

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет  
Спеціальність 206 – “Садово-паркове господарство”

«Допустити до захисту»  
В.о. завідувача кафедрою  
доц. Іванченко О.Є.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

**Аналіз сучасного стану квіткового оформлення та  
пропозиції до його покращення на території Соборного  
району м. Дніпро**

Здобувач вищої освіти: \_\_\_\_\_ Ліннік А.А.

Керівник дипломної роботи  
к. б. н., доцент \_\_\_\_\_ Пономарьова О.А.

**Консультанти:**

з охорони праці  
доцент \_\_\_\_\_ Кравець В. В.

Нормоконтролер  
к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Пономарьова О.А.

Дніпро, 2021

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
Агрономічний факультет  
Кафедра садово-паркового господарства

Освітній ступінь «*Магістр*»  
Спеціальність 206 – «*Садово-паркове господарство*»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри  
садово-паркового  
господарства

проф. Бессонова В.П. \_\_\_\_\_  
підпис

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

## ЗАВДАННЯ

### НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЛІННІК АЛЬОНІ АНАТОЛІВНІ

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. Тема роботи:** «Аналіз сучасного стану квіткового оформлення та пропозиції до його покращення на території Соборного району м. Дніпро»

**Керівник роботи:** к. б. н., доц. Пономарьова О.А., затверджені наказом вищого навчального закладу від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р., № \_\_\_\_\_

**2. Строк подання** студентом роботи на кафедру «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.

**3. Вихідні дані до роботи:** квіткове оформлення Соборного району м. Дніпро.

**4. Зміст роботи** (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Аналіз квіткового оформлення району за типами квітників.
2. Вивчити асортимент квітникових рослин.
3. Оцінка стану квітників.
4. Розподіл рослин за функціональним призначенням.
5. Проектні пропозиції для квітників паркових зон Соборного району.

**5. Перелік графічного матеріалу:** таблиці і рисунки

**6. Консультанти розділів роботи:**

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
4	доц. кафедри БЖД Кравець В. В.		

7. Дата видачі завдання: \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розробка плану досліджень	Червень 2020	<i>виконано</i>
2	Літературний огляд за темою досліджень та розробка методик	Червень-вересень 2020	<i>виконано</i>
3	Проведення досліджень маршрутним методом	Серпень-вересень 2020	<i>виконано</i>
4	Аналіз отриманих результатів та написання експериментальної частини.	Вересень-грудень 2020	<i>виконано</i>
5	Написання розділу з охорони праці.	листопад 2020	<i>виконано</i>
6	Розробка проектних пропозицій для квітників паркових насаджень	Січень 2021	<i>виконано</i>
7	Формулювання висновків і оформлення списку літератури.	Січень 2021	<i>виконано</i>
8	Вдосконалення ілюстративних матеріалів і розробка презентації роботи	Січень-лютий 2021	<i>виконано</i>

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

Ліннік А.А.

Керівник роботи \_\_\_\_\_

Пономарьова О.А.

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД.....	7
1.1. Типи квітників в озелененні міста .....	7
1.2. Класифікація однорічних рослин та їх використання в озелененні.....	14
1.3. Класифікація багаторічних рослин та їх використання в озелененні .....	17
1.4. Асортимент квітникового оформлення населених місць України та зарубіжжя.....	19
1.5. Догляд за квітниками.....	24
2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	28
2.1. Аналіз кліматичних умов Дніпропетровської області.....	28
2.2. Гідрологічні умови.....	33
2.3. Рельєф і ґрунти.....	34
3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА .....	36
3.1. Характеристика району дослідження.....	36
3.2. Методика проведення роботи та обліків.....	37
3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз.....	40
3.3.1. Розподіл квіткового оформлення в Соборному районі.	40
3.3.2. Асортимент рослин в квітковому оформленні.....	47
3.3.3. Оцінка якості квітників.....	54
3.3.4. Розподіл рослин за функціональним призначенням....	59
3.3.5. Проектні пропозиції квітників.....	67
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	72
4.1. Аналіз травматизму та стан охорони праці в Україні.....	72
4.2. Шкідливі та небезпечні фактори при проведенні інвентаризації зелених насаджень в умовах міста.....	73
4.3. Заходи по забезпеченню захисту працівників від дії шкідливих та небезпечних факторів.....	75
4.4. Правила безпечного проведення інвентаризації насаджень в умовах мегаполісу.....	76
4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях.....	79
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	85
ДОДАТКИ.....	90

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 93 с., 9 табл., 42 рис., 53 літературних джерела, таблиці і рисунки додатку.

*Мета досліджень.* Оцінка асортиментного складу і якісного стану об'єктів квіткового оформлення Соборного району міста Дніпро.

*Об'єкти досліджень:* квітники на об'єктах озеленення загального і спеціального призначення Соборного району; декоративні культури, що застосовуються в квітковому оформленні міста.

*Методи дослідження:* маршрутний, аналізу та математичної обробки експериментальних даних.

*Прилади:* рулетка, лазерна лінійка.

Встановлено, що на території Соборного району є квітники загальною площею 7844,3 м<sup>2</sup>. Серед них переважають клумби – їх площа складає 79,52 % від загальної площі квіткового оформлення. Виявлені також рабатки (9,96 %), вазони (2,21 %), міксбордери (2,55 %), бордюри (2,50 %), рокарії (3,06 %) і оздоблені квітами пристовбурові лунки (0,2 %). Асортимент квіткових рослин представлений 15-ма видами однорічників та 33-ма видами багаторічників. Переважають чорнобривці відхилені і прямостійні, петунія гібридна, бегонія завждиквітуча, хоста подорожникова, геліопсис багаторічний, троянди садові. Стан квітників переважно незадовільний (43 % квітників), 41 % перебувають у задовільному стані і тільки 16 % – у доброму. Найкращий стан квітників на бульварах, найгірший – у парках і скверах. За призначенням, як серед однорічних, так і серед багаторічних переважають гарноквітучі рослини (близько  $\frac{3}{4}$ ), також чимало килимових і декоративно-листяних. Серед кольорів у квітниках переважають рожевий, червоний і жовтий.

*Ключові слова:* типи квітників, однорічники, багаторічники, оцінка якості, кольорові акценти, проектні пропозиції.

## ВСТУП

*Актуальність роботи.* Обов'язковим елементом будь-якого зеленого будівництва є квітники. Головний принцип їх створення – підпорядковувати квіткове оформлення загальній меті даного об'єкта озеленення: палацу культури, меморіалу, скверу, адміністративній будівлі і т. д. Але може бути й інша мета – створити у глядача (відпочиваючого) гарний настрій завдяки красі квітів, їх забарвлення, формі, аромату, свіжості і неповторності. В цьому випадку не оформлення підкорюють загальному архітектурному задуму, а, навпаки, архітектурні ансамблі і деталі їх підкреслюють різноманіття форми рослин, зливаються і гармонують з ними. Отже, вивчення стану квіткового оформлення і надання пропозицій до його покращення є актуальним для такого крупного міста як Дніпро.

*Мета даної роботи:* оцінити асортиментний склад і якісний стан об'єктів квіткового оформлення Соборного району міста Дніпро, а також надати проектні пропозиції щодо його покращення.

Для досягнення мети поставлені наступні завдання:

- здійснити аналіз квіткового оформлення за типами квітників в насадженнях загального та спеціального призначення;
- встановити асортимент рослин в квітковому оформленні Соборного району;
- здійснити оцінку якості квітників як за типами квітників, так і за об'єктами міського озеленення;
- виявити, до яких груп за функціональним призначенням відносяться однорічні та багаторічні рослини квітників;
- надати проектні пропозиції для квітників паркових зон Соборного району.

*Об'єкт дослідження:* квітники на об'єктах озеленення загального і спеціального призначення Соборного району.

*Предмет дослідження:* типи квітників, їх асортиментний склад, стан, кольорові рішення.

*Практичне значення одержаних результатів:* отримані дані можуть бути використані під час реконструкції паркових насаджень міста Дніпро, а також під час викладання таких дисциплін як «Квітники», «Дендропроєктування», «Озеленення населених місць».

## 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

### 1.1. Типи квітників в озелененні міста

Квітники можуть бути елементами озеленення не тільки парків, скверів і бульварів, але й магістралей і вулиць. Як правило, це різні «вставки» з квіткових рослин біля перехресть, часто в бетонних або керамічних вазонах на газонах, тротуарах, перед будівлями (Теодоронский и др., 2003).

*Квітник* – площа, призначена для оформлення різних об'єктів, на якій розташовані газони, доріжки, однорічні та багаторічні квітучі і декоративно-листяні рослини різної висоти, а також малі архітектурні форми. Квітники служать для короткочасного відпочинку і прикраси і в залежності від конфігурації ділянки можуть бути різної форми – квадратної, овальної, округлої, прямокутної і т. п. Площа квітника коливається від зовсім невеликої (від 4–5 до 20 м<sup>2</sup>) до 1 га і більше. Квітник, крім квітів, може включати до складу доріжки, газон, декоративне каміння, елементи декору.

#### Види квітників

Класичні стилі, використовувані при створенні садово-паркових об'єктів, поширюються і на квіткові пристрої. Для кращого виявлення всіх якостей квітів та інших рослин, які використовуються в озелененні при створенні садів, парків, скверів і окремих квітників, керуються різними класичними стилями – регулярним (геометричним, французьким) і ландшафтним (англійським).

До регулярного стилю відносяться: партери, клумби, рабатки. У ландшафтному стилі створюються групи, бордюри, міксбордери, альпінарії, рокарії, квіткові галявини. Розрізняють також квітники самостійного значення: солітери, арабески, рослинну пластику, модульні квітники (Присадибне..., 2003).



### *Квітники регулярного планування*

Партер – декоративна композиція на горизонтальній площині з мінімальним застосуванням висотних елементів (чагарники, скульптура). Або – парадний квітник, що влаштовується на певній майданчику правильної геометричної форми біля входу в сквер, парк, сад, перед будинком і складається з декількох елементів (газонів, спеціально підібраних декоративно-листяних і квіткових рослин, доріжок, малих форм архітектури), об'єднаних і організованих квітковою композицією в єдине ціле. За зовнішнім виглядом розрізняють партери:

- 1) мереживні – з великою кількістю стрижених чагарників і мульчуванням;
- 2) газонні – розташовують на тлі газону (рис.1.1);
- 3) водні – включають водну гладь (басейни, канали).

У партерах переважають газони з клумбами і рабатками з яскравими рослинами, що довго зберігають декоративність. У нього включають окремі екземпляри або невеликі групи трав'янистих рослин, чагарників і рідко дерев. Основна вимога до партеру – повне охоплення його поглядом при збігу поздовжньої осі партеру з основною віссю огляду. Зазвичай партери мають прямокутну форму з співвідношенням сторін 1:6 або 1:7 (Устелимова, 2003).

Клумби – частина квітника, форма квіткового насадження, яка має різні геометрично закінчені контури з більш-менш однаковими розмірами в різних перпендикулярних напрямках, виконана з більшим чи меншим ухилом (нахилом) від центру (в залежності від її типу). Найчастіше клумби влаштовують в центрі партеру парку або скверу, у парадних входів, біля кінотеатрів, театрів, на газонах. Форма клумб буває різна: кругла, квадратна, овальна, ромбічна, зірчаста (рис.1.2). Д.Г. Хессайон дає визначення клумби: ділянка з рослинами певного обрису, призначена для огляду з усіх боків (2000, 2011).

Для пристрою клумб зазвичай застосовують одно- та дворічні рослини, багаторічники і газонні трави (при створенні комбінованих клумб). Клумби

вважаються парадними квітниками, тому рослини для посадки підбирають з таким розрахунком, щоб протягом вегетаційного періоду забезпечити безперервне цвітіння. Регулярні клумби мають строгий геометричний малюнок і чітку межу між посадками. Всі рослини таких клумб зацвітають одночасно. Підняті клумби можуть мати висоту стіни до 90 см, для створення якої використовують цеглу, бруси, колоди, бетон, штучний камінь і т.д.

Рабатки – це порівняно невеликі квітники, квадратні або витягнутої довільної форми (рис. 1.3). Вони мають різну довжину і ширину в залежності від призначення. Довжина як правило суттєво перевищує ширину. Найкоротші – від 2–4 м і до сотні метрів. Ширина в середньому 1–3 м. Поверхня рівна, злегка піднята до центру, щоб уникнути застою води. Розміщують рабатки вздовж центральних алей або основних доріг.

За характером побудови і їх розташуванню на ділянці рабатки бувають односторонні (асиметричні) і двосторонні (симетричні). На перших – високі рослини розміщують в місцях, з яких немає перегляду, біля паркану, живоplotу, фасаду будівлі і т. д. Двосторонні рабатки розміщують в центральній частині квітника. Дуже довгі рабатки можуть бути безперервними або переривчастими, розбитими на короткі відрізки.

#### *Квітники ландшафтного стилю*

Бордери – квітники, що складаються з безлічі ярусів однорічних і багаторічних рослин. Ширина його – 4,5–1,5 м довжина – довільна. У першому ярусі – ґрунтопокривні рослини, в наступних ярусах висота поступово збільшується і виходить рівна композиція з плавним переходом від низьких культур до високих. Якщо в композицію, крім трав'янистих рослин, входять чагарники і напівчагарники, такий квітник називають міксбордером. Найчастіше під міксбордером розуміють складний односторонній бордюр, в якому рослини підібрані з таким розрахунком, щоб цвітіння їх тривало безперервно протягом усього вегетаційного сезону (Марковский, 2004). На думку Д.Г. Хессайона міксбордер – це переважно чагарниковий бордюр з включенням недеревних рослин. Між рослинами, що

визначають вигляд міксбордера, залишають «кармани», в які висаджують цибулинні, багаторічні та однорічні рослини (Хессайон, 2000).



Рис. 1.1. Газонний партер в Дрездені



Рис.1.2. Клумба



Рис. 1.3. Рабатка

Бордери і міксбордери за влаштуванням бувають односторонні (на тлі живоplotу), двосторонні (оглядаються з двох сторін), кутові (біля стін). Найбільш поширені багаторічні міксбордери. Створюються такі квітники з різних багаторічників, підібраних і розміщених по висоті (Озеленение и декоративное..., 2005).

Група – це частина квітника, одна з форм квіткових насаджень, що представляє собою посадки невеликого числа рослин одного виду або сорту. Група може бути висаджена на тлі газону або бути елементом квітника. Групи бувають: а) пристінні для декорування стін, стовбурів дерев, сміттєвих ящиків, туалетів, парканів, непривабливих предметів та ін.; для цього використовують високорослі рослини з гарними листами (рицину, декоративну коноплю та ін.); б) вільнорослі, висаджені на газоні у вільній композиції; для цих груп використовують рослини різної висоти.

Розрізняють групи прості (з одного виду рослин) і складні (з декількох видів, що квітнуть в різний час). Площа група може бути від 3 до 30-50 м<sup>2</sup> (Теодоронский и др, 2003; Гроппер, 2009).

Альпінарії, кам'янисті сади або альпійські гірки – складні рослинні комплекси з деревних, чагарникових, квіткових рослин, трав, мохів та лишайників, які створюються з метою відображення своєрідною краси гірських ландшафтів (рис. 1.4). Створюються в садах і парках, оформлених в ландшафтному стилі. Це ділянки площею від 2 до 200 м<sup>2</sup> і висотою від 0,5 до 10 м. Основами будь-якого альпінарію є перепади рельєфу і художнє розміщення різних за формою і величиною каменів. Рослини підбирають відповідно кольору каменя. Каміння не повинні укладатися щільно один до одного, між ними залишають простір для рослин. Для альпійської гірки використовують гіацинт, проліску, дзвоники карпатські, айстру альпійську, чебрець, молодило і т.д. (Ганичкины, 2010; Хессайон, 2004).





Рис.1.4. Альпійська гірка



Рис.1.5. Аренарій



Рис.1.6. Бордюр

Аренарії, або піщані садки – композиції з різних газонних, квіткових і деревно-чагарникових рослин на тлі піску. Композиція нагадує ділянку пустелі (рис. 1.5). Для її створення використовують сукуленти і ксерофіти. Піщаний садок економічніший середньої за розмірами кам'янистої гірки. Він не вимагає складного догляду, легко піддається реконструкції і трансформуванню (Хессайон, 2007).

Квіткові галявини частіше створюють в лугопарках і на узліссях лісопарків. Для цих цілей можна використовувати рихлокущові і стиржневокореневі багаторічні трави: грястицю збірну, тимофіївку лугову, райграс пасовищний, запашний колосок, вівсяницю лугову, конюшину червону і повзучу, а також різні квіткові рослини: конвалію, волошку, анемону, вероніку тощо.

Арабеска – це невеликі за площею, плоскі або трохи підняті клумби чудернацької форми, що нагадують за своїм абрисом, тобто зовнішнім виглядом і контурам, листя, квіти, гірлянди, вінки, метеликів і інші малюнки. Арабески розміщують на бічних частинах партерів і квітників, в кутах газонів і т. д. Як правило, їх засаджують килимовими рослинами.

Бордюри – частина квітника, форма квіткового насадження, оздоблює посадки квіткових або декоративно-листяних однорічних або багаторічних рослин по контурі клумб, уздовж лінії доріжки, рабатов, газону, алеї (рис. 1.6).

Модульні квітники – це квіткові групи у вигляді регулярних ланок – квадрата, прямокутника, шестикутника, кола і т. д. Площу розбивають у вигляді модульної сітки (за основу беруть модуль, тобто елемент певного розміру). Модульні квітники можуть складатися з 5–12 модулів. У певних місцях, займаючи один або кілька модулів, висаджують квіти, низькі чагарники, сіють газон, покривають ґрунт гравієм, декоративною плиткою, галькою і т. д. Між модулями укладають плитки або спири для влаштування доріжок (Жадько, 2009).

## 1.2. Класифікація однорічних рослин та їх використання в озелененні

До однорічників відносяться квіткові рослини, у яких весь цикл розвитку від посіву насіння до збирання насіння завершується протягом одного вегетаційного періоду. До однорічників відносяться також ті квіткові рослини, які за своїми біологічними особливостями є багаторічниками, але в умовах помірної зони культивуються як однорічники.

В залежності від строків зацвітання рослин насіння висівають у відкритий ґрунт або вирощують з нього розсаду. За цією ознакою рослини можна поділити на три групи:

1. Однорічники, що зацвітають через 7–8 тижнів після посіву. Частіше їх висівають у відкритий ґрунт на постійне місце. При цьому вони не тільки зацвітають, але й дають достигле насіння. Отже, ці рослини можна вирощувати посівом насіння у ґрунт як для декоративного ефекту, так і для одержання достиглого насіння (мак ширлі, алісум, нагідки, красоля, настурція, квасоля вогненно-червона та ін.).

2. Однорічники, що зацвітають через 10–12 тижнів після посіву (скабіоза, ротики садові, сальпігросис тощо). Рослини цієї групи можна вирощувати посівом у ґрунт для одержання декоративного ефекту у другій половині літа і для пізньої зрізки. На насіння їх краще висаджувати розсадою.

3. Однорічники, що зацвітають через 13–14 тижнів після посіву. При посіві насінням за сприятливих погодних умов вони цвітуть, але насіння, як правило, не визріває. Тому їх вирощують тільки розсадним способом (гвоздика Шабо, бегонія завждиквітуча, лобелія ерінус, шавлія блискуча, петунія бахромчаста, пеларгонія тощо).

По відношенню до температури однорічники можна розділити на такі групи:

1. Рослини краще розвиваються за середніх температур (15–20 °C) і не страждають від низьких температур і невеликих заморозків (матиола, айстра, чина запашна та ін.).

2. Теплолюбні, що не переносять навіть незначних заморозків – цинія (майорці), шавлія, тагетіс (чорнобривці), іпомея, жоржини, боби садові, бальзамін (розрив трава).

Високі температури ґрунту і повітря негативно впливають на декоративність і врожай насіння багатьох однорічників. Наприклад, багато видів айстр знижують махровість, алісум і чина запашна не зав'язують насіння, мак перетворюється на дику форму, тощо. Але деякі однорічники не дають насіння за умов нестачі тепла. Це – гвоздика Шабо, іпомея блакитна, цинерарія морська та деякі інші.

Серед однорічників можна виділити окремі групи рослин за відношенням до вологості ґрунту:

1. Культури, що вимагають за умов Степу України постійного поливу – шавлія, жоржина, чина запашна, мак, айстра, левкой, резеда (Бессонова, 2008).

2. Рослини, для яких потрібний постійно помірно вологий ґрунт – лобелія, флокс, целозія, антиринум, петунія, алісум, матиола.

3. Посухостійкі – сухоцвіти, портулак, цинія, вербена, тютюн запашний, бальзамін (розрив-трава) (Бессонова, 2008). До посухостійких відносять також алісум, гіпсофілу, солідаго (Нестерова, 2002).

За способом використання однорічні рослини поділяють на групи:

- гарноквітучі (петунії, чорнобривці, цинії, лаватера та ін.); відрізняються красивою формою квіток і суцвіть, їх яскравістю, тривалістю цвітіння, використовують для оформлення різних квіткових композицій – клумб, рабатов, груп тощо.

- декоративно-листяні (цинерарія приморська, колеус, капуста, рицина, еуфорбія облямowana та ін.); відрізняються декоративною формою куща, забарвленням, формою, величиною і розташуванням листків. Окремі види



декоративно-листяних рослин можна стригти і надавати їм таким чином будь-які форми. Використовуються в поодиноких посадках, групах, для декорування стін будівель, парків.

- килимові (піретрум дівочий, ірезіне та ін.); низькорослі багаторічні рослини, добре переносять стрижку, мають красиво забарвлене листя.

- виткі (запашний горошок, настурція, квасоля вогняно-червона); використовуються для вертикального озеленення, тобто для декорування стін, парків, терас, стовпів, балконів, трельяжів, для посадки на газоні, для створення колон і пірамід.

- ампельні (петунія, діхондра, пеларгонія плющоподібна та ін.); використовують у ящиках, вазонах.

- сухоцвіти (акрокліnum, молюцелла, ксерантемум і ін.). їх можна використовувати для складання зимових букетів. Листочки-обгортки суцвіть цієї групи рослин набувають пелюсткоподібну форму і різке забарвлення, стають шкірястими і соломисто-сухими з блискучою поверхнею.

Літники можна використовувати в квітковому оформленні практично в усіх видах квітників, але найбільш вони затребувані при оформленні парадних і партерних зон, квітників в регулярному стилі (рабатки, клумби, бордюри, арабески). Нерідко літники використовуються для створення груп, масивів, в модульних квітниках, квіткових городах, при створенні так званих мавританських газонів. Рідше літники застосовують в міксбордерах і кам'янистих садах. У квітниках природного стилю вони дають можливість для декоративного оформлення певної частини композиції, а також підтримки її декоративності в перший рік створення. При оформленні квітників враховуються такі ознаки: екологічні особливості та декоративні параметри рослин: висота, діаметр куща, терміни і тривалість цвітіння, забарвлення квіток, листя, форма квітки і його розмір, форма суцвіть, габітус рослин, наявність аромату (Вакуленко, 1961; Беяева и др., 2015).

### 1.3. Класифікація багаторічних рослин та їх використання в озелененні

*Багаторічники* – трав'янисті гарноквітучі або декоративно-листяні рослини, що зростають на одному місці і зберігають декоративність протягом декількох років. Більшість багаторічників на зиму втрачають листки і зберігають лише підземні органи, а наземні частини восени відмирають. Навесні з пагонів відновлення з'являються нові пагони.

Багаторічні рослини, як правило, більших розмірів, ніж однорічні, рясно цвітуть. Такі культури як півонії, півники, диклітра, лілійник, аквілегія, арункус, астильба, виділяються витонченими листками, що зберігає їх декоративну цінність і після відцвітання. Цінність і перспективність використання багаторічників обумовлені їх біологічною особливістю починати ріст і розвиток при більш низьких температурах, задовільно переносити ранньовесняні і осінні заморозки. У багатьох багаторічників вегетація починається набагато раніше, ніж у однорічників, тривалість цвітіння більш розтягнута. Рясне цвітіння багаторічників в меншому ступені залежить від перепаду температур і погіршення погодних умов в окремі фенофази їх росту і розвитку. Більшість багаторічників витриваліші за відношенням до захворювань, потребують меншого догляду, ніж однорічники і дворічні рослини (Бессонова, 2008).

Існує декілька класифікацій багаторічників. В залежності від *особливостей будови підземної частини* багаторічники поділяють на кореневищні (півники, хризантеми, флокси), осьові, або кореневі (живильні речовини відкладаються в коренях, багаторічна частина представлена м'ясистим коренем), цибулинні (тюльпани, нарциси, мускарі), бульбоцибулинні (тритонія, тигридія, гладіолуси, крокуси) та коренебульбові рослини (бегонія, жоржини). Більшість цибулинних та бульбоцибулинних рослин зацвітають навесні, гладіолуси, жоржини та частина лілій цвітуть влітку, осьові та кореневищні – навесні, влітку, восени.

Декоративна цінність багаторічників частіше настає на 2–3-й рік життя і зберігається в середньому 3–4 роки, у півоній, арункусів, функій – 15 років і більше (без пересадження). Асортимент багаторічників великий не тільки за кількістю видів, але й за різноманіттям сортів. Наприклад сорти півоній нараховують до 2000, флоксів – 1500, тюльпанів – 8000, півників – 7000 (Бессонова, 2010). Для квітників рекомендують такі яскраві рослини, як рудбекія, ліхніс, нив'яник, геленіум, деревій, айстри багаторічні (1500 удивительных цветов, 2008).

За відношенням до умов перезимівлі багаторічники поділяють на такі групи:

- 1 – зимують у відкритому ґрунті без укриття – аконіт, аквілегія, айстри багаторічні, вероніка, дельфіній, гвоздика, іберіс, півники, лілійники, люпин, конвалія, жовтець, окремі сорти нарцисів, тюльпани, мак, папороті, півонії, первоцвіт, рудбекія, флокси та ін.;
- 2 – зимують з невеликим укриттям – лілія Генрі, лілія регале, гортензія, нарциси з групи тацетів;
- 3 – не зимують у відкритому ґрунті у більшості районів України – жоржини, канни, гладіолуси. Їх коренебульби, кореневища, бульбоцибулини протягом зими зберігають у сховищі.

По відношенню до вологи багаторічники поділяють на такі категорії:

1. Вологолюбні – аквілегія, флокс багаторічний, дицентра, астильба, примула.
2. Середньовологолюбні – арабіс, дзвоники, геленіум осінній.
3. Посухостійкі – вероніка, котяча лапка, очитки, стахіс, іберіс (Нестерова, 2002).

Деякі багаторічники становлять інтерес як гарноквітучі рослини, інші як листяно-декоративні, часто з орнаментальною будовою, треті – як виткі рослини тощо.

Багаторічники можна підрозділити на наступні групи: провідні багаторічники, квітучі багаторічники, цибулинні та бульбоцибулинні,

листяно-декоративні, виткі, бордюрні і килимові багаторічники, корисні декоративні рослини, дикорослі декоративні рослини і водні рослини (Бессонова, 2009).

#### **1.4. Асортимент квітникового оформлення населених місць України та зарубіжжя**

У широкій палітрі засобів формування міського середовища квіти – найкрихітший, недовговічний і в той же час найближчий людині елемент, який робить місце проживання городян красивим і гуманним. Квіти можуть нести інформацію про природні особливості і історичних традиціях регіону, формувати емоційну середу жителів міста. Будучи символом естетичної досконалості, вони також є ознакою суспільної стабільності. Квіткове оформлення є невід’ємною частиною сучасного озеленення і виконує екологічні, естетичні, виховні функції, викликає у людини позитивні емоції. У той же час міські квітники повинні бути «вандалостійкими» і економічними (Николаевская, 1990; Горохов, 1991).

Аналіз асортименту квітниково-декоративних насаджень м. Вінниця показав, що в озелененні міста переважають однорічні рослини (62 %), багаторічні складають 13 %, деревні – 22 %, багаторічні тропічні види складають 3 %. Найбільш розповсюджені представлені 41-им видом, з них гарно квітучих – 70 %, декоративно-листяних – 10 %, ґрунтопокривних – 11 %, ампельних і витких – 9 % (Черняк та ін., 2016).

На сучасному етапі існування парку «Олександрія» (Україна) у квітниках виявлено 68 видів та 83 культивари багаторічних квіткових рослин і 6 видів і 10 культиварів однорічних (Дойко, 2012).

Класифікація квітників м. Львів було проведено за такими ознаками:

- 1) За періодом цвітіння (весняні, літні, осінні);
- 2) За формою правильної геометричної побудови (бордюри, клумби, рабатки тощо);

- 3) За призначенням (меморіальні, утилітарні, біля адміністративних будівель, експозиційного типу і т.д.);
- 4) За розташуванням рослин у вертикальній площині (однорівневі, багаторівневі);
- 5) За типом рослинного матеріалу (однорічники, багаторічники, ґрунтопокривні, оранжерейні...) (Шума та ін., 2014).

Дослідження на території м. Біла Церква показало, що асортимент квітникових рослин за кількістю більше складається з багаторічників – 75 %, а за площами – з однорічників. Однорічні рослини представлені айстрою однорічною, чорнобривцями відхиленими і прямо стійними, петунією гібридною, цинією, левиним зевом. Серед багаторічників виявлено айстру ново-бельгійську, аквілегію звичайну, мак східний, півонії, півники, флокси багаторічні, стахіс, седум та ін.

Квітники представлені наступними типами: клумби, рабатки, арабески, групи, масиви, складні міксбортери (Іщук, 2012).

Під час обстеження парків і скверів м. Кривий Ріг виявили, що на території 32-х об'єктів квітникове оформлення відсутнє, а на інших присутні рослини 76 таксонів. Найбільше представників айстрових, товстянкових, хрестоцвітих, лілійних, макоцвітих. Найчастіше це багаторічні рослини (49 таксонів), які складають 64–90 % асортименту.

За термінами квітування виділено весняні, весняно-літні, літні, пізньолітньо-осінні. Переважають літні – 57 %, весняні і осінні відповідно – 36 і 7 % від загальної кількості таксонів.

Автори пропонують збільшення фіто різноманіття із залученням більш стійких рослин з тривалим терміном вегетації з інтродукційного фонду Криворізького бот саду НАН України (Чипиляк Т.Ф. та ін., 2014).

Однією з проблем міського квіткового оформлення м. Мінськ (Білорусь) можна назвати досить одноманітний асортимент використовуваних рослин, як за складом, так і за кольором. В даний час в міських квітниках використовуються переважно одні й ті ж види

однорічників (тагетес, петунія, бегонія, агератум, цинерарія). Знаходять своє застосування в озелененні і багаторічні культури, однак існуючі композиції з їх використанням характеризуються невисоким рівнем композиційного задуму, порушенням правил поєднання кольорів і низькою грамотністю при підборі асортименту рослин (Сидоренко, Тырина, 2016).

Головними елементами квіткового оформлення на територіях громадського значення залишаються однорічні рослини: гарноквітучі (42 %), декоративно-листяні (1,5 %), килимові (9,8), виткі (1,6 %). Гарноквітучі літники представлені 15-ма видами, серед них переважають петунія гібридна, чорнобривці відхилені, бегонія завжди квітуча. Серед декоративно-листяних – цинерарія приморська і кохія вінична. Килимові представлені ірезине Ліндена і пеларгонією зональною. Серед багаторічних переважають лілійник гібридний, різні види хост (Бурганская и др., 2008).

Дослідження в ще одному місті Білорусі – Лепелі – показало, що квітники представлені переважно регулярними композиціями, а саме клумбами, рабатками, бордюрами, контейнерами. Основу квітників складають однорічні культури – петунії, агератум, сальвія блискуча, чорнобривці. Переважають квітники, що складаються з двох або трьох видів культур (Макознак, 2009).

Озеленення в населених пунктах Росії, зокрема в містах Сибіру, пов'язане з рядом проблем: скорочення площі озелених територій, незадовільний стан існуючих зелених насаджень, відсутність екологічної обґрунтованості вибору декоративних культур і їх поєднань, нераціональне використання ґрунтів, відзначається одноманітність композиційних і колористичних рішень фіто композицій. Дослідження показали, що загальна площа квітників по місту Улан-Уде дорівнює 12258,4 м<sup>2</sup>. Площа квітників у доброму стані склала 38,3 %, задовільної якості – 35,2 %, незадовільної якості – 26,5 % від загальної площі квіткового оформлення. У асортименті домінують однорічні квіткові культури (90 %). Асортимент яких представлений 12 видами, серед них велику площу займали петунія (48 %),

тагетес (11 %), кохія (6 %), сальвія (6 %), віола (5 %), лобелія (3 %), антиринум (3 %), цинерарія (2 %), агераум (2 %), ешшольція (1 %), майорець (1 %). Відзначено, що відбувається скорочення площі квітників. Основним типом квітників є клумба, бордюр і рабатка (Демиденко и др., 2015).

Квіткове оформлення міста Йошкар-Ола в основному представлено регулярними квітниками: клумбами і рабатками геометричних форм. На квіткове оформлення в пейзажному стилі припадає незначна частка, менше 3% від загальної кількості квітників міста. Аналіз квіткового оформлення м Йошкар-Ола показує, що за останні роки в цілому спостерігається позитивна динаміка в цій сфері озеленення, досить активно квітковими клумбами оформляються центральні площі міста. Однак, асортимент квіткових рослин, що застосовуються в озелененні, в переважній більшості представлений однорічними культурами, простежується одноманітність при виборі композиційних і колористичних рішень квіткового оформлення, у багатьох випадках квіткові композиції мало відповідають архітектурно-планувального вирішення територій, на яких вони розміщуються. На окремих об'єктах квіткового оформлення спостерігається невідповідність щільності посадки квіткових культур, що негативно позначається на їх декоративності (Средин и др., 2019).

У 2009 р була розроблена Концепція квіткового оформлення міста Москви. Основним акцентом Концепції було відповідність квіткового оформлення архітектурній стилістиці навколишніх будинків і кращою колористиці квітників. В даний час необхідно скорегувати підхід до квіткового оформлення з урахуванням планувальних змін, необхідності застосування нових матеріалів, напрямки розвитку колірного дизайну та інших факторів (Семенкова, 2015).

При проведенні робіт з реконструкції квіткового оформлення міста Москва розроблена методика обстеження функціонально-планувального утворення для оцінки існуючого і планування розміщення нових об'єктів міського квіткового оформлення. Функціонально-планувальне утворення

(або його ділянка) – вулиця, площа, набережна – розглядається як елемент загальної планувальної структури міста, що має просторові характеристики в рамках «планшета». Методика виділяє основні параметри і характеристики як об'єкта квіткового оформлення, так і функціонально-планувального утворення, які визначаються в процесі натурного обстеження і камеральних робіт.

Використання планових матеріалів складаються з 2 етапів.

*Перший етап.* В ньому систематизуються дані натурного обстеження, які спрямовані: 1-а частина – на виявлення типологічних ситуацій і просторових характеристик елементів планувальної структури, характерних для конкретної кліматичної зони. 2-я частина – на виявлення бажаних лінійних характеристик об'єктів квіткового оформлення (їх масштабності).

*Другий етап* – аналітичний, спрямований на визначення відповідності структури об'єкта квіткового оформлення композиційної ролі і місцю розташування. На другому етапі проводиться визначення обґрунтованості місця розміщення самих об'єктів квіткового оформлення по відношенню до елементу планувальної структури і зонам сприйняття. Аналіз місцерозміщення квітника виробляється за вибірками для наступних позицій: просторова характеристика елемента планувальної структури; роль об'єкта квіткового оформлення в просторовій композиції; відстані, з яких сприймається квітник (точки і зони сприйняття); оцінка композиційної ролі квітника (Семенкова, 2018).

Для обстеження були обрані наступні об'єкти загального користування Мотовиліхинський району м. Пермі (Росія): сквер у Цирку, площа Повстання, Райський сад, сквер імені Розалії Землячки, бульвар по вулиці Дружби і сквер у видавництва «Зірка». Загальна площа досліджуваних об'єктів склала 14,29 га. Квітники займали на цих територіях займали 1451,01 м<sup>2</sup>. Квітники в сквері біля Цирку займали 0,6 % від загальної території скверу; на площі Повстання – 28,3 %; в Райському саду – 0,3 %; сквері Розалії Землячки – 0,2 %; сквері біля видавництва Зірка площа під квітниками було



1 %; бульварі по вулиці Дружби квітники займали 1,7 % від загальної площі бульвару. На обстежених об'єктах були виявлені наступні типи квітників: клумби, які займали 423 м<sup>2</sup>, що склало 29,15 % від загальної площі квітників, рабатки – 993,21 м<sup>2</sup> (68,45 %) і вазони – 34,8 м<sup>2</sup> або 2,4 % від площі квітників.

Асортимент однорічних квіткових культур був представлений 10 видами. Серед однорічних квіткових рослин велику площу займали тагетес відхилений – 276,7 м<sup>2</sup> (або 24,4 % від загальної площі однорічних квіткових культур), агератум мексиканський – 256,21 м<sup>2</sup> (22,6 %), сальвія блискуча – 184,08 м<sup>2</sup> (16,3 %). Асортимент багаторічних квіткових культур був представлений 5 видами. Переважав в посадках аконіт клобучковий, який займав площу 91,06 м<sup>2</sup> або 74,6 % від площі багаторічних квіткових культур (Збруева и др, 2012).

### **1.5. Догляд за квітниками**

Згідно правилам утримання зелених насаджень у населених пунктах України (Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України 10.04.2006 N 105), декоративність і якість квітників значною мірою залежать від догляду, який має забезпечити сприятливі умови для росту і розвитку рослин.

Догляд за квітниками полягає у поливанні, прополюванні, розпушуванні ґрунту, прищипуванні та видаленні суцвіть, прибиранні стебел з квітників, захисті від хвороб і шкідників, підстриганні килимових рослин, розкритті багаторічних квітів з прибиранням сміття, підживлюванні, підв'язуванні рослин та укриття їх на зиму.

Поливання квітників повинно проводитися рівномірно з таким розрахунком, щоб земля зволожувалася на глибину залягання коріння. Розсаду квітів поливають щоденно, краще вранці або ввечері, доти, поки вона не приживеться. Частих поверхневих поливань слід уникати.

За вегетаційний період за нормальних погодних умов при догляді за сезонними квітниками в середньому має бути проведено 20–30 поливів, у

південних районах – 30–40. Квітники з килимових рослин поливають частіше – до 40–50 разів за сезон.

Норма поливання для однорічників та дворічників – 15–20, для багаторічників – 25–40 кв.л/м.

Розпушування ґрунту проводять в міру його ущільнення і проростання бур'яну та обов'язково після рясного поливу чи великого дощу. Перше розпушування треба виконувати напровесні, щойно просохне верхній шар ґрунту, а потім регулярно (один раз на 2–2,5 тижні) до змикання рослин.

Глибина розпушування однорічників – 3–5 см, багаторічників з поверхневим розміщенням коренів – 3–6 см. Рослини з повзучими та сланкими надземними пагонами (арабіс, флокс шилоподібний тощо) і з горизонтальними кореневищами (айстра кущувата, конвалія, рудбекія тощо), а також багаторічники з наростаючим угору кореневищем (астильба, геленіум, дельфініум, первоцвіт весняний, флокс волотистий) потрібно розпушувати обережно на глибину не більше 3 см і на відстані від куща 8–10 см.

Квітники слід мульчувати, особливо якщо вони створюються із багаторічників. Мульчування ґрунту сприяє збереженню вологи, поліпшенню теплового режиму й затриманню розвитку бур'янів. Як мульчу слід використовувати торф або компости: торфогнойовий, торфофекальний, торфомінеральний, торфоперегнійний тощо; тирсу листяних порід, напіврозкладену солому з гноєм і листом тощо. На 2–3-річних квітниках мульчу вносять шаром 3 см, на старших – 5–6 см і більше. Мульчують квітники із багаторічників один раз за два роки – восени, після обрізування і збирання стебел, або ж весною, після внесення добрив (Декоративное садоводство, 1985).

Підживлення рослин потрібне для їх забезпечення органічними і мінеральними елементами. Сезонні квітники при добрій підготовці та удобренні ґрунту перед кожною посадкою або ж систематичною заміною ґрунту забезпечують рослини оптимальним живленням. У виняткових

випадках можна удобрити рослини водним розчином мінеральних речовин. Проте землю між рослинами слід покривати торф'яною потертю, дрібно насіченою соломою чи лісовою підстилкою.

Багаторічники починають підживлювати з другого року після посадки. Підживлення проводять два рази за сезон. Весною, до початку росту стебел, вносять мінеральні добрива з переваженням азотних, а восени – переважно фосфорних і калійних.

Високі рослини підв'язують до кілків, а якщо вони висаджені рядами, то для підтримки стебел натягують дріт.

Цибулинні рослини (лілії, нарциси, тюльпани тощо) на зиму прикривають товстим шаром листя. Скульні рослини покривають тонким шаром листя і гілками хвойних порід. Таке покриття можна використовувати і для інших рослин у морозні та сніжні зими. Не прикривають рослини лісового походження – барвінок, папороть, плющ.

Кожні декілька років багаторічні рослини викопують, ділять, ґрунт глибоко перекопують, вибирають бур'яни, удобрюють перегноем чи компостом і на підготовлену ділянку висаджують поділені рослини.

На килимових квітниках слід пильнувати за дотриманням чіткості рисунка за допомогою підстригання. Підстригати можна і звислі квіти, які завдяки цьому омолоджуються і продовжують своє цвітіння.

У квітниках видаляють засохлі пагони та відцвілі суцвіття, які знижують естетичний вигляд квітників. Обрізування суцвіть сприяє також наступному рясному цвітінню. Цвітіння рослин продовжують прищипуванням центральних пагонів на 1/3–1/4 їхньої довжини в період бутонізації, прискорюючи цим розвиток бічних пагонів (антирinum, аконіт, геленіум осінній, люпин, солідаго, флокс волотистий тощо). Після прищипування рослини рясно поливають і підживлюють.

Осіньне прибирання квітників проводять після перших заморозків, коли температура знижується до мінус 1–2 °С. Квіти, які необхідно зберегти як маточники, забирають у холодні парники, підвали й оранжереї.

На зиму теплолюбні рослини прикривають ялиновим або сосновим лапником, листям чи торфом. Перед прикриванням зрізують усі пагони і листя на висоті 6-12 см від землі, товщина укритого шару 5-20 см. Укривання проводять після заморозків (по остиглій землі).

Булби жоржин, бегонії бульбової, бульбоцибулини гладіолусів, монтебреції, кореневища канн та інших рослин прибирають на зимове зберігання (Правила утримання, 2005).

## 2. УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Аналіз кліматичних умов Дніпропетровської області

Клімат Дніпропетровської області помірно-континентальний. Ступінь континентальності клімату території області змінюється з північного заходу на південний схід. Територія області знаходиться між середніми річними ізотермами  $+7,9$  °С на півночі і  $+8,8$  °С на півдні (табл. 2.1). Середня температура найхолоднішого місяця – січня – становить на півдні області (Нікополь)  $-5$  °С, а на північному сході (Павлоградський район)  $-7$  °С. Середня температура найтеплішого місяця – липня – відповідно  $+23$  °С і  $+22$  °С. Середньорічний розподіл температур в області має практично широтний напрямок. Абсолютний максимум температури області зафіксовано на рівні  $41$ °С; мінімуми складає  $-38$  °С. Частота переходу температур на поверхні ґрунту через  $0$  °С досягає 10–15 разів на рік.

Таблиця 2.1. Температурний режим Дніпропетровської області

Місяць	Абсолют. мінімум	Середній мінімум	Середня	Середній максимум	Абсолют. максимум
Січень	-30,0	-6,1	-3,6	-1,0	12,3
Лютий	-27,8	-6,3	-3,4	0,0	17,5
Березень	-19,2	-1,6	1,8	6,0	24,1
Квітень	-8,2	4,9	9,7	15,2	31,8
Травень	-2,4	10,6	16,2	22,1	36,1
Червень	3,9	14,6	19,9	25,6	37,8
Липень	5,9	16,7	22,1	28,0	39,8
Серпень	3,9	15,8	21,4	27,5	40,9
Вересень	-3,0	10,7	15,6	21,5	36,5
Жовтень	-8,0	5,0	9,0	13,8	32,6
Листопад	17,9	-0,6	2,	5,1	20,6
Грудень	-27,8	-4,7	-2,4	0,2	16,3
Рік	-30,0	4,9	9,0	13,7	40,9

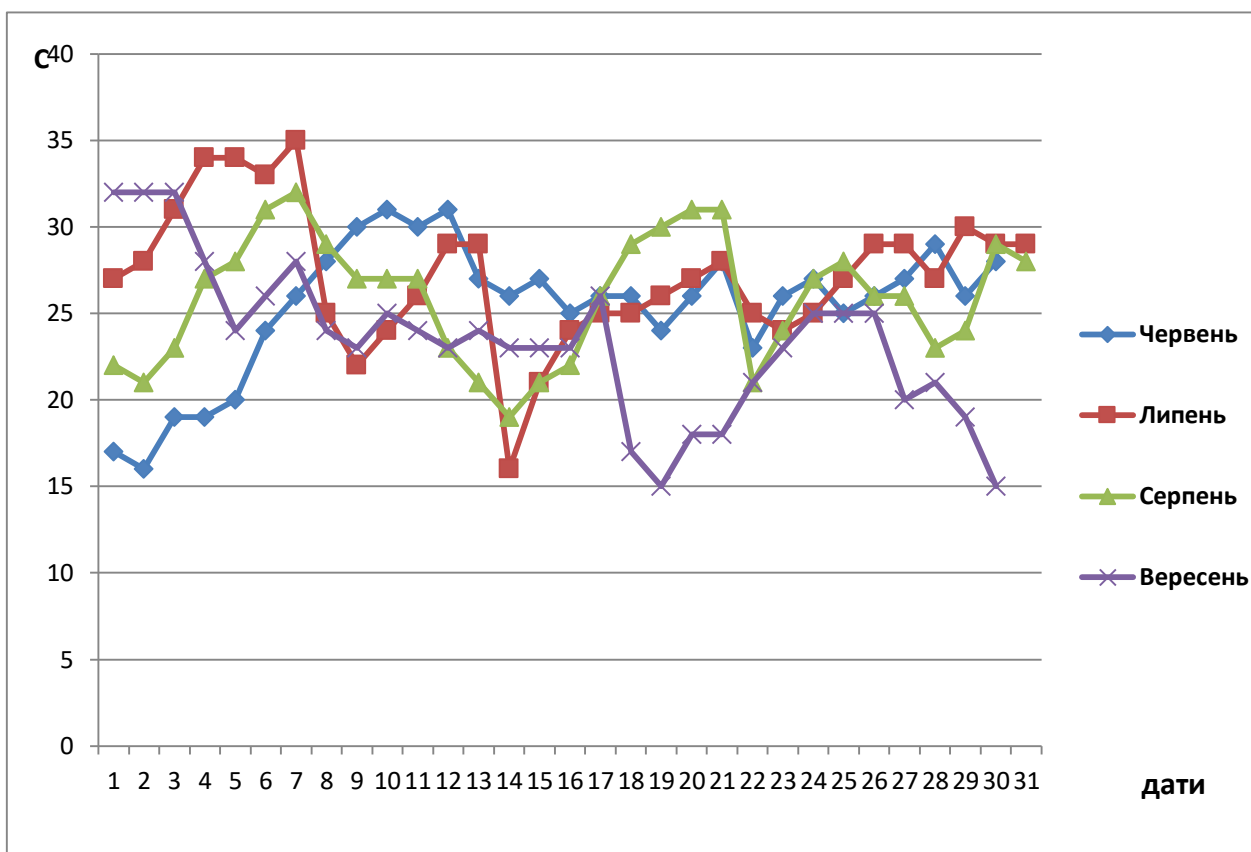


Рис. 2.1. Динаміка температур літку – на початку осені 2020 року

Температури літку 2020 року відрізнялись суттєвими перепадами. У червні перший тиждень був дуже холодним – температура коливалась від 15 до 22 °С. Взагалі цей місяць був не дуже спекотним, температури зберігались в середньому на відмітці 20–25 °С. Липень був найспекотнішим з 4-х місяців. Температури тримались на рівні 25–30 °С, максимальні температури були на початку місяця і перевищували 35 °С. В серпні відбувались значні коливання температури – від 18 до 33 °С. Вересень був дуже жарким для осіннього місяця, особливо в перший тиждень. До 18 вересня денні температури не опускались нижче 20 °С, і взагалі тримались на рівні не менше 15 °С (рис. 2.1).

Величини сумарної сонячної радіації змінюються з півночі на південь від 4200 до 4400 МДж/м<sup>2</sup>, радіаційний баланс – від 1800 до 1950 МДж/м<sup>2</sup>, тривалість сонячного сяйва – від 2050 до 2150 годин на рік, сума активних

температур вище 10°C – від 2700 до 3400. Тривалість безморозного періоду (періоду вегетації) в середньому 185 днів на рік. Показник атмосферного тиску взимку становить біля 1021 гПа, влітку знижується до 1012–1013 гПа.

Середньорічна кількість опадів досягає максимуму на північному сході області (550 мм), зменшується у південно-західному напрямку до 450–500мм. З річної кількості опадів (400–500 мм) на холодний період припадає 10–25 %, а на теплий – 75–80 %. Конкретніше, близько 519 мм опадів на рік випадає на територію м. Дніпро (Горб, 2006). В цілому, опади протягом року визначаються циклонічною діяльністю. Циклони переміщуються з Атлантичного океану і Середземного моря та приносять до 80 % середньорічної кількості опадів. Найвологіший місяць – липень, найсухіший – березень (табл. 2.2).

Таблиця 2.2. Режим опадів Дніпропетровської області, мм

Місяць	Норма	Місячний мінімум	Місячний максимум	Добовий мінімум
Січень	45	9	103	55
Лютий	43	3	102	31
Березень	43	4	86	29
Квітень	38	0,1	100	29
Травень	42	4	139	68
Червень	60	2	152	55
Липень	54	1	133	47
Серпень	43	0,3	217	82
Вересень	41	0,7	133	47
Жовтень	37	2	119	50
Листопад	46	5	126	55
Грудень	47	7	120	47
Рік	539	298	934	82

Влітку кількість опадів становить 80 % річної суми, взимку опади у вигляді снігу більше випадають на сході регіону, ніж на заході. Тривалість зими від 75 до 110 днів. Стійкий сніговий покрив утворюється рідко. З березня спостерігається стійке інтенсивне підвищення температури. У середньому за весну опадів випадає мало: у квітні-травні місячна кількість опадів складає не більш як 20–30 мм. Літо гаряче, кількість днів на рік з температурою повітря вище 10°C сягає 130–140. Бездощовий період при цьому 81–100 днів. Для першої половини осені характерна мала кількість опадів і висока посушливість повітря. Друга половина осені характеризується підвищенням відносної вологості повітря (Бабиченко, 1982).

Відносна вологість повітря у липні зменшується у південно-східному напрямку від 66 % до 62 %, у січні становить 84–81 %. У літній період дмуть переважно західні та північно-західні вітри, взимку – східні та північно-східні.

Вітер на території досліджень обумовлюється, з одного боку, рельєфом та характером підстеляючої поверхні, а з другого боку, розподілом атмосферної циркуляції над нею. Середня швидкість вітру на території міста Дніпро – 9–10 м/с. Максимальна швидкість вітру у 29 м/с фіксується в лютому та березні (рис. 2.2). Активність різноманітних вітрів на території міста Дніпро в середньому протягом року майже однакова. Переважання вітрів північного напрямку характерне для травня та липня; східного – для квітня (рис. 2.3).

Для долини Дніпра характерна долинна циркуляція, підсилена бризовою циркуляцією на берегах водосховищ. Серед інших погодних явищ трапляються тумани (від 50 днів на рік на височинах до 70 днів у знижених ділянках), хуртовини (10–20 днів), грози (до 25–30 днів) та град (4–5 днів). Для області характерні посушливі періоди навесні та у першій половині літа, підсилені сухими вітрами – суховіями (<https://meteo.gov.ua>).



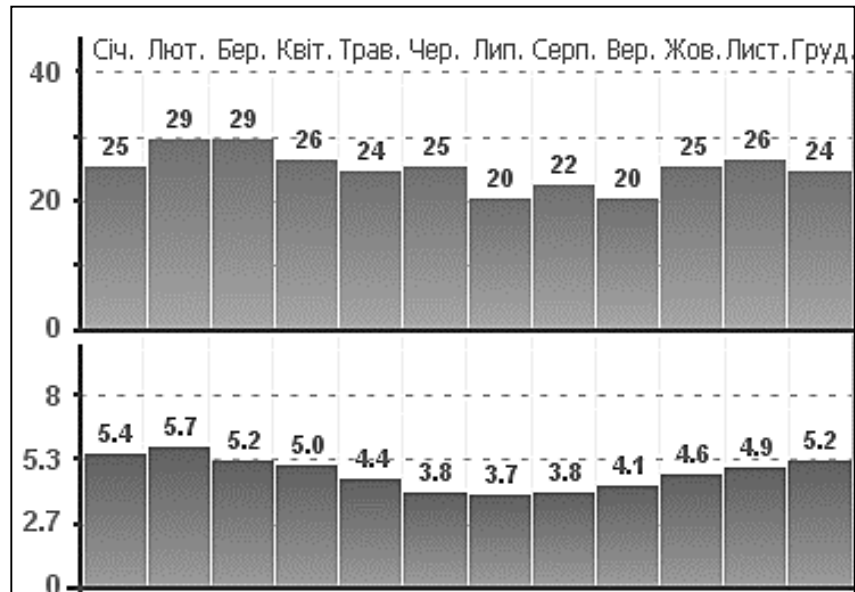


Рис. 2.2. Швидкість вітру (м/с) в м. Дніпро: середня (нижня діаграма) та максимальна (верхня діаграма)

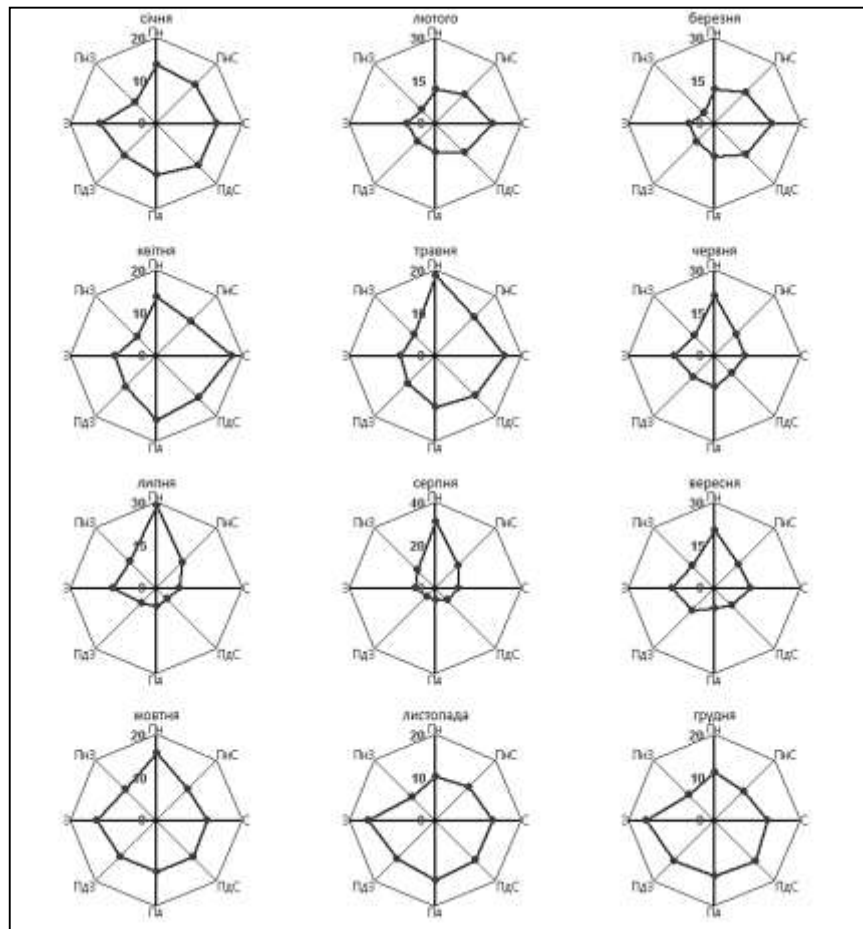


Рис. 2.3. Середня багаторічна повторюваність (%) напрямку вітру та штилю

У той же час, міста виявляють істотний вплив на формування режиму вітрів. Наявність у містах поверхонь з підвищеною шорсткістю (будівель, парків, скверів тощо) призводить до постійних явищ посилень або послаблень швидкості вітру. Метеорологічні умови сприяють досить суттєвому впливу на розсіювання і перенос домішок шкідливих часток, викликаючи забруднення повітряного басейну. Найбільше забрудненню атмосфери приносять такі метеорологічні фактори: повторюваність, потужність та інтенсивність температурних інверсій у нижніх шарах тропосфери, повторність слабких вітрів, штилів і застою повітря, тривалість туману (Пасечный, 1992).

Відповідно до схеми агрокліматичного районування України, Дніпропетровська область знаходиться в межах посушливої, дуже теплої зони. В основу районування покладені термічні ресурси (суми середніх добових температур) періоду з температурою вище десяти градусів і в якості характеристики ступеня зволоження території – гідротермічний коефіцієнт за цей же період (Український гідрометеорологічний центр).

## **2.2. Гідрологічні умови**

В області протікає 291 річка довжиною більше 10 км, них 55 – довжиною понад 25 км. Дніпропетровська область повністю розташована в межах басейну Дніпра. Середня густота річкової мережі становить – 0,27 км/км<sup>2</sup>, забезпеченість водними ресурсами – 460 тис.м<sup>3</sup> на км<sup>2</sup> площі, проте ресурси місцевого стоку складають лише 20 тис.м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>. Головна водна артерія – Дніпро – перетинає область з північного заходу на південний схід. Стік Дніпра є транзитним: середній багаторічний стік на вході в область становить 1690 м<sup>3</sup>/с, на виході з області 1730 м<sup>3</sup>/с. Стік річки зарегульований каскадом Дніпровських водосховищ.

Область належить до водозабезпечених, однак такий стан досягається за рахунок транзитного потоку вод Дніпра. Локальних водних ресурсів недостатньо.

### 2.3. Рельєф і ґрунти району дослідження

*Рельєф місцевості.* Дніпропетровська область розташована в межах Придніпров'я. Рельєф області хвилясто-рівнинний (висоти 100–200 м).

Відразу помітні відмінності характером рельєфу між правим та лівим берегом Дніпра, обумовлені різною геологічною будовою. Правобережжя зайняте Придніпровською височиною Лівобережжя Дніпра представлене Придніпровською низовиною. Це лесова слабкорозчленована рівнина, яку перетинають знижені долини річок Орелі та Самари. Нижче м. Дніпра за річкою Дніпром низовина отримує сильнорозчленований підвищений характер через залягання порід Українського щита. Найвища позначка цієї території – 187 м. Долина Дніпра має абсолютні висоти 75–48 м. Остання величина є найнижчою позначкою Дніпропетровщини – це уріз води на межі з Запорізькою областю. До міста Дніпро долина має виражені риси впливу льодовика, нижче вона звужується, крутизна схилів зростає. Під водами Дніпровського водосховища існують нині затоплені дніпровські пороги.

*Ґрунти.* Встановлено, що 80 % загальної площі Дніпропетровської області займають чорноземні ґрунти різних підтипів (звичайні і південні). Вони займають широкі вирівняні вододільні плато та прилеглі до них схили у північній, центральній та частково південній частинах області, утворюючи на великих масивах відносно однорідний ґрунтовий покрив. Сформувались вони на лесах та лесових суглинках під різнотравно-типчаково-ковиловою рослинністю за умовами непромивного (південна та центральна частини) та періодично (спорадично) промивного водного режиму (у північній частині області, а також на зрошуваних ґрунтах). Через це у чорноземів сформувалась водоміцна структура, вони мають високу родючість.

Місто Дніпро розташоване на чорноземах звичайних малогумусних, середньоглибоких важкосуглинистих і легкоглинистих на лесових суглинках. Їх водний режим можна характеризувати як непромивний. Аналіз ґрунту

Дніпропетровська дає такі результати: вміст чорнозему від 2,5 до 4,0 %, глини – близько 27–58 %, піску – 33–69,4 %, вапна – до 2,3 %.

У земельному фонді сільськогосподарські угіддя становлять 87,8 %, у тому числі під ріллею 75,3 % (або більше 2000 тис. га). Природні (незачеплені господарською діяльністю людини) території в даний час складають не більше 3 % всієї площі області. З них 2,6 % (або 152,4 тис. га) припадають на ліси, які розташовуються, головним чином, на півночі області – в балках (байрачні), в заплавах річок (заплавні) і на піщаних терасах. Близько 1 % з них припадає на лісові полезахисні смуги. У області висока частка ґрунтів високої родючості, виведених із господарського обігу внаслідок видобутку корисних копалин, зокрема залізних руд, а також відведення земель промислової та житлової забудови та транспортні комунікації (Бучинский, 1963).

Значні площі сучасних міст займають так звані «екрановані ґрунти», закриті асфальтовим або бетонним покриттям. Погіршується аерація ґрунту, змінюється його водний, газовий і тепловий режим, при цьому нормальний розвиток кореневих систем стає неможливим. У містах щорічно при збиранні та спалюванні листя з круговороту речовин вилучаються необхідні поживні речовини, крім того, це збільшує глибину промерзання ґрунту (через відсутність підстилки). У той же час міські ґрунти забруднюються важкими металами, солями, нафтопродуктами, пилом, цементною крихтою, органічними речовинами. Мінеральне живлення рослин в місті ускладнено тим, що часто спостерігається нестача необхідних, життєво важливих елементів (азот, фосфор, калій, кальцій) (Забруднення ґрунтів урбанізованих територій).

### 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

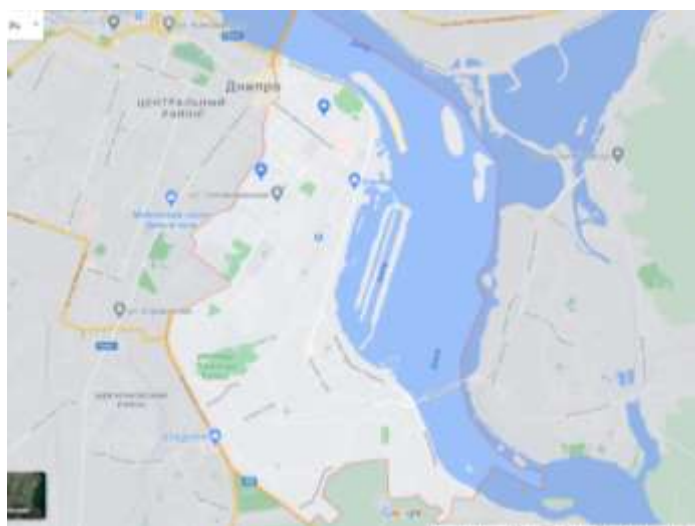
#### 3.1. Характеристика району дослідження

Дослідження проводили в Соборному районі м. Дніпро. Це один з восьми районів міста. Повністю розташований на правому березі річки Дніпро. Площа району становить 4409,3 га. Район витягнутий з півночі на південний схід. Довжина району – 10 км, найбільша ширина – 5,9 км. Створений у серпні 1935 року (колишня назва – Жовтневий). На сході і півночі виходить до р. Дніпро. У 2015 році отримав сучасну назву – Соборний. Вважається найбільш екологічно-чистим районом міста – на його території немає промислових підприємств. Головним джерелом забруднення є автотранспорт (рис. 3.1). Найбільш інтенсивний потік автотранспорту відмічений на проспектах Гагаріна та Д. Яворницького, вулиці Січеславська Набережна, проспекті Героїв.

Територію району поділили на об'єкти загального користування – парки і бульвари, а також досліджували квітники на приміагістральних територіях найбільш значимих вулиць району, які відносять до насаджень спеціального призначення.



Герб району



Межі Соборного району

Рис. 3.1. Соборний район м. Дніпро

Вивчено асортимент рослин і стан квітників на 10-ти вулицях та проспектах: вул. Космічній, проспекті Героїв, примагістральній частині Соборної площі, вул. Чернишевського, вул. Єфремова, вул. Жуковського, пр. Гагаріна (примагістральній частині), вул. Паторжинського, вул. О.Гончара, вул. Шевченко.

Досліджено чотири бульвари, а саме: пр. Д. Яворницького (бульварна частина від пам'ятника Слави до вул. Гоголя), бульварна частина вулиці Січеславська Набережна, бульвар Слави, бульварна частина вулиці Гоголя.

В Соборному районі розташовані найкрупніші парки міста. Вивчали стан квітників в найстарішому парку міста – ім. Т.Г. Шевченка, а також на території Монастирського острова; в парку ім. Ю.Гагаріна (простягається від проспекту Гагаріна до Червоноповстанської балки і займає простір площею близько 13 гектарів), в сквері ім. І. Старова (паркова частина Соборної площі) і на території скверу Прибережний.

### **3.2. Методика проведення роботи**

Дослідження проводилися наприкінці серпня – на початку вересня 2020 року маршрутним методом. В ході дослідження було виявлено 151 клумбу, 21 рабатку, 322 вазони, 5 міксбордерів, 7 бордюрів, 1 рокарій, 6 пристовбурових лунок. Враховували тип квітника, його стан, видовий склад, кольорову гамму. Визначали площу квітників за допомогою рулетки. Для кожної культури визначали проективне покриття (у %) і загальну площу (у м<sup>2</sup>), яку вона займає. Здійснювали класифікацію рослин за термінами вегетації, розподіл у групи за використанням в квітниках. Всього було проаналізовано 513 квіткових композицій на території 18-ти об'єктів Соборного району.

Обстежено 10 вулиць, 4 бульвари і 4 паркових зони Соборного району. Всі об'єкти поділили на такі категорії: зелені насадження загального

користування (бульвари, сквери і парки) і спеціального призначення (примагістральні насадження).

*Зелені насадження* – деревна, чагарникова, квіткова та трав'яна рослинність природного і штучного походження на визначеній території населеного пункту.

Зелені насадження *загального користування* – зелені насадження, що розташовані на території загальноміських і районних парків, спеціалізованих парків, парків культури та відпочинку; на територіях зоопарків та ботанічних садів, міських садів і садів житлових районів, міжквартальних або при групі житлових будинків; скверів, бульварів, насадження на схилах, набережних, лісопарків, лугопарків, гідропарків і інших, які мають вільний доступ для відпочинку.

Зелені насадження *спеціального призначення* – насадження транспортних магістралей і вулиць; на ділянках санітарно-захисних зон довкола промислових підприємств; виставок, кладовищ і крематоріїв, ліній електропередач високої напруги; лісомеліоративні, водоохоронні, вітрозахисні, протиерозійні, насадження розсадників, квітникарських господарств, пришляхові насадження в межах населених пунктів (Кучерявий, 2005).

*Парк* – самостійний архітектурно-організаційний комплекс площею понад 2 га, який виконує санітарно-гігієнічні функції та призначений для короткочасного відпочинку населення. Залежно від характеру і призначення вони діляться на парки культури і відпочинку, районні, спортивні, дитячі, дендрологічні, історичні, національні, меморіальні, етнографічні парки-музеї, історичні, виставкові, зоологічні, аерофітотерапії тощо.

*Сквер* – упорядкована й озеленена ділянка площею від 0,02 га до 2,0 га, яка є елементом архітектурно-художнього оформлення населених місць, призначена для короткочасного відпочинку населення.

*Бульвар* (фр. Boulevard - укріплений земляний вал) – алея або смуга зелених насаджень уздовж (зазвичай посеред) вулиці, уздовж берега річки,

моря, призначена для прогулянок. Бульвари також служать для пішохідного руху, короткочасного відпочинку, захищають тротуари і будівлі від пилу і шуму. На бульварах розміщують пам'ятники і скульптури, фонтани, дитячі та спортивні майданчики, кафе, торговельні кіоски, а також храми та інші релігійні споруди.

Озеленені ділянки площею менше 0,02 га, що прилягають до транспортних магістралей у вигляді острівців газонів і квітників без доріжок і місць відпочинку, ураховуються в складі вулиць, як насадження спеціального призначення (Правила утримання зелених насаджень..., 2006).

Розраховували частку квітникового оформлення – відношення загальної площі квітників до загальної площі пішохідної частини об'єкта (окремої функціональної території), розрахована у відсотках.

Якісна оцінка об'єктів квіткового оформлення проведена згідно «Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України». Наказ № 226 від 24.12.2001.

Для якісної оцінки квітників враховувалися такі показники, як:

- 1) поверхня квітника,
- 2) габітус і декоративність рослин,
- 3) наявність відпаду,
- 4) стан ґрунту,
- 5) норма посадки,
- 6) засміченість.

Оцінка якості (відповідності пропонованим вимогам) квітників проводиться для всіх квітників на об'єктах озеленення і оцінюється за трьома категоріями:

- добрий стан квітника – поверхня квітника ретельно спланована, рослини добре розвинені і декоративні, бур'янів і відпаду немає, ґрунт пухкий і вологий, відповідність нормам посадки розсади квіткових культур;

- задовільний стан квітника: поверхню квітника з помітними нерівностями, трапляються прогалини, рослини нормально розвинені, але є



незначний відпад або бур'яни, що займають не більше 10 % площі квітника або кількості декоративних рослин, ґрунт ущільнений і сухий;

- незадовільний стан квітника: поверхня площі розміщення квітника спланована грубо, є суттєві прогалини, рослини слабо розвинені, мало декоративні або їх значна частина (більше 10 %) всохла або всихає, бур'яни можуть займати більше 10 % площі квітника, ґрунт щільний і сухий.

### **3.3. Результати проведеної роботи та їх аналіз**

#### **3.3.1. Розподіл квіткового оформлення в Соборному районі**

Виявлено такі категорії об'єктів озеленення, в яких присутнє квіткове оформлення: клумби, рабатки, вазони, міксбордери, бордюри, рокарії, пристовбурові лунки (табл. 3.1). Загальна площа квітників складає 7844,3 м<sup>2</sup>. За відсотковим співвідношенням переважають клумби – 79,52 % від загальної площі всіх типів квітників (151 шт.). На другому місці рабатки – 9,96 % (21 шт.). Інші об'єкти мають незначний вклад в загальну площу квітників: рокарій всього один, його площа складає 240 м<sup>2</sup> або 3,06 %; міксбордери і бордюри в середньому займають по 2,5 % від всіх квітників (5 і 7 шт. відповідно). Площа вазонів всього 2,21 %, але за кількістю це найбільш значний об'єкт квіткового оформлення – всього їх нараховано 322 шт. Зустрічаються також пристовбурові лунки біля дерев, в яких висаджені квіти, але таких об'єктів небагато, їх частка всього 0,2 % (рис. 3.2).

Загальна площа квітників чотирьох парків і скверів Соборного району (табл. 3.2) складає 2594,5 м<sup>2</sup>. Тут виявлено 6 типів квітників, значну частку яких складають клумби – їх 33 шт. і вони займають 78,13 % всієї площі (рис. 3.3). Рокарій розташований в парку ім. Т.Г. Шевченка, його площа досить значна – 240 м<sup>2</sup>, але квітів тут майже немає – переважають кущі і хвойні рослини. В паках і скверах виявлені також бордюри – 5 шт. загальною площею 161 м<sup>2</sup> або 6,21 %; один міксбордер – 120 м<sup>2</sup> або 4,63 %, одна рабатка – 40 м<sup>2</sup> або 1,54 % і 37 вазонів (0,25 %).

Таблиця 3.1. Квіткове оформлення території Соборного району в насадженнях різного призначення

№ з/п	Об'єкт	Площа об'єкту, га	Загальна площа квітників, м <sup>2</sup> /% від загальної площі	Розподіл за типами квітників													
				Клумба		Рабатка		Вазони		Міксбордери		Бордюри		Рокарії		Пристовбурові лунки	
				Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.
Парки і сквери																	
1	Сквер Прибережний	3,8 га	27 м <sup>2</sup> (0,07 %)	27	2												
2	Соборна площа (парковий комплекс, сквер ім. Старова)	15 га	1230 м <sup>2</sup> (0,82 %)	1190	17	40	1										
3	Парк Шевченко+Монастирський острів	36 га (0,25 %)	578,5+ 325= 903,5	336+ 324	7+4			2,5+1	10+20					240	1		
4	Парк Гагаріна	34,8 га	434 (0,12 %)	150	5			3,1	7	120	1	161	5				
	<b>Всього</b>		<b>2594,5</b>	<b>2027</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>6,6</b>	<b>37</b>	<b>120</b>	<b>1</b>	<b>161</b>	<b>5</b>	<b>240</b>	<b>1</b>	-	-
Бульвари																	
5	Вул. Гоголя (бульварна частина+примагістральна)	1,63 га	232,4 (1,43 %)	228	12											4,4	2
6	Вул. Січеславська Набережна (бульварна частина)	9,5 га	1065 (1,12 %)	982,6	36			82,4	105								
7	Пр. Яворницького (бульварна +примагістральна частина)	6,4 га	1022 (1,6 %)	692	15	310	12	20	33								
8	Бульвар Слави (бульварна частина)	6,8 га	517 (0,76 %)	517	6												
	<b>Всього</b>		<b>2836,4</b>	<b>2419,6</b>	<b>69</b>	<b>310</b>	<b>12</b>	<b>102,4</b>	<b>138</b>							<b>4,4</b>	<b>2</b>

Продовження таблиці 3.1.

№ з/п	Об'єкт	Площа об'єкту, га	Загальна площа квітників, м <sup>2</sup> /% від загальної площі	Розподіл за типами квітників													
				Клумба		Рабатка		Вазони		Міксбордери		Бордюри		Рокарії		Пристовбурові лунки	
				Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.	Площа, м <sup>2</sup>	Кількість, шт.
Примагістральні насадження																	
9	Соборна площа (примагістральна частина)	1,44 га	520 (3,61 %)	200	7	315	5	4,5	7								
10	Вул. О. Гончара	8500	45,5 (0,54 %)	35	3			10,5	21								
11	Вул. Шевченко	2,86 га	588 (2,06 %)	562	8			6	6			20	1				
12	Вул. Паторжинського	1,56 га	232,5 (1,49 %)	48	4	96	2	6,5	16	82	4						
13	Вул. Чернишевського	1,28 га	221,5 (1,73 %)	216	1			5,5	6								
14	Проспект Гагаріна (при магістральна частина)	7,56 га	378,7 (0,5 %)	351	14			21,7	54							6	3
15	Вул. Жуковського	1,08 га	32,4 (0,3 %)	30	1			2,4	14								
16	Вул. Єфремова	0,96 га	107 (1,11 %)	81	3	20	1	6	20								
17	Вул. Космічна		146	146	5												
18	Проспект Героїв	5,5 га	141 (0,23 %)	122	2			1,2	3			15	1			4	1
			<b>2412,6</b>	<b>1791</b>	<b>48</b>	<b>431</b>	<b>8</b>	<b>64,3</b>	<b>147</b>	<b>82</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>1</b>			<b>10</b>	<b>4</b>
	<b>Всього</b>	<b>4409 га</b>	<b>7844,3</b>	<b>6237,6</b>	<b>151</b>	<b>781</b>	<b>21</b>	<b>173,3</b>	<b>322</b>	<b>202</b>	<b>5</b>	<b>196</b>	<b>7</b>	<b>240</b>	<b>1</b>	<b>14,4</b>	<b>6</b>

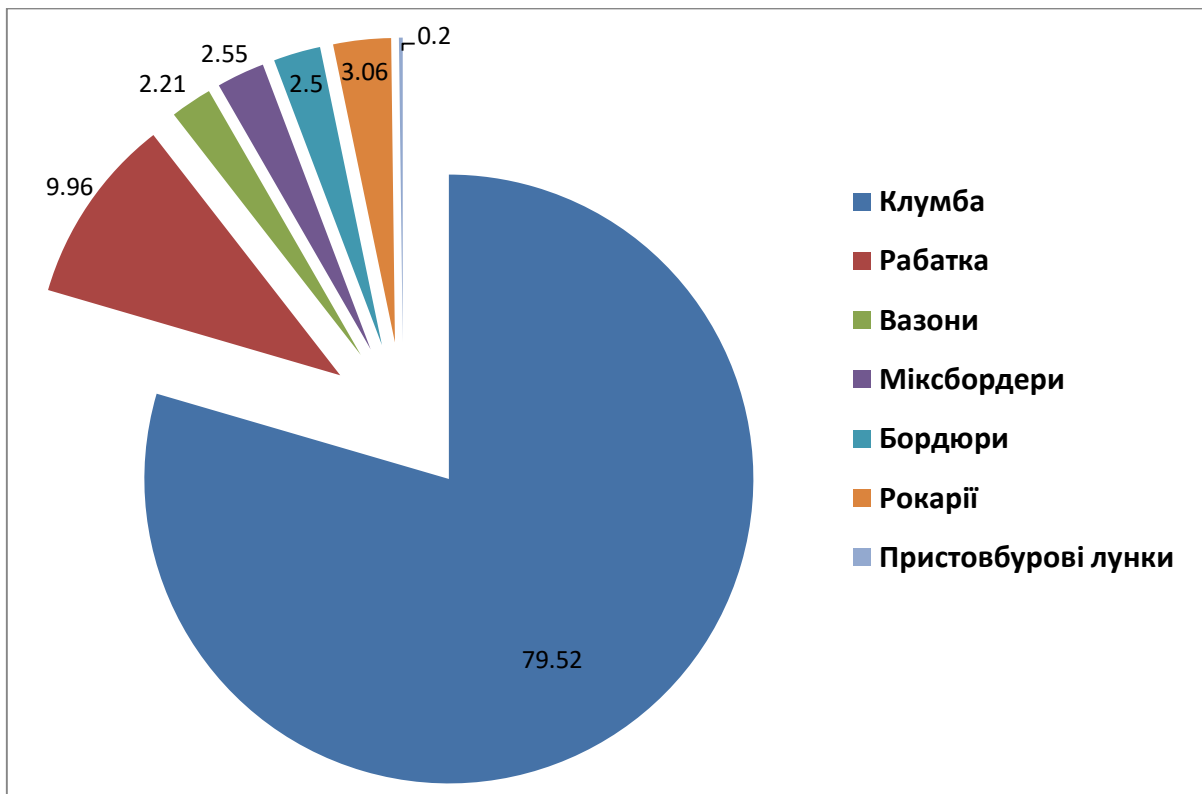


Рис. 3.2. Розподіл квіткового озеленення Соборного району за типами квітників, % від загальної площі квітників

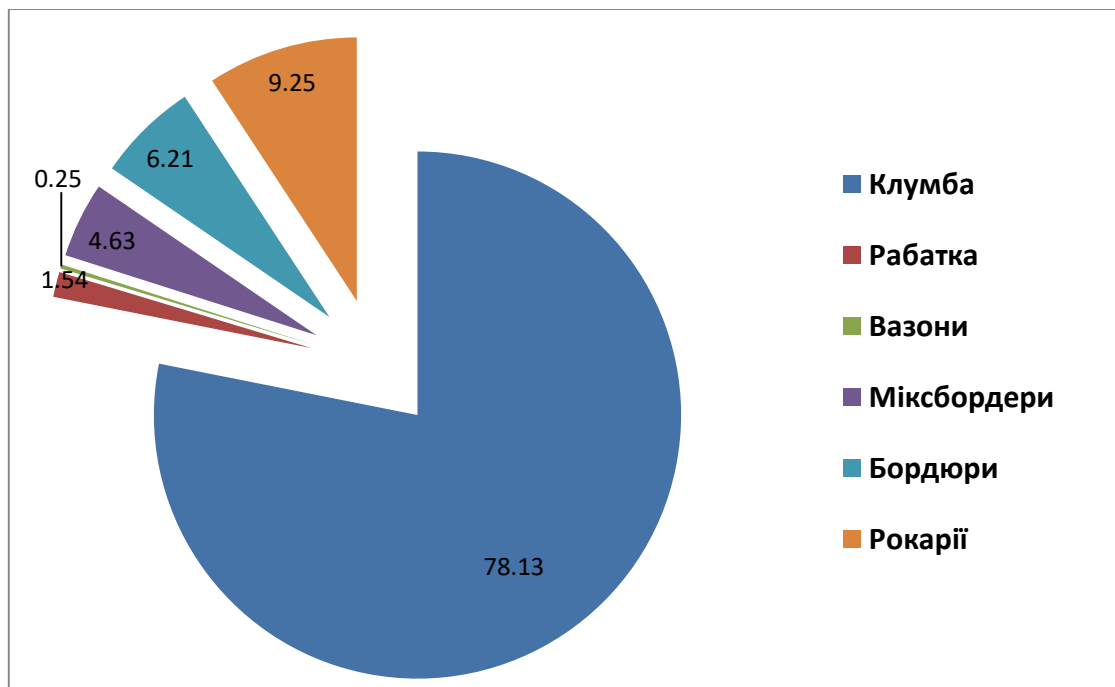


Рис. 3.3. Розподіл квіткового озеленення за типами квітників в парках і скверах, % від загальної площі квітників

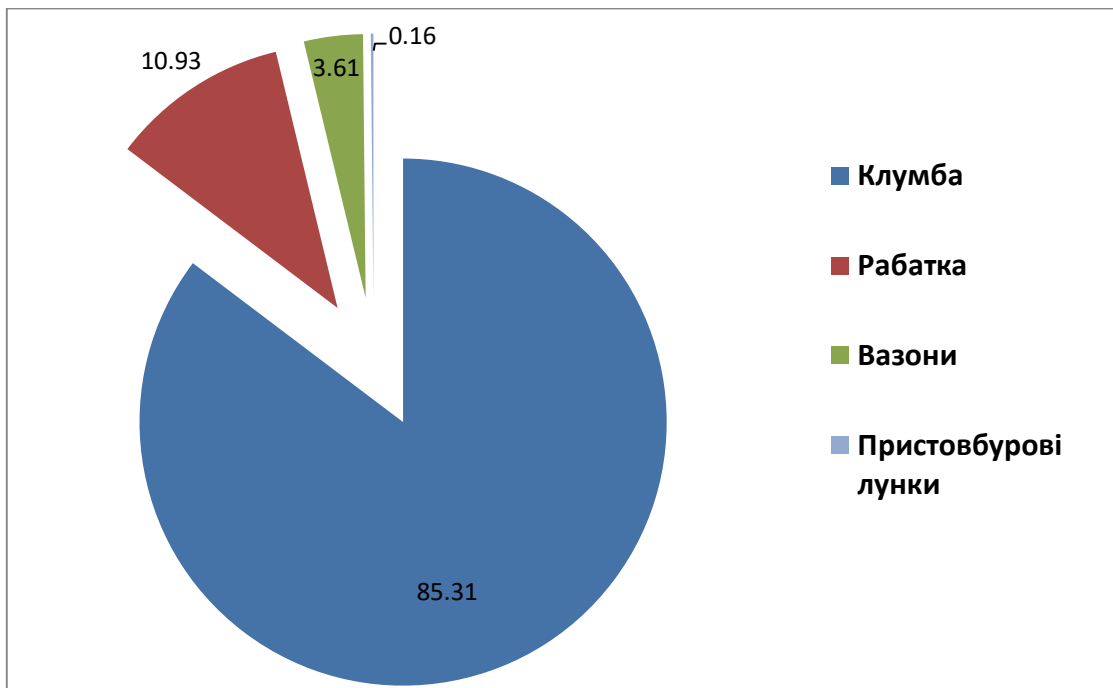


Рис. 3.4. Розподіл квіткового озеленення за типами квітників на бульварах, % від загальної площі квітників

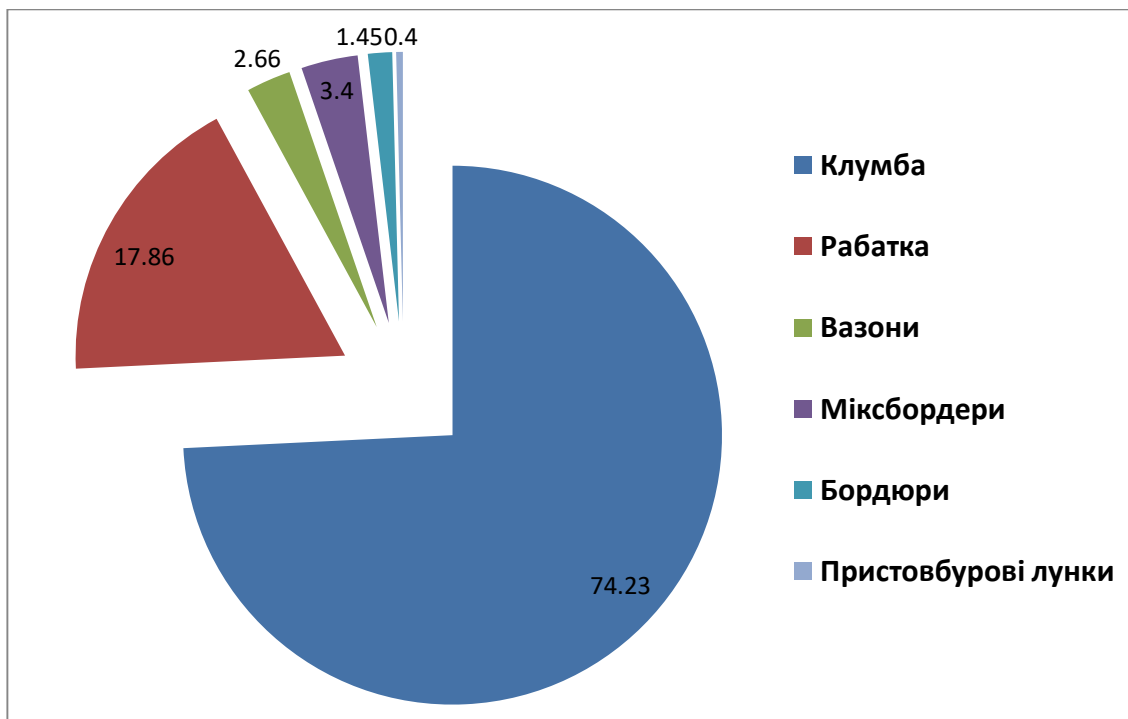


Рис. 3.5. Розподіл квіткового озеленення за типами квітників на примагістральних частинах вулиць, % від загальної площі квітників

Обстеження чотирьох бульварів (вулиця Гоголя, частина Січеславської Набережної, частина проспекту Д. Яворницького, бульвар Слави) показало, що на досить невеликій площі (24,3 га) розташовано 2836,4 м<sup>2</sup> квітників (рис. 3.4). Це 36,2 % від всіх квітників району, але вони представлені всього чотирма типами: клумби, рабатки, вазони і пристовбурові лунки. На клумби припадає 85,31 % всього квіткового оформлення. Їх кількість значна – 69 шт. Работок 12 шт. або 10,93 % від загальної площі квітників на даних бульварах. Виявлено 138 вазонів – 3,61 % або 102,4 м<sup>2</sup>. Також відмічено 2 пристовбурові лунки, облагороджених квітами.

Визначали також наявність і різноманіття квітників на головних вулицях району, а саме на приміагістральних їх частинах. Ці квітники були представлені переважно приватними ділянками з хаотичним озелененням. Найчастіше вони були розташовані біля кафе, магазинів, салонів і т.д., деякі примикали до житлових будівель. Загальна площа квітників складала 2412,6 м<sup>2</sup>, що відповідає 30,76 % від всіх виявлених квітників району. З них на клумби припадає майже три чверті, 17,9 % – це рабатки, 2,7 % – вазони (147 шт. або 64,3 м<sup>2</sup>). Виявлено 4 міксбордери загальною площею 82 м<sup>2</sup> (3,4 %), 1 бордюр площею 35 м<sup>2</sup> (1,5 %), 4 пристовбурові лунки – 10 м<sup>2</sup> або 0,4 % (рис. 3.5).

Отже, для всіх типів насаджень характерне переважання клумб у квітковому оформленні – вони складають близько  $\frac{3}{4}$  всіх квітників. У парках також більш вагома частка рокаріїв, міксбордерів і бордюрів, ніж на інших територіях. Але мало вазонів і немає пристовбурових лунок, прикрашених квітами. На бульварах зустрічається всього 4 типи квітників, серед них абсолютну перевагу мають клумби. Виявлено багато вазонів і работок.

Придорожні насадження – це клумби, рабатки і різноманітні вазони, в т.ч. саморобні, зі спонтанним асортиментом. Треба звернути увагу, що площа вазонів незначна у загальному квітковому оформленні, але кількість їх досить суттєва і декоративність часто набагато вища, ніж у захищених

клумб і работок. Їх невеликі розміри дозволяють створити острівки з квітів навіть там, де дуже мало місця (біля дороги або на вузьких тротуарах).

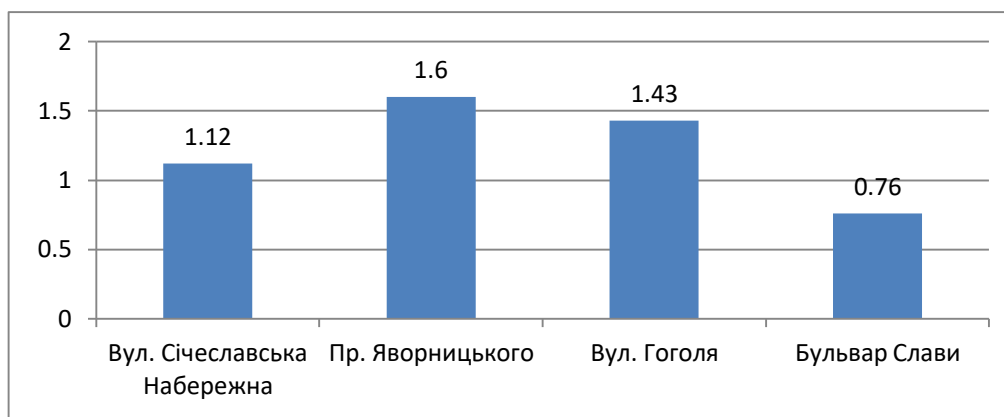


Рис. 3.6. Частка квітникового оформлення на бульварах, % до загальної площі об'єкту

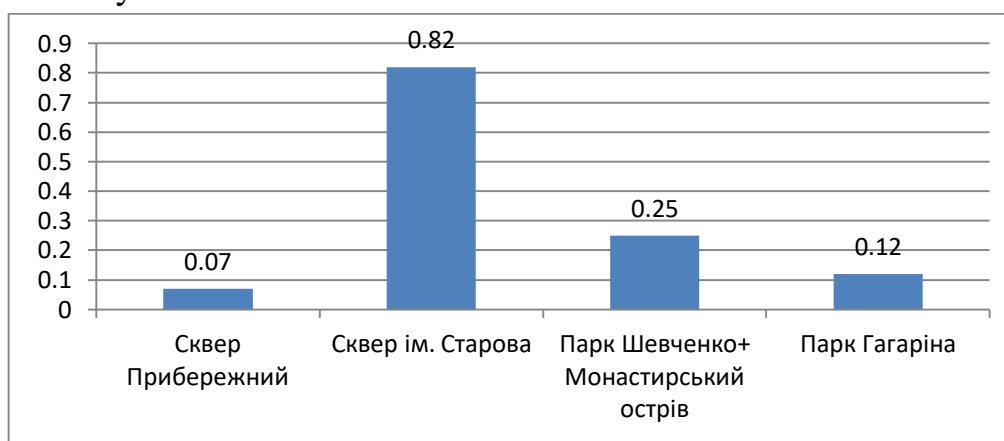


Рис. 3.7. Частка квітникового оформлення у парках і скверах, % до загальної площі об'єкту

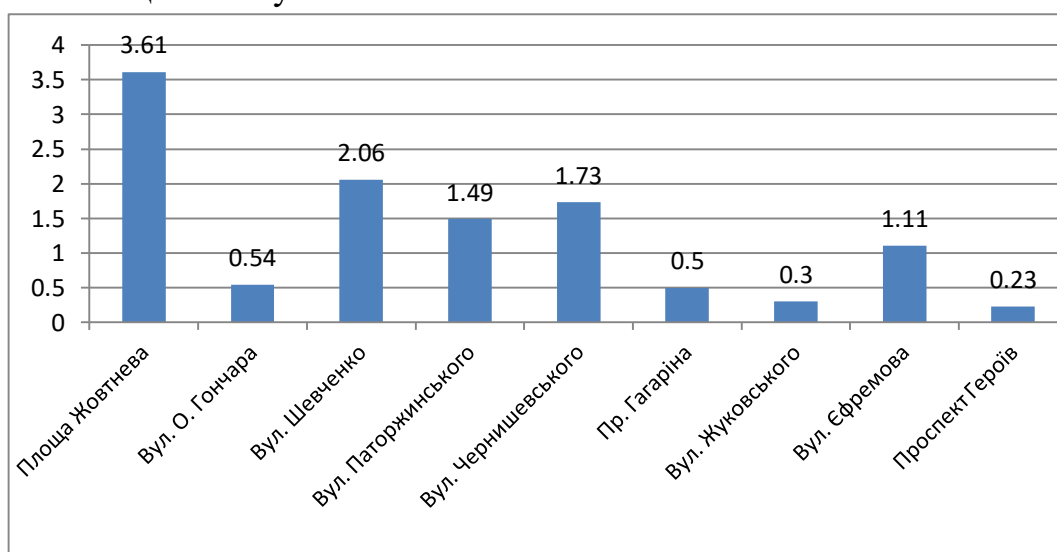


Рис. 3.8. Частка квітникового оформлення на при магістральних частинах вулиць, % до загальної площі об'єкту

Розрахунок частки квіткового оформлення до загальної площі об'єктів озеленення показав наступні результати. На бульварних частинах вулиць і проспектів найбільший ступінь озеленення на проспекті ім. Д. Яворницького (рис. 3.6), найменший – на бульварі Слави, (в середньому складає 0,8–1,6 %). У парках і скверах ступінь озеленення найгірший – від 0,07 % в сквері Прибережному (там просто немає квітів) до 0,8 % у сквері ім. І. Старова (рис. 3.7). Найбільший ступінь квіткового оформлення виявлений у примігстральних частинах вулиць – від 0,23 % на проспекті Героїв до 3,61 % - на площі Жовтневій (рис. 3.8). Досить велика кількість квітників на вулицях Шевченко, Чернишевського і Паторжинського.

### **3.3.2. Асортимент рослин в квітковому оформленні**

Асортимент квіткових рослин досить різноманітний. Він представлений 15-ма видами однорічників (табл. 3.2) та 33-ма видами багаторічників (табл. 3.3). Всього безпосередньо квітникові рослини займають площу 4300 м<sup>2</sup>, що складає 54,8 % від загальної площі квітників. Це пов'язано з незадовільним станом багатьох квітників, а також з комбінованим озелененням, яке все частіше використовують в містах. При цьому більшу частину квітника займають декоративні кущі, хвойні рослини, іноді навіть невеликі дерева, а на частку квітів припадає 10–15 %. Такі квітники можна побачити на Січеславській Набережній (рис. 3.9).

Однорічні квіткові рослини складають 42,5 % від площі всіх квіткових рослин. Серед них переважають п'ять видів: сальвія блискуча, чорнобривці прямостійні та відхилені, бегонія завждиквітуча та петунія гібридна. В сумі вони складають 86,5 % від всіх однорічників (за займаною площею). Але не всі вони часто трапляються в квітниках: бегонія завждиквітуча і чорнобривці прямостійні виявлені всього по п'ять разів, але в крупних міських квітниках, які займають чималу площу. Рекордсменами за частотою використання залишаються чорнобривці відхилені: їх можна побачити в 25-ти різних квітниках, при цьому моновидові вазони, розташовані в одному місці,



враховуються як один квітник (рис. 3.10). Алісум скельний, пеларгонії зональна і плющеподібна займають також значну площу, але трапляються дуже локально. Інші види, як правило, зустрічаються в квітниках, озеленених приватним чином, в дуже обмежених кількостях.



Рис 3.9. Комбінований асортимент клумб на Січеславській набережній (чорнобривці відхилені, туя «Глобоза», спірея японська, барбарис Тунберга)

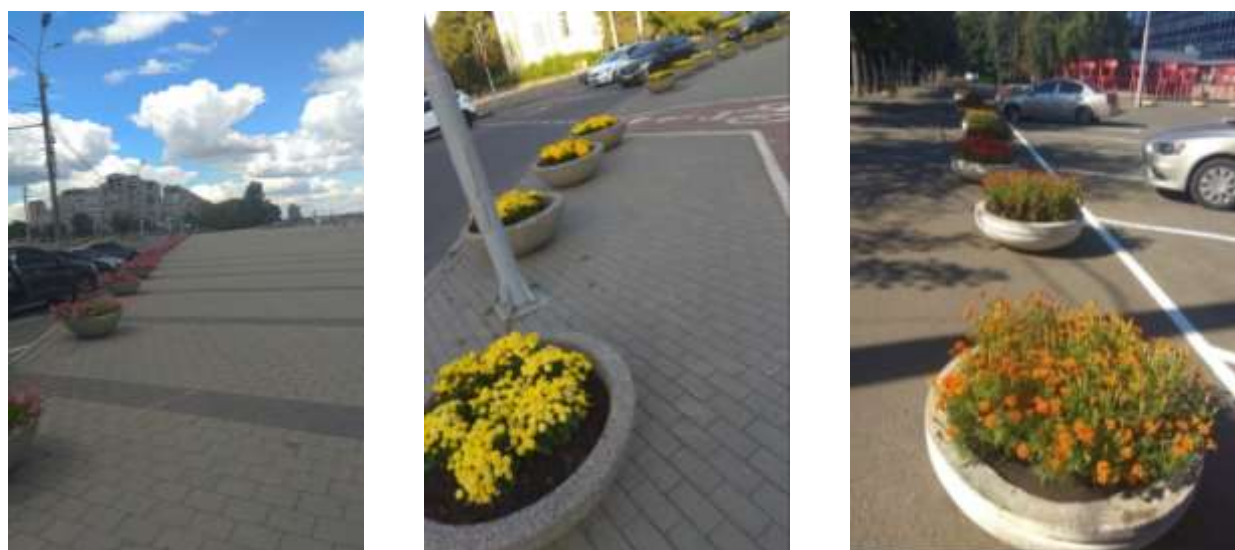


Рис. 3.10. Моновидовий асортимент вазонів

Багаторічні рослини складають 57,5 % від загального проективного покриття квітковими рослинами. За видовим різноманіттям їх в 2,2 рази більше, ніж однорічників. Абсолютний рекордсмен за займаними площами – троянда садова різноманітних сортів. Вона займає більше третини всіх площ під багаторічниками і трапляється 15 разів. Часто це моноквітники (розарії) –

як одноколірні, так і багатоколіорові. Такі квітники зустрічаються на проспекті Д. Яворницького, в сквері ім. І. Старова, на вул. Шевченко (рис. 3.11).

Таблиця 3.2. Асортимент однорічників в озелененні Соборного району

№	Назва квіткової рослини	Площа під культуру, м <sup>2</sup>	% від загальної кількості однорічників	Частота трапляємості в квітниках
1.	Сальвія блискуча	431,5	23,7	16
2.	Чорнобривці прямостійні	321	17,6	5
3.	Чорнобривці відхилені	311,5	17,0	25
4.	Бегонія завждиквітуча	310	17,0	5
5.	Петунія гібридна	204	11,2	12
6.	Алісум скельний	86,5	4,7	3
7.	Пеларгонія зональна	73,5	4,0	2
8.	Пеларгонія плющеподібна	67	3,7	3
9.	Нагідки лікарські	4	0,2	1
10.	Лутига садова	4	0,2	1
11.	Антиринум великий	4	0,2	1
12.	Цинерарія приморська	3,5	0,2	2
13.	Сеткреазія пурпурова	2,5	0,1	3
14.	Портулак великоквітковий	2	0,1	2
15.	Іпомея триколон	2	0,1	1
	<b>Всього</b>	<b>1827</b>	<b>100</b>	

Наступні п'ять рослин з таблиці 3.3. займають досить великі площі, а також зустрічаються скрізь – на клумбах, у вазонах, в рабатках і т.д. Лідерами за ступенем зустрічальності є півники і хоста подорожникова. Ці рослини мають відносну декоративність, особливо півники, які квітнуть наприкінці весни, а потім просто представлені зеленою масою, не завжди декоративною. Але популярність цих видів пояснити просто – вони дуже прості в агротехніці, швидко розростаються, не потребують пересадки і укриття. Часто можна побачити також очиток видний – як в міських квітниках, так і в приватному озелененні (рис. 3.12), геліопсис багаторічний (рис. 3.13) і лілійник гібридний (рис. 3.14). Якщо перший виглядає досить

декоративно протягом всієї вегетації, то другий і третій навіть під час цвітіння утворюють неохайні зарості сумнівної декоративності і представлений тільки в приватних клумбах і міксбордерах.



А



Б



В

Рис. 3.11. Розарії в насадженнях різного функціонального призначення (А – примагістральна клумба, Б – розарій у сквері, В – розарій на бульварі)



Рис. 3.12. Очиток видний в квітниках Соборного району

В рабатках часто використовують хосту ланцетну, півонії і багаторічні хризантеми. Влітку частка хризантем незначна і малодекоративна. Але восени сальвію і петунію в міських організованих квітниках часто замінюють на хризантему мультифлору, яка створює яскраві моноквітники (рис. 3.15). Інші види зустрічаються випадково, переважно висаджені приватними особами і часто створюють просто суміш квітів, які не відповідають один одному не за розмірами, не за кольоровою гаммою. Такі квітники не мають композиційної основи і, на жаль, майже не доглядаються (рис. 3.16). Але серед таких багатовидових клумб іноді трапляється вдалий підбір рослин, який на фоні гарного догляду призводить до високого декоративного ефекту (рис. 3.17).

Таблиця 3. 3. Асортимент багаторічників в озелененні Соборного району

№	Назва квіткової рослини	Площа під культуру, м <sup>2</sup>	% від загальної кількості багаторічників	Частота трапляємості в квітниках
1.	Троянда садова гібридна	890	35,9	15
2.	Очиток видний	256	10,4	19
3.	Геліопсис багаторічний	229	9,3	16
4.	Півники мікс	198	8,0	30
5.	Хоста подорожникова	142,5	5,8	24
6.	Лілійник гібридний	140,6	5,7	13
7.	Троянда паркова	110	4,4	2
8.	Хоста ланцетна	73	3,0	5
9.	Півонія молочноквіткова	69,6	2,8	7
10.	Хризантема багаторічна	49	2,0	9
11.	Волошка побілена	43	1,8	7
12.	Барвінок великий ф. варієгатна	33	1,3	3
13.	Флокс багаторічний	29,5	1,2	7
14.	Юкка нитчаста	28	1,1	3
15.	Канна гібридна	25	1,0	4
16.	Фізалис звичайний	24	1,0	2
17.	Очиток несправжній	23,4	1,0	2
18.	Барвінок малий	20	0,8	1
19.	Конвалія майська	15	0,6	1
20.	Страусник звичайний	10	0,4	2
21.	Енотера багаторічна	10	0,4	1
22.	Мальва рожева	7,5	0,3	2
23.	Айстра багаторічна	8	0,3	2
24.	Фітолакка каучуконосна	8	0,3	1
25.	Ломиніс віргінський	6	0,2	1
26.	Чистець шорсткий	5	0,2	1
27.	Солідаго (золотарник канадський)	5	0,2	2
28.	Снить звичайна ф. варієгатна	5	0,2	1
29.	Очиток скельний	4,2	0,1	2
30.	Очиток кипарисоподібний	2,2	0,1	1
31.	Дербенник іволистий	2	0,1	1
32.	Лаванда вузьколиста	1	0,05	1
33.	Вівсяниця сиза	0,5	0,02	1
	<b>Всього</b>	<b>2473</b>	<b>100</b>	
	<b>Всього (однорічники + багаторічники)</b>	<b>4300 м<sup>2</sup></b>	<b>54,82 % від загальної площі квітників</b>	





Рис. 3.13. Геліопсис багаторічний в квітниках Соборного району



Рис. 3.14. Лілійник гібридний в квітниках Соборного району



Рис. 3.15. Хризантема мультифлора в квітниках Соборного району



Рис. 3.16. Захаращені клумби з багаторічників



Рис. 3.17. Високодекоративні клумби з використанням багаторічників

### 3.3.3. Оцінка якості квітників

Оцінка якості квітників за об'єктами показала, що найкращий стан притаманний квітникам, розташованим на бульварах (табл. 3.4). Тільки 1,2 % квітників мають незадовільний стан (рис. 3.19). Більше половини квітників мають добрий стан. Найкращі квітники серед тих, що розташовані на

чотирьох досліджених бульварів, розташовані на бульварі Слави. Майже всі вони отримали оцінку добре. Треба відмітити, що переважна більшість квітників, створених на бульварах, доглядаються фахівцями міського зеленбуду.

Квітники, розташовані у парках і скверах, мають найгірший стан. У доброму стані виявлено всього 5,7 % квітників – переважно на території парку ім. Т.Г. Шевченко і Монастирського острову. Майже 40 % квітників мають незадовільний стан – це захаращені або взагалі зарослі бур'янами квітники (рис. 3.19). Особливо плачевно виглядає парк Гагаріна – 83,4 % квітників в незадовільному стані, розташовані переважно біля корпусів і доглядаються (або майже не доглядаються) співробітниками університету.

Квітники, розташовані у вуличних насадженнях біля автошляхів переважно мають також незадовільний стан – часто це квітники біля установ, магазинів і т.д., їх стан цілком залежить від догляду приватними особами. Оскільки оцінку ми здійснювали на початку вересня, після тривалої посухи, більшість квітників, навіть ті, що перебувають у комунальній власності, перебували у гіршому стані, ніж на початку сезону. Найгірші квітники виявлені на проспекті Гагаріна та вул. Паторжинського (рис. 3.20).

Оцінка якості квітників показала, що в найкращому стані перебувають вазони – майже три чверті з них отримали оцінку «добре», в незадовільному стані всього 11,8 % (табл. 3.5, рис. 3.18). Серед клумб майже половина об'єктів отримала оцінку «задовільно», близько п'ятої частки – незадовільно, всі інші – добре. Всі інші типи квітників складають невелику частку від загальної кількості і як правило, мають не дуже добрий стан. Так, 97 % міксбордерів, 78,1 % бордюрів, 100 % рокаріїв отримали низьку оцінку. Дещо кращий стан притаманний рабаткам – половина з них має задовільний стан, 27 % – незадовільний. Пристовбурових лунок, прикрашених квітами, небагато, більшість з них в задовільному стані.



Таблиця 3.4. Оцінка якості квітників (за об'єктами), %/м<sup>2</sup>

№	Об'єкт	Незадовільний		Задовільний		Добрий	
		Площа, м <sup>2</sup>	%	Площа, м <sup>2</sup>	%	Площа, м <sup>2</sup>	%
<b>Парки і сквери</b>							
1.	Сквер Прибережний			26,6	100		
2.	Сквер ім. Старова	374	30,4	856	69,6		
3.	Парк Шевченко+ Монастирський острів	291,5	32,3	468	51,7	145	16,0
4.	Парк Гагаріна	362	83,4	69,6	16,0	2,5	0,6
	<b>Всього (2595,2)</b>	<b>1027,5</b>	<b>39,6</b>	<b>1420,2</b>	<b>54,7</b>	<b>147,5</b>	<b>5,7</b>
<b>Бульвари</b>							
1.	Вул. Січеславська Набережна	9,8	0,9	223,2	21,5	831,9	77,6
2.	Пр. Яворницького	27	2,6	777	76,0	218	2,4
3.	Вул. Гоголя	12,2	5,2	154,1	66,4	66	28,4
4.	Бульвар Слави	7	1,5	6,2	1,2	504	97,3
	<b>Всього (2836,4)</b>	<b>56</b>	<b>1,2</b>	<b>1160,5</b>	<b>40,9</b>	<b>1619,9</b>	<b>57,1</b>
<b>Примагістральні насадження</b>							
1.	Площа Жовтнева	160	30,8	194,5	37,4	165,3	31,8
2.	Вул. О. Гончара	14,5	31,9	1	2,2	30	65,9
3.	Вул. Шевченко	280	47,6	180	30,6	128	21,8
4.	Проспект Героїв	15	10,6	126	89,4		
5.	Вул. Паторжинського	200	86,0	32,5	14,0		
6.	Вул. Чернишевського			221,5	100		
7.	Пр. Гагаріна	247,4	65,3	94,7	25,0	37	9,7
8.	Вул. Жуковського	1,2	3,7	31,2	96,3		
9.	Вул. Єфремова	56	52,4	25,8	24,2	25	23,4
10.	Вул. Космічна	66	45,2	80	54,8		
	<b>Всього (2412,6)</b>	<b>1040,1</b>	<b>43,1</b>	<b>987,2</b>	<b>40,9</b>	<b>385,3</b>	<b>16,0</b>
	<b>Всього парки+бульвари+вулиці)</b>	<b>2123,6</b>	<b>27,07</b>	<b>3568,0</b>	<b>45,49</b>	<b>2152,7</b>	<b>27,44</b>

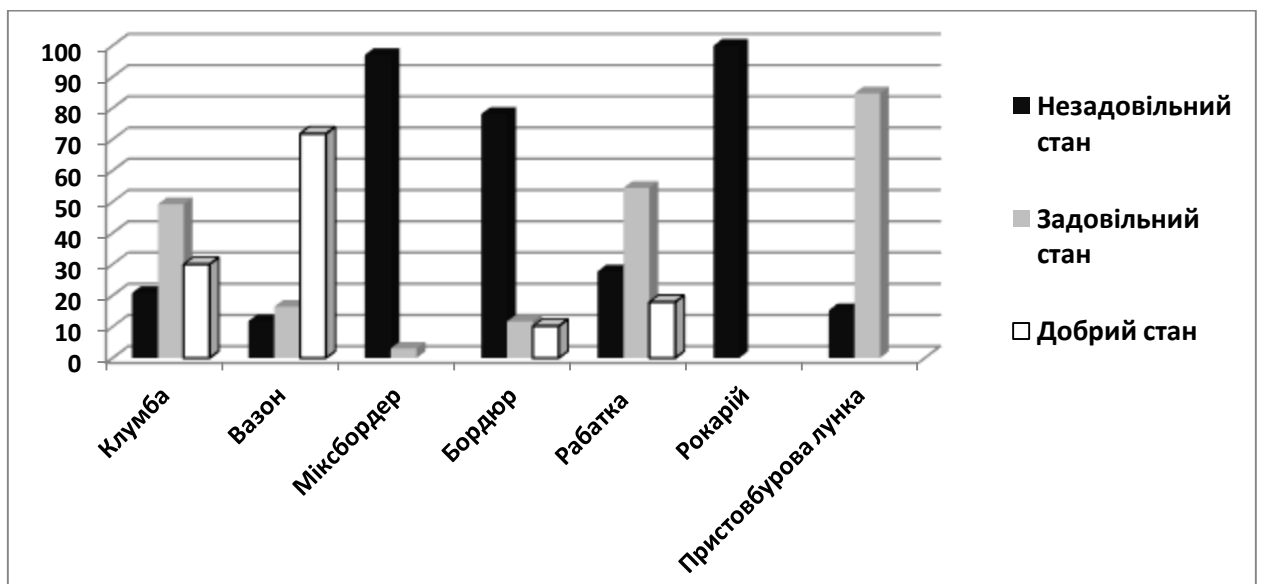


Рис. 3.18. Оцінка якості квітників (за типами квітників), %

Таблиця 3.5. Оцінка якості квітників (за типами квітників)

№	Тип квітника	Незадовільний		Задовільний		Добрий	
		Площа, м <sup>2</sup>	%	Площа, м <sup>2</sup>	%	Площа, м <sup>2</sup>	%
<b>Клумба</b>							
1.	Парки і сквери	486	24,0	1397,0	68,9	144	7,1
2.	Бульвари	52	2,15	845	34,90	1522,6	62,95
3.	Примагістральні насадження	758	42,39	831	46,31	202	11,30
	<b>Всього (6237,6)</b>	<b>1296</b>	<b>20,78</b>	<b>3073</b>	<b>49,27</b>	<b>1868,6</b>	<b>29,96</b>
<b>Вазон</b>							
1	Парки і сквери	3,5	46,1	0,6	7,8	3,5	46,1
2	Бульвари	1,8	1,74	4,3	4,15	97,5	94,11
3	Примагістральні насадження	15,1	22,8	24,7	42,1	23,2	35,1
	<b>Всього (173,3)</b>	<b>20,4</b>	<b>11,8</b>	<b>29,7</b>	<b>16,4</b>	<b>124,2</b>	<b>71,8</b>
<b>Міксбордер</b>							
1	Парки і сквери	120	100				
2	Бульвари						
3	Примагістральні насадження	76	92,7	6	7,3		
	<b>Всього (202)</b>	<b>196</b>	<b>97,0</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>		
<b>Бордюр</b>							
1	Парки і сквери	138	85,7	23	14,3		
2	Бульвари						
3	Примагістральні насадження	15	42,86			20	57,14
	<b>Всього (196)</b>	<b>153</b>	<b>78,1</b>	<b>23</b>	<b>11,7</b>	<b>20</b>	<b>10,2</b>
<b>Рабатка</b>							
1	Парки і сквери	40	100				
2	Бульвари			310	100		
3	Примагістральні насадження	176	40,83	115	26,68	140	32,48
	<b>Всього (781)</b>	<b>216</b>	<b>27</b>	<b>425</b>	<b>54,1</b>	<b>140</b>	<b>17,9</b>
<b>Рокарій</b>							
1	Парки і сквери	240	100				
	<b>Всього (240)</b>	<b>240</b>	<b>100</b>				
<b>Пристовбутова лунка</b>							
1	Бульвари	2,2	50,0	2,2	50,0		
2	Примагістральні насадження			10,2	100		
	<b>Всього (14,4)</b>	<b>2,2</b>	<b>15,3</b>	<b>12,4</b>	<b>84,7</b>		
	<b>Всього (всі типи квітників)</b>	<b>2123,6</b>	<b>27,07</b>	<b>3568,0</b>	<b>45,49</b>	<b>2152,7</b>	<b>27,44</b>

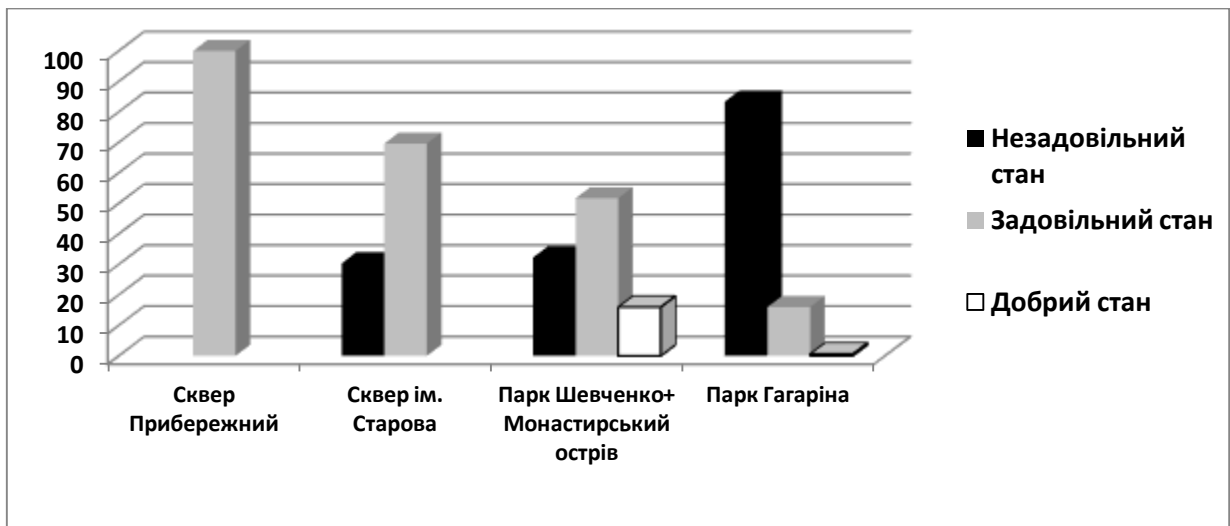


Рис. 3.19. Оцінка якості квітників (парки і сквери), %

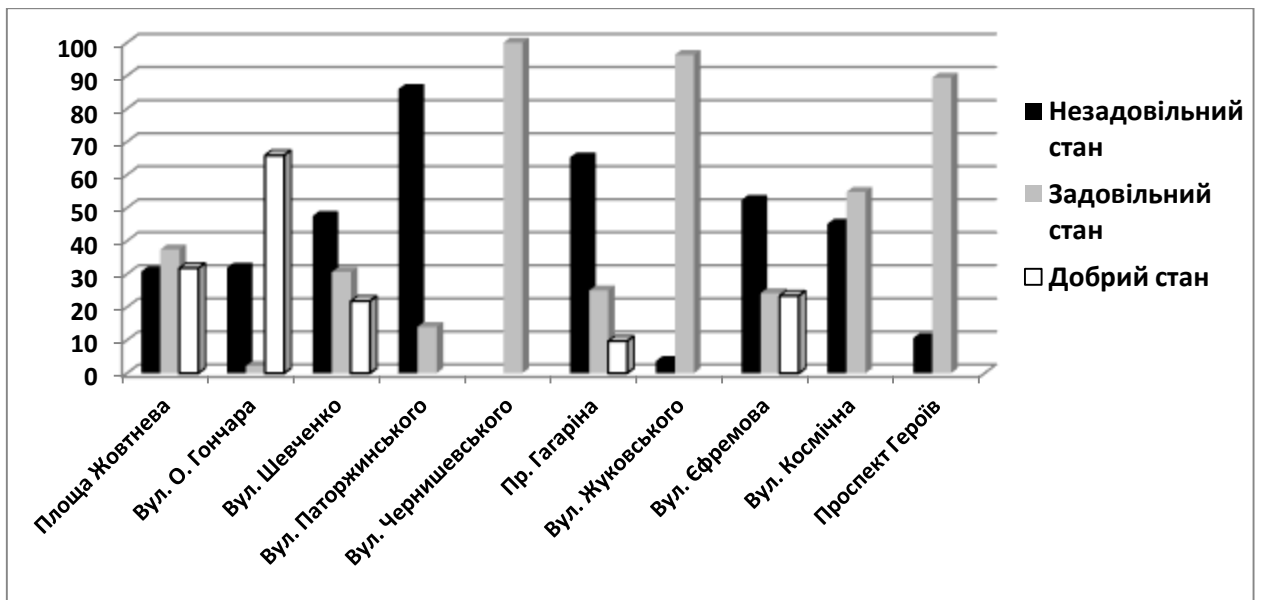


Рис. 3.20. Оцінка якості квітників (примагістральні насадження), %

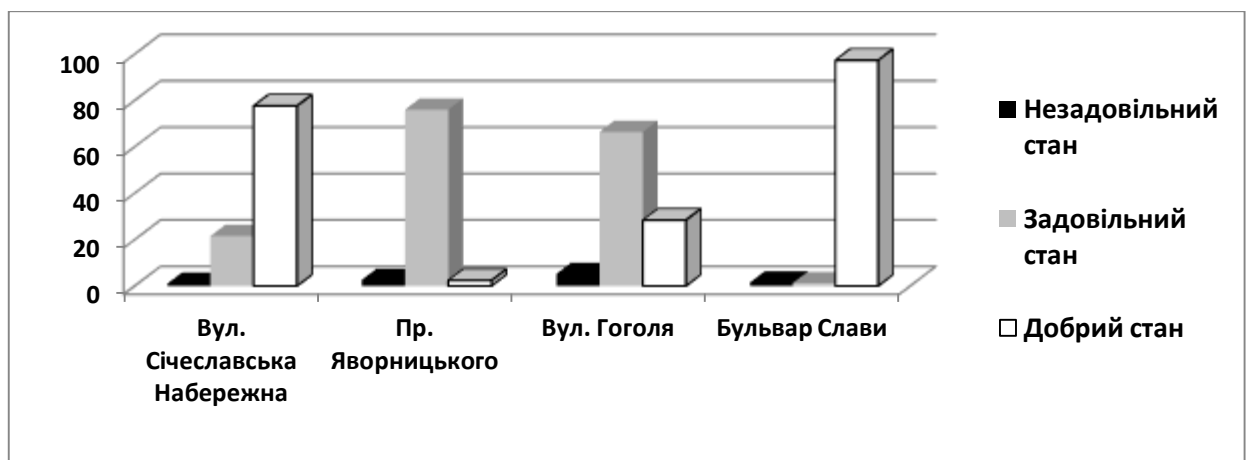


Рис. 3.21. Оцінка якості квітників (бульвари), %

Отже, 27,07 % всіх квітників отримали оцінку «незадовільно», 45,5 % – «задовільно», 27,44 % – «добре».

### 3.3.4. Розподіл рослин за функціональним призначенням

Розподіл квітникових рослин за функціональним призначенням показав, що переважна більшість рослин як серед однорічників, так і серед багаторічників, відносяться до групи гарноквітучих (табл. 3.6) – 77,6 і 75,2 % відповідно (за площею проєктивного покриття). Серед однорічників це сальвія блискуча, 2 види чорнобривців, петунія гібридна і 2 види пеларгонії. У групі багаторічників гарноквітучих 17 видів, але велику частку в квітниках серед них мають тільки декілька: троянди, геліопсис, півники (які влітку мають тільки зелену масу), лілійник гібридний і півонії (які також квітнуть на початку сезону, а потім втрачають декоративність). Декоративнолистяних рослин в квітниках також досить багато, але переважно за рахунок багаторічників: очитка видного і хост. Виткі рослини в квітниках майже не використовуються, як і сухоцвіти. У міських клумбах можна побачити килимові рослини, переважно однорічні: алісум скельний, бегонію завждиквітучу (рис. 3.22, 3.23).

Треба відмітити, що деякі рослини можна віднести відразу до двох груп за функціональним призначенням: хости, очиток видний, бегонію завждиквітучу, алісум скельний, пеларгонію можна використовувати як гарноквітучі рослини, так і як килимові або декоративно-листяні (рис. А.3).

**Таблиця 3.6. Розподіл рослин за функціональним призначенням**

Тип рослин за використанням	Групування за життєвим циклом	Назва культури	Площа під культуру, %	% від загальної площі даного типу рослин
Гарноквітучі	Однорічні	1) Сальвія блискуча	23,7	77,6
		2) Чорнобривці прямостійкі	17,6	
		3) Чорнобривці відхилені	17,0	
		4) Петунія гібридна	11,2	
		5) Пеларгонія зональна	4,0	
		6) Пеларгонія плющеподібна	3,7	
		7) Антиринум великий	0,2	

	Багаторічні	1) Троянда садова гібридна 2) Геліопсис багаторічний 3) Півники мікс 4) Лілійник гібридний 5) Троянда паркова 6) Півонія молочноквіткова 7) Хризантема багаторічна 8) Волошка побілена 9) Флокс багаторічний 10) Юкка нитчаста 11) Канна гібридна 12) Конвалія майська 13) Енотера багаторічна 14) Мальва рожева 15) Айстра багаторічна 16) Солідаго (золотарник канадський) 17) Дербенник іволистий	35,9 9,3 8,0 5,7 4,4 2,8 2,0 1,8 1,2 1,1 1,0 0,6 0,4 0,3 0,3 0,2 0,1	75,2
Декоративно-листяні	Однорічні	1) Лутига садова 2) Сеткреазія пурпурова 3) Цинерарія приморська	0,2 0,1 0,2	0,5
	Багаторічні	1) Очиток видний 2) Хоста подорожникова 3) Хоста ланцетна 4) Барвінок великий ф. варієгатна 5) Страусник звичайний б) 6) Фітолакка каучуконосна 7) Чистець шорсткий 8) Снить звичайна ф. варієгатна 9) Лаванда вузьколиста 10) Вівсяниця сиза	10,4 5,8 3,0 1,3 0,4 0,3 0,2 0,1 0,05 0,02	21,6
Виткі	Однорічні	Іпомея триколон	0,1	0,1
	Багаторічні	Ломиніс віргінський	0,2	0,2
Килимові	Однорічні	1) Алісум скельний 2) Портулак великоквітковий 3) Бегонія завжди квітуча	4,7 0,1 17,0	21,8
	Багаторічні	Очиток несправжній Очиток скельний Очиток кипарисоподібний Барвінок малий	1,0 0,1 0,1 0,8	2,0
Сухоцвіти	Однорічні	-		
	Багаторічні	Фізаліс звичайний	1,0	1,0

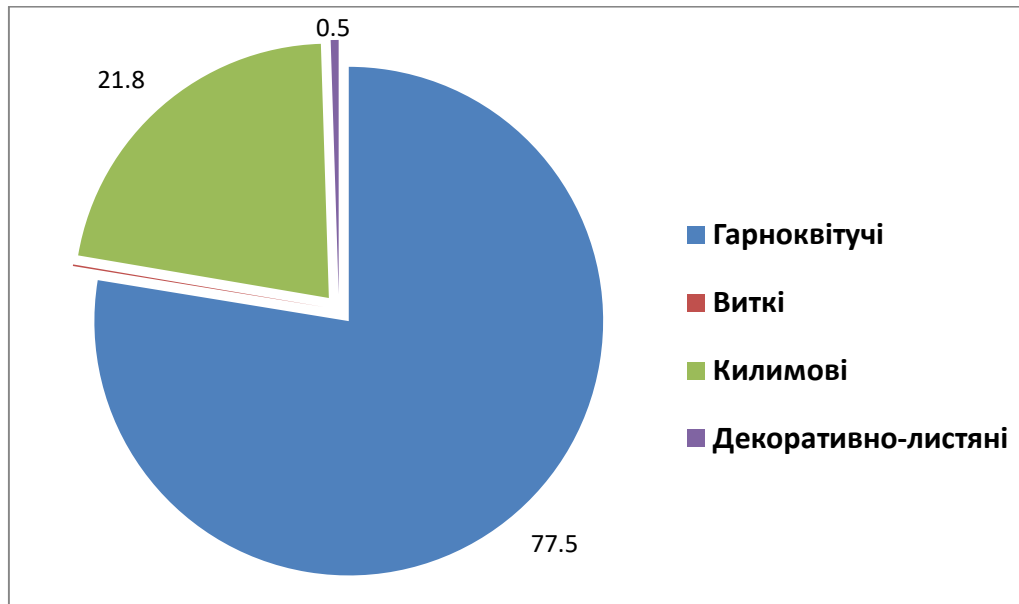


Рис. 3.22. Розподіл однорічних рослин за функціональним призначенням

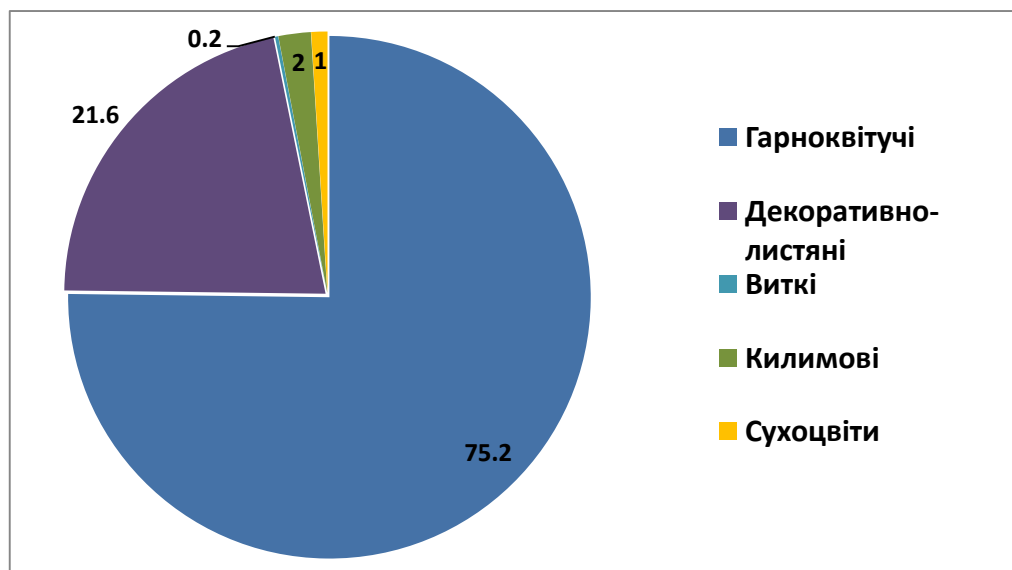


Рис. 3.23. Розподіл багаторічних рослин за функціональним призначенням

Таблиця 3.7. Кольорове співвідношення в квітниках (серпень)

№	Колір	Культури
1.	Білий	1.Петунія гібридна 2.Алісум скельний 3.Юкка нитчаста 4.Троянда садова 5. Барвінок великий ф. варієгатна 6. Снить звичайна ф. варієгатна 7. Чистець шорсткий 8. Бегонія завждиквітуча
2.	Рожевий	1.Пеларгонія зональна 2.Пеларгонія плющоподібна 3. Очиток видний 4. Флокс багаторічний 5. Мальва рожева 6. Петунія гібридна 7. Троянда садова 8. Бегонія завждиквітуча
3.	Червоний	1.Петунія гібридна 2.Пеларгонія зональна 3.Портулак великоквітковий 4.Сальвія блискуча 5.Троянда садова 6.Канна садова 7.Бегонія завждиквітуча
4.	Жовтий	1.Чорнобривці прямостійкі 2Портулак великоквітковий 3Геліопсис багаторічний 4Золотарник канадський 5Енотера багаторічна 6Чорнобривці відхилені
5.	Помаранчевий	1Чорнобривці відхилені 2Чорнобривці прямостійкі 3Лілійник гібридний 4Нагідки лікарські
6.	Зелений	1Очиток несправжній 2Очиток скельний 3Півники мікс 4Очиток кипарисовидний 5Хризантема багаторічна 6Півонія молочноквіткова 7Хоста подорожникові 8Хоста ланцетна 9Барвінок малий 10Страусник звичайний
7.	Фіолетовий	1Петунія гібридна 2Алісум скельний 3Волошка побілена 4Лутига садова 5Сеткреазія пурпурова

За кольоровою гамою в квітниках присутні, головним чином, 7 кольорів. Велика кількість рослин не квітне наприкінці літа або відноситься до декоративно-листяних рослин, тому часто переважає зелений колір. Таких рослин 10 видів, але тільки півники і хости використовуються досить широко. Зелений колір забезпечують також хвойні рослини, але тут ми враховуємо тільки квітникові рослини.

Білий і рожевий кольори також часто зустрічаються в квітниках (рис. 3.24). Їх забезпечують переважно такі рослини, як алісум скельний, петунія гібридна, бегонія завждиквітуча (білий) та пеларгонії зональна та плющевидна, бегонія завждиквітуча, очиток видний, петунія гібридна (рожевий).



Рис. 3.24. Квітники з переважанням рожевого кольору

Червоний колір також розповсюджений в квітниках (рис. 3.25), переважно за рахунок сальвії блискучої, пеларгонії зональної, троянди садової. Жовтий колір також домінує в квітниках. Це переважно чорнобривці, хризантеми, геліопсис. Як і червоні квітники, жовті часто бувають монокольорові, або поєднуються з близькими кольорами – помаранчевим, червоним (рис. 3.26).





Рис. 3.25. Квітники червоного кольору

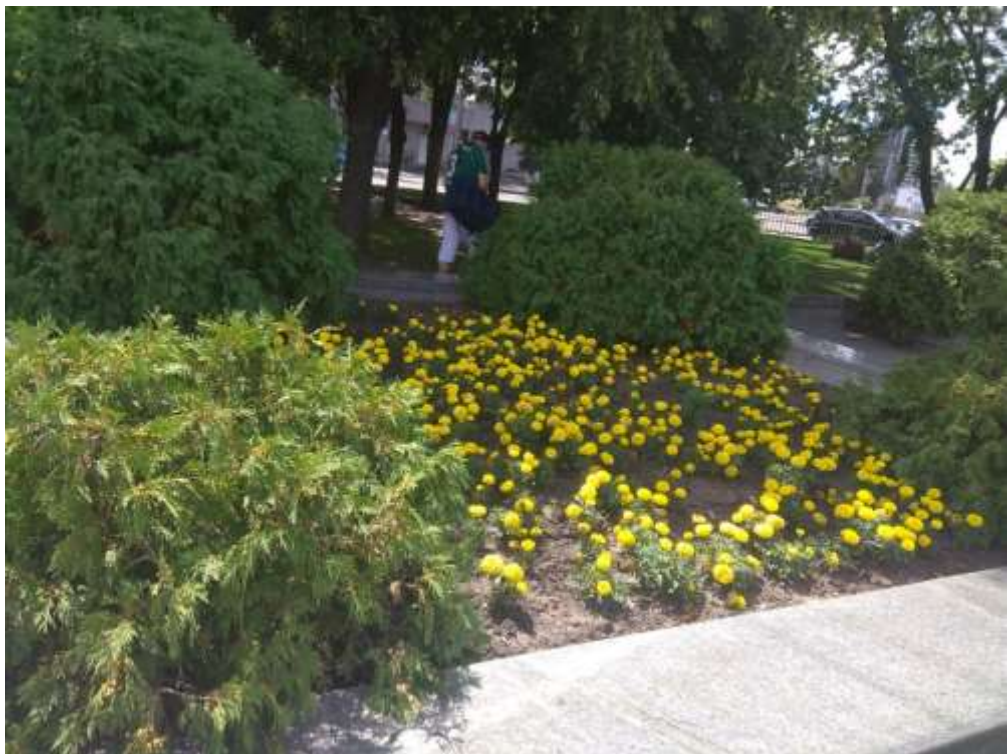


Рис. 3.26. Квітники жовтого кольору



Помаранчеві квіти – переважно чорнобривці віхилені. На початку літа це також можуть бути лілійники гібридні. Фіолетовий колір рідко зустрічається. Представлений зрідка петунією гібридною (рис. 3.27), алісумом скельним, сеткреазією. Весною це півники, але під час досліджень вони не цвіли.



Рис. 3.27. Багатокольорові квітники з переважанням фіолетового кольору

### 3.3.5. Проектні пропозиції квітників

Як відмічалось вище, найгірший стан квітників виявлено в парках і скверах району. Для пропозицій щодо покращення квіткового оздоблення було обрано квітники біля пам'ятника Т.Г. Шевченку на Монастирському острові (рис. 3.28). Клумби розташовані в самій парадній частині острова посеред широкої пішохідної зони. На сьогодні в цих клумбах зростає газонна трава, яка має незадовільний стан.

Для проекту було обрано 2 клумби: круглої форми діаметром 7 м (площа 38,5 м<sup>2</sup>) і прямокутної витягнутої форми 7\*27 (189 м<sup>2</sup>).



Рис. 3.28. Клумби біля пам'ятника Т.Г. Шевченку (острів Монастирський)

Для оздоблення клумб обрано симетричний орнамент з килимових і гарноквітучих однорічних рослин.

#### Клумба №1 (кругла)

*Варіант 1* (рис. 3.29). Цинерарія приморська. Площа під рослину – 11 м<sup>2</sup>, відстань між рослинами – 20 см (270 рослин). Петунія гібридна «Призм Блю» синього кольору. Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру – 15 м<sup>2</sup> (360 рослин). Петунія гібридна «Ray Candy Pink» рожевого кольору.

Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру 12,4 м<sup>2</sup> (300 шт.), хоста ланцетна (50 шт).



Рис. 3.29. Клумба кругла з цинерарією приморською

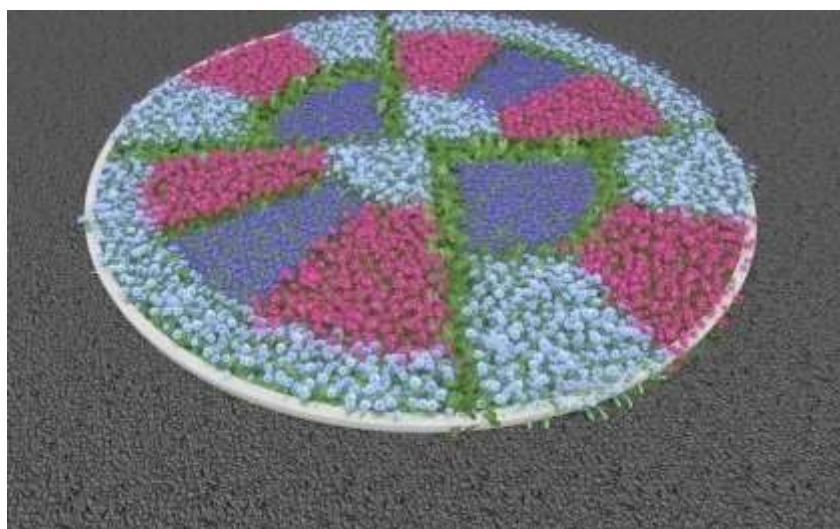


Рис. 3.30. Клумба кругла з агератумом Хоустона, петунією гібридною 2-х сортів

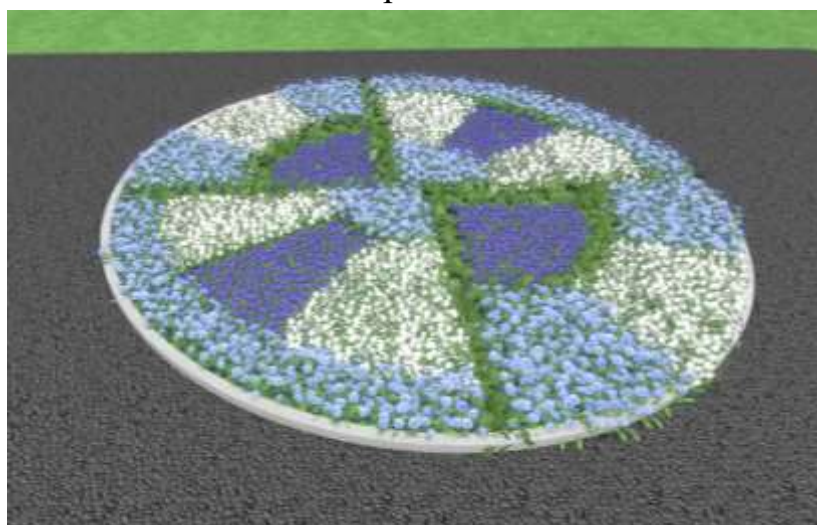


Рис. 3.31. Клумба кругла з агератумом Хоустона, петунією гібридною, алісумом скельним

*Варіант 2* (рис. 3.30). Замість цинерарії приморської – агератум Хоустона. Площа під рослину –  $11 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 20 см (270 рослин). Петунія гібридна «Призм Блю» синього кольору. Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру –  $15 \text{ м}^2$  (360 рослин). Петунія гібридна «Ray Candy Pink» рожевого кольору. Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру  $12,4 \text{ м}^2$  (300 шт.), хоста ланцетна (50 шт.).

*Варіант 3* (рис. 3.31). Замість цинерарії приморської – агератум Хоустона. Площа під рослину –  $11 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 20 см (280 рослин). Петунія гібридна «Призм Блю» синього кольору. Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру –  $15 \text{ м}^2$  (370 рослин). Замість петунії гібридної «Ray Candy Pink» рожевого кольору – алісум скельний «Сніжний килим». Відстань між рослинами 20 см, площа під культуру  $12,4 \text{ м}^2$  (310 шт.).

#### Клумба №2 (прямокутна)

*Варіант 1* (рис. 3.32). Пеларгонія зональна Мультиблум червоного кольору, площа під рослину –  $14,7 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 25 см (240 шт.). Цинерарія приморська, площа під рослину –  $31,6 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 25 см (500 шт.). Бегонія завждиквітуча Дабл ред (червоні квіти з бронзовим листям), площа під рослину –  $36 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 20 см (900 шт.). Колеус Блюме «Чорний дракон» має майже чорне листя, площа під рослину –  $42 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 25 см (670 шт.).

*Варіант 2* (рис. 3.33). Пеларгонія зональна Мультиблум червоного кольору, площа під рослину –  $14,7 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 25 см (240 шт.). Цинерарія приморська, площа під рослину –  $31,6 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 25 см (500 шт.). Бегонія завждиквітуча Дабл ред (червоні квіти з бронзовим листям), площа під рослину –  $36 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 20 см (900 шт.). Петунія Грандіфлора Ультра Блю (синього кольору), площа під рослину –  $42 \text{ м}^2$ , відстань між рослинами – 20 см (1050 шт.).



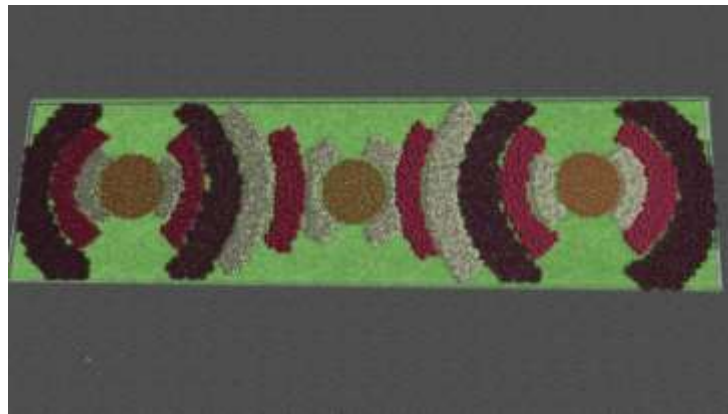
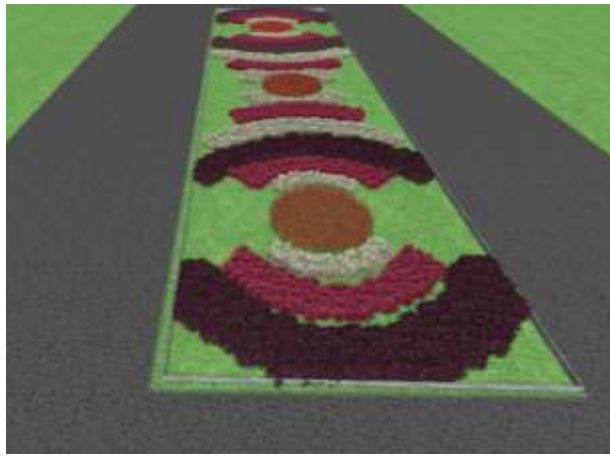


Рис. 3.32. Прямокутна клумба з пеларгонії зональної, колеуса, цинерарії приморської і бегонії завждиквітучої

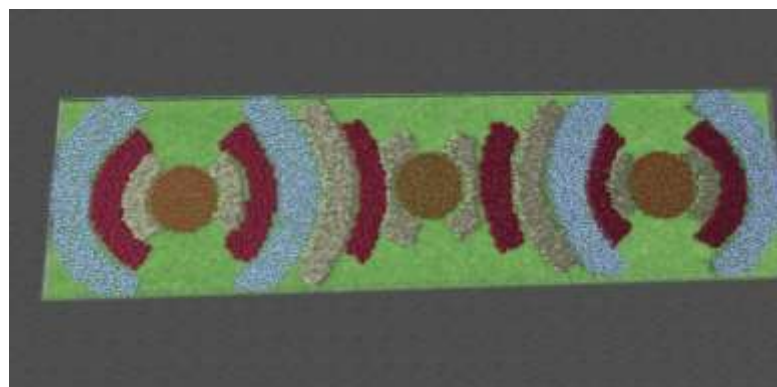
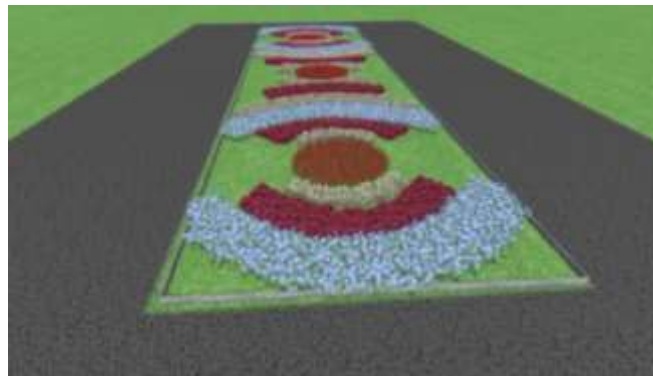


Рис. 3.33. Прямокутна клумба з пеларгонії зональної, петунії гібридної, цинерарії приморської і бегонії завждиквітучої

Таким чином, квітники Соборного району представлені такими типами: клумби, вазони, рабатки, міксбордери, бордюри, рокарії, пристовбурові лунки. Переважають клумби як за кількістю, так і за площею. Найкращий стан притаманний вазонам. Інші квітники або мають переважно задовільний стан (клумби, рабатки, при стовбурові лунки) або взагалі незадовільний (міксбордери, бордюри). Найкращий стан притаманний квітникам, розташованим на бульварах, де догляд здійснюють фахівці зеленбуду. У парках і приміагістральних квітниках спостерігається захаращення, поганий догляд, невдалий підбір рослин.

Асортимент досить широкий, але переважають всього декілька видів: петунія гібридна, чорнобривці відхилені та прямо стійні, сальвія блискуча, пеларгонія зональна (однорічники), а також півники, хости, троянди садові, очиток видний, геліопсис багаторічний (багаторічники).

За функціональним призначенням рослини переважно гарноквітучі (близько  $\frac{3}{4}$ ), але також чимало килимових та декоративно-листяних. Кольорова гама протягом сезону суттєво змінюється, але на момент спостереження переважали зелені, червоні, жовті та рожеві кольори.



## 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

### 4.1. Аналіз травматизму та стан охорони праці в Україні

За статистичними даними, близько 160 млн. людей по всьому світу страждають від захворювань, пов'язаних із трудовою діяльністю. У кожному третьому випадку хвороба призводить до втрати працездатності на чотири і більше робочих днів. Загальна кількість нещасних випадків на виробництві у світі, як таких, що призвели до смертельного результату, так і без нього, оцінюється у 270 млн. на рік (Борисова та ін., 2018).

Щорічно в Україні на виробництві травмується понад 20 тис. працівників, багато з яких стають інвалідами. Більш того, смертельні травми отримує понад 1,2 тис. працівників, а близько 6 тис. – професійні захворювання. Дніпропетровська область входить в число регіонів з високим рівнем травматизму – в середньому 0,87 випадків на 1000 чоловік (Бойченко, 2014).

У Дніпропетровській області високі показники виробничого травматизму спричинені в першу чергу добувною промисловістю та проблемами на транспорті. Кількість нещасних випадків, до яких призвела експлуатація обладнання, устаткування, машин та механізмів у 2017 р., становить 1484, у тому числі 168 – смертельних, що становили 29,9 % від загальної кількості травмованих по Україні (Борисова та ін., 2018).

Закон України «Про охорону праці» прийнято Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року. Цей Закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Згідно до Статті 1 Закону *охорона праці* – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і

лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Головними об'єктами дослідження в дипломному проекті виступають зелені насадження, а саме квітники, на території Соборного району м. Дніпро. Стан квітників вивчали на об'єктах різного призначення: загального користування (парки, сквери і бульвари) і спеціального призначення (примагістральні насадження). Соборний район вважається найбільш екологічно чистим на території міста, тому головною небезпекою під час маршрутних досліджень можна вважати автомобільний транспорт і пов'язані з ним чинники.

*Об'єкт підвищеної небезпеки* – це об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти як такі, що відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру (Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», 2001).

#### **4.2. Шкідливі та небезпечні фактори при проведенні інвентаризації зелених насаджень в умовах міста**

Інвентаризація та оцінка стану квіткового оформлення відбувалась переважно в примагістральних насадженнях та на бульварах Соборного району м. Дніпро. Дослідження проводилися наприкінці серпня – на початку вересня в умовах високої температури та низької вологості повітря.

У ході дослідження міських насаджень спеціального призначення на здоров'я, життя та працездатність дослідника впливали такі шкідливі фактори:

- підвищені запиленість й загазованість повітря поблизу автошляхів;
- високі показники температури, вологості, швидкості руху повітря, атмосферного тиску;

- підвищений рівень шуму, вібрації;
- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, найпростіші) і продукти їхньої життєдіяльності;
- нервово-психічні чинники (емоційні та розумові перевантаження, перенапруження аналізаторів, розумова перенапруга, монотонність праці);
- ризики ураження електричним струмом;
- недостатність освітлення;
- ризики виникнення пожеж;
- ризик виникнення надзвичайних ситуацій природного або штучного характеру на об'єкті або території.

Виявлено перелік основних небезпечних факторів та об'єктів, які можуть зашкодити здоров'ю:

- машини, що рухаються, автотранспорт і механізми;
- рухомі незахищені елементи механізмів, машин і виробничого обладнання виробництва, поруч з територією якого проводиться інвентаризація;
- падаючі вироби техніки, інструмент і матеріали, предмети, дерева під час дослідження;
- ударна повітряна хвиля, яка може утворитися при вибухах на заправках, газопроводах, біля місця дослідження;
- електромагнітне, акустичне, іонізуюче випромінювання;
- об'єкти, що рухаються з великою швидкістю (машини);
- біологічні отрути: рослинні та тваринні, які містяться у рослинах і грибах, тваринах і комах, тощо.

Найбільш небезпечним і поширеним чинником, що викликає негативні наслідки впливу на організм людини, є шкідливі речовини, що містяться у вихлопних газах автомобілів. Всього до складу відпрацьованих газів, що виділяються автомобільним транспортом, входить понад 200 різних компонентів і сполук, і переважна їх більшість має токсичні властивості. А деякі речовини утворюються в результаті експлуатації машин і їх взаємодії з

навколишніми поверхнями, наприклад, через тертя гуми об асфальт (Щетина, 2000). Також серйозною проблемою у великих містах є шум від транспортних засобів. Шум на 30 % знижує продуктивність фізичної та на 60 % – розумової праці. До 80 % усіх виробничих шумів створює автомобільний транспорт. Поблизу автомагістралей шум досягає 70–75 дБА.

На деяких магістралях, біля яких проходив маршрут досліджень, спостерігається досить високий трафік. Наприклад, інтенсивність руху автотранспорту на пр. Гагаріна в середньому складає 28 тис. автомобілів за добу. Не менше автомобілів рухається такими вулицями, як проспект Героїв та Січеславська Набережна.

#### **4.3. Заходи по забезпеченню захисту працівників від дії шкідливих та небезпечних факторів**

Працівники, під час прийняття на роботу та періодично, повинні проходити на підприємстві інструктажі з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих. Працівники (студенти), які виконують роботи з інвентаризації зелених насаджень, також повинні проходити інструктаж. За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

*Вступний інструктаж* проводиться з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади.

*Первинний інструктаж* проводиться до початку роботи на робочому місці з працівником, щойно прийнятим на роботу, при переведенні з одного підрозділу (дільниці) в інший та для працівника, який має виконувати нову для нього роботу. Також цей інструктаж повинен проводитись для відряджених, тимчасових працівників, студентів і учнів, які проходять

виробничу практику. Інструктаж на робочому місці проводить керівник підрозділу або особа (бригадир), призначена наказом.

*Позаплановий інструктаж* проводиться в декількох випадках, зокрема «при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів – для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт - понад 60 днів». Оскільки інвентаризація зелених насаджень може проводитись протягом вегетаційного періоду, іноді зі значними перервами, то такий тип інструктажу буде доцільним.

*Цільовий інструктаж* проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що виконуватимуться.

Під час проведення робіт з інвентаризації насаджень, зі збору матеріалу з підстилки, ґрунту, дерев, а також під час гербаризації рослин в місцевості з активним автомобільним рухом, фіксування зібраного матеріалу в польових умовах та в лабораторіях стаціонару, монтування колекцій об'єктів, необхідно дотримуватись спеціальних заходів, які зумовлені певними специфічними вимогами щодо безпеки праці. У місцях проведення досліджень учасники експедиції повинні оберігати природу, її флору та фауну; перед виходом експедиції в маршрут необхідно надійно упакувати у спеціальну тару пляшки та банки з фіксувальними речовинами, перевірити попередньо їхню цілісність, герметичність закриття та наявність на них відповідних етикеток; заборонено нюхати квіти та пробувати на смак будь-яку частину невідомої рослини.

#### **4.4. Правила безпечного проведення інвентаризації насаджень в умовах мегаполісу**

До самостійної роботи допускаються особи не молодше 18 років (студенти, які молодше 18 років допускаються до роботи під постійним контролем керівника чи викладача), які пройшли медичний огляд і не мають протипоказань, допущені до роботи у парку, що вивчили інструкцію, які

пройшли вступний та первинний інструктажі, навчання та перевірку знань з охорони праці, інструктаж по пожежо- та електробезпеці, які пройшли стажування на робочому місці. До виконання роботи студенти можуть приступити тільки після отримання відповідного інструктажу з охорони праці і дозволу викладача.

Особам, що проводять інвентаризацію в умовах міста, до початку роботи необхідно вивчити інструкцію по наданню першої медичної допомоги постраждалим при нещасному випадку та вміти надати її. Усі учасники проведення інвентаризації зелених насаджень перед польовими дослідженнями проходять медичний огляд, де їм роблять обов'язкові запобіжні щеплення, та вивчають методи та прийоми надання першої медичної допомоги під час нещасних випадків і захворювань. Осіб, які за станом здоров'я визнані непридатними до проведення польових досліджень, не допускають до виконання робіт. Кожну групу забезпечують польовою аптечкою, укомплектовану перев'язувальними матеріалами, медикаментами для надання першої медичної допомоги під час нещасних випадків і захворювань. Виконуючи роботи в районах, віддалених від населених пунктів, усі учасники повинні мати індивідуальні аптечні пакети. Аптечки необхідно регулярно поповнювати.

Перед початком роботи необхідно отримати у керівника завдання на науково-дослідну роботу та маршрут слідування.

У ході проведення досліджень вуличних насаджень необхідно мати зручний та закритий одяг та взуття; якщо це літо, то необхідно мати головний убір, щоб уникнути сонячного удару; інструменти, що використовуються під час інвентаризації (лінійка, рулетка, мірна вилка, ручка) необхідно тримати таким чином, щоб не причинити шкоду працівникам та самому собі (як правило у спеціальних футлярах або чохлах). Не слід підходити до дерев, що мають аварійний стан.

У маршрутах не треба сідати на землю без підстилки навіть на короткий час. Забороняється виходити на проїжджу частину та наближатися до неї занадто близько.

Засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2008 року № 761.

Працівники повинні бути забезпечені спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту. Взуття, одяг, головний убір, спорядження та інші речі повинні відповідати природним умовам сезону, а також характеру робіт. У пішохідних маршрутах треба стежити за станом ніг, не допускати мозолів, набряків тощо.

Під час проведення інвентаризації міських та замських насаджень можуть трапитися непередбачувані ситуації. Необхідно вміти надати першу допомогу, щоб уникнути наслідків:

- при сонячному ударі необхідно швидко перенести потерпілого в прохолодне місце, покласти на спину, піднявши дещо ноги, зняти або розстебнути одяг. Змочити голову холодною водою або покласти на неї змочений холодною водою рушник, холодні примочки на лоб, тім'яну ділянку, потилицю, на пахові, підключичні, підколінні, пахвові ділянки, де зосереджено багато кровоносних судин. Викликати швидку.

- для надання першої допомоги при пораненні та падінні необхідно продезінфікувати рану, накласти стерильний перев'язочний матеріал на рану і зав'язати її бинтом. Якщо під рукою немає аптечки, то для перев'язки необхідно використати чисту носову хустинку, чисту полотняну ганчірку тощо.

- при укусі комах необхідно очистити уражену ділянку теплою водою з милом для видалення частинок, які містять мікроорганізми, що залишаються деякими комахами (наприклад, комарами). Якщо комаха вжалила в руку, необхідно негайно зняти кільця з пальців. Після укусу бджоли, як правило, в шкірі залишається мішечок з отрутою і жало.

Необхідно протягом 30 секунд видалити жало, щоб не піддаватися подальшому впливу отрути. Обережно дістати мішечок з отрутою і жало нігтем або твердим предметом, наприклад, кредитною карткою. Промити місце укусу водою з милом, потім нанести антисептичний засіб та накласти суху стерильну пов'язку. Якщо виникла припухлість, необхідно прикласти до місця укусу лід або холодний компрес.

– при переломах і вивихах кінцівок необхідно пошкоджену кінцівку укріпити шиною, фанерною пластинкою, палицею, картоном або іншим подібним предметом. Пошкоджену руку можна також підвісити за допомогою перев'язки або хустки до шиї і прибинтувати до тулуба. Викликати швидку.

#### **4.5. Дії в надзвичайних ситуаціях**

Оскільки найбільш небезпечним фактором під час інвентаризації квітників міста є автомобільний транспорт, то під час досліджень може відбутися дорожньо-транспортна подія (ДТП).

Основні правила поведінки водія під час ДТП:

- негайно зупинити і не чіпати з місця транспорт, а також інші предмети, що мають причетність до події;
- вжити заходів обережності на місці події, щоб попередити інші нещасні випадки - увімкнути аварійну світлову сигналізацію і виставити знак аварійної зупинки (миготливий червоний ліхтар);
- вжити можливих заходів для надання першої медичної допомоги потерпілим, викликати «швидку допомогу», а в екстрених випадках відправити потерпілих на попутному транспорті в найближчу лікувальну установу. Якщо на попутному відправити неможливо, то доставити постраждалих до лікарні потрібно на своєму транспорті, повідомити своє прізвище, номерний реєстраційний знак транспортного засобу і повернутися до місця події;



- звільнити проїжджу частину, якщо рух інших транспортних засобів неможливо. При необхідності звільнення проїжджої частини або доставки потерпілих на своєму транспорті в лікувальний заклад потрібно попередньо зафіксувати в присутності свідків положення транспортного засобу, сліди і предмети, що відносяться до події і вжити всіх можливих заходів до їх збереження в незмінному вигляді і організації об'їзду місця події;

- повідомити про те, що трапилося працівникам поліції;
- записати прізвища та адреси свідків і очевидців події;
- очікувати прибуття співробітників поліції.

Якщо з яких-небудь причин водій, який скоїв ДТП або інше грубе порушення правил дорожнього руху, що загрожує життю людей, покинув місце події і намагається сховатися, то очевидець повинен записати номерний знак його машини, запам'ятати її марку, колір, число їхали в ній людей. Ці дані слід повідомити найближчому співробітнику поліції. Це допоможе розібратися в причинах ДТП, тим більше, що це можуть бути єдині відомості. Вийшовши з місця події (будучи свідком), ви позбавляєте наслідок можливості об'єктивно розібратися в те, що трапилося, встановити винуватця аварії.

При наявності у постраждалих важких пошкоджень або в разі смерті людей в ДТП, матеріали події направляються до слідчого відділу ОВС, де порушується кримінальна справа, рішення по якому виносить суд.

Винність того чи іншого учасника зіткнення транспортних засобів визначається судом за позовом громадян в порядку цивільного судочинства.

Кращим засобом самозахисту від ДТП є виконання правил дорожнього руху. Досягти цього можна, завжди дотримуючись пішохідної дисципліни, а саме:

- не переходити дорогу на червоне світло незалежно від наявності на ній автомобілів;
- не вибігати на проїжджу частину з тротуару, можна лише спокійно зійти, попередньо оцінивши ситуацію;

- ходити лише тротуарами, а якщо вони відсутні – по узбіччю, обов’язково повернувшись обличчям до транспорту; що рухається, тоді не тільки водій бачитиме пішохода, а й пішохід – водія;
- зібравшись переходити вулицю, спочатку подивитися ліворуч, а, дійшовши до середини, – праворуч;
- на дорозі відстань до автомобіля залежить від швидкості, з якою той рухається, отже, навчіться розраховувати, коли до авто далеко, а коли близько, при цьому пам’ятайте, що навіть при швидкості 60 км/год гальмовий шлях автомобіля буде довшим на 15 метрів (Основні правила поведінки на автошляхах).

## Висновки

1. Під час обстеження 10 вулиць, 4-х бульварів і 4-х паркових зон Соборного району виявлено такі категорії об'єктів озеленення, в яких присутнє квіткове оформлення: клумби, рабатки, вазони, міксбордери, бордюри, рокарії, пристовбурові лунки.

2. Загальна площа квітників складає 7844,3 м<sup>2</sup>. За відсотковим співвідношенням переважають клумби – 79,52 % від загальної площі всіх типів квітників (6238 м<sup>2</sup>). На другому місці рабатки – 9,96 % (781 м<sup>2</sup>). Рокарій один (240 м<sup>2</sup>), міксбордерів 5 шт. (202 м<sup>2</sup>), бордюрів 7 шт. (196 м<sup>2</sup>), вазонів 322 шт. (173 м<sup>2</sup>), пристовбурові лунки 10 шт. (14,4 м<sup>2</sup>).

3. У парках і скверах виявлено 6 типів квітників, значну частку яких складають клумби – їх 33 шт. і вони займають 78,13 % всієї площі; один рокарій, розташований в парку ім. Т.Г. Шевченка, бордюрів – 5 шт.; один міксбордер, одна рабатка і 37 вазонів.

4. Обстеження чотирьох бульварів показало, що квітники представлені чотирма типами: клумби, рабатки, вазони і пристовбурові лунки. На клумби припадає 85,31 % всього квіткового оформлення (69 шт.), рабаток 12 шт., 138 вазонів та 2 пристовбурові лунки.

5. У приміагістральних частинах вулиць квітники переважно розташовані біля кафе, магазинів, салонів і т.д., або примикають до житлових будівель. Загальна площа квітників складає 2412,6 м<sup>2</sup>, з них на клумби припадає майже три чверті (48 шт.), 8 рабаток, 147 вазонів, 4 міксбордери, 1 бордюр, 4 пристовбурові лунки.

6. Частка квіткового оформлення найвища у приміагістральних частинах вулиць (0,23–3,61 %), дещо менша на бульварах (0,8–1,6 %), дуже незначна у парках і скверах (0,07–0,8 %).

7. Асортимент квіткових рослин представлений 15-ма видами однорічників та 33-ма видами багаторічників. Всього проективне покриття квітниковими рослинами має площу 4300 м<sup>2</sup>, що складає 54,8 % від загальної площі квітників. Однорічні квіткові рослини складають 42,5 % від площі всіх

квіткових рослин. Серед них переважають п'ять видів: сальвія блискуча, чорнобривці прямостійні та відхилені, бегонія завждиквітуча та петунія гібридна. Багаторічні рослини складають 57,5 % від загального проективного покриття квітковими рослинами. Переважають наступні рослини: троянда садова, півники, хоста подорожникова, очиток видний, геліопсис багаторічний, лілійник гібридний.

8. Оцінка якості квітників за об'єктами показала, що найкращий стан притаманний квітникам, розташованим на бульварах: 1,2 % квітників мають незадовільний стан, 40,9 % – задовільний, 57,9 % – добрий стан. Квітники, розташовані у парках і скверах, мають найгірший стан. У доброму стані виявлено всього 5,7 % квітників, майже 40 % квітників мають незадовільний стан (найгірший парк Гагаріна – 83,4 % квітників в незадовільному стані). Квітники, розташовані в приміагістральних частинах вулиць, переважно мають також незадовільний стан. Найгірші квітники виявлені на проспекті Гагаріна та вул. Паторжинського, найкращі – на бульварі Слави і Січеславській Набережній (обидва після реконструкції).

9. Оцінка якості квітників показала, що в найкращому стані перебувають вазони – майже три чверті з них отримали оцінку «добре», в незадовільному стані всього 11,8 %. Серед клумб майже половина об'єктів отримала оцінку «задовільно», близько п'ятої частки – незадовільно, всі інші – добре. 97 % міксбордерів, 78,1 % бордюрів, 100 % рокаріїв отримали незадовільну оцінку. Рабатки і пристовбурові лунки переважно в задовільному стані. 27,07 % всіх квітників отримали оцінку «незадовільно», 45,5 % – «задовільно», 27,44 % – «добре».

10. За функціональним призначенням переважна більшість рослин однорічників і багаторічників відносяться до групи гарноквітучих – 77,6 і 75,2 % відповідно (за площею проективного покриття). Декоративно-листяних рослин в квітниках також досить багато, але переважно за рахунок багаторічників (21,6 %). Виткі рослини і сухоцвіти в квітниках майже не використовуються. Килимові рослини є, переважно це однорічники (21,8 %).

11. За кольоровою гамою в квітниках присутні, головним чином, 7 кольорів. Переважають відтінки рожевого, жовтого і червоного. За кількістю кольорів це одноколірні або двоколірні композиції.

### **Пропозиції**

1. Необхідно покращити догляд в квітниках парків і скверів. Для переважної більшості з них треба створити проекти з урахуванням ґрунтово-кліматичних чинників і композиційних рішень, які будуть відповідати особливостям архітектурно-композиційного планування даних парків і скверів.

2. Розширити асортимент однорічних рослин, а також урізноманітнити кольорову гамму вже існуючих видів квіткових рослин.

3. Використовувати більше посухостійких рослин (гомфрена куляста, льон великоквітковий, нагідки лікарські, геліхризум, анафаліс, целозію тощо).

4. Більше використовувати декоративно-листяні рослини, які не втрачають декоративний ефект протягом всього вегетаційного періоду: ірезине, колеус, хости, периллу, бруннеру, гейхеру, цинерарію приморську тощо.

## Список літератури

1. 1500 удивительных цветов: [под. ред. Иванова Е.М]. Москва: из-во Астрель, 2008. 176 с.
2. Бабиченко В.Н. Климат Днепропетровска. Л.: Гидрометеиздат, 1982. 440 с.
3. Беляева Т.Н., Соколова Н.Д., Бутенкова А.Н., Хаулина Э.Н. Интродукция однолетних декоративных растений: учеб. пособие. Томск, 2015. 88 с.
4. Бессонова В.П. Квітники. Навчальний посібник. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2009. 136 с.
5. Бессонова В.П. Рослини квітників. Довідник. Дніпропетровськ: вид-во «Свідлер А.Л.», 2010. 176 с.
6. Бессонова В. П. Практикум. Квітники. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2009. 141 с.
7. Бессонова В.П. Однорічні і багаторічні квіти. Методичний посібник. ДДАУ, 2008. 156 с.
8. Бойченко Н.В. Анализ уровня производственного травматизма и затрат на охрану труда по регионам Украины. *Economics Bulletin*, 2014 №4 (48). С.154–160.
9. Борисова І.С., Мазур Б.В., Соколенко В.В. Анализ показателей производственного травматизма в Украине и Днепропетровской области за 2017 год. *Міжнародний медичний журнал*, 2018, № 3(95). С.69–72.
10. Бурганская Т. М., Макознак Н. А., Берёзко О. М. Элементы цветочного оформления общественно значимых пространств г. Минска: ассортимент и особенности композиции. *Труды БГТУ*, 2008. С. 331–334.
11. Бучинский И. Е. Климат Украины в прошлом, настоящем, будущем. К.: Госсельхозиздат УССР, 1963. 340 с.
12. Вакуленко В.В., Алейникова Т.М. Однолетние цветочные растения. М: Минсельхоз РСФСР, 1961. 160 с.
13. Ганичкины О. и А. Всё о любимых цветах. М.: Оникс, 2010. 208 с.

14. Горб А.С. Клімат Дніпропетровської області. Моногр. Д.: Вид-во ДНУ, 2006. 204 с.
15. Горохов В.А. Городское зеленое строительство. М.: Стройиздат, 1991. 416 с.
16. Гроппер Х. Красивые цветники в вашем саду. М.: Біле місто, 2009. 96 с.
17. Декоративное садоводство и садово-парковое строительство. Справочное пособие / Г.Т. Гусенко, М.Т. Ганджа, И.Ю. Котова, Є.П. Тиранова. К.: Будівельник, 1985. 182 с.
18. Демиденко Г.А., Бессмольная М.Я., Поломошнова Н.Ю. Анализ цветочного оформления городской среды (на примере города Улан-Удэ). *Вестник КрасГАУ*, 2015. №6. С. 44–48.
19. Дойко Н.М. Квітникові улаштування парку «Олександрія».
- 20.
21. *Агробіологія*. 2012. №8. С. 72–74.
22. Жадько С.В. Декоративное садоводство и цветоводство. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. 159 с.
23. Забруднення ґрунтів урбанізованих територій. Електронний ресурс. – режим доступу: <http://www.novaecologia.org/voecos-581-1.html>
24. Закон України «Про охорону праці». ВВР, 1992. № 49, ст. 668.
25. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки». ВВР, 2001, № 15, ст. 73.
26. Збруева И.И., Давлятчина М.И. Анализ цветочного оформления объектов общего пользования Мотовилихинского района г. Перми. *Актуальные проблемы лесного комплекса*, 2012. С.4–8.
27. Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України». Наказ № 226 від 24.12.2001.
28. Іщук Л.П. Аналіз стану квітникових насаджень м. Біла Церква та шляхи його поліпшення. *Агробіологія*. 2012. №8. С. 78–82.
29. Клімат. Режим доступу: <https://meteo.gov.ua>

30. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
31. Макознак Н. А., Бурганская Т. М., Сидоренко М. В. и др. Ассортимент и состояние травянистых и древесных декоративных растений в озеленении пл. Свободы и улиц центральной части г. Лепеля. *Труды БГТУ*. 2009. С. 273-276.
32. Марковский Ю.Б. Современный цветник. Миксбордер. М.: Фитон+, 2004. 144 с.
33. Нестерова Д.В. Клумбы и живые изгороди. М.: Вече, 2002. 177 с.
34. Николаевская И.А. Благоустройство городов. Высшая школа. Москва. 1990. 160 с.
35. Озеленение и декоративное оформление жилой застройки / Л.Г. Полозун, М.Л. Мысак. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. 159 с.
36. Основні правила поведінки на автошляхах. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://prada.gov.ua/index.php/novynu-uszn/novunu/377-osnovni-pravyula-povedinky-na-avtoshliakh>
37. Пасечный Г. В. Рельеф и геодинамика г. Днепропетровска. Д.: ДГУ. 1999. 109 с.
38. Погода. Електронний ресурс – режим доступу: <https://pogoda.meta.ua/Dnipropetrovska/Dnipropetrovskyi/Dnipropetrovsk/2020>
39. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006.
40. Присадибне квітництво: Корисні поради квіткарів / [пер. з рос. Н.О. Якименко]. Донецьк : ТОВ ВКФ «БАО», 2004. 128 с.
41. Семенкова Е.В. Использование методики проведения обследования цветочного оформления улиц, площадей, набережных для целей реконструкции существующих или размещения новых объектов цветочного оформления. *Леса России и хозяйство в них*, 2018. №2(65). С. 68–74.



42. Семенкова Е.В. К вопросу о системном подходе к цветочному оформлению города. *Лесной вестник*, 2015. №5. С. 23–27.
43. Сидоренко М.В., Тырина Е.М. Проблематика современных подходов к созданию пейзажных цветочных садов в современной городской среде на примере г. Минска. *Труды БГТУ*, 2016. №1. С. 211–216.
44. Средин А.Д., Федорова А.Ю. Анализ цветочного оформления в ландшафтном стиле города Йошкар-Олы. *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*, 2019. С. 142–145.
45. Теодоронский В.С., Боговая И.О. Объекты ландшафтной архитектуры: учебное пособие для студентов специальности 260500. М.: Издательство Московского государственного университета леса, 2003. 300 с.
46. Український гідрометеорологічний центр. Електронний ресурс – режим доступу: <http://meteo.gov.ua>.
47. Устелимова С.Е. Ландшафтный дизайн. М.: Вече, 2003. 86 с.
48. Хессайон Д.Г. Все об альпинарии и водоёме в саду. М.: Кладезь-Букс, 2007. 128 с.
49. Хессайон Д.Г. Все о вечнозеленых растениях М.: Кладезь-Букс, 2000. 130 с.
50. Хессайон Д.Г. Все о клумбовых растениях. М.: Кладезь-Букс, 2011. 144 с.
51. Хессайон Д.Г. Все о цветах в вашем саду. Москва: Кладезь-Букс, 2004. 160 с.
52. Черняк В.М., Прокопчук В.М., Монарх В.В. Аналіз асортименту і стану квітничково-декоративних насаджень м. Вінниця та шляхи його поліпшення. *Сільське господарство та лісівництво*, 2015. №3. С. 185–192.
53. Чипиляк Т.Ф., Мазура М.Ю., Береславська О.О., Лещенюк О.М. Квітничково-декоративне оформлення парків і скверів міста Кривий Ріг. Рекомендації щодо його поліпшення. *Вісник НЛТУ України*, 2014. Вип. 24.4. С.164–169.

54. Шума О.В., Горбенко Н.Є. Класифікація квітників центральної частини міста Львова. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2014. Вип. 24.11. С. 94–97.

55. Щетина В.А., В.Б. Беляев, С.В. Архипов. Экологические аспекты автомобильного транспорта. Красноярск: Издательство Красноярского университета, 2000. 208 с.

## Додаток А

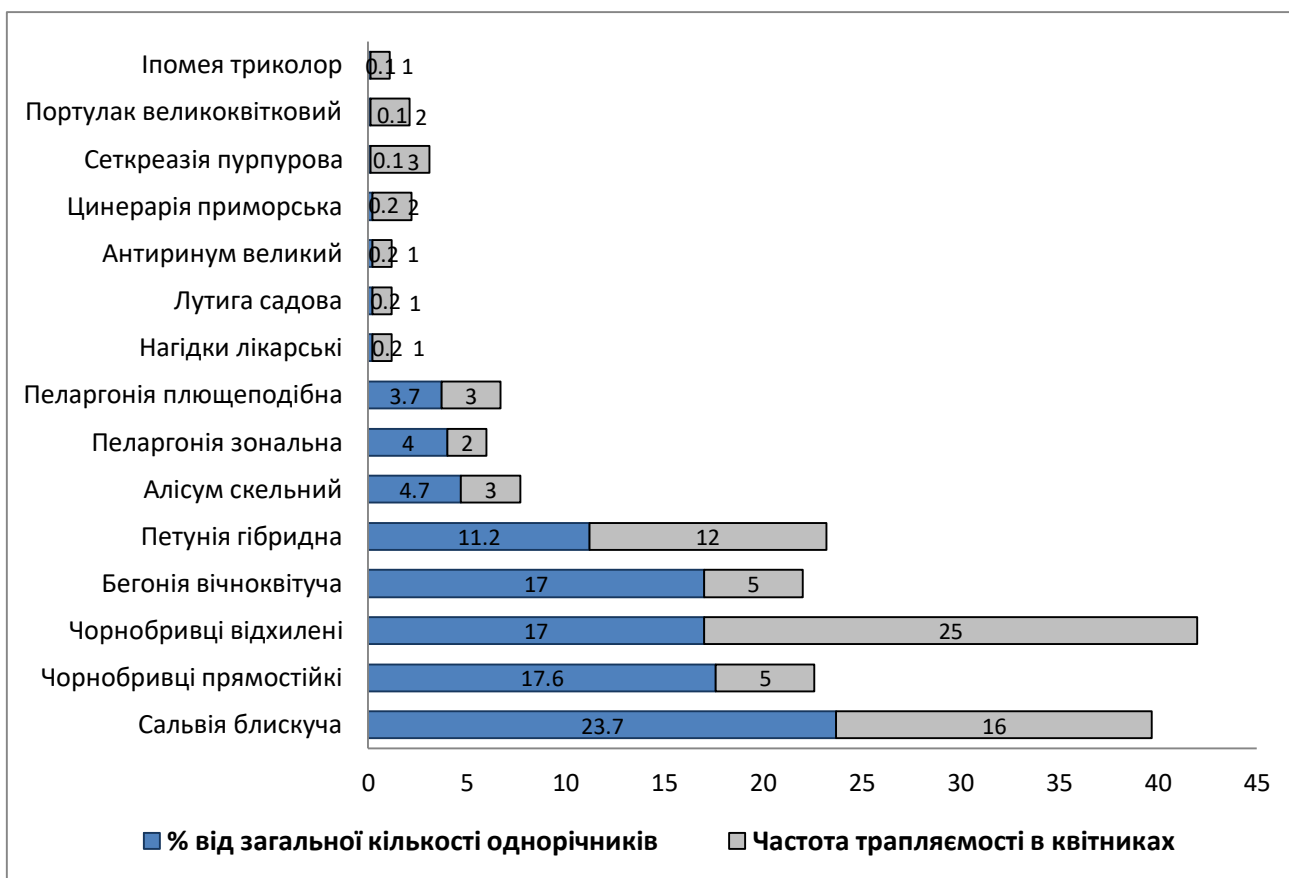


Рис. А.1. Асортимент однорічників в озелененні Соборного району

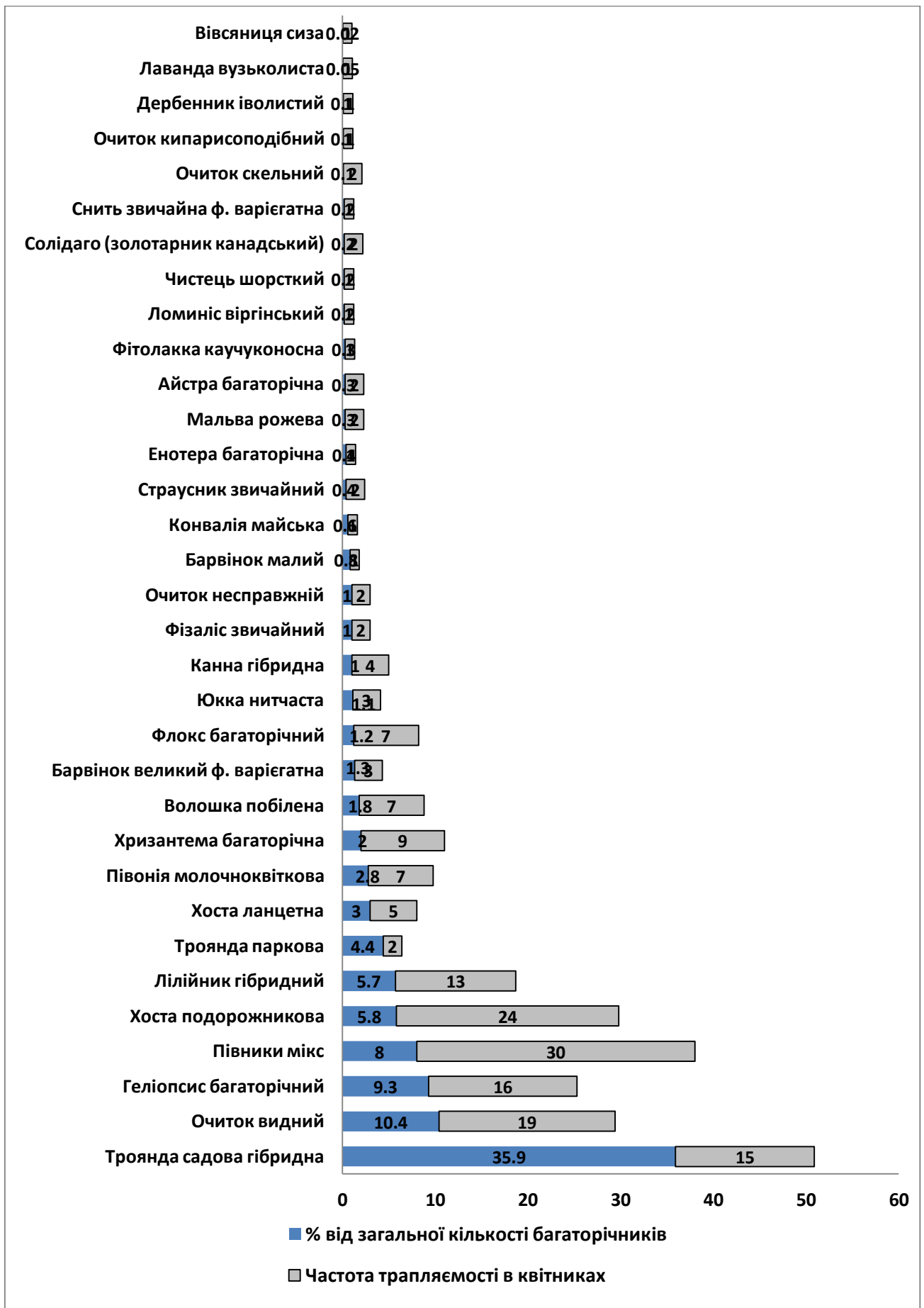


Рис. А.2. Асортимент багаторічників в озелененні Соборного району



А



Б

Рис. А.3. Рабатки: А – з декоративно-листяних багаторічників;  
Б – з гарноквітучих однорічників



А



Б



В

Рис. А.4. Занедбані квітники: А – парк ім. Т.Г. Шевченко;  
Б – проспект ім. Ю. Гагаріна;  
В – парк ім. Ю. Гагаріна