

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ
УКРАЇНИ

ЗАКАРПАТСЬКА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ

Факультет дизайну та декоративно-прикладного мистецтва

Кафедра дизайну

На правах рукопису

Резанова Каріна Валеріївна

УДК _____

Наукова магістерська робота

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ДИЗАЙНЕРСЬКІ ПІДХОДИ У ВИРІШЕННІ
БЮВЕТІВ (НА ПРИКЛАДІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ТА УКРАЇНСЬКОГО
ДОСВІДУ)

Галузь знань 02 Культура і мистецтво

Спеціальність 022 Дизайн

ОПП «Дизайн»

Науковий керівник: канд. архітектури, професор

Бондаренко І.В.



Рецензент: науковий ступінь, вчене звання

_____ ПП

підпис

Ужгород 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. СТУПІНЬ ВИВЧЕНОСТІ ТЕМИ. МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ ЗАКАРПАТТЯ. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	6
1.1. Ступінь вивченості теми у наукових джерелах.....	6
1.2. Загальна характеристика мінеральних вод Закарпаття	13
1.3. Мінеральні води м. Ужгород.....	22
1.4. Методи дослідження	24
Висновки до розділу 1.....	25
РОЗДІЛ 2. БЮВЕТ ЯК ЛОКАЛЬНИЙ ОБ’ЄКТ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ. НОРМИ ЩОДО БУДІВНИЦТВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЮВЕТІВ	27
Висновки до розділу 2.....	34
Розділ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ БЮВЕТІВ ЯК СЕРЕДОВИЩНИХ ОБ’ЄКТІВ.....	36
3.1. Розвиток формоутворення бюветів на теренах Європи та США.....	36
3.2. Дизайнерські підходи до вирішення бюветів на теренах України...	54
Висновки до розділу 3.....	66
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	73
ДОДАТКИ	82

ВСТУП

Актуальність: про мінеральні води Закарпаття писали немало, і не даремно. Закарпаття багате на вуглекислі гідрокарбонатні натрієві води. Проте про мінеральні води Ужгорода згадується небагато. Майже під всією територією Ужгорода знаходяться величезні запаси мінеральної води, яка містить багато кремнієвої кислоти, заліза та вуглекислий газ. Ужгородська мінеральна вода не тільки насичує організм корисними мікроелементами-магнієм, кальцієм та залізом, а й допомагає виводити з організму накопичені токсини. Також завдяки вуглекислоті дана вода чудово втамовує спрагу. Актуальність обраної теми обумовлена тим що хоч Ужгород і багатий на мінеральні води, скуштувати їх – не має де. В місті діє всього один облагороджений бювет, і той знаходиться на території лікарні.

Сьогодні роль та місце «малих архітектурних форм» в архітектурі та дизайні середовища помітно змінились. Цей термін є невід'ємною складовою всіх проектних об'єктів середовищного дизайну. Архітектурно-художнє оформлення зовнішнього середовища не обходиться без цих форм. Актуальність обумовлена тим, що бювет є одним і з різновидів малої архітектурної форми. Не існує однозначної системи класифікації даної конструкції в середовищі. Неоднозначність характеристик ознак які могли б описувати належність до тієї чи іншої групи елементів, відсутність чіткої однозначної схеми класифікації привело до дослідження іноземного та українського досвіду влаштування бюветних структур.

Проблемна ситуація: Ужгород багатий на мінеральні води, проте ці багатства належно не використовують. Бювети з мінеральними водами могли б стати не тільки чудовим місцем для втамування спраги у літній спекотний день, а й візитівкою нашого міста.

Мета дослідження: систематизувати концептуальні дизайнерські підходи у вирішенні бюветів як малих архітектурних форм.

Виходячи з мети дослідження, були поставлені наступні завдання:

1. Опрацювати наукову літературу з питань формування бюветів. Зібрати візуальний матеріал за темою дослідження.
2. Схарактеризувати мінеральні води Закарпаття, дати оцінку важливості благоустрою територій їх місцезнаходження.
3. Визначити особливості формоутворення бюветів на теренах Європи та США.
4. Встановити дизайнерські підходи до вирішення бюветів в Україні.

Об'єкт дослідження: бювети як малі архітектурні форми у міському/ландшафтному середовищі.

Предмет дослідження: концептуальні дизайнерські підходи у вирішенні бюветів як малих архітектурних форм.

Хронологічні межі обумовлені предметом дослідження. В роботі розглядаються приклади благоустрою джерел з мінеральними водами від середини ХІХ сторіччя до сьогодення.

Територіальні рамки дослідження. Дана робота охоплює як територію України, так і світові приклади формування середовища, де розміщуються джерела з лікувальними, мінеральними та столовими водами.

Методи дослідження. Наукова робота ґрунтується на застосуванні системного підходу, що дозволило аналізувати об'єкт дослідження як цілісну систему, що включає джерело, малу архітектурну форму, що його організовує, й ландшафтне оточення. Також в роботі використано порівняльно-історичний метод, метод структурно-функціонального та композиційного аналізу, а також порівняльно-типологічний метод.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що у роботі розкрито особливості формоутворення бюветів, систематизовано їх типологію. Визначено, що такі об'єкти поділяються на дві великі групи: капітальні

споруди та малі архітектурні форми. Встановлено проектні підходи до формування дизайну бюветів, що вирішені як малі архітектурні форми.

Практичне значення роботи реалізується у можливості оптимізації проектного процесу по розробці проектних пропозицій щодо створення бюветів на теренах України. Бо організація таких об'єктів благоустрою є актуальною для міст нашої країни.

Структура та обсяг роботи. Наукова робота складається зі вступу, трьох розділів та висновків.

РОЗДІЛ 1

СТУПІНЬ ВИВЧЕНОСТІ ТЕМИ.

МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ ЗАКАРПАТТЯ. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1 Ступінь вивченості теми у наукових джерелах

Для архітектора-дизайнера, ландшафтного дизайнера та інженера зеленого будівництва дуже важливою є така сфера діяльності як ландшафтний дизайн. Сучасний ландшафтний дизайн базується на створенні композицій у єдиному, цілісному, витриманому ключі. Об'ємно-просторова організація території, об'єднання природних, будівельних і архітектурних компонентів у цілісну композицію несе в собі певний художній образ. За допомогою природних матеріалів, до приклада, таких як рельєф, вода, рослинність, тощо, та архітектурних споруд формується комфортне та естетичне середовище. Напрямо ландшафтного дизайну був виокремлений саме завдяки ландшафтній архітектурі.

Термін «Ландшафтна архітектура» виник у США, оскільки саме там організовувались певні національні парки. Термін вперше було застосовано американським планувальником Ф. Олмстедом в 1866 році, для підкреслення необхідності формування естетично повноцінного середовища перебування людини [27].

Ландшафтна архітектура використовує досягнення науки і техніки свого часу, вирішує питання формування і збереження ландшафтів з різноманітними співвідношеннями природного та штучного. Дана архітектура найбільше пов'язана з містобудуванням. Це можна простежити в різних історичних епохах, де творами ландшафтної архітектури були агори, форуми, внутрішні дворики тощо. З часом об'єктами ландшафтної архітектури в міському середовищі стали парки, сквери, набережні, бульвари тощо.

Ландшафтний дизайн - творча діяльність, спрямована на формування штучного архітектурного середовища з використанням засобів декоративного озеленення, геопластики, малих архітектурних форм, декоративного покриття, візуальної комунікації. Ландшафтний дизайн - новий напрямок ландшафтної архітектури, її відгалуження. Мета ландшафтного дизайну - органічне злиття архітектури з природними елементами [46]. Саме ландшафтна архітектура та ландшафтний дизайн забезпечує зв'язок людини та природи, сприяє синтезу природних та штучних елементів середовища.

Ландшафтний дизайн – це мистецтво і практичні дії з озеленення, благоустрою, організації садово-паркових насаджень, газонів, гірок, застосуванню малих архітектурних форм у зеленому будівництві [27]. Проте, навіть оригінальні рослини не здатні так виразно окреслити стиль ландшафту, як це роблять малі архітектурні форми. Малі архітектурні форми – відносно невеликі споруди допоміжного або декоративного призначення, які використовуються для організації простору і доповнюють композицію будинків та комплексів. До них можна віднести такі форми: альтанки, фонтани, кіоски, павільйони, перголи, трельяжі, огорожі, містки, вазони, скульптури, садові меблі, елементи дитячого майданчику тощо. Є декілька класифікацій для малих архітектурних форм (МАФ). Малі архітектурні форми виконують не тільки практичне призначення, але і є одним з головних елементів декоративного оформлення. Вони надзвичайно різноманітні по функціональному призначенню і просторовим характеристикам, володіють ергономічними параметрами і повинні відповідати кожній з вікових груп людей і враховувати специфіку, звану з їх функціональним призначенням. Малі архітектурні форми забезпечують і виявляють архітектурно-художній вигляд середовища, та підкреслюють його індивідуальність.

Важливо звернути увагу на малі архітектурні форми і рекреаційне обладнання. Всі ці форми мають свою класифікацію від ширшої до

вужчої. Щодо загальної класифікації МАФ поділяють за такими ознаками: -за віковим контингентом: для дітей і дорослих; за призначенням: для нормальних людей, людей з обмеженими можливостями; за характером конструктивних систем: каркасна, каркасно-щитова, каркасно-тентова, каркасно-блокова, Блоково-збірна; за функціональним призначенням: для всіх видів рекреаційної діяльності- ігрової, продуктивної, спортивної, художньо-просвітницької, навчальної.

Щодо функціонального призначення, то малі архітектурні форми поділяють за наступними критеріями: - малі архітектурні споруди (кіоски, павільйони, зупинки), обладнання для відпочинку (лави, альтанки, перголи, ліхтарі, арки, обладнання дитячих майданчиків), декоративно-пластичні форми(фонтани, басейни, містки, ліхтарі, огорожа, ворота, меморіальні споруди), інженерно-господарське обладнання (трансформаторні підстанціях, шахти, телефонні будки), засоби візуальної інформації (світлові табло, біг-борди, вивіски, вказівники). Також малі архітектурні форми поділяються на такі типи: декоративні-скульптура, фонтани, трельяжи, підпірні стінки, утилітарного характеру-торгові кіоски, лави, огорожі, знаки та інше.

Розміщення даних форм повинно бути зв'язано, безпосередньо, з функціональним зонуванням і архітектурно-планувальним рішенням ділянки. Ці форми слід розміщувати у відповідності зі ступенем їх композиційної активності, з урахуванням законів композиції, а ландшафтна композиція саду або скверу- це система зв'язків основних його елементів об'єднаних спільною стильовою ідеєю. У ландшафтній композиції велике значення має правильне розташування малих архітектурних форм. Вони повинні бути співрозмірними з простором в яких їх вписують архітектори і дизайнери. Некомпетентні дизайнери часто у своїх проектних рішеннях спотворюють природні краєвиди. Тому, потрібно ретельно розглядати планування МАФ і їх відповідне місце серед зелені, враховувати історичні особливості розвитку міста, стильові ознаки його культури [10].

Поняття «малі архітектурні форми» досліджуються у таких науках як архітектура, містобудування, монументальне мистецтво, дизайн. Зміна тенденцій у архітектурній та дизайнерській індустрії тягне за собою видозміну уявлення про малі архітектурні форми, як їх складової. Визначенням терміну МАФ займалися: Є. А. Антонович, В. Тимофієнко, Н.Ш. Согоян. У архітектурному ракурсі його розглядали А.В. Єфімов, Г.Б. Мінервін, В. Т. Шимко, у середовищному- Н. Ганкіна, В. Кучерявий [14].

Оскільки розширюється функціональний ряд і місця встановлення малих архітектурних форм у середовищі, відповідно, виникають і нові аспекти щодо їх змісту. Так як у сучасному благоустрою території міст і ландшафті МАФ відіграють значну роль, то про них можна говорити як про цілком самостійні об'єкти предметного дизайну, які встановлюють у певному місці, у конкретному середовищі, а не як про складові якогось комплексу чи площі [14].

Без малих архітектурних форм не обходиться жодне місто. Саме за ними залишилось прерогативою забезпечити важливе для сприйняття простору , що постійно змінюється, переходу людського розміру до габаритів будівель, вулиць і площ. Раніше вони були не від'ємними елементами міського благоустрою чи парку або частиною архітектурного комплексу. Так як, тенденції у містобудівній сфері змінились, відповідно статус МАФ також змінився. Сьогодні про ці форми можна говорити як про цілком самостійні об'єкти предметного дизайну, які встановлюють у певному місті, у конкретному середовищі, а не просто як складові якогось комплексу, будівлі, площі [14].

Правильна розстановка елементів малих архітектурних форм дає змогу розділити ділянку на різні зони. Умовно МАФ можна поділити ще на такі великі групи: малі архітектурні форми із застосуванням рослин і малі архітектурні форми без застосування рослин. До першої групи відносяться трельяжи, альтанки, перголи, квіткарки, боскети. До іншої групи- пристрої різноманітного функціонального призначення: альтанки, містки, підпірні

стілки, декоративні стінки, лавки, гойдалки, огорожі, сходи, декоративні фонтани, скульптури, ліхтарі тощо [46]. При розміщенні МАФ на територіях малих садів слід пам'ятати, що в створенні гармонійного середовища мешкання людини все же головна роль повинна належати масивам зелені, окремим декоративним групам дерев, водним поверхням, геопластиці рельєфу [27]. Зелені насадження є багато в чому домінуючим і найдинамічнішим елементом візуального середовища, вони здатні багатостороннє впливати на якість силуету міста, є активним учасником формування його силуету. У свою чергу, силует міста є одним з основних засобів його архітектурно – художньої цілісності, який створює ефект ідейно-естетичного задуму на значних забудованих територіях, є важливим елементом його привабливості та формується як результат комплексного ефекту від спрямованого використання ландшафту території, обґрунтованих містобудівних композицій, виразної архітектури будівель і ландшафтного дизайну [1].

Бювети, зазвичай, оформлюються як маф які є об'єктами обладнання та благоустрою території, які задовольняють утилітарні та естетичні потреби людини. Бювет - інженерна водозабірна споруда для забезпечення споживачів необробленими (крім знезараження води методом ультрафіолетового опромінення) міжшаровими напірними (артезіанськими) або безнапірними підземними водами, до складу якої входять свердловина, розподільна колонка та спеціальне приміщення або павільйон [39]. Бювет можна віднести до стаціонарної малої архітектурної форми. За типом поділяються на: закриті та відкриті. Щодо розмірів, то вони можуть бути різними: від невеличкої свердловини до величезного павільйону. Зазвичай такі форми влаштовують у вигляді альтанки, ротонди, павільйону, навісу.

.Альтанка, або бесідка є місцем відпочинку, укриттям від сонця та дощу. Ці споруди є основними об'ємними елементами ландшафтних просторових композицій на території житлової групи. Їх зовнішній вигляд,

вирішення форми, кольорове рішення повинне бути ув'язане з навколишнім середовищем-рельєфом, рослинністю, водою та іншими компонентами. Данні конструкції можуть виконуватись з різних матеріалів- метал, скло, камінь, дерево, залізобетон [27].

Різновидом альтанки, можуть бути ротондальні альтанки. Ротонда-кругла у плані споруда, увінчана банею. Нерідко по периметру споруди стоять колони.

Павільйон- невеличке і зазвичай ізольоване паркове приміщення, призначене для відпочинку чи окраси парку. Невеликі розміри павільйону наближають його до паркової альтанки. Павільйони поділяють на такі типи: постійні, мобільні, павільйон.

Нерідко, біля таких конструкцій розміщують лави для відпочинку та ліхтарі, які також відносяться до малих архітектурних форм. Розумне поєднання декількох форм створюють загальну композицію ділянки.

Лави-широко застосовуваний тип МАФ. Вони повинні бути, в першу, чергу зручними в користуванні, простими по формі, і мають органічно доповнювати загальне середовище. Вони поділяються за наступними ознаками: з урахуванням вікового контингенту- для дітей і дорослих, для тривалого чи короткочасного відпочинку; за характером настанови- стаціонарні, чи пересувні. Лави для дітей мають наступні параметри: висота від 25 до 35 см, ширина сидіння до 30 см. Лави для дорослих мають наступну класифікацію: низькі: від 35 до 40 см, середні: 40-45 см, та високі до 50 см у висоту. По формі найбільш розповсюдженими є прямі лави. Проте форма може різнитись в залежності від дизайнерського задуму. Лави можуть виконуватись з різноманітних матеріалів: дерево, бетон, метал. Найбільш поширеним матеріалом є дерево, проте такі лави не є довговічними. Для збереження довговічності, дерев'яні лави просочують спеціальними розчинами [27].

Не менш важливою малою архітектурною формою є ліхтарі. Основна їх функція-освітлення території в темну пору доби. Також вони

доповнюють загальний вигляд композиції. Виконуються, в основному, з металу. Бувають різних пластичних конфігурацій.

Варто звернути уваги на садові скульптури. Зазвичай, вони не несуть функціонального навантаження. Вони є різними по формі, різними за розмірами, виконані з різних матеріалів, пересувні чи стаціонарні. Скульптури доповнюють загальний вигляд саду чи парку.

Нерідко, одна скульптура може поєднувати декілька форм: бути бюветом, ліхтарем і скульптурою, Тому, виходячи з цього, скульптуру, все ж таки, можна вважати і функціональною формою.

У більшості міст України проблему водопостачання вирішують завдяки встановленню бюветів. Тому зовнішній вигляд конструкції дуже важливий у загальному контексті влаштування міста.

1.2. Загальна характеристика мінеральних вод Закарпаття

Закарпаття- надзвичайно гарний край з безліччю чудових природніх скарбів. Закарпаття стало туристичним центром саме завдяки мальовничим горам з чудесними краєвидами, старовинним замкам, а й завдяки неймовірним цілющим мінеральним джерелам з неймовірними водоспадами. Цей край багатий на мінеральні води. Саме тут розміщено 32 типи вод з 36, що наявні в Україні. Води Закарпаття володіють лікувальними властивостями та використовуються при лікуванні хвороб шлунково-кишкового тракту, кістково-м'язової та нервової систем, кровообігу. Мінеральні води краю відомі на всю Україну завдяки їх складу, який не можливо відтворити штучно. Цінність цієї води полягає саме тому, що в цій місцевості залягають магматичні інтрузії, які утворились в наслідок вулканічної активності. Саме вони насичують воду безліччю корисних сполук. Більшість мінеральних вод Закарпаття- це мінеральні джерела. Більша їх частина- знаходиться в гірській частині Закарпаття. Глибина, в середньому, досягає 1200 метрів, саме проходячи такий довгий шлях вода насичується багатьма необхідними хімічними складовими.

Склад вод вражає. До нього входить: сірководень, хлориди, гідрокарбонати, натрій та калій, магній, йод, фтор, оксиди кремнію. Сірководень- позитивно впливає на організм завдяки сірці, яка має вплив на клітинні мембрани та обмін в клітинах, ця сполука також необхідна для вироблення інсуліну. Без сірки неможливе утворення протеїнових зв'язків, що відповідають за рухливість і гнучкість тканин. Вона є складовою протеїнів, головний з яких білок колаген, від якого залежить міцність шкіри, кісток, хрящів і сполучної клітини. Лікувальні властивості води з сірководнем зумовлені саме завдяки дії вільного сульфідів водню активують нервову, імунну, та кровоносну системи. Вода з сірководнем підвищує рівень фосфоліпідів, покращує імунітет, знижує холестерин та рівень глюкози у крові, впливає на стан шкіри та знижує запалення, а також

підвищує рівень гемоглобіну у крові. Хлориди- впливають на такі системи як: м'язеву, серцеву, кровоносну. Гідрокарбонати- беруть участь у підтриманні кислотного балансу в організмі. Натрій- використовується при сольовому обміні, регулює тиск, скорочення м'язів та впливає на обмін в клітинах. Калій- передає нервові імпульси, стимулює розумову активність. А також нормалізує кров'яний тиск та підтримує м'язи. Магній-приймає участь у біохімічних процесах, одна з основних сполук для нормальної роботи серця. наділений протизапальними та протиалергічними властивостями. Необхідний для засвоєння глюкози та вироблення енергії. Також, допомагає захистити організм від інфекції. Йод-необхідний для обміну речовин, здоров'я волосся, нігтів, шкіри, приймає участь у метаболічних процесах та впливає на розумові здібності. Фтор-виводить з організму шкідливі сполуки, знищує хвороботворні бактерії, запобігає розвитку остеопорозу та карієсу. Оксиди кремнію-очищають та зміцнюють судини, попереджають атеросклероз, мають антибактеріальні властивості [28].

Сьогодні, мінеральні води Закарпаття відіграють важливу роль у лікуванні різних хвороб, адже кожен мікроелемент у такій воді є біологічно активним і впливає на організм хворого. Геологічні особливості Карпат зумовили складний і різноманітний хімічний склад місцевих мінеральних вод, що дає можливість їх широко використовувати не тільки у лікуванні, а й для столового застосування. Зокрема, більша частина цих вод є мало мінералізованою, тобто придатною для столового використання, із вмістом солей до 2 г на літр. Температурний режим закарпатських вод коливається від 5 до 75 градусів, а за насиченням мінеральних солей-від 0,8 до концентрації солей 156 г на літр [41].

Багато вчених досліджували питання мінеральних вод Закарпаття. Перша згадка про дослідження мінеральних вод датується ще 15 ст, точніше згадка з'являється в літописі 1463 року. Солоні озера і джерела Рахівщини, було описано вченим Г. Вернером у середині 16 ст. Вже в той час ті води

використовувались для лікування. У монографії І. Болемана, яка вийшла друком у 1887 році, описано найбільш відомі родовища мінеральних вод, включаючи й 13 родовищ Закарпаття, де видано рекомендації з їх лікувального застосування. У 1935 році Ф. Візнер видав свою працю з класифікацією мінеральної води за газовим складом і мікроелементами, а також позначив на карті приблизно двісті водопроводів мінеральних вод. Починаючи з 1946 року вивченням мінеральних вод Закарпаття приділяли увагу наукові та навчально-наукові інституції Радянського Союзу. У 1965 році була створена Ужгородська філія Одеського інституту курортології, де вивчалася тематика мінеральних вод та їхнього впливу на здоров'я людини [30].

Розлив і експорт мінеральної води із Закарпаття почався з 1800 року. Воду почали експортувати в країни Західної Європи і популярність її поступово збільшилася. На Закарпатті розміщено 39 родовищ переважно з вуглекислими гідрокарбонатно-натрієвими і гідрокарбонатними водами. За класифікацією вод, мінеральні води Закарпаття можна розділити на: 27% вуглекислих хлоридно-натрієвих, 22% вуглекислих хлоридно-гідрокарбонатних і гідрокарбонатно-хлоридно-натрієвих, 18%-вуглекислих гідрокарбонатних натрієвих, 15% вуглекислих гідрокарбонатних натрієво-кальцієво-магнієвих металевих, 6% сульфідних, 6% мишьяковистих, 6% кременистих. За змістом газів мінеральні води Закарпаття поділяються на вуглекислі, кількість яких становить 75%, азотно-метанові і азотні-18%, сульфідні-7% [19].

Відомими є мінеральні води Свалявщини. Місто Свалява розташоване на стародавньому шляху Закарпаття, який веде від Верецького перевалу, до «Великих Руських воріт», в Дунайську низину. Тут знаходиться Соляні мінеральні джерела, саме через це і походить назва міста. Перша згадка про स्वाлявське мінеральне джерело датується 1463 роком у звіті Долгаї А. для короля Матяша. Подальша історія мінеральних вод Сваляви пов'язана з існуванням Мукачівсько-Чинадіївської домінії, яка у 1728 році

перейшла у володіння Шенборнів. Найбільший розквіт домінії припадає на 19 ст в період правління графа Ервіна-Фрідріха. У цей період у Сваляві було створено підприємство для розливу мінеральних вод. У 60-70 роках були побудовані залізниці, що давали вихід із Закарпаття у центральні райони Угорщини, Трансільванію тощо. У 1887 році завершилося прокладання залізниці Мукачево – Свалява – Лавочне – Стрий, що з'єднала Закарпаття з Галичиною. Мінеральні води вивозились до Відня, Парижу, Будапешта, в Галичину. Перші відомості про вивезення мінеральних вод з'являються в добу правління останнього Ракоці (1676-1735). Також про вивезення свалявської води відомо у 1800 році, коли Редліх Сем'єн, власник ресторану у Львові, вивозив воду для реалізації в своєму закладі. Із середини 19 століття починається розлив свалявських мінеральних вод у пляшки під назвою «Szolyvai» («Свалявська») з джерела на правому березі р. Латориці під горою з сірих пісковиків на розташованому поряд заводі розливу мінеральної води. Вона експортується у Відень, Париж, а у 1842 році в Будапешті визнана кращою водою за свої смакові якості. Відзначена золотим дипломом на виставці вод Європи у 1855 році, а через двадцять дев'ять років отримала високу оцінку у Відні. Відновлення розливу мінеральної води відбулось у 1946 році під назвою «Свалява» вже з прорублених на Свалявському родовищі свердловини мінеральних вод. Свалявська вода реалізується в межах України та експортується в країни СНД, США та Канаду[29].

За хімічним складом Свалявська вода відноситься до вуглекислих холодно борних середньомінералізованих гідрокарбонатних натрієвих мінеральних вод. Вона розливається зі свердловини №26 на правому березі річки Латориці з глибини 200м. Мінеральна вода Свалява та всі гідрокарбонатні натрієві, так звані лужні мінеральні води, використовуються, передусе, як дигестиви - засоби для покращення травлення, особливо при підвищеній кислотності шлунка, коли за рахунок

нейтралізації кислоти прискорюється евакуація зі шлунка, припиняється печія, відчуття тяжкості у шлунку [21].

Історія плосківської мінеральної води, вивчення її хімічного складу та лікувальних властивостей йшло поряд з вивченням усіх лужних мінеральних вод місцевості навколо Сваляви. У 1823 році було вперше хімічне дослідження Плосківської мінеральної води, яке провів мукачівський лікар Черський А. Вивчення складу води протягом років вивчав угорський фармацевт Молнар Й., а також голова державної хіміко-аналітичної станції угорської спілки фармацевтів Молнар Н. У 1871 році написано доповідь, де описано і плосківську мінеральну воду. З 1834 року, після викупу джерела, воду почали широко вивозити. Хімічний склад досліджували й у Відні. Відновлення розливу Плосківської мінеральної води датується 1959 роком. Ця вода реалізується за межами України. За хімічним складом Свалявська вода відноситься до вуглекислих холодно борних середньомінералізованих гідрокарбонатних натрієвих мінеральних вод та добувається для розливу зі свердловини №59(37-П) на глибині 150 м в долині річки Розтока. Особливістю хімічного складу даної води є те, що вона найбільш близька, за мінералізацією, до всесвітньовідомої мінеральної води «Боржомі»[33]. Хімічний склад (мг/дм³): отоборна кислотність – 40 – 130 мг/дм³. Аніони: гідрокарбонати 2500 – 5000, сульфати < 25, хлориди 100 – 400. Катіони: кальція 50 – 200, магнія < 50, натрія та калія 900 – 2000. Мінералізація, г/дм³: 3,5 – 7,5. Ці води покращують процес травлення, зокрема при підвищеній кислотності шлунку, швидко знімають так звані явища ацидізму - печію, тяжкість у шлунку, здуття після їжі, олужнюють рН ротової порожнини. Як буферні розчини, вони впливають на кислотно-лужний стан організму при явищах метаболічного ацидозу, наприклад, при цукровому діабеті, ожирінні, олужнюють рН сечі. Завдяки цим властивостям мінеральна вода Плосківська призначається при захворюваннях шлунка, особливо з високим

рівнем кислотності, супутніх застійних станах в жовчному міхурі та підшлунковій залозі [42].

Ще однією з популярних вод Закарпаття є Поляна Купіль. Полянські мінеральні води здавна були відомими за межами Закарпаття. Село Поляна згадується ще у 12 ст. Ця вода, за своїми лікувальними властивостями, почала використовуватись не тільки для споживання, а й для лікувальних ванн. У 1868 році в с. Поляна було засновано «Полянську купіль», яка налічувала двадцять ванних кабін, та сорок помешкань. Нажаль, у 1907 році в купелі відбулась пожежа, і споруда курорту була знищена, та вже в 1913 році - почала відбудовуватись. На 1935 рік це місце вже було відомим курортом, де проводилось лікування не тільки влітку, а й в зимній період року. Полянську воду та її хімічний склад вивчалися багатьма професорами, лікарями, фармацевтами та хіміками Австрії, тодішньої Чехословаччини, Угорщини. Крім високого вмісту гідрокарбонатів у воді, знайдено наявність бору, заліза, та літію [20].

Відновлення розливу полянської води спостерігається з 1946 року під назвою «Поляна Квасова». Цю воду видобували із свердловини східної частини Ново-Полянської ділянки Полянського родовища [43]. У 50-ті роки 20 ст структуру родовища було розділено на три ділянки: перша- Полянська («Поляна-Купіль»), друга- Ведмежий («Поляна-Купіль») та третя- Ново-Ново-Полянська («Поляна Квасова»). Полянська вода реалізується за межами України та експортується у такі країни як США, Канада. За Хімічним складом вона належить до вуглекислородних, борних, середньомінералізованих гідрокарбонатно натрієвих мінеральних вод. Розливається зі свердловини №3-Р «Полянської ділянки» та № 4К, 5К ділянки «Ведмежий». Добувається з глибини 135-200м. Унікальною дана вода є тому, що містить в собі високий вміст гідрокарбонатів та концентрації ортоборної кислоти, фтору. Хімічний склад (мг/ дм³): натрій-калій -1500-300, кальцій- 70-150, магній <50, хлориди - 300-600, сульфати <25, гідрокарбонати- 4500-8000. Мінералізація, г/дм³: 6,5-12,0 |

Специфічний компонент , г/дм³: Н₂ВО₃ -100-250[10]. Завдяки вмісту гідрокарбоатів у воді, Поляна-Квасова відноситься до засобів, які нейтралізують високу кислотність шлунка. Гідрокарбонати зумовлюють олузнюючу дію так і можуть зберігати сталий нейтральний рН у шлунку. Наявність у воді борної кислоти надає воді бактерицидних властивостей. Корисна для вживання людям із захворювання шлунку з високим рівнем кислотності, супутніх рефлекс-езофагітах, змінах функцій жовчного міхура, печінки та підшлункової залози, цукровому діабеті , ефективна при виразковій хворобі, сечокислих діатезах. Може використовуватись для зняття побічних дії ліків, що підвищують кислотність шлунку[20].

В одному з чудових куточків Закарпаття, біля вершини полонинських гір Менчул розміщено Драгівське родовище, в якому витікає цілюща мінеральна вода «Драгівська». Як відомо, це родовище існує ще за часів язичництва. Ці води набули своєї слави ще у 16 столітті. У 1876 році було написано монографію, де вказувалися 234 джерела вуглекисло мінеральних вод. Серед перерахованих джерел, визначено й такі драгівські джерела- «Monastir», «Lejkum», «Monchul». Спостереження про лікування драгівськими водами робив Бабинець А. у 1945 році. Саме з цієї дати починається відновлення розливу даної води. Ця вода відноситься до вуглекислих хлоридно-гідрокарбонатних натрієвих борних вод, мінералізація яких становить 4,0-7,1 г/дм³[31]. Хімічний склад (мг/ дм³): специфічно біологічно активний компонент – ортоборна кислота (Н₂ ВО₃) 0- 80-300 мг/дм³. Аніони: гідрокарбонати 1800-3000, сульфати <40, хлориди 800-1200, катіони: кальція 100-150, магнія <40, натрія та калія 1000-2000. Мінеральна вода «Драгівська» може використовуватися для промислового фасування як мінеральна природна лікувально-столова та у санаторно-курортній практиці при внутрішньому застосуванні [31].

Драгівська мінеральна вода забезпечує профілактику йододифіциту, оскільки в своєму складі містить природний йод (до 1 мг/дм³).

Використовується при лікуванні хронічного гастриту, виразкової хвороби шлунка, при хронічних панкреатитах, при порушенні вуглеводного обміну.

До вищезгаданого переліку мінеральних вод Закарпаття відноситься й Келечинська вода. Келечинське джерело входить у 234 відомих джерел Закарпаття. Початок видобутку води вважають 1876 рік. В 1935 році Ф. Візнер відзначав, що в селі Келечин розміщено три джерела вуглекислої залізистої води для розливу. Сверловини для розливу води були прорублені у 50-ті роки 20 ст. Початок розливу мінеральної води датується 1987 роком. Воду добувають зі свердловини № 359 з глибини 110 м.

Мінеральна вода Лужанська одна з найвідоміших і популярних вод на всій території України. Ця вода є ідеальним варіантом для профілактики та лікування багатьох захворювань, оскільки має помірну мінералізацію. «Лужанська» була знайдена в 1775 році в Лугах. Ця вода спочатку експортувалась в якості «borvisz», що означає «винна вода». Мінеральні води Лужанської долини експортувались по всій Австро-Угорщині, а також за її межі. За хімічним складом Лужанська відноситься до гідрокарбонатно натрієво-боржомського типу, який характеризується низьким рівнем мінералізації (3-6,5 г\л). Хімічний склад: натрій-калій 900-1800, кальцій 50-200, магній <25, хлориди < 100, сульфати <50, гідрокарбонати 2000-4500. Лужанська" здатна нейтралізувати підвищену кислотність шлунка, усуває диспепсичні явища – печію, тяжкість, здуття, нормалізує надходження жовчі та панкреатичного секрету, добре виводить з організму шлаки і токсини, має сечогінні властивості, діє як антисептик на сечовидільну систему. Інше джерело, яке має назву « Лужанська-7» розміщено всього на 400 м далі від попереднього джерела [2].

"Лужанська-7" – це вуглекисла, холодна, борна, середньомінералізована, гідрокарбонатна, натрієва з вмістом кремнієвої кислоти мінеральна вода. Що її вирізняє з-поміж інших подібних вод, то це, насамперед, наявність в іонному складі біологічно активних концентрацій кальцію та високого рівня метакремнієвої кислоти. Ця вода в

збалансованому вигляді містить також мікроелементи бору, йоду, літію, фтору. Все, що мовлено про старшу супутницю "Лужанської-7", притаманне і цій мінеральній воді. Та, окрім усього, "сімка" позитивно впливає на обмін жирів (холестерину, тригліцеридів) та інших речовин в організмі, застосовується як слизорозчинний та відхаркувальний засіб, має виражені антиоксидантні властивості. Тому пріоритетним для «Лужанської-7» є її застосування при захворюваннях печінки, жовчовивідних шляхів, цукровому діабеті, а також у вигляді інгаляцій, прополіскувань для горла [32].

Мінеральна вода «Шаянська» представляє одну з кращих вуглекислих, слабомінералізованих, гідрокарбонатних, натрієвих, лікувально-столових вод Закарпаття із загальною мінералізацією 2,5 - 5,0 г/дм³. Про цілющі води цієї води було відомо здавна. Перші згадки датуються 1773 роком. «Шаянська» видобувається на знаменитому курорті в одному з найчистіших регіонів Закарпаття, який славиться своєю неповторною красою. «Шаянська» розливається безпосередньо із свердловини №242 в селі Шаян, з глибини 180 м. Родовище розташоване на території вулканічного походження. У 1955 році на базі Шаянського родовища побудували санаторій. За часів Австро-Угорської імперії «Шаянська» постійно постачалась до імператорського двору і користувалася попитом у Відні і Будапешті. За вмістом гідрокарбонатів «Шаянська» подібна до мінеральних вод «Боржомі» (Грузія) і «Віші-Селестон» (Франція), а через наявність у її складі метакремнієвої кислоти, наближає її до мінеральних вод відомого курорту Діліжан у Вірменії. Хімічний склад: гідрокарбонати 1500-3000, хлориди 120-350, сульфати <150, кальцій 80-190, магній <100, Натрій+ Калій 500-1300 [33].

1.3. Мінеральні води м. Ужгород

Ужгород- обласний центр Закарпаття, який налічує десяток джерел з мінеральною водою. Дана вода належить до гідрокарбонатнонатрієвих вод, які мають високий вміст вуглекислоти та кальцію. Тому. Ця вода широко застосовується і для простого споживання, а також- з лікувальною метою.

Перші згадки про мінеральну воду Ужгорода датуються 17 століттям. У 1631 році у «Ужгородській інвертарній книзі» було зроблено запис про наявність у місті мінеральних джерел та водолікарень. Про ужгородську мінералку також згадується в урбанії Ужгородської домінії в 1793 році. На правому березі річки Малий Уж було зведено водолікарню «Квасна вода», будівля якої проіснувала до Другої світової війни [34].

Під замковою горою існував бювет з водою та «Унгварська купель», яку широко використовувало населення. Згодом, на місці цих купелів збудовано пансіонат.

Хімічний склад ужгородської мінеральної води вивчав у 1796 році Пауль Китайбель, котрий був професор хімії та ботаніки медичного факультету Угорського університету, почесний член Московського фізико-хімічного товариства й Петербурзького товариства лікарів та природознавців [34].

Опис мінералки та купелів Ужгорода були зроблені в праці І. Болемана в 1887 році. Ф. Візнер описав, у своїй монографії, яка датується 1935 роком, хімічний склад та лікувальні властивості мінвод Ужгорода.

. Вже з 19 століття починається експорт «унгварської води» в скляних пляшках до Львова, Будапешта, Дебрецена, Кошице та Відня. Для цієї води характерний високий вміст вуглекислоти та мікроелементів, а також вона цінується своїми чудовими смаковими якостями. За радянських часів, у 60-70-х роках 20 століття, почався промисловий розлив цих мінеральних вод з численних свердловин ужгородського родовища, під назвою «Ужгородська», а з 1990 років- «Радванка» та «Настуся». 1 січня 1965 року

за наказом МОЗ УРСР було створено Ужгородський філіал Одеського НДІ курортології, який у 1988 році реорганізувався у відділ Одеського НДІ курортології та медичної реабілітації, а в 1992-му — в Науково-практичне об'єднання "Реабілітація" МОЗ України [34].

Ужгородське родовище вуглекислих мінеральних вод розміщене на заході Чоп-Мукачівської западини. Наявність заліза та кремнівої кислоти призвело до того, що виділила мінеральні води Ужгорода в окремий ужгородський тип нарзанів. До ужгородського родовища мінвод відносять ряд ділянок розповсюдження вуглекислих залізистих крем'янистих маломінералізованих вод у межах обласного центру. Західна ділянка родовища (Боздоський парк, мікрорайон Дравці) просторово й генетично пов'язані з Ужгородським палеозойським виступом фундаменту Закарпатського прогину. На цій Ділянці можна видобувати вуглекислі залізисті висококрем'янисті гідрокарбонатні кальцієво-натрієві води з мінералізацією 2,1-2,3 г/дм³ та температурою на гирлі свердловини 24-29,5°C. Встановлено, що ці води залягають на глибині 376-430 м у пласті тріщинуватих андезитів левантина гутинської свити [34].

На іншій ділянці (на правому березі річки Уж, що отримала назву "Східної спортивної" ділянки Ужгородського родовища в районі вулиці Електрозаводської, Підзамкового парку, площі Шандора Петефі) із свердловин завглибшки 71-101 м теж було отримано вуглекислі мінеральні води. У 1972-73 рр. на "Спортивній" ділянці в мікрорайоні Радванка пошуковими свердловинами був визначений контур ділянки розповсюдження вуглекислих залізистих крем'янистих хлоридно-гідрокарбонатних кальцієво-натрієвих вод з мінералізацією 1,3-1,7 г/дм³, вмістом вуглекислого газу — до 1,5 г/дм³ та двовалентного заліза — до 12-28 мг/дм³, які подібні до малкінсько-кобилецькот полянського типу [34].

1.4 Методи дослідження

У даній роботі був використаний комплексний метод стилістичного, композиційного та порівняльного аналізу дизайну бюветів та їх складових частин на основі публікацій в спеціальній і науковій літературі, фотоматеріалів, проектних та обмірних креслень.

Щоб здійснити аналіз вже існуючих об'єктів були обрані об'єктивні предметні описи, які включають в себе: обґрунтоване використання комплексного методу дослідження, такого як: аналіз і синтез, аналогії, порівняння. Головними характеристиками цих об'єктів і критеріями порівнянь застосовані предметні описи з такими методами досліджень, як:

Системний підхід – полягає в комплексному дослідженні предметно-просторового середовища як єдиного цілого з узгодженням всіх елементів і частин.

Історичний метод – ґрунтується на вивченні виникнення, формування та розвитку об'єктів у хронологічній послідовності. Завдяки використанню історичного методу досягається поглиблене розуміння суті проблеми і з'являється можливість формулювати більш обґрунтовані рекомендації по новому об'єкту.

Структурно-композиційний – це аналіз об'ємно-планувального рішення об'єкта за категоріями загальної композиції.

Метод морфологічного аналізу, що передбачає вивчення форм і структури об'єктів, що вивчаються.

Головне призначення кожного методу – на основі відповідних принципів забезпечити успішне вирішення певних пізнавальних і практичних проблем, отримання знань, що оптимального функціонування і розвитку тих чи інших об'єктів.

Висновки до розділу 1

1. Ландшафтний дизайн базується на створенні композицій у єдиному, цілісному, витриманому ключі, виокремлений саме завдяки ландшафтній архітектурі. Ландшафтна архітектура використовує досягнення науки і техніки свого часу, вирішує питання формування і збереження ландшафтів з різноманітними співвідношеннями природного та штучного. В більш ширшому понятті, ландшафтна архітектура займається проблемою благоустрою осередку проживання людини. Одним із видів ландшафтної архітектури є малі архітектурні форми. Використання малих архітектурних форм може доповнити, або ж навпаки, спаплюжити зовнішній вигляд. Серед малих архітектурних форм, зустрічається така форма як бювет. Бювети широко використовуються у містах, де є свердловини із видобутку природної води.

2. У роботі обґрунтовано, що Закарпаття, разом з його обласним центром - м. Ужгород, багате на гідрокарбонатнонатрієві води, які мають високий вміст вуглекислоти та кальцію. Кожна мінеральна вода має свою історію, свої свердловини. Ці води використовуються при лікуванні багатьох хвороб. Проблемою є те, що, нажаль, скуштувати ці води практично не має де. Тому важливим аспектом є влаштування бюветних структур, які відносяться до малих архітектурних форм. Правильне розуміння встановлення тих, чи інших конструкцій призводить до формування загального вигляду середовища в цілому. Увесь асортимент малих архітектурних форм і специфічне призначення кожної із них мають бути художньо узгодженими за видом, матеріалом та технікою виконання, з головною ідеєю та призначенням парку, саду, скверу, особливостями його просторового вирішення та флорою.

3. Процедура здійснення дослідження ґрунтується на застосуванні системного підходу, що дозволило вивчати об'єкт дослідження як цілісну

систему, що включає джерело, малу архітектурну форму, що його організовує, й ландшафтне оточення. Також в роботі використано наступні методи порівняльно-історичний, структурно-функціональний, порівняльно-типологічний, а також морфологічного аналізу.

РОЗДІЛ 2

БЮВЕТ ЯК ЛОКАЛЬНИЙ ОБ'ЄКТ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ. НОРМИ ЩОДО БУДІВНИЦТВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЮВЕТІВ

Бюветне водопостачання є альтернативним засобом забезпечення водою населення. Найбільш розповсюдженою рідиною на землі є вода, без якої не можливе життя на планеті. Вона є найціннішим компонентом біосфери Землі. Для людини найціннішими є прісні води. Звісно, не всі води придатні для вживання безпосередньо, є ще й інший вид прісних вод для яких необхідна обробка [10].

Водоспоживання в Україні базується, в основному, на централізованих мережах, проте є й деякий відсоток населення, які використовують колодязну, джерельну чи артезіанську воду. Наша країна займає 95 місце зі 112 по якості питних джерел централізованого водопостачання [36]. Поверхневу воду з річок, водойм і озер споживає більша частина українців. Данна вода не відповідає вимогам вітчизняних та міжнародних санітарно-гігієнічних норм якості і безпеки, оскільки в наші водні басейни скидаються неочищені стічні води, промислові та побутові відходи, змиваються пестициди, сполуки важких металів, ядохімікати.. Загальний стан якості води в різних регіонах різниться. Ситуація в західних областях відносно краща, ніж в східних. Це пояснюється тим, що через потужне промислове навантаження і забруднення поверхневих вод, люди змушені споживати технічну воду, в якій відхилення становить досить високий процент [10]. Основними законами щодо забезпечення населення України питною водою є :«Водний кодекс України», закон України « Про питну воду та питне водопостачання» та закон України « Про Загальнодержавну програму «Питна вода України на 2006-2020роки» [11, 22, 23]. До основних

гігієнічних вимог щодо якості питної води слід відзначити наступні вимоги: - вода не повинна бути жорсткою; має мати бездоганні органолептичні і фізичні якості та хімічний склад; вода не повинна погіршувати смакові якості та біологічну цінність їжі; вода не повинна містити радіоактивні і токсичні хімічні речовини та патогенні мікроорганізми [10].

Саме через напружену ситуацію навколо питання якості води змушує шукати інші шляхи водозабезпечення, замість централізованого. Одним з вирішень водопостачання можуть слугувати бювети. Бювет - інженерна водозабірна споруда для забезпечення споживачів необробленими (крім знезараження води методом ультрафіолетового опромінення) міжшаровими напірними (артезіанськими) або безнапірними підземними водами, до складу якої входять свердловина, розподільна колонка та спеціальне приміщення або павільйон [39]. Бювети мають багатолітню історію. Спочатку це були споруди признаені для розливу та передачі споживачем мінеральних вод лікувального призначення. Поширеними бювети є в тих регіонах, де є значний дефіцит питної води та якість водопровідної води не відповідає санітарно-гігієнічним нормам. Бювет, як альтернативне джерело водопостачання високої якості, стали об'єктом уваги вчених у 80-х роках 20-го століття, які розуміли недосконалість централізованого водопостачання і займались вирішенням цієї проблеми. Саме через це було запропоновано академіком В. Гончаруком, який близько тридцяти років займається питанням проблеми якісного водопостачання, відкривати бювети. Він вважає, що дану проблему можуть вирішити бювети [10].

Будівництво та використання бювету проводиться згідно встановленого «Порядку» та правил технічної експлуатації технічного регламенту споруди, а вода, яка використовується споживачами, повинна відповідати вимогам, визначеним ДСанПіН 2.2.4-17-10 [35]. В «Порядку» описано загальні положення, Будівництво бюветів, а також їх експлуатація. Загальні положення надають таку термінологію як : бювет - інженерна

водозабірною спорудою для забезпечення споживачів необробленими (крім знезараження води методом ультрафіолетового опромінення) міжшаровими напірними (артезіанськими) або безнапірними підземними водами, до складу якої входять свердловина, розподільна колонка та спеціальне приміщення або павільйон; технічна експлуатація бювета - використання бювета за призначенням та проведення необхідних заходів (технічне обслуговування, обстеження, оцінка технічного стану та паспортизація, планово-запобіжні ремонти) щодо збереження працездатного стану конструктивних елементів та забезпечення відповідності стану конструктивних елементів параметрам, установленим проектною (технічною) документацією; технологічний регламент бювета - документ, у якому визначено основні вимоги до технологічного процесу експлуатації бювета при використанні його за призначенням [39].

Будівництво бюветів керується наступними законами: Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності", базується на загальних умовах укладення та виконання договорів підряду в капітальному будівництві, та регулюються порядком розроблення проектної документації на будівництво об'єктів, порядком прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів [39].

Експлуатація бюветів здійснюється згідно вимогам чинного законодавства, зокрема Законами України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про охорону праці", ДСанПіН 2.2.4-171-10 [39].

Важливим є питання доступності для всіх категорій населення. Виникає питання доступності для людей з обмеженими можливостями, оскільки особи з інвалідністю з урахуванням індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів мають отримувати доступ до освіти, праці, культури та спорту. Це такі ж люди як й інші, і вони повинні мати доступ скрізь, як і усі. Звідси випливає поняття універсальний дизайн.

Універсальний дизайн- це стратегія, спрямована на те, аби проектування та компоненти будь-якого середовища, виробів, комунікацій, інформаційних технологій чи послуг були однаково доступні чи зрозумілі всім та відповідали вимогам спільного користування. В основі універсального дизайну стоїть повага до прав людини [16].

Рон Мейс- американський архітектор, який зробив значний внесок у розвиток філософії універсального дизайну, оскільки, він як ніхто інший знав, як це жити з обмеженими можливостями. В дитинстві він захворів на поліомієліт, та усе життя провів у візку. Рон Мейс ототожнював універсальний дизайн із доступним дизайном, саме він затвердив дане поняття в термін [44]

Універсальний дизайн економічно ефективний підхід, оскільки задовольняє потреби всіх користувачів вже на початковому етапі розробки та проектування та виключає майбутні нераціональні витрати [43]. 1995 року в Університеті Північної Кароліни були розроблені принципи універсального дизайну. До принципів даного дизайну відносять принцип рівності та доступності, гнучкості використання, принцип простоти та інтуїтивність використання, доступність викладення інформації, терпимість до помилок, малі фізичні зусилля, наявність необхідного розміру, місця, простору[16].

Важливим принципом є принцип доступності, оскільки він усуває фізичні бар'єри і створює такі умови, за допомогою яких кожна людина маломобільної групи почуватиметься комфортно у тому чи іншому просторі. Доступність має забезпечуватись наступними принципами: можливість зручно і безпечно потрапити чи пересуватись приміщенням, прилеглої території чи отримання послуг; люди повинні мати можливість вільного отримання інформації про об'єкти та послуги, що надаються; люди мають вільно орієнтуватись на об'єкті та прилеглої до нього території.

Універсальні стандарти дизайну визначені в ряді міжнародних документів, особливо в документах ООН та Міжнародної організації зі

стандартизації. Україна ратифікувала низку обов'язкових до виконання міжнародно-правових актів у сфері захисту прав людей з інвалідністю. Основні положення цих законів були перенесені в національне законодавство. До основних законодавчих актів, що регулюють питання захисту прав інвалідів в Україні, належать, перш за все, Конституція України та закони України: «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», «Про реабілітацію інвалідів в Україні», «Про планування і забудову територій», «Про захист прав споживачів», «Про транспорт», «Про міський електричний транспорт», «Про автомобільний транспорт»; Укази Президента України «Про першочергові заходи щодо створення сприятливих умов життєдіяльності людей з обмеженими фізичними можливостями», «Про заходи щодо вирішення актуальних проблем людей з обмеженими фізичними можливостями»; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми забезпечення необмеженого доступу осіб з інвалідністю до об'єктів житлового фонду та громадського призначення», «Про заходи щодо задоволення потреб осіб з інвалідністю, особливо під час підготовки та проведення остання частина Чемпіонату Європи з футболу 2012 року в Україні» [38].

Тому при влаштуванні бюветів потрібно ретельно продумати умови та зручності для всіх груп людей. Розглянемо основні норми, які можуть розглядатись при конструюванні, для людей з обмеженими можливостями. Зазвичай, бювети розміщують на відкритих територіях. Тому важливим питанням є питання доступності. Розглянемо ознаки доступності та безпеки пересування для маломобільних людей. Першою ознакою є- безпроблемне пересування по прилеглій території. Це означає що, тротуари повинні бути не менше 1,50м-1,80м, не повинні містити сходів, вибоїн; щілини між тротуарними плитами або різного роду решіток не повинні бути більшими ніж 1,5 x 1,5 см; висота бордюрів повинна бути в межах від 2,5 см до 4 см; має використовуватись контрастне та тактильне покриття. Для людей з порушенням зору застосовують орієнтирні підказки й контрастні предмети.

Також, для забезпечення безперешкодного проходу, на тротуари не повинні виступати кущі зелених насаджень та звисати гілки дерев, вивіски чи інші предмети нижче від 2,10 м. Від рекламних стійок, смітєвих баків чи інших перешкод, повинні бути звільнені підходи до будівлі та пандуса [3].

Наступна ознака-наявність визначених місць для паркування автомобіля осіб з інвалідністю найближче до входу. Це означає, що на відкритих індивідуальних автостоянках біля закладів обслуговування слід виділяти не менше 10% місць для транспорту осіб з обмеженими можливостями. Ці місця повинні позначатися знаками, прийнятими в міжнародній практиці. Місце для паркування повинно бути розташоване якнайближче до входу у споруду, але не далі як 50 м. Шлях від місця стоянки до будівлі повинен бути без бар'єрів, тому повинні влаштовуватись пандуси для виїзду візком на тротуар. Мінімальною шириною для автомобіля маломобільної людини вважається ширина не менше 3,5 м, а для проїзду інвалідним візком між автомобілями на стоянці має бути інтервал щонайменше від 1 м до 1,5 м [3].

Для усіх людей, не залежно від того чи мають вони інвалідність, чи ні повинно бути влаштовано комфортний вхід. Потрібно звернути увагу на створення доступності до будівлі для маломобільних груп населення. При потребі входи у приміщення необхідно облаштувати пандусом. Рекомендованими ухилами пандуса слід вважати наступні показники: фронтальний-1:12, бічні- 1:10, висота бордюрного каменя в найближчому місці 2,5-4,5см, пропускна ширина пандуса не менше 90 см і не більше 1,2 м. Розрізняють три типи пандусів: стандартний-де з'їзд врізано у тротуар з трьома сторонами, що забезпечують проїзд у трьох напрямках; прилаштований та односкатний- лише з одним ухилом. На початку і вкінці кожного підйому пандуса необхідно влаштувати горизонтальні площадки, ширина якої не повинна бути меншою за ширину маршу пандуса і довжиною не менше 1,5 м [3].

Кожна будівля чи споруда повинна мати к мінімум один вхід доступний для людей з обмеженими можливостями. Двері повинні бути такими, щоб особливі люди могли мати безпроблемний прохід. Ширина дверей повинна становити мінімально 90 см. Допустима висота порогів становить 2,5 см. При висоті від 4 см повинні бути похилі скоси [HP5]. Важливим моментом є контрастне маркування для людей з порушенням зору. Особливо це стосується прозорих дверей та поверхонь. Позначення, які інформують про призначення тої чи іншої кімнати повинні бути на рівні між 1,4 м та 1,6 м та дублюватися шрифтом Брайля для інформування людей з порушенням зору.

Щодо питання влаштування бюветів, якщо це стосується критих споруд, то постає питання розміщення раковини та краників для набору води. Раковину слід встановлювати на висоті 0,80-0,85 м над рівнем підлоги. Відстань між віссю умивальника і прилеглою стіною має становити не менше 0,45м. Раковина повинна бути надійно закріплена, оскільки, можливо, на неї буде прикладатись значне навантаження. Краники, для подачі води, слід розміщувати на висоті 1,2м від рівня підлоги. Рекомендується застосовувати водопровідних кранів важільної та нажимної дії, а також керованих електронними приладами [3].

Висновок до розділу 2

1. В роботі обґрунтовано, що бюветне водопостачання є альтернативним способом забезпечення водою населення. Водоспоживання в Україні базується, головним чином, на централізованих мережах. Через невідповідність санітарно-гігієнічних норм постає питання пошуку альтернативних шляхів водозабезпечення. Цю проблему вирішує влаштування бюветів.

Бювети - як альтернативне джерело водопостачання високої якості, стали об'єктом уваги вчених у 80-х роках 20-го століття, які розуміли недосконалість централізованого водопостачання. Розглядом проблем якісного водопостачання займався В. Гончарук.

2. Систематизовано нормативні документи, згідно яким відбувається організація бюветів в Україні. Процедура проектування, будівництва та використання бювету проводиться згідно встановленого «Порядку» та правил технічної експлуатації, технічного регламенту споруди, а вода, яка використовується споживачами, повинна відповідати вимогам, визначеним ДСанПіН 2.2.4-17-10. Будівництво бюветів здійснюється на основі Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності", Експлуатація бюветів здійснюється згідно вимогам чинного законодавства, зокрема Законами України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", "Про охорону навколишнього природного середовища", "Про охорону праці", ДСанПіН 2.2.4-171-10

3. Аргументовано застосування принципів універсального дизайну до бюветних споруд. Питання доступності для всіх категорій людей вирішує стратегія універсального дизайну, яка спрямована на те, аби компоненти будь-якого середовища, виробів, комунікацій, інформаційних технологій

чи послуг були однаково доступні чи зрозумілі всім членам суспільства та відповідали вимогам спільного користування. Саме дана стратегія має стати основоположною при розробці бюджетів. Ретельно продумана концепція забезпечить комфортні умови та зручність користування для всіх груп людей.

РОЗДІЛ 3

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ БЮВЕТІВ ЯК СЕРЕДОВИЩНИХ ОБ'ЄКТІВ

3.1. Розвиток формоутворення бюветів на теренах Європи та США

Бювет - інженерна водозабірна споруда для забезпечення споживачів необробленими (крім знезараження води методом ультрафіолетового опромінення) міжшаровими напірними (артезіанськими) або безнапірними підземними водами, до складу якої входять свердловина, розподільна колонка та спеціальне приміщення або павільйон [39]

Бювети відносять до малих архітектурних форм. Малі архітектурні форми- це невелика споруда декоративного, допоміжного призначення, що використовується для покращення естетичного вигляду громадських місць і міських об'єктів, організації простору та доповнює композицію будинків, будівель, їх комплексів. Також, це об'єкти обладнання та благоустрою території, які задовольняють утилітарні та естетичні потреби людини. Основна функція бювету- транспортування підземної води з глибини на зовні. Проте, як мала архітектурна форма, бювет несене не тільки функціональне навантаження, а й естетичне. Дизайнерське вирішення зовнішнього вигляду надзвичайно важливе, особливо коли це стосується міського середовища. Важливим моментом є місце розташування споруди, а також чи створює бювет загальну композицію, чи є моноспорудою.

Бювет можна віднести до стаціонарної малої архітектурної форми. За типом поділяються на: закриті та відкриті. Щодо розмірів, то вони можуть бути різними: від невеличкої свердловини до величезного павільйону. Грамотно продумана організація дизайну при створенні бюветів вирішує естетичний зовнішній вигляд. Щоб проаналізувати, як вирішені бювети в дизайнерському контексті, звернемось до світових прикладів влаштування водних свердловин в рекреаційних зонах.

Одним з яскравих прикладів вирішення влаштування бюветі є павільйон мінеральної води Боржомі в Грузії (див. додаток, рис. 1). Джерело мінеральної води знаходиться біля входу в Центральний парк. Територія містить у собі багато пам'ятників та прогулянкових алей, проте центральну композицію робить саме павільйон. Виконаний зі скляних матеріалів, ніби розчиняється у природі. Каркасна основа має голубий відтінок, що асоціюється саме з кольором води. Та й скляні матеріали уособлюють значення води. Даний павільйон є напів критим. В центрі композиції розміщена свердловина у вигляді такого собі круглого фонтану. Одночасно може перебувати достатня кількість людей. Варто зазначити унікальні властивості води Боржомі, які в поєднанні з ландшафтом об'єднуються в загальну складову.

Як за приклад, варто згадати Зал Вод у Ексельсіор-Спрінгс, штат Міссурі (див. додаток, рис. 2). Нажаль, ця будівля відноситься до ймовірно зникаючих будівель Національного фонду охорони історичних пам'яток. Початок будівництва припадає на 1937 рік, проектувався як найпрогресивніший оздоровчий центр і спа-центр країни. Саме на цьому місці розміщено понад сорок джерел води, які збагачені такими сполуками як кальцій, залізо-марганець та соляні розчини. Саме завдяки цим джерелам, і був побудований зал, щоб привернути увагу до туризму міста. Зал Вод включає в себе не тільки лазні, плавальні басейни, а ще й найдовший у світі водний бар, де можна було скуштувати різні за типом води. На жаль, вода в будівлю комплексу більше не протікає, проте це місце залишається активною туристичною зупинкою. Фасад будівлі виконаний у арт-деко-стиль, що поєднав у собі класичність, симетричність та прямолінійність, який являється продовженням традицій модерну. Всередині будівлі розміщені фриз, а також невеликий історичний музей, який надає змогу дізнатися про історичне та економічне значення мінеральних вод для розвитку Ексельсіор-Спрінг [45].

Неможливо не згадати та оминати Карловарські мінеральні води. Води Карлових вар неймовірно збагачені мінеральними сполуками, а також вони є природньо газовані, джерела є термальними, з різним температурним режимом. Карлові вари має декілька джерел. Кожне джерело пронумероване і має свій порядковий номер, щоб краще орієнтуватись в них. Вода в гейзері досить гаряча, тому її розводять до трьох різних температур. Розглянемо декілька джерел курортах Карлових Вар.

Джерело Карла IV одне з перших знайдених джерел. Температура води в джерелі становить 64°C. Джерело являє собою невеличку свердловину у вигляді такого собі малесенького фонтанчика, висотою не більше 50-60 см (див. додаток, рис. 3).

Наступне джерело називається Джерело Нижнього замку. Саме джерело належить до Замкової Колонади, проте його винесли на загальний огляд у Ринковій колонаді. Температурний режим води становить 55,6°C. Щодо оформлення джерела, то воно являє собою так звану раковину як вписується в загальну стилістику замку (див. додаток, рис. 4).

Джерело Верхнього замку знаходиться у Замковій колонаді. Представлений вже більш масивною архітектурною формою. Складається з двох частин: верхньої та нижньої. Нижня частина представлена бетоною основою, яка опирається на так звані чотири ноги. Верх виконаний з металевого каркасу, який нагадує клітку. На жаль, цівка води в даному джерелі дуже слабка і практично не б'є (див. додаток, рис. 5).

Джерело Ринку розташоване у центрі ринкової колонади, неподалік від джерела Карла IV. Температурний режим води становить 62°C. Виконаний також у вигляді невеликого овального фонтанчика, з виходом води на дві сторони (див. додаток, рис. 6).

Варто згадати Млинову колонаду в Карлових Варах. Вона являє собою велику колонаду з кількома гарячими джерелами. Ця архітектурна пам'ятка виконана в стилі неоренесансу. Завдовжки має 132 м, ширина ж становить 13 метрів. Тут знаходяться п'ять витоків джерел: Млиновий,

Скальний, Лібуше, Русалка, Джерело князя Влацлава. Одним з основних «постачальником» термальної води в Карлових Варах було Млин джерело. Відоме з 16 століття, проте, зараз, не таке популярне. Назву отримало через колишнє розташування біля млина. Температурний режим всіх цих п'яти джерел коливається від 48°C до 65,6°C. За архітектурною формою схожі один на одного: невеличкий по формі фонтанчик, еліпсоподібної форми в краником для води (див. додаток, рис. 7) [47].

Варто зазначити про Джерело Свободи в Карлових Варах. Джерело було знайдене ще в 19 столітті, та розміщена між Млинною колонадою та Лазнями. Щодо архітектурного вирішення, то це джерело виконане у вигляді альтанки. Відкрита восьмигранна дерев'яна колонна альтанка, прикрашена дерев'яним різьбленням, накрита пласким жерстяним дахом з центральним восьмикутним куполом із шиферним покриттям і відкритим дерев'яним восьмикутним стовповим ліхтарем, увінчаним восьмикутною лудженою дзвіницею з флангом у верхній частині. Альтанка прохідна, тільки чотири сторони заповнені полями різьблених дерев'яних перил між колонами. Підлога альтанки виконана з шліфованих гранітних плит і облямована профільованими гранітними східцями. В середині альтанки розміщене джерело, яке перегукується з іншими джерелами стосовно дизайнерського вирішення. Температурний режим мінеральної води становить 62,4 °C. Щодо кольорового вирішення, то альтанка пофарбована в білий колір, який гармонійно вписується в загальний ландшафт (див. додаток, рис.8).

Садове джерело розташоване в будівлі колишнього госпіталю, тому доступ до цього джерела є обмеженим. Щодо температури води, то вона становить 41,6 °C. Джерело являє собою таку собі раковину, з витоком води на двох споживачів (див. додаток рис.9).

Досить цікавим джерелом Карлових Вар є Джерело Дороток. Це джерело є унікальним, тому що його не можливо віднести до класичних карловаровських джерел. Унікальність полягає у тому, що має інтенсивне

виділення сухого вуглекислого газу. Дизайнерське вирішення є досить нестандартне. По-перше, джерело знаходиться на косогорі над правим берегом річки Тепла в південній частині міста Карлові Вари. По-друге, виконаний у вигляді альтанки-ротонди. Спочатку джерело було виведено в ампірну альтанку Доротеї, але потім зведено в кам'яний павільйон Доротка за колишньою Газо- та світлолікарнею. Наразі, дане джерело є зачинене та недоступне для відвідувачів (див. додаток. рис.10) [13].

Неменш відомим є Джерело Степанка. Температурний режим води в джерелі становить 13°C , що дуже відрізняється за температурою інших джерел. Джерело активно функціонувало до початку 20 століття. Проте з 1993 року відновило свою працю. Через три роки, навколо джерела було побудовано альтанку Алоїса Клайна. Данна альтанка виконана у швейцарському стилі та є восьмигранною в діаметрі основи (див. додаток рис. 11)

Зміїне Джерело- одне з наймолодших джерел в Карлових Варах. На різноманітність мінералів вода не багата, проте містить багато вуглекислого газу. Оригінальну назву джерело отримало завдяки вужам, які у великій кількості водилися неподалік колонад. Саме джерело представлено монументальною спорудою, яке складається з двох частин. Нижня частина- витік води та раковина, інша- скульптура у вигляді кувшина зі зміями. Зміїне джерело було виведене в ажурній чавунній колонаді, яка залишилась від концертного ресторану «Бланенського Павільйону». Колонада представлена витонченою альтанкою, спроектована за проектом відомих віденських архітекторів Фельнером та Гельмером (див. додаток. Рис.12) [40].

Ще одним цікавим джерелом Карлових Вар є Залізисте джерело. Вода тут витікає найхолодніша, всього $11,9^{\circ}\text{C}$. Унікальним є те, що вода містить не тільки вуглекислі сполуки, а ще й миш'як, тому цю воду не всі туристи ризикують пити. Щодо архітектурного вирішення, джерело представлено

напівкритою колонадною спорудою, яку можна віднести до таких споруд малих архітектурних форм як павільйони (див. додаток. Рис. 13).

Фактично, всі джерела Карлових Вар представлені двома формами малих архітектурних форм: альтанки або архітектурним об'єктом у вигляді фонтанчику чи раковини.

Перейдемо до досвіду США щодо влаштування бюветних структур. Одним з яскравих прикладів облаштування джерела є Джерело Шошонів в Колорадо. Данна споруда виконана з помаранчевого ліонського пісковика. Вчені припускають, що мінеральна вода, що витікає з джерела Шошон, містить найбільшу кількість глибинної води з водоносної системи. Дану споруду можна віднести до ротондальних споруд, оскільки архітектурна пам'ятка є круглою в плані, проте, завершення не є класичною круглою банею, а має пірамідальну структуру (див. додаток. рис.14) [54].

Досить цікавим є 7-хвилинне Джерело. Назву дістало через те, що виверження карбонізації проходить кожні сім хвилин. Це джерело було навмисно пробурено в 1909 році. Джерело цих знаменитих вод лежить глибоко під землею в системі кавернозних водоносних горизонтів. Коли стародавня вода розмиває навколишній вапняк, утворюється вугільна кислота, яка надає джерелам Маніту особливого шипучого ефекту. Ця природна карбонізація змушує воду повертатися на поверхню через тріщини в скелях, де вона поглинає високі концентрації бікарбонату натрію (соди) та інших корисних мінералів [62]. Зараз це джерело розташоване в альтанці, яка є центральною спорудою в парку. (див. додаток рис.15)

Чайенське джерело являє собою купіль з литої бронзи. Температурний режим води коливається від 45°C до 65°C. Тобто, це джерело представлене малою архітектурною формою у вигляді вуличної скульптури з утилітарним призначенням (див. додаток рис.16) [48].

Не можна не згадати джерело Вілер, яке було пробурено в 1920 році на розі приватних будинків, проте, сьогодні, там знаходиться пошта. Вода з джерела має солодкий мідний шипучий смак. Саме джерело вмонтоване в

стіну у вигляді невеликої раковини. Виконане у біло-блакитних відтінках, джерело гармонійно вписується у загальний екстер'єр (див. додаток. рис.17) [59].

Джерело Стратона дуже популярне джерело в Колорадо. Воно було побудоване під час Великої депресії як послуга для міста. Розташоване на перетині міських доріг, тролейбусних ліній та сучасної системи шосе. Витік виробляє 25 галонів газованої води щохвилини. Джерело має форму фонтану у вигляді діви. Дизайн даної споруди розроблено і втілено відомим архітектором-Фредом Дарпіном. Скульптура виконана із бронзи, уособлює історію про реалістичне представлення «діви води». Вона має чудову, повну фігуру, що свідчить про її міцне здоров'я. Її ліва рука збирається увійти в цілющу джерельну воду, запрошуючи інших приєднатися до її магії. Права рука тримає її на скелі, де вода тече вниз і впадає у великий басейн.». Даний витвір висвітлює позачасову автентичність життя [56]. Тобто, дане джерело можна віднести до малої архітектурної форми як до декоративно-пластичної форми з утилітарним призначенням (див. додаток рис. 18)

Варто згадати Гейзер Залізне Джерело, який є одним із найбільш тонізуючими водами джерелом. Туристів дуже приваблює даний гейзер, оскільки він містить досить багато заліза у своєму хімічному складі. Джерело являє собою колодязь за формою. Гейзерний колодязь Залізне Джерело був оснащений ручним видуваним склом, що демонструє шипучі джерельні води, і розміщений під павільйоном у стилі вальмового даху (див додаток рис.19) [53].

Джерело Близнюків -це улюблене джерело місцевих жителів за його солодкий смак, вміст кальцію та калію. Щодо дизайнерського вирішення, то джерело виконано у вигляді абстрактної бронзової скульптури, яка має утилітарне призначення. Абстрактність виконання має своє пояснення: близнюки, відчуваючи і думаючи, запускають процес зцілення. Рух є рух, а рух змушує енергію текти. Фізичне тіло — це структура, за допомогою якої

справжнє уособлення, духовне Я, відчувати життя в третьому вимірі часу та простору. Фізичне тіло є найцілющою частиною чотирьохкомпонентної енергетичної системи. Давним-давно у свідомості Лемурії не було поділу на духовне тіло, ментальне тіло, емоційне тіло та фізичне тіло. Ця чотирикомпонентна енергетична система була однією єдиною системою, яка функціонувала як ЦІЛЕ цілісне тіло (див. додаток рис. 20) [57].

Цікаві приклади влаштування бюветних структур знаходиться в Нью-Йорку в місті Саратога. Місто багате на мінеральні води, оскільки резервуар води лежить глибоко в сланцевих шарах землі, живлячись природним вуглекислим газом, до тих пір поки потоки води не потечуть через з'єднані підземні канали. Вода досягає поверхні землі, а потім, завдяки лінії розлому, знаходить тріщину в землі, через яку може вийти. Одним із найкращих прикладів оформлення джерел знаходяться в Конгрес-парку. У цьому парку розміщено чотири фонтанчики: «Колумбійське джерело», «Конгрес джерело», «Джерело парку оленів», «Джерело Nathorn» [61].

Назва Джерела парку оленів походить тому що, колись, це було популярне місце, де мешкали ручні олені. Споруда являє собою циліндричну колону з аттичною основою, оточену шістьма коринфськими колонами. Високодекоративні волюти підтримують купол із фризом маски Нептуна та карниз із зірковими деталями. Кінець являє собою пугто, який тримає над головою лампу-глобус. Купіль являє собою піднятий таз, у який з крана ллється вода. Лампа-глобус освітлює інтер'єр (див. додаток рис.21) [50].

Колумбійське джерело являє собою купіль у вигляді шестигранного колодязя який знаходиться у альтанці-ротонді яка виконана в грецькому стилі (див. додаток рис.22).

Джерело Nathorn названо на честь Генрі Х, власника готелю Congress Hotel у Хаторні. Вода у купілі є високогазованою з лужно-соленим смаком. Джерело розміщено прямо в центрі Саратога-Спрінгс, та являє собою

невеликий фонтанчик, який розміщено у восьмигранну відкриту альтанку (див. додаток рис.23) [52].

Варто звернути увагу на Конгрес джерело. Купіль являє собою бетонний п'єдестал з чотирма вирізьбленими впадинами, у вигляді раковин, для набору води. Джерело знаходиться в грецькому павільйоні, який є копією оригіналу 19 століття. Павільйон підтримують колони, які виконані в доричному стилі (див. додаток рис.24) [49].

Повернемось тепер знову до Європейського досвіду. Розглянемо бюветні установи Німеччини. Цікавим прикладом можуть слугувати джерела мінеральних вод курорту Пірмонт. Розглянемо приклади влаштування таких джерел як «The Hüllige Born», «Helenenquelle», «Friedrichsquelle», Трампельське джерело та джерело Вольфганга.

Джерело The Hüllige Born є найстарішим з цілющих джерел Пірмонта. Сама купіль являє собою досить цікаву конструкцію, яка виконана зі скла і має форму піраміди. Джерело поміщене в фойє з храмом-фонтаном "Der Hüllige Born" над головним джерелом Пірмонта. Одноповерхова бетонна каркасна будівля зі збірних частин під мідним дахом, яка утворює північну межу Brunnenplatz. Фасад розділений колонами з капітелями та високими скляними дверима, які досягають зони антаблементу. Вікна, згруповані в групи по три в зоні світла. Прямокутна споруда з центральним декоративним двориком, кути якого затягнуті всередину на манер сегментних арок. Всередині трибанне фойє базилікального розрізу, центральна нава тримається на рифлених колонах з капітелями-пальметами, над якими плоска кесонна стеля. Критий коридор веде до храму-фонтану попереду, відкритої ротонди з колонами в єгипетському стилі та кесонним куполом по осі головної алеї (див. додаток рис.25) [58].

Джерело Helenenquelle використовують як для пиття, так і для купання. Оформлене у вигляді малої архітектурної форми- альтанки. Споруда є напівкритою, з використанням колон і добре вписується в


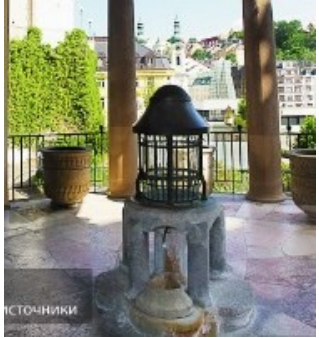

загальний пейзаж парку. Чарівний вигляд купіль має вночі, оскільки має декоративне освітлення в темну пору доби (див. додаток рис.26) [55].


Friedrichsquelle джерело має унікальну рису. У в 20 столітті на цій території було болото, а згодом знайдено джерело. Названо на честь князя який правив на той час. Згодом джерело огородили, і надали вільний доступ для відвідування. Надбудова з пісковика зберіглася й донині. Щодо зовнішнього вигляду, то джерело нагадує вигляд колодязя. Через високий вміст заліза в джерелі дно водозбірної водойми переливається дещо червонуватим відтінком [51] (див. додаток рис. 27)




Трампельське джерело містить воду з досить приємним, кислим смаком. Оформлене в невеличку купіль, з виходом на три крани. Джерело оформлене у вигляд скульптури (див. додаток рис. 28)


Джерело Вольфганга не типове щодо оформлення, як ті джерела, які були описані вище. Данна купіль являє собою одноповерхневу класицистичну масивну будівлю. Квадратна в плані з шатровим дахом над багатопрофільним карнизним карнизом, ганком із двосхилим дахом і трикутним фронтоном, двостулковими вхідними дверима. В апсиді з сегментними склепіннями джерело виконано з пісковика. Джерело побудоване близько 1800 року [60] (див. додаток рис 29).

Таким чином, можна узагальнити те, що досвід країн Європи та США щодо влаштувань природніх джерел, зводиться до оформлення самих таких джерел в малі архітектурні форми. Ці форми можуть бути різної конфігурації та розмірів. Вони коливаються від невеличких фонтанчиків-купелів, які представляють малі архітектурні класифікації декоративно-пластичних форм, до більш масивних форм- альтанки, ротонди, павільйони, які несуть в собі не тільки естетичну складову, а й утилітарне призначення.

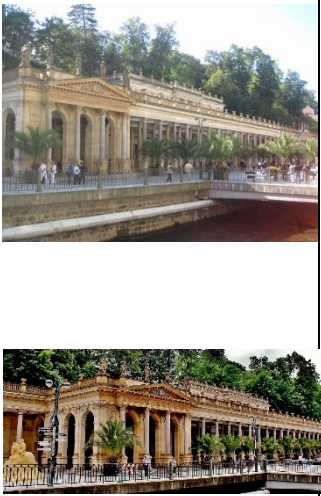

Альтанки				
№	Назва	Форма у плані	Характеристика	Фото
1	Павільйон мінеральної води Боржомі в Грузії	Коло	Матеріал: скло, металевий каркас Тип конструкції: каркас з використанням арок	
2	Джерело Верхнього Замку в Карлових Варах Рік: 1912	Коло	Доричний ордер колонади Тип: монолітний каркас Бювет: 2 частини Низ: мармурова чотиринога Верх: металева конструкція	 
3	Джерело Доротока в Карлових Варах 18 століття	Коло	Матеріал: залізобетон металевий каркас	




4	Колумбійське джерело в Нью-Йорк Рік: 1840	Коло	Матеріал: бетон, метал Ордер: доричний Кількість колон: 6	
5	Джерело Helenquelle Німеччина Рік: 1844	Півколо	Задня частина: бетонна підпірна стінка Передня частина представлена колонами Кількість колон: 6 всередині: фонтанчик з витоком води	
6	Конгрес джерело Рік: 1976	прямокутник	Колони: доричний ордер , копія	
7	Садова Колонада Карлові Вари Рік: 1881	Шестикутник	Основа: блок пісковик, шестигранні павільйони Дах: арочний Колони: коринфський ордер Джерело: Зміїне	

8	Джерело Свободи в Карлових Варах Рік: 1865	Восьми-кутник	Матеріал: дерево Альтанка+джерело	
9	Джерело Степанка в Карлових Варах Рік: 1997	Восьми-кутник	Матеріал: дерево Альтанка+джерело	
10	7-хвилинне Джерело в Колорадо Рік: 1909	Восьми-кутник з прямокутними добудовами	Матеріал: фарбоване дерево Нижні бортики: глухі, дерев'яні верхні бортики: дерев'яне різблення	
11	Джерело Nathorn у Нью-Йорк Рік: 1866	Восьми-кутник	Матеріал: дерево, метал споруда прохідна з усіх сторін Дах: металевий, каркасний	

Колони				
№	Назва	Форма у плані	Характеристика	Фото
1	Ринкова колонада Карлові Вари Рік: 1883	Прямокутник	Стовпова колонада Матеріал: дерево Дах: жерстяний, двосхилий	



			<p>Фасад: колонна аркада Джерело: Карла IV, Джерело Нижнього замку</p>	
2	<p>Млинна колонада Карлові Вари Рік: 1869</p>	<p>Прямокутник</p>	<p>Стиль: псевдоренесанс Тип: трисекційний колонний зал Колони: 124 шт Ордер: коринфський Фасад: декорований щит-тимпан Джерела: -Млиновий, -Скальний, -Лібуше, -Русалка, -Джерело князя Влацлава</p>	
3	<p>Колонада Залізного Джерела Карлові Вари Рік: 1852</p>	<p>Прямокутник з додатковою добудовою</p>	<p>Виступаючий портик Фасад: колони та капітелі Колони: 6 шт Ордер: доричний Матеріал: граніт Зовнішні стіни павільйону розділені масивними кутовими пілястрами Джерело: Залізисте</p>	

Капітальні споруди				
№	Назва	Форма	Характеристика	Фото
1	Зал Вод у Ексельсіор- Спрінгс Рік: 1937	Прямо- кутник	Фасад: арт- деко, який є продовженням традицій модерну Інтер'єр: представлено фризами Бювет: МАФ у вигляді фонтану та барний стіл	
2	Санаторій Sadovy Pramen Карлові вари Рік: 1852	Прямо- кутник	Розташований біля Садової колонади Джерело: Садове	
3.	The Hyllige Born, Німеччина	Прямо- кутник	Одноповерхова бетонна каркасна будівля зі збірних частин під мідним дахом. Фасад розділений колонами та високими скляними дверима. Вікна, згруповані в групи по три Всередині трибанне фойє базилікального розрізу, центральна нава тримається на колонах з капітелями- пальметами, над	

			якими плоска кесонна стеля. Критий коридор веде до храму-фонтану попереду, відкритої ротонди з колонами в єгипетському стилі та кесонним куполом по осі головної алеї	
4.	Джерело Вольфганга, Німеччина Рік: 1800	Квадрат	Одноповерхнева класицистична будівля з шатровим дахом над багатопрофільним карнизним карнизом. В апсиді з сегментними склепіннями джерело виконано з пісковика.	

Скульптурно-декоративні форми				
№	Назва	Форма	Характеристика	Фото
1.	Чайенське джерело в Колорадо	Прямокутна у підставі	Лита бронз	
2	Джерело Близнюків Колорадо	Прямокутна у підставі	Абстрактна бронзова скульптура	

3.	Джерело Стратон в Колорадо Рік: 1920	Коло	Скульптура виконана із бронзи, уособлює історію про реалістичне представлення «діви води».	
4.	Джерело парку оленів Нью-Йорк	Коло	Циліндрична колона з аттичною основою, оточену шістьма коринфськими колонами. Високодекоративні волюти підтримують купол із фризом маски Нептуна та карниз із зірковими деталями. Завершення являє собою путто, який тримає над головою лампу-глобус.	
5.	Трампельське джерело Німеччина	Скульптура	Матеріал: бетон	

Об'єкти утилітарного характеру

№	Назва	Характеристика	Фото
---	-------	----------------	------

1.	Гейзер Залізне Джерело Колорадо	Матеріал: бетон Оснащений ручним видуваним склом. Гейзер	
2.	Джерело Вілер Колорадо Рік: 1920	Виконане у біло- блакитних відтінках Вмонтовано у підпірну стіну	
3.	Friedrichsquelle джерело Німеччина 20 ст	Надбудова з пісковика Щодо зовнішнього вигляду, то джерело нагадує вигляд колодязя. Червонуватий відтінок через високий вміст заліза	

3.2. Дизайнерські підходи до вирішення бюветів на теренах України

На території України розміщено близько 500 джерел різних мінеральних вод. І споживання цих вод у спеціально відведених місцях є дуже важливим питанням. Тому, розглянемо досвід України щодо влаштування бюветних установ.

Одним з найбільш відомим бюветним комплексом України є Трускавець. Цей курорт є досить відомим і затребуваним. Унікальність мінеральних вод вражає. Тут розміщено 5 видів джерел: «Нафтуса», «Софія», «Марія», «Броніслава», «Юзя». Води цих джерел відносять до гідрокарбонатнонатрієвих, хлоридно-сульфатно-натрієвих та хлоридно-натрієвих вод. На території міста розміщено два бювета з мінеральними водами: нижній №1 та верхній №2.

Нижній бювет №1 розташований в центральній частині міста. Цей бювет відноситься до капітальних споруд. Споруда побудована у 1960 році в неокласичному стилі. Проте роком заснування курорту вважають 1827 рік, коли до місцевої корчми прибудували приміщення, в якому встановили перші вісім сірководневих ванн. В середині бювету інтер'єр представлений панно зі скульптурним рельєфом на народну тематику. В середині Бювету №1 розташовані зали з дозаторами мінеральної води. Бювет із сотнею кранів, над кожним з яких встановлена табличка з назвою мінерального джерела та температурою води. Заклад працює за певним графіком і розрахований на перебування до 10 тисяч відвідувачів за одну зміну. До бювету підведена «Нафтуса», «Софія» і «Марія» [6] (див. Додаток рис. 30)

Верхній бювет №2 розміщений біля відомого готелю «Шале Грааль». Збудований у 1975 році. Бювет є капітальною спорудою та є колом у плані. Будівля виконана з використанням залізобетону та скляного каркасу. Бювет розміщував до 10 тис відвідувачів за зміну. До бювету підведена «Нафтуса», «Софія», «Марія», «Броніслава», «Юзя». Був зачинений у 2016 році на реконструкцію [24] (див. додаток рис.31)

Варто згадати курорт Моршин, який знаходиться у Львівській області. Курорт працює з 1878 року. Всього в Моршині є 3 мінеральних джерела: №1, №4 та №6. Води цих джерел відносять до хлоридно-сульфатних, калієво-натрієво-магнієвих вод. Головними пам'ятками курорту Моршин є центральний та старий бювети. Центральний бювет розміщений в центрі курорту та являє собою криту споруду. Будівля є круглою у плані. Бювет двоярусний: на першому поверсі п'ють воду, другий поверх- картинна галерея.

Старий бювет Моршина розташований у центрі курортного парку Моршина. Цей бювет має ще й іншу назву-«Грибок», завдяки архітектурним особливостям будівлі. Зведений в 1935 році. Круглий у плані, має вигляд ротонди. Прохідна конструкція з усіх боків. Цей бювет є впізнаваним символом Моршина, оскільки його зображення можна зустріти на всіх логотипах моршинської води та на гербі міста [5] (див додаток рис.33).

Особливо виділяється Джерело Божої Матері в Моршині. Побудоване в 1938 році. Знаходиться джерело в лісопарковій зоні. Щодо архітектурного вирішення, то джерело нагадує грецький Парфенон (див. додаток рис. 34).

Харків- місто наповнене різноманітними цікавими пам'ятками та традиціями і також багате на підземні води. Цікавим є джерело Харківська-1, яке знаходиться в Саржиному яру. Дане джерело досить легко помітити, оскільки над ним побудовано масивну бетонну конструкцію. Павільйон має оригінальну футуристичну форму і тримається на трьох опорах. Форма нагадує такий собі капелюх. Дах освічується гірляндами, що створює імітацію зоряного неба в темну пору дня. Данна конструкція побудована в 1960-х роках, автором якої є Вадим Васильєв. Саме джерело оточене бетонною огорожею до якої під'єднано крани для виводу мінеральної води (див. додаток рис. 35) [15].

Розглянемо декілька бюветних комплексів Одеси. В місці налічується 16 таких установ. Бювет в Приморському районі, скверу Мечніковського

має форму основи восьмикутника. Побудований в 2002 році. За рахунок арочних установ, бювет прохідний з усіх сторін. В середині цієї ротонди розміщено джерело, яке містить декілька кранів для набору води [7] (див. додаток рис. 36).

Інший бювет розміщено в Суворовському районі, по вулиці Кримській. Даний бювет відкрито в 2002 році. Представлений критим невеликим павільйоном. Нестандартний по формі, має вихід на три сторони. В конструкції вмонтовано багато вікон. В середині павільйону розміщене саме джерело [7] (див. додаток рис. 37).

Нестандартний по формі є бювет в парку Горького в Одесі. Побудований в 2003 році. Конструкція виконана з бетону із використанням каркасного перекриття. Конструкція тримається на чотирьох опорах. Під навісом розміщено блоки з кранами, для виводу води. Також розміщено лавки, для комфортного перебування і очікування [7] (див. додаток рис. 38).

Київ- величезне місто, з багатьма архітектурними пам'ятками. Скільки всього бюветів у столиці, достеменно невідомо. І кожен з бюветів є унікальним і різним. Розглянемо декілька прикладів влаштування київських бюветв. Оригінальний вигляд має бювет № 153, який знаходиться на вулиці Городецького. Конструкція являє собою круглий навіс, який опирається на чотири опори. Під конструкцією знаходяться три виходи для набору води [26] (див. додаток рис 39).

Досить незвично виглядає бювет у парку Хрещатий Яр. Конструкція має вигляд альтанки, яка є прохідною з двох боків. Дах є ярусним. В середині джерело представлене у формі фонтану. Бортики конструкції виконані у вигляді лав для сидіння та відпочинку [26] (див додаток рис. 40).

Наступний бювет розміщено в парку ім. Т. Шевченка. Бювет № 157 є восьмикутником в основі. Прохідний з усіх сторін, опирається на металеві опори. Нагадує альтанку. В середині конструкції розміщено три краники для набору води [26] (див. додаток рис.41).

Незвично виглядає бювет № 164 на перетині вулиць Січових стрільців і Полавської в Києві. Даний бювет побудовано на схилі. Конструкція цікавої форми: нижня частина- в основі взято геометричну форму круг, верхня частина- прямокутник. Дах складається з трьох ярусів, які є каркасними. Бортики конструкції являють собою підпірну стінку, яка облицьована плиткою. Бювет має чотири витоки для набору води [40] (див. додаток рис.42).

Бювет № 169 знаходиться на Стадіонній вулиці. Схожий на капличку, пов'язано це з тим, напевно, що бювет розташовано біля церкви.. Хрещатий у плані, опирається на чотири опори. Облицьований цеглою, дах шпильчастий [26] (див. додаток рис 43).

Наступний бювет знаходиться на вулиці Освіти. Вигляд бювету № 168 досить незвичний, нагадує такий собі гриб. Конструкція має одну центральну, каркасну опору. Дах також є каркасним, а також складається з двох ярусів. Під Навісом, традиційно, знаходяться самі джерела [26] (див. додаток рис. 44)

Вигляд альтанки має бювет, який розміщено на Мостицькому масиві, біля Покровського храму. Побудований на пагорбі. Основою- є геометрична фігура восьмикутник. Бортики конструкції мають чергування через один, тобто альтанка є прохідною з чотирьох сторін. Бортики є металевими і мають фігурні деталі. Всередині розміщено три водозбірні колонки [26] (див. додаток рис. 45).

Дуже незвичної форми представлено бювет №95, який розроблявся за індивідуальним проектом. Якщо дивитись збоку- має вигляд кулі. Складається з трьох каркасних частин, які візуально утворюють цілісну форму. Пів конструкції – каркас, верхня частина каркас, обшитий оргсклом. Всередині розміщено водозбірні колонки, а також лави для відпочинку [26] (див додаток рис. 46).

Розглянемо Тернопільський досвід влаштування бюветних конструкцій. І почнемо з бювету, який розташований на бульварі Данила

Галицького. Дана конструкція побудована нещодавно, у жовтні 2020 року. Має форму ротонди, проте основа- прямокутник. Каркас і арки роблять споруду помітною для містян. Бортики альтанки виконано у вигляді лав. Споруда є повністю металевою [26] (див. додаток рис. 47).

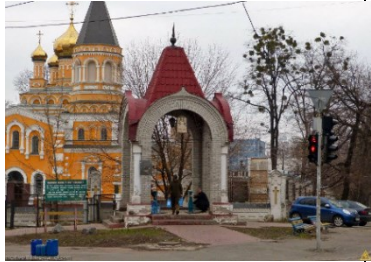



Інший бювет знаходиться в парку ім. Т. Шевченка. Цей бювет є зовсім новим, побудований в січні 2022 року. Дана конструкція має вигляд прямокутної перголи. Самі опори виконані з металу, а матеріал перголи- дерево. Всередині конструкції розміщено помпу для набору води [26] (див. додаток рис. 48)

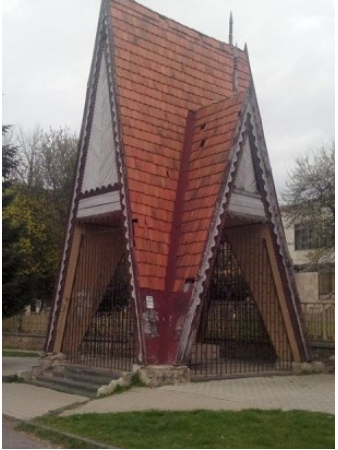

Наступний бювет побудовано у 2019 році та має вигляд альтанки. Розміщений на бульварі Пантелеймона Куліша. Альтанка є восьмикутником в основі. Прохідна з чотирьох сторін. Містить ковані елементи з використанням барокових вензелів. Дах споруди має також ажурні різблення [26] (див. додаток рис. 49).

Цікаво виглядає бювет на Закарпатті, який знаходиться в селі Поляна Свалявського району. Бювет має вигляд суцільного даху, прямокутний у плані. Дах виконаний з черепиці. Чотири сторони огорожені металевою решіткою. Всередині конструкції розміщено бетоний прямокутний фонтанчик з краном для витоку води [8] (див. Додаток, рис. 50).

Інший бювет також знаходиться в селі Поляна, в санаторію «Сонячне Закарпаття». Дане джерело представлено у вигляді звичайнісінького колодязя, який ззовні схожий на маленький будиночок. Виконаний з бетоної основи та дерева [24] (див. додаток рис 51)




Санаторій «Деренівська купіль» унікальний своїми мінеральними водами. На території комплексу розміщений бювет, у вигляді павільйону. Бювет побудовано в стилі модерн, має сучасний вигляд. При будівництві використано багато скла, бетонних конструкцій. В загальній композиції використовуються вертикальні та горизонтальні конструкції (див. Додаток рис.52)

Альтанки				
№	Назва	Форма у плані	Характеристика	Фото
1	Бювет №169, Київ	Квадрат	Опирається на чотири опори Облицьований цеглою Дах шпилястий	
2	Бювет бульвар Данила Галицького, Тернопіль.	Квадрат	Матеріал: метал каркасно- арочна конструкція Бортики у вигляді лав	
3	Джерело Божої Матері Мошин 1838 рік	Прямо- кутник	Має вигляд грецького Парфенону Ордер: доричний з іонічним	
4	Бювет в парку ім ТШевченка, Тернопіль 2022 рік	прямокутник	Матеріал: дерево, метал всередині розміщено	



			помпу для набору води	
5	Бювет, с. Поляна Закарпаття	Прямокутник	<p>Бювет має вигляд суцільного даху.</p> <p>Дах виконаний з черепиці.</p> <p>Чотири сторони огорожені металевою решіткою.</p> <p>Всередині конструкції розміщено бетоний прямокутний фонтанчик з краном для витоку води</p>	
6	Бювет № 164 , Київ	Коло, прямокутник	<p>Матеріал: метал, бетон, оргскло</p> <p>Дах: ярусний, каркасний</p> <p>Підпірні стінки облицьовані плиткою</p>	


			Всередині: три водозбірні колонки	
6	Старий бювет «Грибок» Моршин 1935 рік	Коло	Ротонда відкрита, наскрізна конструкція	
7	Бювет №153, Київ.	Коло	Матеріал: метал, оргскло	
8	Бювет у парку Хрещатий Яр, Київ	Коло	Матеріал: метал Дах: ярусний Бортики конструкції: лави Джерело : фонтан	
9	Бювет №168, Київ	Коло	Має одну центральну, каркасну опору. Дах	

			ярусний, каркасний Матеріал: метал	
10	Бювет № 95, Київ	Коло	Матеріал: метал, оргскло складається з трьох частин, які утворюють , візуально, вигляд кулі Всередині: водозбірні колонки	 
11	Бювет в Одесі. 2002 рік	восьмикутник	Конструкція прохідна з усіх сторін, всередині розміщене джерело	
12	Бювет №1 157 в парку ім. Т. Шевченка, Київ	восьмикутник	Матеріал конструкції: метал Прохідний з усіх сторін Всередині: водозбірні колонки	

13	Бювет Київ.	восьмикутник	<p>Матеріал:</p> <p>метал</p> <p>прохідний з 4-х сторін</p> <p>Бортики мають фігурні елементи</p> <p>всередині: три водозбірні колонки</p>	
14	Бювет бульвар П. Куліша, Тернопіль	восьмикутник	<p>Матеріал:</p> <p>метал</p> <p>Використання барокових елементів</p> <p>Всередині: водозбірні колонки</p>	
15	Джерело Харківська-1 1960-ті роки		<p>Матеріал:</p> <p>бетон</p> <p>футуристична споруда</p> <p>три опори</p>	

Капітальні споруди

№	Назва	Форма у плані	Характеристика	Фото
1	Бювет №1 Трускавець 1960рік	прямокутник	<p>Неокласичний стиль</p> <p>всередині інтер'єру представлено панно із скульптурним рельєфом на народну тематику .</p> <p>Всередині розміщені зали з дозаторами мінеральної води.</p> <p>Розрахований на перебування до 10 тис. відвідувачів за зміну.</p>	
2.	Бювет №2 Трускавець 1975 рік	Коло	<p>Матеріал: скло, залізобетон</p> <p>Зачинений у 2016 році на реконструкцію</p>	

3	Центральний бювет Моршин	коло	Складається з двох ярусів. Перший поверх призначений для пиття води, другий- картинна галерея.	
---	--------------------------------	------	---	---

Висновки до розділу 3

1. Аналіз об'єктів, що пробувані на теренах Європи та США, дозволив встановити типологію споруд, де здійснюється подача води для забезпечення громадських потреб. Встановлено, що такі об'єкти поділяються на дві великі групи: капітальні споруди та малі архітектурні форми. Капітальні споруди є притаманними курортним комплексам, що здійснюють лікувально-профілактичну функцію. Їх архітектурно-стильове рішення, зазвичай, несе відбиток тієї епохи, коли створювалась ця споруда. Це, зокрема, Санаторій Sadovy Pramen у Карлових Варах (1852 р., Чехія), що виконаний у класицистичному стилі, The Hyllige Born у Бад-Пирмонті (1923-1924 рр., Німеччина) – неокласична споруда; Зал Вод у Ексельсіор-Спрінгс (1937 р., США) – стиль арт-деко.

Більше пов'язані із лікувальними водами також колонади, зазвичай прямокутні у плані, у яких доступ до води забезпечується декількома джерелами. За своїм рішенням вони також можуть наслідувати стиль певних епох: неоренеанс (Млинна колонада у Карлових Варах, 1869 р., Чехія), класицизм (Колонада Залізного Джерела Карлові Вари, 1852 р., Чехія), або ж наближатись до легких паркових споруд (Ринкова колонада у Карлових Варах 1883 р. Чехія).

Що ж до бюветів, що влаштовані як малі архітектурні форми, то такі споруди, здебільшого, забезпечують водою населення міст. Вони можуть бути розміщеними як у міській забудові, так і на території скверів та парків.

Бювети, які вирішено як малі архітектурні форми, можуть мати вигляд альтанок, колонад, а також бути розробленими як декоративні композиції чи як об'єкти утилітарного характеру.

Альтанки представлені невеликими відкритими спорудами, покрівля яких спирається на вертикальні несучі конструкції. У плані вони утворюють коло, або ж прямокутник чи багатогранник.

Закордонний досвід широко вживає форму альтанки або ротонди. Ті форми, що у плані є колом, являють собою ротонди, які за своїм формоутворенням схожі до класицистичних форм (Джерело Нижнього Замку в Карлових Варах, Джерело Колумбійське джерело в Нью-Йорк). Зазвичай альтанки, що у плані мають форму кола, виконані з металу які служать легкими садовими павільйонами (Павільйон мінеральної води Боржомі в Грузії). Багатокутні конструкції у плані, головним чином, представлені шестикутниками або восьмикутниками. Такі альтанки зазвичай виконані з дерев'яних конструкцій (Джерело Степанка в Карлових Варах (Чехія), 7-хвилинне Джерело в Колорадо, Джерело Nathorn у Нью-Йорку (США).

Особливу привабливість мають бювети у формоутворенні яких використано скульптурно-декоративні форми. Вони можуть вирішуватись у вигляді абстрактних композицій як Чайенське джерело у Колорадо (США), алегоричних зображень, що пов'язані із водою, як Джерело Стратон у Колорадо (США), або ж зменшених копій садових павільйонів як Джерело парку оленів у Нью-Йорку (США).

Окрему групу складають бювети, що спроектовані як об'єкти утилітарного характеру. До цього типу відносяться раковини, що можуть бути як вмонтованими у стіну Джерело Вілер Колорадо, 1920, США), так і виступати окремим об'ємом (Гейзер Залізне Джерело Колорадо, США).

2. Вивчення наукових джерел дозволило встановити, що на території України розміщено близько 500 джерел різних мінеральних вод.

Український проектний досвід дозволяє засвідчити, що в більшій кількості, віддається перевага альтанкам та навісам при влаштуванні бюветних конструкцій.

Щодо капітальних споруд, то переважна більшість їх споруджена у другій половині ХХ сторіччя. До одних з найстарших можна віднести бювет дитячого санаторію ім. Пирогова у м. Одеса, що був побудований у 1892 р.

і має цікаве архітектурне рішення: поєднання прямокутного об'єму із легкою ротондою, що акцентує вхід.

Зібраний та проаналізований матеріал дозволив збити висновок, що у вітчизняному проектному досвіді щодо будівництва бюветів перевага віддається альтанкам та навісам. У планувальному рішенні широко застосовується форма кола, а в якості провідного матеріалу виступає метал (Бювет №153, Київ, бювет у парку Хрещатий Яр, Київ, бювет №168, Київ). Низка об'єктів має в плані форму квадрату або прямокутника, де в якості будівельного матеріалу застосовано метал або з цегла (Бювет №169, Київ, бювет бульвар Данила Галицького, Тернопіль, бювет в парку ім ТШевченка, Тернопіль, бювет, с. Поляна, Закарпаття). Унікальним є поєднання двох форм: кола та квадрату (Бювет № 164, Київ). Форми багатокутників представлені класичним розумінням форми альтанки (Бювет №1 157 в парку ім. Т. Шевченка, Київ, бювет бульвар П. Куліша, Тернопіль).

Унікальним за своїми ремінісценціями до античної архітектури є оформлення Джерела Божої Матері (Мошин). Це прямокутна у плані споруда, що побудована у 1838 році і представляє собою доричну колонаду за своїм формоутворенням подібну до відомого Парфенону.

Українські архітектори використовують й іноваційні підходи щодо влаштування бюветних конструкцій. До них відносяться бювет Харківська-1 (м. Харків), який має вигляд навісуна трьох опрах із динамічним бетним покриттям у футуристичному стилі, а також бювет 95 в Києві, котрий, за допомогою конструкції створює оптичну ілюзію цілісності форми кулі.

ВИСНОВКИ

1. У роботі схарактеризовано, що ландшафтна архітектура використовує досягнення науки і техніки свого часу, вирішує питання формування й збереження ландшафтів із різноманітним співвідношенням природного та штучного. Ландшафтний дизайн не обходиться без використання малих архітектурних форм. Сьогодні роль та місце малих архітектурних форм в архітектурі та дизайні середовища помітно змінились. Під малими архітектурними формами розуміються відносно невеликі споруди допоміжного або декоративного призначення, які використовуються для організації простору і доповнюють композицію будинків та комплексів. До них відносяться альтанки, фонтани, кіоски, павільйони, перголи, трельяжі, огорожі, містки, вазони, скульптури, садові меблі, елементи дитячого майданчику тощо. До малих архітектурних форм також відносяться бювети, що, зазвичай, виступають як об'єкти обладнання та благоустрою території, і задовольняють утилітарні та естетичні потреби людини, оскільки організовують середовище із водним джерелом. Вивчення наукової літератури щодо малих архітектурних форм свідчить, що питання концептуальних дизайнерських підходів у формоутворенні бюветів, як малих архітектурних форм, не знайшло свого висвітлення у спеціальній літературі.

2. У дослідженні було окреслено особливості мінеральних вод Закарпаття. Доведено, що Закарпаття - край, багатий на природні джерела та мінеральні води. Загалом, тут нараховується близько 32 типів вод з 36, що наявні в Україні. Цінність води регіону полягає саме в тому, що в цій місцевості залягають магматичні інтрузії, які утворились в наслідок вулканічної активності. Саме вони насичують воду безліччю корисних сполук: сірководень, хлориди, гідрокарбонати, натрій та калій, магній, йод, фтор, оксиди кремнію. Перша згадка про дослідження мінеральних вод регіону датується ще XV ст.

Позначено важливість мінеральної води Ужгорода для комфортного перебування гостей та жителів міста та окреслено коло дослідників, які її вивчали її корисні якості. Перші згадки про мінеральну воду Ужгорода датуються 17 століттям. Хімічний склад ужгородської мінеральної води вивчав у 1796 році Пауль Китайбель, опис води та купелів Ужгорода були зроблені в праці І. Болемана в 1887 році, Ф. Візнер описав, у своїй монографії, яка датується 1935 роком, хімічний склад та лікувальні властивості мінеральних вод Ужгорода. Для цієї води характерним є високий вміст вуглекислоти та мікроелементів.

3. В процесі проведеного аналізу було розкрито особливості формоутворення бюветів, систематизовано їх типологію. Визначено, що такі об'єкти поділяються на дві великі групи: капітальні споруди та малі архітектурні форми. Проектні підходи до формування дизайну бюветів, що вирішені як малі архітектурні форми, ґрунтуються на концептуальному застосуванні формоутворення наступних типологічних об'єктів:

- альтанка;
- колонада;
- об'ємна скульптурно-декоративна композиція;
- об'єкт утилітарного характеру.

Доведено, що бювети, які влаштовані як малі архітектурні форми, здебільшого розміщуються у міському середовищі. Вони можуть бути інтегрованими як у міську забудову, так і територію скверів та парків.

Щодо капітальних споруд, то вони, переважно, розташовуються у курортних комплексах. Їх архітектурно-стильове рішення, зазвичай, несе відбиток тієї епохи, коли створювалась ця споруда.

Колони, більше пов'язані із лікувальними водами й надають доступ до води низкою джерел. Здебільшого прямокутні у плані, вони виконані з цегли та каменю й зберігають ознаки ордерних композицій.

Альтанки представлені невеликими відкритими спорудами, покрівля яких спирається на вертикальні несучі конструкції. У плані вони утворюють коло, або ж прямокутник чи багатогранник.

5. Вивчення закордонного досвіду на теренах США та Європи дозволило встановити, що широко вживаним підходом у формоутворенні бюветів є побудова альтанки у вигляді ротонди із застосуванням ордерних композицій. Ті альтанки, що виконані з металу, виступають як легкі паркові павільйони. Багатокутні у плані об'ємні композиції, головним чином, представлені шестикутниками або восьмикутниками. Такі альтанки зазвичай виконані з дерев'яних конструкцій.

Колони, зазвичай, розміщуються на територіях лікувально-профілактичних закладів і доступ до води в них забезпечується декількома джерелами. Вони переважно прямокутні у плані, а їх художнє рішення може наслідувати стиль певних епох: неоренеанс, класицизм, або ж наближатись до легких паркових споруд.

Наступним концептуальним підходом до формування дизайну бюветів є застосування скульптурно-декоративних форм. Вони можуть вирішуватись у вигляді абстрактних композицій, алегоричних зображень, що пов'язані із водою, або ж зменшених копій садових павільйонів.

Окрему групу складають бювети, що спроектовані як об'єкти утилітарного характеру. До цього типу відносяться раковини, що можуть бути як вмонтованими у стіну, так і виступати окремим об'ємом.

Бювети у вигляді капітальних споруд розташовуються на територіях курортних комплексів. Їх архітектурно-стильове рішення, зазвичай, несе відбиток тієї епохи, коли створювалась ця споруда. Це може бути класицизм, неокласицизм, арт-деко.

6. Аналіз наукової літератури дає підстави стверджувати, що Україна багата на мінеральні води і має на своїй території близько 500 джерел.

Український проектний досвід щодо влаштування бюветних конструкцій дозволяє засвідчити, що у їх організації перевага віддається

альтанкам та навісам. У планувальному рішенні широко застосовується форма кола, а в якості провідного матеріалу виступає метал. Низка об'єктів має в плані форму квадрату або прямокутника, де в якості будівельного матеріалу застосовано метал або з цеглу. Альтанки, у план яких покладено багатокутник, представлені класичним розумінням форми альтанки.

Унікальним за своїми ремінісценціями до античної архітектури є оформлення Джерела Божої Матері (Моршин). Це прямокутна у плані споруда, що побудована у 1838 році і представляє собою доричну колонаду за своїм формоутворенням подібну до відомого Парфенону.

Українські архітектори використовують й інноваційні підходи щодо влаштування бюветних конструкцій. До них відносяться бювет Харківська-1 (м. Харків), який має вигляд навісу на трьох опорах із динамічним бетонним покриттям у футуристичному стилі, а також бювет 95 в Києві, котрий, завдяки конструкції, створює оптичну ілюзію цілісності форми кулі.

Щодо капітальних споруд, то переважна більшість їх споруджена у другій половині ХХ сторіччя. До одного з найстарших можна віднести бювет дитячого санаторію ім. Пирогова у м. Одеса, що був побудований у 1892 р. і має цікаве об'ємно-просторове рішення: поєднання прямокутного об'єму із легкою ротондою, що акцентує вхід.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Курбатова А. С. Экореконструкция как новый подход к созданию системы озеленения в городах // Проблемы озеленения крупных городов: Материалы 10-й конференции. – М., 2007. – С. 78

2. Аналіз мінеральних вод Закарпаття. URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25650> (дата звернення: 08.09.2022).

3. Безперешкодний доступ людей з інвалідністю та маломобільних груп населення: принципи та рекомендації URL: <http://www.pervomaisk.mk.ua/userfiles/%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%B9%20%D0%B7%20%D1%96%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8E.pdf> (дата звернення: 24.01.2023).

4. Боздоський парк, Ужгород. URL: https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/70886_bozdoshskiy-park.htm (дата звернення: 18.09.2022)

5. Бювет «Грибок», Моршин URL: https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/66564_byuuet-gribok.htm (дата звернення: 05.12.2022).

6. Бювет мінеральних вод №1 URL: https://zruchno.travel/ObjectEntity/ObjectEntity?lang=ua&idCrm=87_06c122-4d42-4302-a5b5-58dbc2f9b972 (дата звернення: 05.12.2022).

7. Бювети Одеси - все про чисту питну воду URL: <http://www.buvette.od.ua/buvette.php> (дата звернення: 05.12.2022).

8. Бювет Поляна Квасова, джерело мінеральної води Поляни URL: <https://fantasia.com.ua/voda/> (дата звернення: 12.09.2022).

9. Бювет «Поляна купель» - Wikimapia URL: <http://wikimapia.org/31956917/ru/%D0%91%D1%8E%D0%B2%D0%B5%D1%82-%C2%AB%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B0-%D0%BA%D1%83%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D1%8C%C2%BB> (дата звернення: 05.12.2022).

10. Бювети як альтернативна складова якісного водопостачання URL: <https://odatrya.org.ua/index.php/osatrq/article/view/110/117> (дата звернення: 05.12.2022).

11. Водний кодекс України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 05.12.2022).

12. Втрачений Ужгород: бювети з мінеральною водою URL: <https://prozahid.com/content-8085-html/> (дата звернення: 25.09.2022).

13. Джерело доротка тринадцяте карловарське мінеральне джерело URL: <https://www.karlovyvary.cz/ru/istochnik-dorotka> (дата звернення: 13.11.2022).

14. До питання використання в термінології дизайну поняття «поліфункціональні малі архітектурні форми» URL: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/alex,+17.pdf> (дата звернення: 05.12.2022).

15. Довгий шлях мінеральної води – «Харківська-1» URL: <https://www.successful-city.com/dovgyj-shlyax-mineralnoyi-vody-xarkivska-1/> (дата звернення: 05.12.2022).

16. Доступний простір для маломобільних груп населення URL: <https://legalaid.gov.ua/publikatsiyi/dostupnyj-prostir-dlya-malomobilnyh-grup-naselennya/> (дата звернення: 24.01.2023).

17. ЗАКАРПАТТЯ - ДРАГІВСЬКА МІНЕРАЛЬНА ВОДА URL: http://ozdorov.info/cikavo/view_post.php-id=23.htm (дата звернення: 10.09.2022).

18. Закарпаття. Курорт ШАЯН. Медико-реабілітаційний Центр ШАЯН. URL: http://shajan.ozdorov.info/p/blog-page_30.html (дата звернення: 10.09.2022).
19. Закарпаття - плосківська мінеральна вода URL: http://ozdorov.info/cikavo/view_post.php-id=26.htm (дата звернення: 10.09.2022).
20. Закарпаття - поляна купіль мінеральна вода URL: http://ozdorov.info/cikavo/view_post.php-id=27.htm (дата звернення: 10.09.2022).
21. Закарпаття - сваялівська мінеральна вода URL: http://ozdorov.info/cikavo/view_post.php-id=31.htm (дата звернення: 11.09.2022).
22. Закон України «Про Загальнодержавну цільову програму "Питна вода України" на 2011-2020 роки» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2455-15#Text> (дата звернення: 05.12.2022).
23. Закон України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14#Text> (дата звернення: 05.12.2022).
24. Закритий бювет мінеральних вод № 2 - Wikimapia URL: <http://wikimapia.org/13464770/uk/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B9-%D0%B1%D1%8E%D0%B2%D0%B5%D1%82-%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D0%B2%D0%BE%D0%B4-%E2%84%96-2> (дата звернення: 05.12.2022).
25. Засади гармонійного розташування малих архітектурних форм у скверах і парках міста URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zasadi-garmoniynogo-roztashuvannya-malih-arhitekturnih-form-u-skverah-i-parkah-mista/viewer> (дата звернення: 19.11.2022).

26. Київські бювети URL: <https://interesniy-kiev.livejournal.com/4521994.html> (дата звернення: 07.12.2022).

27. «Ландшафтна архітектура» модуль №2 « характеристика природних і антропогенних засобів формування об'єктів ландшафтної архітектури» URL: <https://eprints.kname.edu.ua/32746/1/19%D0%9B%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4.%20%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D1%82.2011.pdf> (дата звернення: 19.11.2022).

28. Лікувальні води Закарпаття URL: <https://zhayvoronok.net/likuvalnivodyzakarpattya/> (дата звернення: 09.09.2022).

29. Мінеральні води Закарпаття. URL: <https://tourinform.org.ua/mineralni-vody-zakarpattya> (дата звернення: 09.09.2022).

30. Мінеральні води Закарпаття – його безцінний скарб. URL: <http://life.ko.net.ua/?p=77897> (дата звернення: 09.09.2022).

31. Мінеральна природна лікувально-столова вода «Драгівська» URL: <https://kurort.gov.ua/vody-ukrayiny/voda-dragivska/>
<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25650> (дата звернення: 11.09.2022).

32. Мінеральні води Закарпатської області URL: https://collectedpapers.com.ua/nature_of_transcarpathian_region/mineralni-vodi-zakarpatskoyi-oblasti (дата звернення: 09.09.2022).

33. Мінеральні води Закарпаття - одне з найбільших багатств нашого краю! URL: <https://zakarpattyachko.com.ua/mineralni-vody.html> (дата звернення: 08.09.2022).

34. Мінеральні води Ужгорода URL: <https://zakarpattyia.net.ua/News/12388-Mineralni-vody-Uzhhoroda> (дата звернення: 14.09.2022).

35. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 24.04.2013р. No 167 «Про затвердження Порядку будівництва та експлуатації бюветів, які входять до складу нецентралізованих систем постачання питної води» URL: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z0773-13> (дата звернення: 06.12.2022).

36. Очищення води та якість питної води в Україні URL: <http://www.alsen.com.ua/page-articles.html?n=80> (дата звернення: 05.12.2022).

37. Павільйон URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%B9%D0%BE%D0%BD> (дата звернення: 20.12.2022).

38. Проблеми та перспективи впровадження соціальних інновацій в діяльність підприємств готельного господарства URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=561> (дата звернення: 07.12.2022).

39. Про затвердження Порядку будівництва та експлуатації бюветів, які входять до складу нецентралізованих систем постачання питної води URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0773-13#Text> (дата звернення: 05.12.2022).

40. САДОВА КОЛОНАДА URL: <https://www.karlovyvary.cz/ru/sadovaya-kolonnada-0#2518> (дата звернення: 23.10.2022).

41. Слава Білак, кандидат геолого-мінералогічних наук. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-regions/2656962-slava-bilak-kandidat-geologomineralogicnih-nauk.html> (дата звернення: 14.09.2022).

42. «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України» URL:

<https://kurort.gov.ua/vody-ukrayiny/voda-ploskivska/> (дата звернення: 28.09.2022).

43. УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН URL: <https://socialaction.org.ua/udplatform> (дата звернення: 24.01.2023).

44. Універсальний дизайн: коли простір комфортний для всіх URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2014/04/9/161435/> (дата звернення: 24.01.2023).

45. У центрі уваги громади: Excelsior Springs сподівається відродити свій Зал цілющих вод URL: <https://www.mainstreet.org/blogs/national-main-street-center/2020/10/08/community-spotlight-excelsior-springs-is-hoping-to> (дата звернення: 23.10.2022).

46. Формування малих архітектурних форм в дизайні ландшафту URL: <https://nz.lviv.ua/archiv/2013-1/24.pdf> (дата звернення: 22.11.2022).

47. Chemical composition of the Karlovy Vary mineral water. Healing water of Karlovy Vary. Attractions Karlovy Vary URL: <https://rt82.ru/en/for-child-care-centers/himicheskii-sostav-karlovarskoi-mineralnoi-vody-celebnaaya-voda/> (дата звернення: 23.10.2022).

48. Cheyenne Spring URL: <http://manitoumineralsprings.org/cheyenne-spring.html> (дата звернення: 25.10.2022).

49. Congress Spring URL: <https://www.saratoga.com/business/congress-spring-10148/> (дата звернення: 25.10.2022).

50. Deer Park Spring Fountain URL: <https://memorialdrinkingfountains.wordpress.com/2014/04/15/deer-park-spring-fountain/> (дата звернення: 25.10.2022).

51. Friedrichsquelle Bad Pyrmont URL: https://www.geocaching.com/geocache/GC5KDK3_friedrichsquelle-bad-

pyrmont?guid=4c7bf6be-b480-4212-beb9-e49ad79d6b05 (дата звернення: 25.10.2022).

52. Hathorn Spring No. 1 URL: <https://www.yelp.com/biz/hathorn-spring-no-1-saratoga-springs> (дата звернення: 26.10.2022).

53. Iron Spring Geyser URL: <http://manitoumineralsprings.org/iron-spring-geyser.html> (дата звернення: 26.10.2022).

54. Mineral Springs Foundation URL: <http://manitoumineralsprings.org/shoshone-spring.html> (дата звернення: 26.10.2022).

55. Naturheilmittel und Quellen URL: <https://www.staatsbad-pyrmont.de/naturheilmittel/-quellen/heilquellen> (дата звернення: 26.10.2022).

56. Stratton Spring URL: <http://manitoumineralsprings.org/stratton-spring.html> (дата звернення: 25.10.2022).

57. Twin Spring, Manitou Springs, CO 80829 URL: <https://findaspring.com/spring/locations/north-america/usa/twin-spring-manitou-springs-co-80829/> (дата звернення: 25.10.2022).

58. Wandelhalle und Brunnentempel "Der hyllige Born" URL: <https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/metadata/36413409/1/-/> (дата звернення: 27.10.2022).

59. Wheeler Spring URL: <https://manitoumineralsprings.org/wheeler-spring.html> (дата звернення: 27.10.2022).

60. Wolfgangquelle URL: <https://denkmalatlas.niedersachsen.de/viewer/piresolver?id=36416165> (дата звернення: 22.10.2022).

61. 4 Best Ways to Experience the Mineral Waters in Saratoga Springs URL: <https://frominwoodout.com/mineral-waters-saratoga-springs/> (дата звернення: 24.10.2022).

62. 7-Minute Spring (of Manitou Springs) URL: https://www.geocaching.com/geocache/GC2176K_7-minute-spring-of-manitou-

springs?guid=3f7c766d-42e7-4861-83ab-f216e7e65c3c (дата звернення:
24.10.2022).

ДОДАТКИ



Рис.1. Павільйон мінеральної води Боржомі в Грузії



Рис. 2. Зал Вод у Ексельсіор-Спрінгс



Рис. 3. Джерело Карла IV, Карлові Вари, Чехія.



Рис.4. Джерело Весна Нижнього замку, Карлові Вари, Чехія.



Рис. 5. Джерело Верхнього Замку, Карлові Варі, Чехія.



Рис.6. Джерело Ринку, Карлові Варі, Чехія.



Рис.7. Джерела Млинної колониади, Карлові Вари, Чехія.



Рис.8. Джерело Свободи, Карлові Вари, Чехія.



Рис.9. Садове джерело, Карлові Вари, Чехія.



Рис. 10. Джерело Доротока, Карлові Вари, Чехія.



Рис.11. Джерело Степанка, Карлові Вари, Чехія.



Рис. 12 Зміїне Джерело, Карлові Вари, Чехія.



Рис.13. Залізне Джерело, Карлові Вари, Чехія.



Рис. 14. Джерело Шошон, штат Колорадо, США.



Рис.15 7-хвилинне Джерело, штат Колорадо, США.



Рис. 16 Чайенське джерело, штат Колорадо, США.



Рис.17. Джерело Вілер, штат Колорадо, США.



Рис.18 Джерело Стратон, штат Колорадо, США.



Рис. 19 Гейзер Залізне Джерело, штат Колорадо, США.



Рис. 20 Джерело Близнюків, штат Колорадо, США.



Рис. 21 Джерело парку оленів, округ Саратога, Нью-Йорк.



Рис.22 Колумбійське джерело, округ Саратога, Нью-Йорк.



Рис.23 Джерело Nathorn, округ Саратога, Нью-Йорк.

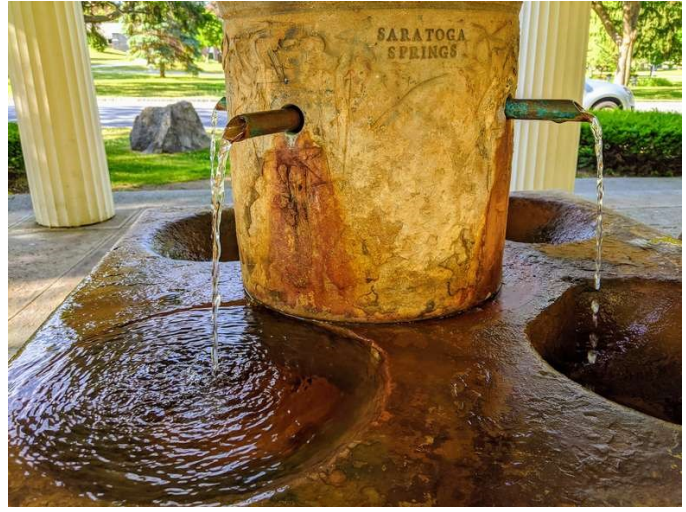


Рис. 24. Конгрес джерело, округ Саратога, Нью-Йорк.



Рис. 25. The Nyllige Born, Бад-Пірмонт, Німеччина.

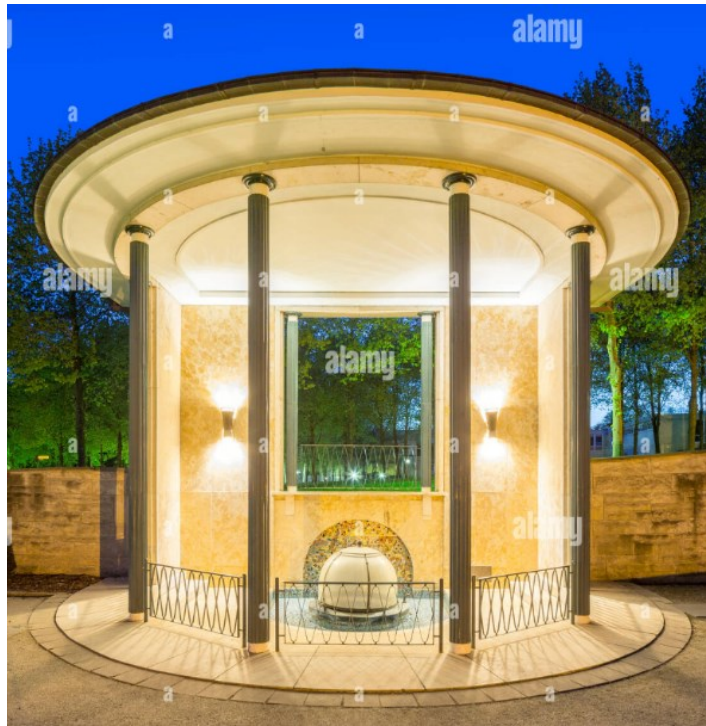


Рис. 26. Джерело Helenenquelle, Бад-Пірмонт, Німеччина.



Рис. 27. Friedrichsquelle джерело, Бад-Пірмонт, Німеччина.



Рис.28. Трампельське джерело, Бад-Пірмонт, Німеччина.



Рис.29 Джерело Вольфганга, Бад-Пірмонт, Німеччина.



Рис. 30 Бювет №1 Трускавець, Україна.



Рис. 31 Бювет №2 Трускавець, Україна.



Рис. 32 Центральний бювет Моршин, Україна.



Рис. 33 Старий бювет «Грибок» Моршин, Україна.



Рис. 34. Джерело Божої Матері Мошин, Україна.



Рис.35 Джерело Харківська-1, Харків, Україна.



Рис 36. Бювет в Мечніковському сквері.,Одеса, Україна.



Рис. 37 Бювет, Суворівський район, Одеса, Україна.



Рис.38 Бювет в Парку Горького, Одеса, Україна.



Рис. 38. Бювет №153, Київ, Україна.

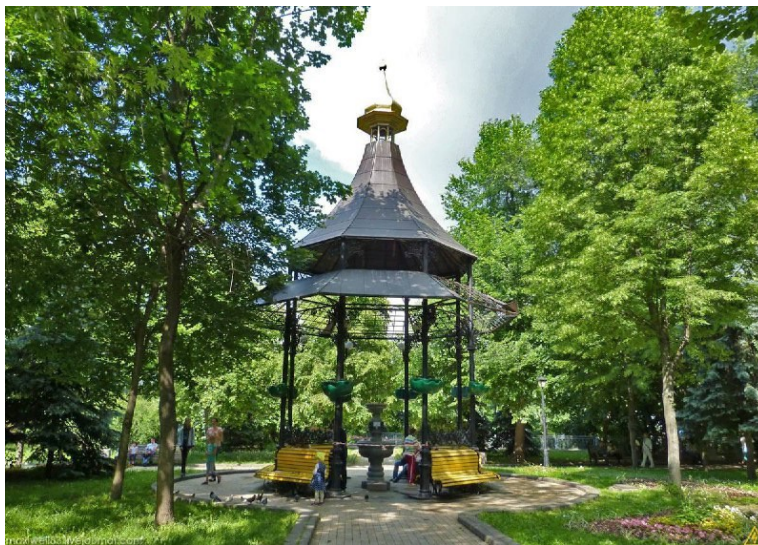


Рис. 40 Бювет у парку Хрещатий Яр, Київ, Україна.



Рис. 41 Бювет №1 157 в парку ім. Т. Шевченка, Київ, Україна.



Рис. 42. Бювет № 164 , Київ, Україна.

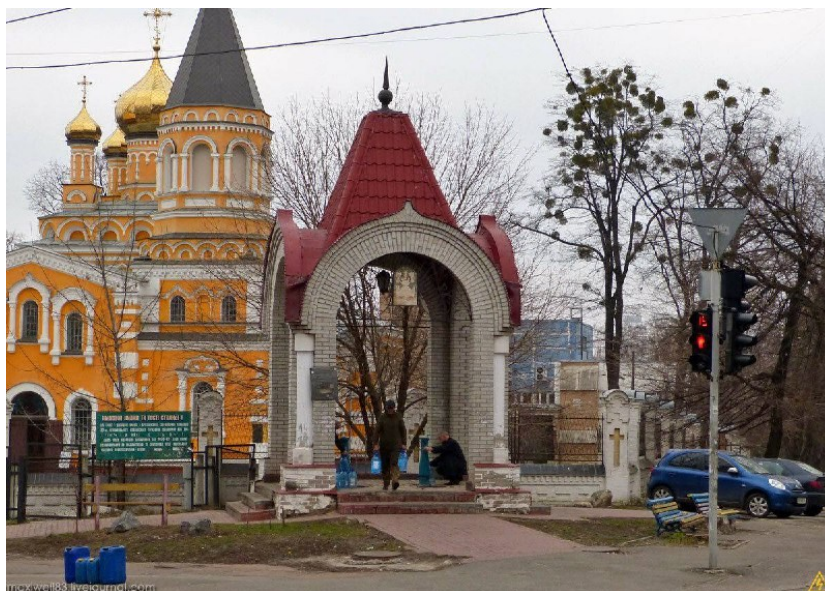


Рис. 43. Бювет №169, Київ, Україна.



Рис. 44. Бювет №168, Київ, Україна.



Рис. 45. Бювет на Мостицькому масиві, Київ, Україна.



Рис. 46. Бювет № 95, Київ, Україна.



Рис. 47. Бювет бульвар Данила Галицького, Тернопіль, Україна.



Рис. 48. Бювет в парку ім Т.Шевченка, Тернопіль, Україна.



Рис. 49. Бювет на бульварі Пантелеймона Куліша, Тернопіль, Україна.

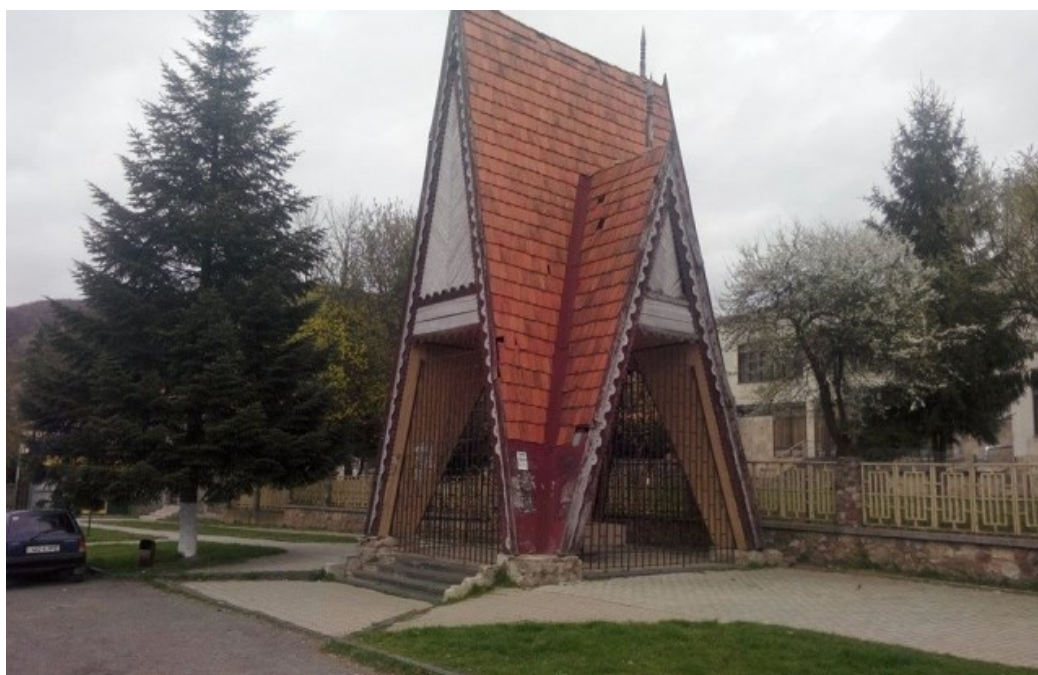


Рис. 50 Бювет на Свалявщині, Закарпаття, Україна.



Рис.51. Бювет в санаторії «Сонячне Закарпаття»



Рис. 52 Бювет в санаторії « Деренівська купіль» Закарпаття