

УДК 911.5:712.253(477.4)

DOI: 10.31652/2786-5665-2023-4-68-78

**Кравцова І. В.**

кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності.  
Уманський національний університет садівництва, Україна.

irinakravzova@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3431-473X>

## САДОВО-ПАРКОВІ ЛАНДШАФТИ В СТРУКТУРІ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ СЕРЕДНЬОГО НАДБУЖЖЯ

**Анотація.** Прикладом розумної організації та використання природного середовища, яке має максимально м'який вплив як на компонентну структуру вихідної території, так і на ландшафтні елементи антропогенного та натурального походження, є садово-паркові ландшафти.

Мета статті: дослідити садово-паркові ландшафти в структурі ландшафтно-технічних систем Середнього Надбужжя.

Середнє Надбужжя – це природна територія, яка знаходиться в середній течії р. Південний Буг. У межах території дослідження функціонують дві складні ландшафтно-технічні системи: ПрАТ «Заваллівський графітовий комбінат» та АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр». За генезою – це техногенні ландшафти. Організація садово-паркових ландшафтів в межах відпрацьованої ділянки Заваллівського родовища графітів (Хутір «Андріївка») та «Саду каменів» в структурі Гайворонського спецкар'єру дозволить оптимізувати та пом'якшити вплив на навколишнє середовище, сформувати екологічно збалансовану ландшафтну систему.

**Ключові слова:** Середнє Надбужжя, антропогенний ландшафт, ландшафтно-технічна система, садово-парковий ландшафт, раціональне природокористування, екологічно-збалансовані антропогенні ландшафти..

## Kravtsova I. GARDEN AND PARK LANDSCAPES IN THE STRUCTURE OF LANDSCAPE AND TECHNICAL SYSTEMS OF THE MIDDLE NADBUZHCHIA REGION

**Abstract.** The modern landscape structure of Ukraine is represented by various man-made landscapes. Garden and park landscapes are the example of constructive organization and use of the natural environment, which has the most gentle effect on both the component structure of the original territory and landscape elements of anthropogenic and natural origin.

The purpose of the article: to investigate garden and park landscapes in the structure of landscape and technical systems of the Middle Nadbuzhzhia region.

Middle Nadbuzhzhia is a natural territory located in the middle current of the South Bug River within the boundaries of the South-Podilskyi and South-Dnieper Upland Natural Regions of the Dniester-Dnipro Forest-Steppe Region of the Forest-Steppe Zone of Ukraine and the South-Podilskyi and South-Dnieper Slope-Upland Natural Regions of the Dniester - Dnipro Northern Steppe Region of the Steppe Zone of Ukraine.

In the structure of the territory of the investigation, two complex landscape and technical systems function: PRaT “Zavallivsky Graphite Plant” and AT “Haivoronsky Specialized Quarry”. These geographical objects are modern horizontal elements of the landscape structure of the model territory, namely: JSC “Gayvoronsky Specialized Quarry” - an industrial-settlement type of the urban subclass of the residential class of man-made landscapes of the city of Gaivoron, Golovaniv district, Kirovohrad region; PJSC “Zavallivsky Graphite Plant” is a modern industrial enterprise that forms the industrial-settlement type of the settlement subclass of the settlement class of man-made landscapes of the village Zavallia of Golovaniv district, Kirovohrad region. By genesis, these are man-made landscapes, the formation of which changed not only the landscape elements of the horizontal structure of the Hayvoron region, but also the geographical components. The organization of garden and park landscapes within the developed area of the Zavalliv graphite deposit (Khutir Andriivka) and the “Stone Garden” within the structure of the Hayvoron special quarry will allow optimizing and mitigating the impact on the environment, forming an ecologically balanced landscape system.

**Keywords:** Middle Nadbuzhzhia, anthropogenic landscape, landscape and technical system, garden and park landscape, rational nature management, ecologically balanced anthropogenic landscapes.

**Актуальність теми дослідження.** У сучасному антропогенному ландшафтознавстві залишається відкритим питання щодо проведення чіткої межі у розумінні власне антропогенних ландшафтів і ландшафтно-технічних систем. Об'єднання у відповідні групи є відносним. Одні класи антропогенних ландшафтів можуть одночасно у своїй структурі поєднувати функціонуючі елементи як ландшафтно-технічних систем, так і власне антропогенних ландшафтів. Все залежить від того, яке функціональне об'єднання антропогенних ландшафтів береться до уваги. Також дослідження сучасних антропогенних ландшафтів України показали, що один і той же географічний об'єкт може проходити стадії розвитку спочатку як ландшафтно-технічна система, а потім – як власне антропогенний ландшафт і навпаки. Одночасне перебування у стані функціонування ландшафтно-технічної системи та власне антропогенного ландшафту або послідовний характер зміни станів «власне антропогенний ландшафт» – «ландшафтно-технічна система» – «власне антропогенний ландшафт» – це сучасні ознаки формування, функціонування та розвитку антропогенних ландшафтів України.

Цікавим є питання щодо садово-паркових ландшафтів. Садово-паркові ландшафти – це власне антропогенні ландшафти чи ландшафтно-технічні системи? Чи можуть бути садово-паркові ландшафти складними ландшафтно-технічними системами техногенного походження? Чи можуть вони формувати горизонтальну структуру сучасних функціонуючих ландшафтно-технічних систем? Здійснювати пом'якшуючий вплив на функціонуючий блок ландшафтно-технічних систем? Адже ці ландшафти є прикладом розумної організації та використання природного середовища, яке має максимально м'який вплив як на компонентну структуру вихідної території, так і на ландшафтні елементи антропогенного та натурального походження, що мають парагенетичні зв'язки із садово-парковим ландшафтом. Тому дослідження питання щодо взаємозв'язків, ландшафтно-технічної структури, особливостей формування та функціонування садово-паркових ландшафтів як горизонтальних елементів ландшафтно-технічних систем є актуальною науковою проблемою сучасного антропогенного ландшафтознавства.

**Мета статті:** дослідити садово-паркові ланд-

шафти в структурі ландшафтно-технічних систем Середнього Надбужжя.

**Стан вивчення питання, основні праці.** Ландшафтно-технічні системи є актуальним об'єктом і предметом дослідження сучасного антропогенного ландшафтознавства. Зважаючи на високий ступінь антропогенної трансформації території України, формування та розвиток регіонів, які мають промислову спеціалізацію, інтенсивне будівництво ставків, водосховищ, систем осушувальних і зрошувальних каналів, маємо красномовний результат такої роботи. Сучасна ландшафтна структура держави представлена різноманітними функціональними групами ландшафтно-технічних систем, фонові ознаки яких визначені не лише функціональним призначенням, але й обумовлені природно-географічними умовами регіону. Теоретико-методологічні основи дослідження ландшафтно-технічних систем розкриті у наукових працях Г.І. Денисика (2012). О.Д. Лаврик (2015) спрямовує наукові вишукування на дослідження річкових ландшафтно-технічних систем, виокремлює, обґрунтовує та дає характеристику етапів формування річкових ландшафтно-технічних систем як світу загалом, так і України зокрема. Ю.В. Яцентюк (2015) досліджує особливості формування, функціонування та розвитку міських ландшафтно-технічних систем. Автор на прикладі м. Вінниці обґрунтовує періодизацію становлення міських ландшафтно-технічних систем. Дає детальну характеристику антропогенних змін компонентів природи міського ландшафтного середовища. Теоретико-методологічні основи пізнання промислових ландшафтів України як прикладів відповідних ландшафтно-технічних систем представлені у працях Є.А. Іванова (2007, 2019), Рудька Г.І., Ковальчука І.П. (2019), І.П. Козинської (2023), Т.С. Коптевої (2021) та ін.

**Методи дослідження.** Дослідження садово-паркових ландшафтів в структурі ландшафтно-технічних систем Середнього Надбужжя ґрунтуються на принципі природно-антропогенного сумісництва, який розкритий у працях Г.І. Денисика. Автор зазначає, що «... пізнати лише антропогенні ландшафти недостатньо. Обов'язковим є дослідження антропогенного ландшафту як одного із складових взаємодіючої парагенетичної системи» (Денисик, 2012). Антропогенні ландшафти формуються і функ-

ціонують в конкретних природних умовах і тісному взаємозв'язку з існуючими ландшафтами. Тому при їх дослідженні важливо враховувати як природні, так і соціально-економічні умови регіону. При виконанні дослідження були використані такі методи наукового пошуку: експедиційні, ландшафтного картографування, дешифрування аерокосмічних знімків фізичної поверхні, інструментальні та лабораторні методи дослідження, робота з інструментами ГІС-технологій.

**Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Середнє Надбужжя – це природна територія, яка знаходиться в середній течії р. Південний Буг в межах Південно-Подільської та Південно-Придніпровської височинних природних областей Дністерсько-Дніпровського лісостепового краю Лісостепової зони України та Південно-Подільської й Південно-Придніпровської схилово-височинних природних областей Дністерсько-Дніпровського північностепового краю Степової зони України. Характер фізичної поверхні обумовлений географічним положенням в межах кристалічних утворень Українського щита та водно-ерозійною діяльністю р. Південний Буг. Власне це територія, в межах якої проходить межа між Подільською та Придніпровською височинами.

Надбужжя – це народна назва місцевості, що розміщена над річкою Буг. Загальноприйнятим є розуміння території Надбужжя у Верхній і Середній течії р. Західний Буг. Зокрема у електронних виданнях 2023 року зазначається, що географічна назва «Надбужжя» найчастіше вживається для місцевості, яка розкинулася вздовж середньої течії р. Західний Буг у Волинській та Львівській адміністративно-територіальних областях північно-західної частини України, а також у районах, які дрениє ця річка у своїй верхній течії. Також зустрічаємо поняття «Надбужжя» у наукових роботах, що розкривають проблематику формування етнокультурних регіонів України. Зокрема зазначається, що упродовж XI-XIV століть в процесі дроблення Київської Русі відбувалося утворення етнотериторіальних утворень, серед яких називають і Надбужжя.

Як гідронім басейну р. Південний Буг поняття «Надбужжя» обґрунтований у працях Л.Т. Масенко, Н.М. Павлінської. Перші історико-географічні відомості про територію Верхнього Надбужжя дослідники знаходять у Геродота (V

ст. до н.е.). Також маємо географічну прив'язку населених пунктів до Верхнього Надбужжя: м. Межибожжє (сучасне м. Меджибіж Хмельницького району Хмельницької області), м. Бужськ – місто на р. Південний Буг, яке вперше згадується у 1146 р. (сучасне географічне положення не визначено), м. Прилукь (сучасне с. Стара Прилука Вінницького району Вінницької області) (Масенко, 1979). Автори зазначають, що у районах Верхнього і Середнього Надбужжя розташовані неслов'янські гідроніми, які формують архаїчні індоєвропейські річкові найменування (Буг, Вись, Неть, Соня, Сура, Тирихва, Ятрань). У районах Середнього і Нижнього Надбужжя поширені тюркські за походженням назви річок (Батолік, Кагарлік, Ташлік, Бакшала, Громоклія та інші) (Масенко, 1979; Павликівська, 2017).

Аналізуючи характер фізичної поверхні, яка обумовлена геолого-геоморфологічною будовою території дослідження, варто зазначити, що перепади висот між вододільним та річищним типами місцевості є значними і становлять в межах Гайворонщини 80-90 м, а в деяких місцях і більше. З погляду на просторовість території дослідження створюється враження, що ландшафтні комплекси, які займають вищі гіпсометричні рівні ніби «піднімаються» над річищем р. Південний Буг (рис. 1).

Гайворонщина – адміністративно-територіальне утворення в середній течії р. Південний Буг, яке до 2020 року було самостійною адміністративною одиницею районного рівня, а сьогодні – територіальне утворення Гайворонської громади Голованівського району Кіровоградської області. Функціональне навантаження цієї території обумовило формування та функціонування досить складних ландшафтно-технічних систем, які сьогодні визначають не лише сучасну антропогенну ландшафтну структуру регіону, сформовану різними класами антропогенних ландшафтів, які за генезою, в переважній більшості, є техногенними. Але і досить значне антропогенне навантаження, які ці об'єкти здійснюють на всі ландшафтні компоненти та елементи, а також суміжні території.

У межах території дослідження функціонують дві складні ландшафтно-технічні системи: ПрАТ «Заваллівський графітовий комбінат» та АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр». Ці географічні об'єкти є сучасними горизонтальни-

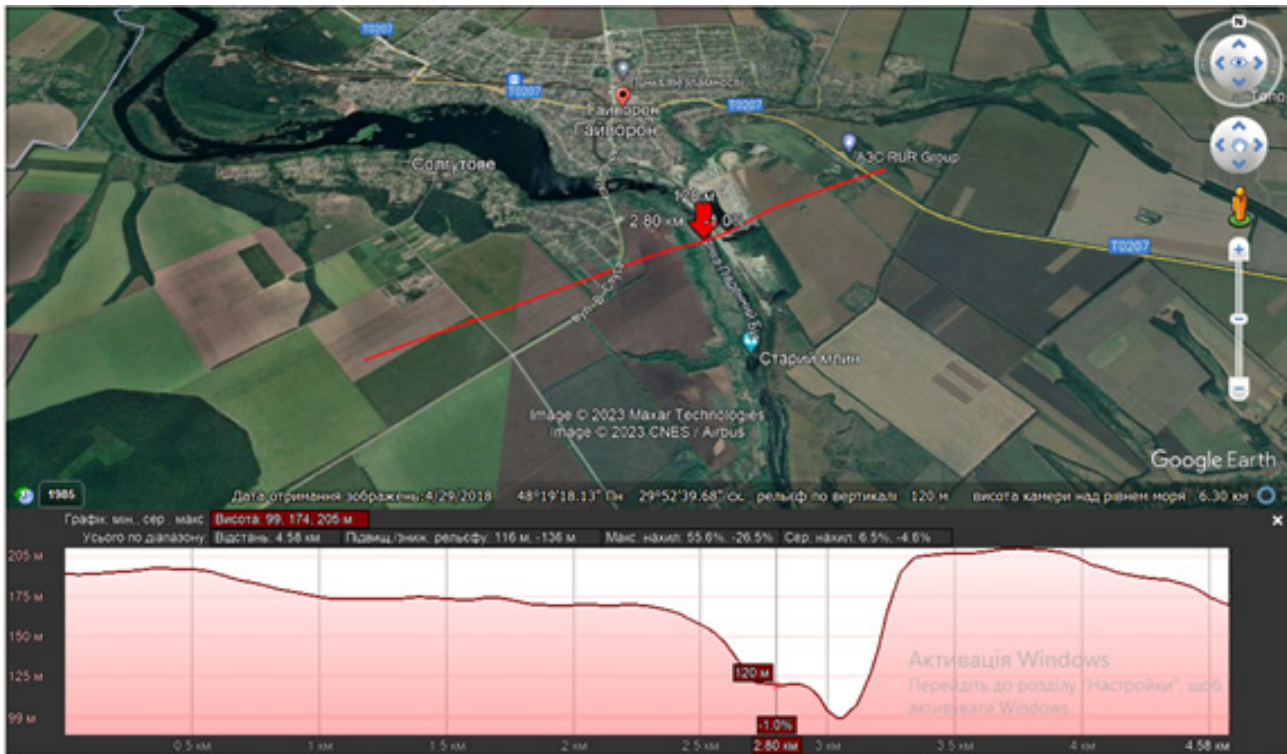


Рис. 1. Профіль рельєфу в межах модельної території дослідження

ми елементами ландшафтної структури модельної території, а саме: АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр» – промислово-селитебний тип міського підкласу селитебного класу антропогенних ландшафтів м. Гайворон Голованівського району Кіровоградської області; ПрАТ «Заваллівський графітовий комбінат» – сучасне промислове підприємство, яке формує промислово-селитебний тип селищного підкласу селитебного класу антропогенних ландшафтів смт. Завалля Голованівського району Кіровоградської області.

Заваллівське родовище графіту – це найбільше родовище графіту в Європі та єдине, що розробляється в Україні (Палій, 2010). Розташовано у Побузькому графітоносному районі Українського щита поблизу смт. Завалля Голованівського району Кіровоградської області (охоплює також частину території колишнього Савранського району Одеської області). Вивчення графітовмісних порід Середнього Надбужжя уперше були розпочаті у 1921 р. Видобуток корисної копалини розпочався у 1934 р., у листопаді цього ж року почала працювати збагачувальна фабрика з проектною потужністю 4,5 тис. т графіту в рік. Площа об'єкту дослідження – 16,25 га (Николаєвський, 2022). Заваллівське родовище розташоване за: 2 км на північ від смт. Завалля, 3 км на південь

від смт. Салькове, 21 км на південний захід від залізничної станції Гайворон. У транспортному відношенні район кар'єру знаходиться в сприятливих умовах. З районними, обласними центрами та іншими населеними пунктами родовище пов'язане дорогами з твердим покриттям та залізницею. Відстань до смт. Голованівськ, – 60 км, м. Гайворон – 30 км, м. Благовіщенськ – 35 км, смт. Саврань (Одеська область) – 13 км. Найближчими населеними пунктами є села Кам'яне (в північно-західному напрямку на відстані 7 км), Могильне (в північно-східному напрямку на відстані 5 км), Салькове (в північному напрямку на відстані 3 км). Основні залізничні вузли – Знам'янка, Помічна, Гайворон, Долинська (рис. 2).

У геоструктурному відношенні родовище відноситься до південно-західної частини Українського щита і приурочене до Гайворон-Заваллівського масиву чарнокітів. Поверхня родовища – погорбована рівнина, розчленована річковими долинами та балками з максимальною абсолютною відміткою над рівнем моря 293 м в південно-західній частині і мінімальною – 93,7 м в долині р. Південний Буг. Переважаючі відмітки поверхні родовища 200-240 м. У геологічній будові родовища беруть участь осадові відклади четвертин-



Рис. 2. Територія смт. Завалля та Заваллівського графітового комбінату в програмі Google Earth

ної системи та кристалічні утворення докембрію. До корисної копалини відносяться чарнокіти архейського віку подільського комплексу.

Заваллівське родовище графіту складається із таких ландшафтно-технічних елементів: Хутір Андріївка (відпрацьований затоплений кар'єр, площею 0,06 км<sup>2</sup>), Південно-Східний кар'єр (площа близько 1,5 км<sup>2</sup>), відвал пустої породи, площею понад 1,0 км<sup>2</sup> (об'єм 30 млн. м<sup>3</sup>), хвостосховище/гідровідвал (площа понад 2,0 км<sup>2</sup>), збагачувальна фабрика. Парадинамічні зв'язки пов'язують не лише ландшафтно-технічні елементи цього антропогенного ландшафту, але й інші антропогенні утворення: селитебні системи смт. Завалля, дорожні ландшафти Гайворонського регіону Кіровоградської обл.

Гайворонське родовище мігматитів розташоване в Голованівському районі Кіровоградської області, 0,5 км від південної околиці м. Гайворон, на лівому березі р. Південний Буг у місці впадання в нього р. Ташлик. Найближчі до родовища населені пункти – це села Солгутів, Гайворон, Соломія, Хашчувате, Бугове, Ставки. З містом Гайворон та іншими населеними пунктами кар'єр з'єднаний бруківкою або асфальтною дорогою, придатною для руху автотранспорту в різні пори року. Відстань від м. Гайворона до автомагістралі Київ – Одеса 38 км. Загальна площа

родовища в межах спеціального дозволу складає 48,73 га.

У орографічному відношенні об'єкт дослідження розташований в межах Придніпровської височини. Родовище складається з двох ділянок – Північна і Південна, які розділені між собою глибокою балкою, що засипана відвалами розкритих порід і рекультивована. Амплітуда коливання відміток фізичної поверхні знаходиться в межах 180-214 м. Мінімальні відмітки поверхні району родовища приурочені до заплавної тераси р. Південний Буг. Родовище є частиною лівого корінного берегу р. Південний Буг, представляє собою пологі пагорби, які піднімаються над навколишньою місцевістю. Природними межами цієї площі є яр, який обмежує ділянку з північного сходу, з півночі долина р. Ташлик, з заходу долина р. Південний Буг і з півдня яр, який впадає в долину річки. В руслі річки та в її заплаві спостерігаються виходи мігматитів та гранітів. В Північній частині Гайворонського родовища в р. Південний Буг впадає його ліва притока, невеличка річка – Ташлик (рис. 3).

Гайворонське родовище мігматитів розташоване на південно-західній окраїні Українського кристалічного щита в межах Дністровсько-Бузького мегаблоку. Складено кристалічними породами гайворонського комплексу (AR1gv) з



**Рис. 3.** Місто Гайворон, АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр» та прилеглі сучасні ландшафтні системи Кіровоградської області в програмі Google Earth

останцями дністровсько-бузької серії (ARIdb), суглинками і ґрунтово-рослинним шаром четвертинного віку, які плащоподібно покривають кристалічні породи докембрію. Вік докембрійських кристалічних порід – близько 3,8 млрд років (Янголенко, 2008, 2023).

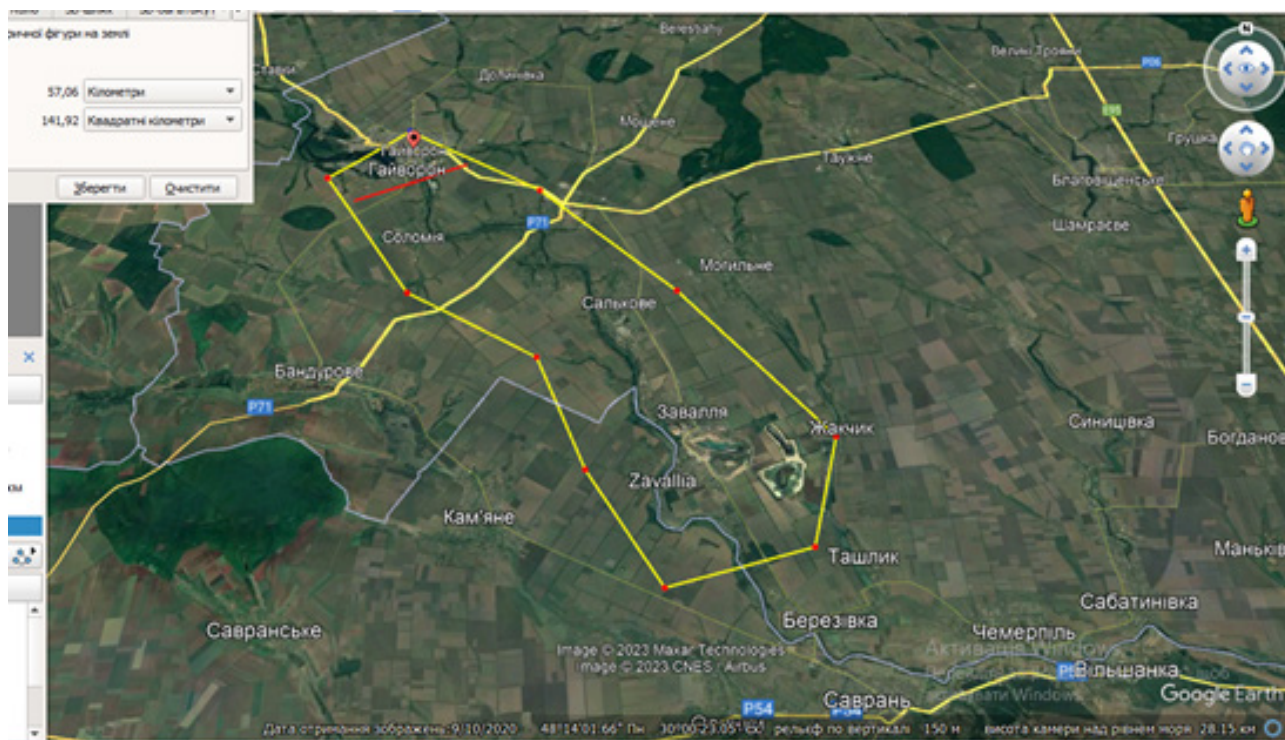
Потужність корисної копалини на Північній ділянці до абсолютної відмітки +9 м складає: зачеплених вивітрюванням мігматити змінюються від 0 м до 2,4 м та свіжих мігматитів – від 48,0 – 151,2, в середньому 101,6 м. На південній ділянці потужність корисної копалини до відмітки +76 м (підрахунок запасів) складає: зачеплених вивітрюванням мігматити – від 0 м до 7,4 м, в середньому 2,9 м та свіжих мігматитів – від 36,1 – 89,8, в середньому 66,8 м. Гайворонське родовище мігматитів за складністю геологічної будови, гірничо-технічними умовами і якістю корисної копалини віднесено до І групи.

Промислова розробка корисної копалини розпочалась у 1938 р. від річки Ташлик в південно-східному напрямку з того місця, яке місцеві жителі називали «Скалою». Сьогодні тут знаходиться майданчик дробильно-сортувальної ділянки № 1. У 2011 р. ТОВ «Магма» провело геолого-економічну оцінку Гайворонського родовища. За результатами робіт підраховано запаси у кіль-

кості 21046,7 тис. м<sup>3</sup>, у тому числі за категоріями: А – 10817,9 тис.м<sup>3</sup>, В – 5884,4 тис. м<sup>3</sup>, С1 – 4344,4 тис.м<sup>3</sup> кристалічних порід. Протоколом ДКЗ України № 3669 від 13.10.2016 затверджені балансові запаси Гайворонського родовища за категоріями А+В+С1 в кількості 18680,5 тис.м<sup>3</sup>, в тому числі по категорії А – 10645,5 тис.м<sup>3</sup>, категорії В – 5780,0 тис.м<sup>3</sup>, категорії С1 – 2255,0 тис. м<sup>3</sup>. Мігматити – це гірська порода темно-сірого, зеленувато-сірого, сірого кольору, дрібнозерниста, скловидна, нерідко смугаста, досить міцна (витримує стиснення до 2062 кг на 1 см<sup>2</sup>), важка – вага щільного кубометра коливається від 2,62 до 3,11 т.

Заваллівське родовище графітів і Гайворонське родовище мігматитів розташовані на відстані 20 км по річищу р. Південного Бугу. Антропогенні урочища кар'єрів дуже близько розміщені до урочищ річищного типу місцевостей р. Південний Буг. Їх відокремлюють вузькі перешийки, ширина яких становить 250-300 м (Південно-Східний кар'єр Заваллівського родовища графітів та річище р. Південний Буг), 90-130 м (Північний кар'єр Гайворонського родовища мігматитів та річище р. Південний Буг) (рис. 4).

Утворений багатокутник території дослідження, зображений на рисунку 4, має довжи-



**Рис. 4.** Ділянка Середнього Надбужжя між населеними пунктами м. Гайворон – смт. Завалля (Кіровоградська обл.)

ну по периметру понад 50 км, площу – понад 140 км<sup>2</sup>. Сучасну ландшафтну структуру цієї території окрім ландшафтно-технічних систем ПрАТ «Заваллівський графітовий комбінат» та АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр» формують відповідні класи, підкласи та типи селитебних і дорожніх ландшафтів, які також є сучасними об'єктами антропогенного навантаження не лише на візуалізовану територію (рис. 4), але і прилеглі через систему парадинамічних і парагенетичних зв'язків. На нашу думку формування нових та розширення існуючих садово-паркових ландшафтів дозволить вирішити питання пом'якшення антропогенного впливу функціонуючих ландшафтно-технічних систем та оптимізації природокористування у досліджуваному регіоні.

Садово-паркові ландшафти – це група антропогенних ландшафтів, які утворені в результаті господарської діяльності людини, що спрямована за задоволення матеріальних та духовних потреб; в яких природні компоненти (гірські породи, вода, повітря, ґрунт, рослинність, тваринний світ, сонячна радіація) у поєднанні з малими архітектурними формами та спорудами, дорожньо-лінійною мережею утворюють гармонійну, суплетивну ландшафтну систему. Садово-пар-

кові ландшафти Гайворонщини представлені відповідними парками, скверами, зеленими зонами в межах класу селитебних ландшафтів (м. Гайворон, с. Берестяги, с. Бугове, с. Вікнина, с. Долинівка, с. Казавчин, с. Мощене, с. Переямпіль, с. Покровське, с. Прогрес, с. Садове, с. Солгутове, с. Соломія, с. Тополі, с. Хашчувате), які варто не лише підтримувати в належному стані, а й за можливості розширювати площу. А також такими садово-парковими ландшафтами, що виконують природоохоронну мету, а саме: орнітологічний заказник «Бандурівські ставки» та ландшафтний заказник «Казавчинські скелі». Виконані ландшафтознавчі дослідження показують, що з метою пом'якшення антропогенного впливу на територію дослідження, варто ініціювати на рівні міської територіальної громади організацію садово-паркових ландшафтів на тих ділянках діючих ландшафтно-технічних систем, які вже є відпрацьованими (наприклад, Хутір Андріївка (відпрацьований затоплений кар'єр, площею 0,06 км<sup>2</sup> на території Заваллівського родовища графітів), а також створення садово-паркового ландшафту «Сад каменів» на території АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр».

**Висновки.** Таким чином, дослідивши географічні передумови формування садово-паркових

ландшафтів в структурі ландшафтно-технічних систем Середнього Надбужжя, можна сформулювати такі висновки. Середнє Надбужжя – це природна територія, яка знаходиться в середній течії р. Південний Буг в межах Південно-Подільської та Південно-Придніпровської височинних природних областей Дністерсько-Дніпровського лісостепового краю Лісостепової зони України та Південно-Подільської й Південно-Придніпровської схилово-височинних природних областей Дністерсько-Дніпровського північностепового краю Степової зони України. Характер фізичної поверхні та фонові ознаки відповідних власне антропогенних ландшафтів і ландшафтно-технічних систем обумовлено геолого-геоморфологічною будовою цього регіону. Сучасну ландшафтну структуру Середнього Надбужжя формують такі ландшафтно-технічні системи, які чинять значне антропогенне навантаження на цю територію – ПрАТ «Заваллівський

графітовий комбінат» та АТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр». Розробка Заваллівського родовища графіту та Гайворонського родовища мігматитів сприяла значній антропогенній трансформації ландшафтно-технічної структури території дослідження. За генезою – це техногенні ландшафти, формування яких змінило не лише ландшафтні елементи горизонтальної структури Гайворонського регіону, але і географічні компоненти. Організація садово-паркових ландшафтів в межах відпрацьованої ділянки Заваллівського родовища графітів (Хутір «Андріївка») та «Саду каменів» в структурі Гайворонського спецкар'єру дозволить оптимізувати та пом'якшити вплив на навколишнє середовище, сформувати екологічно збалансовану ландшафтну систему.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на розробку проектів організації запропонованих садово-паркових ландшафтів та побудову карт ландшафтно-технічної структури території.

### Список використаних джерел

- Визначення складу та властивостей кар'єрних вод Південно-Східної ділянки Заваллівського родовища графіту за I квартал 2022 р.: протокол / лаборант А.М. Левкович; Заваллівська філія ТОВ «Заваллівський графіт»; Лаб. по контролю за довкіллям.
- Визначення складу та властивостей кар'єрних вод Південно-Східної ділянки Заваллівського родовища графіту за II квартал 2021 р.: протокол / лаборант А.М. Левкович; Заваллівська філія ТОВ «Заваллівський графіт»; Лаб. По контролю за довкіллям.
- Визначення складу та властивостей кар'єрних вод Південно-Східної ділянки Заваллівського родовища графіту за II квартал 2020 р.: протокол / лаборант А.М. Левкович; Заваллівська філія ТОВ «Заваллівський графіт»; Лаб. По контролю за довкіллям.
- Визначення складу та властивостей кар'єрних вод Південно-Східної ділянки Заваллівського родовища графіту за II квартал 2016 р.: протокол / лаборант А.М. Левкович; Заваллівська філія ТОВ «Заваллівський графіт»; Лаб. По контролю за довкіллям.
- Денисик, Г. І. (2012). Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 336.
- Денисик, Г. І., Кравцова, І. В. (2012). Садово-паркові ландшафти Правобережного Лісостепу України: монографія. Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 211.
- ЗВІТ щодо наявності видів флори та фауни на території, де здійснює діяльність Приватне акціонерне товариство «Заваллівський графітовий комбінат» Кіровоградська область, Голованівський району, смт. Завалля, вулиця Калинова 1. (2022) / укладачі О. Гарбар, І. Хом'як, 30.
- Етнокультурні регіони України. Вікіпедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%96\\_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B8\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%96_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B8_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8) (дата звернення: 02.12.2023)
- Іванов, Є. (2007). Ландшафти гірничопромислових територій: монографія. Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 334.
- Іванов, Є. А. (2023). Гірничопромислові ландшафти та особливості їх розвитку, динаміки і функціонування. Ландшафтознавство. 3 (1), 14-28.



- Козинська, І. П. (2023). Промислові ландшафти Лісополя Правобережної України: монографія. Дніпро: Середняк Т. К., 155.
- Коригування робочого проекту. Доробки Гайворонського родовища мігматитів в Гайворонському районі Кіровоградської області. Том 1. Пояснювальна записка. 2008. 224.
- Лаврик, О. Д. (2015). Річкові ландшафтно-технічні системи: монографія. Умань, ВПЦ «Візаві», 301.
- Маринич, О. М., Шищенко, П. Г. (2005). Фізична географія України, Київ, Знання, 511.
- Масенко, Л. Т. (1979). Гідронімія Східного Поділля. Київ, Наукова думка, 104.
- Масенко, Л.Т. Річкові назви басейну Інгулу на тлі гідронімії Південної України. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2d90a611-ab9b-4fd0-a4b6-8fa74d585262/content> (дата звернення: 30.11.2023).
- Надбужжя. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0%B1%D1%83%D0%B6%D0%B6%D1%8F> (дата звернення: 02.12.2023)
- Національний атлас України. URL: <http://wdc.org.ua/atlas/> (дата звернення: 14.09.2023).
- Палій, В.М. (2010). Заваллівське родовище графіту. Енциклопедія сучасної України. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=14999](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=14999) (дата звернення: 09.09.2022).
- Павликівська, Н. (2017). Номінаційні процеси в мікрогідронімії Вінниччини: відгідронімні похідні. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Філологія (мовознавство). Вип. 25. С. 174–184. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzvdpu\\_filol\\_2017\\_25\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzvdpu_filol_2017_25_26)
- Рудько, Г.І., Іванов Є.А., Ковальчук І.П. (2019). Гірничопромислові геосистеми Західного регіону України: монографія. Київ – Чернівці, 464.
- Ситник О.І., Кравцова І.В., Курнос І.Т., Ніколаєвський В.П., Хлевнюк О.Я., Петричук О.І. (2021). Природнича географія Гайворонського краю. Вінниця, Твори, 184.
- Службова записка по якісним показникам підземних та поверхневих вод в межах Заваллівського родовища для використання в технологічних процесах виробництва графіту Директору ТОВ «Заваллівський графіт» Р.К. Сарамга (2022) / геолог В.П. Ніколаєвський.
- Шерешевський, С.А. (2020). Звіт з оцінки впливу на довкілля. Видобування корисних копалин Гайворонського родовища, що розташоване у Кіровоградській області, Гайворонський район, 0,5 км від південної околиці м. Гайворон, 395.
- Янголенко, В.В. (2008). Камінь і люди. Нариси з історії гірничого підприємства. Вінниця, 180.
- Яцентюк, Ю.В. (2015). Міські ландшафтно-технічні системи (на прикладі міста Вінниці): монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 200.
- Kravtsova, I. V., Sytnyk, O. I., Nikolaievskiy, V. P., Denysyk, B. G. (2022). Anthropogenic transformation of the physical surface of the Hayvoron region on the example of the Zavallivsk graphite deposit. 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2022. URL: [https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2022580164#metrics\\_content](https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2022580164#metrics_content)

## References

- Vyznachennya skladu ta vlastyvostry kar"yernykh vod Pivdenno-Skhidnoyi dilyanky Zavallivs'koho rodovyshcha hrafitu za I kvartal 2022 r. [Determination of the composition and properties of pit waters of the South-Eastern section of the Zavalliv graphite deposit for the 1st quarter of 2022: protocol] protokol / laborant A.M. Levkovych; Zavallivs'ka filiya TOV «Zavallivs'kyu hrafit»; Lab. po kontrolyu za dovkillyam. [In Ukrainian].
- Vyznachennya skladu ta vlastyvostry kar"yernykh vod Pivdenno-Skhidnoyi dilyanky Zavallivs'koho rodovyshcha hrafitu za II kvartal 2021 r. [Determination of the composition and properties of pit waters of the South-Eastern section of the Zavalliv graphite deposit for the II quarter of 2021] protokol / laborant A.M. Levkovych; Zavallivs'ka filiya TOV «Zavallivs'kyu hrafit»; Lab. Po kontrolyu za dovkillyam. [In Ukrainian].

- Vyznachennya skladu ta vlastyvostry kar"yernykh vod Pivdenno-Skhidnoyi dilyanky Zavallivs'koho rodovyshcha hrafitu za II kvartal 2020 r. [Determination of the composition and properties of pit waters of the South-Eastern section of the Zavalliv graphite deposit for the II quarter of 2020] protokol / laborant A.M. Levkovych; Zavallivs'ka filiya TOV «Zavallivs'kyi hrafit»; Lab. Po kontrolyu za dovkillyam. [In Ukrainian].
- Vyznachennya skladu ta vlastyvostry kar"yernykh vod Pivdenno-Skhidnoyi dilyanky Zavallivs'koho rodovyshcha hrafitu za II kvartal 2016 r. [Determination of the composition and properties of pit waters of the South-Eastern section of the Zavalliv graphite deposit for the II quarter of 2016] protokol / laborant A.M. Levkovych; Zavallivs'ka filiya TOV «Zavallivs'kyi hrafit»; Lab. Po kontrolyu za dovkillyam. In Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2012). Antropohenne landshaftoznavstvo: navchal'nyy posibnyk. Chastyna I. Hlobal'ne antropohenne landshaftoznavstvo. [Anthropogenic landscape science: a study guide. Part I. Global anthropogenic landscape science] Vinnytsia: PP «TD «Edel'veys i K», 336. [In Ukrainian].
- Denysyk, H. I., Kravtsova, I. V. (2012). Sadovo-parkovi landshafty Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrayiny: monohrafiya. [Garden and park landscapes of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine: monograph.] Vinnytsya: PP «Edel'veys i K». 211. [In Ukrainian].
- ZVIT shchodo nayavnosti vydiv flory ta fauny na terytoriyi, de zdiysnyuye diyal'nist' Pryvatne aktsionerne tovarystvo «Zavallivs'kyi hrafitovyy kombinat» Kirovohrads'ka oblast', Holovanivs'kyi rayonu, smt. Zavallya, vulytsya Kalynova 1. (2022) [REPORT on the presence of species of flora and fauna in the territory where the Private Joint-Stock Company «Zavallivsky Graphite Combine» operates, Kirovohrad region, Golovanivskyi district, village Zavallya, Kalynova street 1.] ukladachi O. Harbar, I. Khom'yak. 30 s. [In Ukrainian].
- Etnokul'turni rehiony Ukrayiny. [Ethnocultural regions of Ukraine], Vikipediya, (data zvernennya: 02.12.2023), URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%96\\_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B8\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%96_%D1%80%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B8_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8). [In Ukrainian].
- Ivanov, YE. (2007). Landshafty hirnychopromyslovykh terytoriy: monohrafiya. [Landscapes of mining areas: monograph], Lviv. Ivan Franko LNU Publishing Center. 334. [In Ukrainian].
- Ivanov, YE. A. (2023). Hirnychopromyslovi landshafty ta osoblyvosti yikh rozvytku, dynamiky i funktsionuvannya. [Mining landscapes and features of their development, dynamics and functioning]. Landshaftoznavstvo. Vypusk 3 (1). S. 14–28. [In Ukrainian].
- Kozynska, I. P. (2023). Promyslovi landshafty Lisopolya Pravoberezhnoyi Ukrayiny: monohrafiya. [Industrial landscapes of Lisopol of Right Bank Ukraine: monograph] Dnipro: Serednyak T.K. 155. [In Ukrainian].
- Koryhuvannya robochoho proektu. Dorobky Hayvorons'koho rodovyshcha mihmatyiv v Hayvorons'komu rayoni Kirovohrads'koyi oblasti. [Adjustment of the working project. Developments of the Hayvoronsky deposit of migmatites in the Hayvoronsky district of the Kirovohrad region] Tom 1. Poyasnyval'na zapyska. 2008. 224. [In Ukrainian].
- Lavryk, O. D. (2015). Richkovi landshaftno-tekhnichni systemy: monohrafiya [River landscape and engineering systems: monograph]. Uman': VPTS «Vizavi». 301. [In Ukrainian].
- Marynych, O. M., Shyshchenko P.H. (2005). Fizychna heohrafiya Ukrayiny. [Physical geography of Ukraine]. Kyiv, Znannya, 511. [In Ukrainian].
- Masenko, L. T. (1979). Hidronimiya Skhidnoho Podillya. [Hydronimia of Eastern Podillia]. Kyiv, Naukova dumka, 104. [In Ukrainian].
- Masenko, L. T. Richkovi nazvy baseynu Inhulu na tli hidronimiyi Pivdennoyi Ukrayiny. [River names of the Ingulu basin against the background of hydronymy of Southern Ukraine]. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2d90a611-ab9b-4fd0-a4b6-8fa74d585262/content> (data zvernennya: 30.11.2023). [In Ukrainian].
- Nadbuzhzhya. [Nadbuzhzhia]. Vikipediya. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D0>

- %B1%D1%83%D0%B6%D0%B6%D1%8F (data zvernennya: 02.12.2023). [In Ukrainian].
- Natsional'nyy atlas Ukrayiny. [National Atlas of Ukraine]. URL: <http://wdc.org.ua/atlas/> (data zvernennya: 14.09.2023). [In Ukrainian].
- Paliy, V. M. (2010). Zavallivs'ke rodovyshche hrafitu. [Zavallivsk graphite deposit]. Entsyklopediya suchasnoyi Ukrayiny. URL: [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=14999](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=14999) (data zvernennya: 09.09.2022). [In Ukrainian].
- Pavlykivska, N. (2017). Nominatsiyni protsesy v mikrohidronimiyi Vinnychchyny: vidhidronimni pokhidni. [Nominative processes in the microhydronymy of Vinnytsia: hydronymic derivatives]. Naukovi zapysky Vinnyts'koho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyns'koho. Seriya: Filolohiya (movoznavstvo). Vyp. 25. S. 174–184. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzvdpu\\_filol\\_2017\\_25\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzvdpu_filol_2017_25_26) [In Ukrainian].
- Rudko, H. I., Ivanov, YE. A., Kovalchuk, I. P. (2019). Hirnychopromyslovi heosystemy Zakhidnoho rehionu Ukrayiny: monohrafiya. [Mining geosystems of the Western region of Ukraine: monograph]. Kyiv, Chernivtsi, 464. [In Ukrainian].
- Sytnyk, O. I., Kravtsova, I. V., Kurnos, I. T., Nikolayevskyy, V. P., Khlevnyuk, O. YA., Petrychuk, O. I. (2021). Pryrodnycha heohrafiya Hayvorons'koho krayu. [Natural geography of the Hayvoron region]. Vinnytsia. Tvory, 184. [In Ukrainian].
- Sluzhbova zapyska po yakisnym pokaznykam pidzemnykh ta poverkhnevnykh vod v mezhakh Zavallivs'koho rodovyshcha dlya vykorystannya v tekhnolohichnykh protsesakh vyrobnytstva hrafitu Dyrektoru TOV «Zavallivs'kyy hrafit» R.K. Saramaha (2022) / heoloh V.P. Nikolayevs'kyy. [Official memo on quality indicators of underground and surface water within the boundaries of the Zavallivsky deposit for use in the technological processes of graphite production to the Director of LLC «Zavallivsky Graphite» R.K. Saramaha (2022) / geologist V.P. Nikolaevskii. [In Ukrainian].
- Shereshevskyy, S. A. (2020). Zvit z otsinky vplyvu na dovkillya. Vydobuvannya korysnykh kopalyn Hayvorons'koho rodovyshcha, shcho roztashovane u Kirovohrads'kiy oblasti, Hayvorons'kyy rayon, 0,5 km vid pivdennoyi okolytsi m. Hayvoron. [Environmental impact assessment report. Extraction of minerals from the Hayvoron deposit, located in the Kirovohrad region, Hayvoron district, 0.5 km from the southern outskirts of the city of Hayvoron], 395. [In Ukrainian].
- Yanholenko, V. V. (2008). Kamin i lyudy. Narysy z istoriyi hirnychoho pidpryyemstva. [Stone and people. Essays on the history of the mining enterprise]. Vinnytsia, 180. [In Ukrainian].
- Yatsentyuk, Yu. V. (2015). Mis'ki landshaftno-tekhnichni systemy (na prykladi mista Vinnytsi): monohrafiya. [Urban landscape and technical systems (on the example of the city of Vinnytsia): monograph]. Vinnytsia: TOV «Nilan-LTD», 200. [In Ukrainian].
- Kravtsova, I. V., Sytnyk, O. I., Nikolaievskyy, V. P., Denysyk, B. G. (2022). Anthropogenic transformation of the physical surface of the Hayvoron region on the example of the Zavallivsk graphite deposit. 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2022. URL: [https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2022580164#metrics\\_content](https://www.earthdoc.org/content/papers/10.3997/2214-4609.2022580164#metrics_content)

Статтю надіслано до редколегії 31.10.2023 р.