

Таким чином, гідрографічна сітка річок лівобережної частини басейну Середнього Дніпра характеризується значною розгалуженістю та домінуванням водотоків нижчих порядків, про що свідчить наявність 3962 річок загальною довжиною понад 16 тис. км, серед яких істотну частку становлять притоки I порядку. Найбільш розвинені річкові системи сформовані в басейнах Псла, Ворскли та Сули, тоді як малі річкові басейни мають обмежену кількість приток і відносно невелику довжину водотоків, але відіграють важливу роль у формуванні загального стоку.

### Список використаних джерел

1. Сарнавський С. П. Характеристика фізико-географічних умов формування стоку річок лівобережжя Середнього Дніпра. Modern aspects of natural science research in the context of sustainable development of society : scientific monograph. Riga (Latvia) : Baltija Publishing, 2023. С. 377-414.

2. Сарнавський С. П., Гребінь В. В. Трансформація гідрографічної сітки в межах лівобережжя Середнього Дніпра в XIX - XXI ст. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2024. №3(73). С. 49-63.

*Пархоменко О. Г.*

### МОНІТОРИНГ СТАНУ ГІДРОЛОГІЧНОГО ОБ'ЄКТУ (СТАВУ МИСЛИВСЬКИЙ) У МЕЖАХ ІЧНЯНСЬКОГО НПП ЗА СУПУТНИКОВИМИ ДАНИМИ GOOGLE EARTH ТА COPERNICUS BROWSER

Став Мисливський (далі - став) знаходиться у межах Ічнянського НПП Чернігівської області. Він є частиною локальної гідрографічної мережі і входить у систему водозбору р. Іченька. Став підпорядкований сезонній зміні рівня води, що залежить від атмосферних опадів, стоку річки та величини випаровування. Вода прісна, з помірною мутністю, характеризується типовим для малих водойм літнім зниженням рівня. Використовується для місцевого відпочинку та рибальства, є важливим елементом міської екосистеми, підтримує біорізноманіття водної флори та фауни, забезпечує місцевий мікроклімат та рекреаційні функції.

При дослідженні просторово-часової динаміки водного об'єкту використано геоінформаційні технології. Аналіз морфометричних параметрів ставу здійснено на основі дистанційних даних, отриманих із платформи Google Earth. Для дослідження використано космічні знімки за три часові зрізи: 02.09.2010 р., 17.07.2016 р. та 23.10.2021 р. (рис. 1-3).



Рис. 1. Стан берегової лінії ставу (станом на 02.09.2010 р.)



Рис. 2. Стан берегової лінії ставу (станом на 17.07.2016 р.)



Рис. 3. Стан берегової лінії ставу (станом на 23.10.2021 р.)

Встановлено, що у 2010 р. периметр водойми становив 1412,18 м, а площа – 88 002,71 м<sup>2</sup>. У подальшому спостерігається суттєва трансформація берегової лінії: станом на 17.07.2016 р. периметр збільшився до 1783,48 м, а площа – до 94 645,07 м<sup>2</sup>, що

свідчить про розширення водного дзеркала. Зафіксовані зміни у 2021 р. вказують на зменшення площі водойми до 86 880,34 м<sup>2</sup>. Така динаміка свідчить про ускладнення конфігурації берегової лінії внаслідок замулення та заростання. Порівняльний аналіз морфології берегової лінії ставу доповнено сучасними даними за 09.07.2025 р. та 20.03.2026 р., що дозволяє простежити подальшу динаміку трансформацій водойми.

Сучасні зміни берегової лінії ставу досліджувалися за допомогою платформи Copernicus Browser, супутникових даних Sentinel-2 L2A dataset і візуалізації індексу NDWI (нормалізований індекс води, який використовують для виділення водних об'єктів від ґрунту та рослинності на супутникових знімках). Для Sentinel-2  $NDWI = \frac{Green - NIR}{Green + NIR}$ , де Green – відображення у зеленому каналі (спектр ~ 0,52–0,60 мкм) і є відносно високий, а NIR – відображення у ближньому інфрачервоному каналі (~0,77–0,90 мкм) є низьким за рахунок поглинання інфрачервоного світла. Під час дослідження виявлено, що межі ставку є мінливі у часі. Станом на липень 2025 року його периметр становив 1,26 км, а площа – 0,06 км<sup>2</sup>, станом на березень 2026 р. периметр – 1,55 км, а площа – 0,08 км<sup>2</sup> (рис. 4, рис. 5).

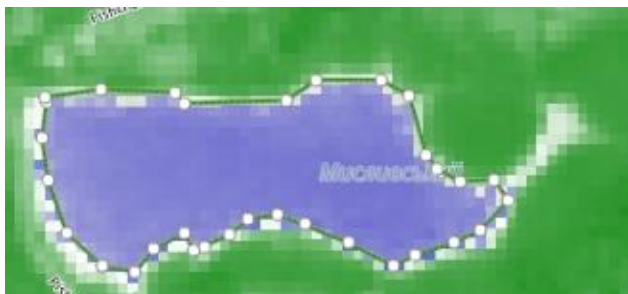


Рис. 4. Стан берегової лінії ставу (станом на 09.07.2025 р.)

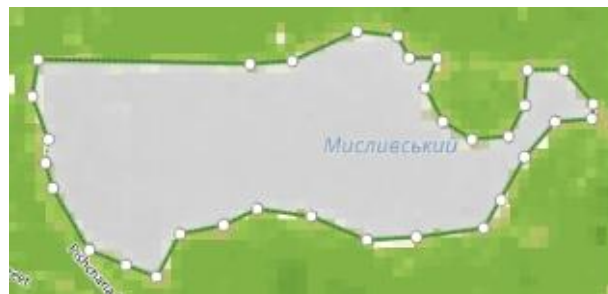


Рис. 5. Стан берегової лінії ставу (станом на 20.03.2026 р.)

Аналіз рис. 4 свідчить про подальшу трансформацію берегової лінії, що проявляється у її фрагментації та локальному заростанні мілководних ділянок. У літній період спостерігалось зниження рівня води та активізація гідрофітної рослинності, що призвело до зменшення площі відкритого водного дзеркала та підвищення звивистості берегів.

Натомість, на рис. 5 відображено сезонні особливості функціонування водойми. Для ранньовесняного періоду характерним є підвищення рівня води внаслідок сніготанення та атмосферних опадів. Зміни площі водного дзеркала ставу демонструють чітку залежність від метеорологічних даних на основі багаторічних метеорологічних характеристик території дослідження.

Отже, проведений аналіз супутникових фотознімків ставу демонструє ефективність використання сервісів Google Earth та Copernicus Data Space Browser для моніторингу гідрометричних характеристик малих водних об'єктів. Використання мультиспектральних знімків дозволило провести оперативний та системний контроль стану водного середовища. Поєднання супутникового моніторингу з метеорологічними даними забезпечило визначення залежності стану водного об'єкта від погодних умов і визначення його сезонних та багаторічних змін. Подальші дослідження доцільно спрямувати на поєднання даних супутникового спостереження з наземними гідрометричними вимірами, що дозволить підвищити точність оцінки впливу кліматичних факторів на гідрологічні процеси у малих водоймах.