

ЗАСТОСУВАННЯ ДЗЗ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ПОЛТАВЩИНИ

Проблеми пониження рівня води в річках і озерах спостерігаються вже багато десятиліть по всьому світу. Обміління прісних водойм є глобальною загрозою для людства, оскільки саме ця вода є основним джерелом питного водопостачання населення світу. Україна належить до держав з недостатнім забезпеченням водними ресурсами, водні об'єкти вкривають 24,2 тис. кв. км, що становить 4,0 % від загальної площі [1]. Дослідження водних об'єктів на сьогодні є одним з актуальних питань, яке потребує всебічного аналізу.

Річкова мережа Полтавщини включає: одну велику річку – Дніпро, яка протікає в межах області на ділянці довжиною 145 км, 8 середніх річок загальною протяжністю 1360 км (Сула – 213 км, Удай – 129 км, Оржиця – 89 км, Псел – 350 км, Хорол – 241 км, Ворскла – 226 км, Мерла – 28 км, Оріль – 80 км) та 1771 малих річок, водотоків і струмків загальною протяжністю 11501 км. Основними джерелами водних ресурсів області є річки Сула, Псел, Ворскла, Оріль та їх притоки, а також Кременчуцьке та Дніпродзержинське водосховища на річці Дніпро [2].

Багаторічні натурні обстеження щодо моніторингу зміни площ водних об'єктів Полтавщини здійснювалися за даними дистанційного зондування Землі. Порівняльна характеристика зображень на різні періоди здійснювалася на основі космічних знімків додатку World Imagery Wayback, створений як складова ArcGIS Living Atlas of the World і є цифровим архівом, що надає доступ до різних версій шару World Imagery в ArcGIS Online. Джерелами супутникових знімків є різні ресурси: Esri, HERE, DigitalGlobe, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA FSA, USGS, Garmin, METI/NASA та інші.

Дистанційний моніторинг виявив глибоке зневоднення на Полтавщині в останні роки. Наприклад, в с. Лучка Миргородського району є заболочене озеро площею приблизно 20 га. Виконано порівняння космічних знімків за 25.10.2016 р. і 22.08.2022 р., задавши тип візуалізації Scene Classification Map. В результаті порівняння двох зображень відмітили значне обміління озера (приблизно на 35 %). Аналогічно перевірено і водосховище поблизу міста Заводське Миргородського району Полтавської області. Спостерігається зникнення малих озер і значне (на 20 %) зменшення самого водосховища.

На сьогодні (весна, 2023 року) річки Полтавщини відновили всі свої водотоки, але проблеми пониження рівня води й місцеві пересихання русла залишилися актуальними. Україна уперше за 120 років опинилася в ситуації, коли на більшості річок спостерігається досить низька водність.

Одним з основних факторів, що формують екологічну проблему пониження рівня водойм – це аномальні температурні явища, які спричиняють інтенсивні випаровування води. Починаючи із 1991 року кожне наступне десятиріччя було теплішим попереднього: 1991–2000 рр. – на 0,5 °С, 2001–2010 рр. – на 1,2 °С, 2011–2019 рр. – на 1,7 °С [3]. На процес глобального потепління впливає і концентрація шкідливих газів в повітрі. За період 2002–2017 р. ДЗЗ (платформа Giovanni) підтверджено підвищення вмісту в атмосфері парникових газів, які не дозволяють теплу повертатися в космос.

Спостерігається розораність прибережних територій та заплавних земель, їх недостатня залісненість. Кореневі системи дерев є природним накопичувачем вологи, по-перше, вони здатні регулювати стік в річки речовин з поверхонь прилеглих територій, по-друге, утримують вологу в землі. Коли вирубують дерева, річки просто «йдуть в землю», щоб її зволожити. Водний кодекс обмежує господарську діяльність саме для малих річок: заборонено розорювати їх заплави, а також зменшувати природний рослинний покрив і лісистість басейну.

Забруднення водойм, замулювання їх дна перешкоджає регулярному водному протоку, виникає проблема заростання водойм. Сюди ж можна додати й видобуток річкового піску, який сприяє розширенню та розмиванню річищ. Чистка та поглиблення річищ річок є важливою умовою повноводності водойм, яку в сучасних умовах необхідно проводити системно і регулярно.

Застосування ДЗЗ виявило зміни площ водних об'єктів Полтавщини. У результаті моніторингу виявлено проблемні ділянки, де особливо важливо здійснювати спеціальні комплексні заходи для захисту водойм від зменшення водності, забруднення та пересихання, негативного впливу антропогенних факторів.

Література

1. Основні показники використання вод в Україні за 2006 рік (Вип. 26) // Державний комітет України по водному господарству. Управління комплексного використання водних ресурсів. – К.: Державний інститут управління та економіки водних ресурсів, 2007. – 70 с.

2. Регіональний офіс водних ресурсів у Полтавській області // Державне агентство водних ресурсів України. Режим доступу: <https://poltavavodgosp.gov.ua>

3. Шарій Г. І., Нестеренко С. В., Щепак В. В. Шляхи підвищення стійкості аграрного сектору економіки. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель: науково-виробничий журнал. – 2021. – №1. – С. 4-19.