

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПОВЕРХНЕВИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОКОРИСТУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРВОНООСКІЛЬСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ТА РІЧКИ ОСКІЛ)

*Доповідач – Терешонкова А.О., ст.,
Науковий керівник – Безсонний В.Л., к.т.н., доц.,
Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Україна
vitalii.bezsonnyi@hneu.net*

Проблема забезпечення населення якісною питною водою в новому столітті із актуальної перетворилася на гостру. Ситуація з якістю води і водопостачання є критичною і залишатиметься такою до повного усвідомлення того, що вода – це найцінніше з того, що споживається людиною.

В нашій державі відповідно до Закону України «Про питну воду та питне водопостачання» затверджено загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006 – 2020 роки, яка спрямована на реалізацію державної політики щодо забезпечення населення якісною питною водою.

Червонооскільське водосховище розташоване в межах Харківської і Донецької областей і створене шляхом зарегулювання стоку р. Оскіл – притоки першого порядку р. Сіверський Донець. За проектним призначенням водосховище є основним джерелом централізованого господарського водопостачання Донбасу, крім того, передбачено використання його для зрошення, потреб рибного господарства та відпочинку населення [1].

Задля виявлення небажаних тенденцій погіршення складу води Червонооскільського водосховища були відібрані контрольні проби води у поверхневому та придонному горизонті.

Пошук основних ретроспективних тенденцій погіршення складу води Червонооскільського водосховища проводився за показниками, значення яких за даними контрольних аналізів відносили воду до 4-го класу відповідно до [2], а саме: солей жорсткості, фосфатів, нітратів і нітритів.

Проведений аналіз результатів досліджень виявив тільки сезонні коливання вмісту усіх показників – збільшення вмісту усіх чотирьох домішок навесні і восени. Інших тенденцій не виявлено.

Задля подальшого виявлення ретроспективних тенденцій погіршення складу води Червонооскільського водосховища було проведено аналіз змін вмісту цих показників за середньорічними показниками.

На рис. 1 наведено зміни вмісту солей жорсткості, фосфатів і нітратів нітритів у воді Червонооскільського водосховища за середньорічними показниками в період 2014-2018 роки.

На графіках спостерігається сімбатне коливання вмісту солей жорсткості і нітратів у воді водосховища.

Були відібрані контрольні проби води у поверхневому горизонті та нижньому б'єфі р. Оскіл.

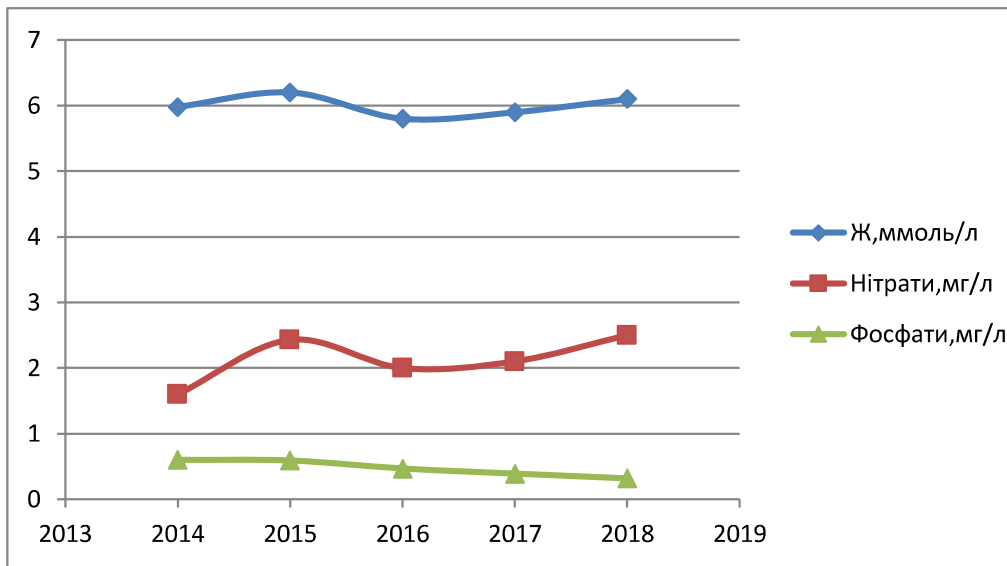


Рисунок 1 – Зміни вмісту солей жорсткості, фосфатів і нітратів нітритів у воді Червонооскільського водосховища по середньорічним показникам за 2014-2018 роки

Порівняння показників якості води р. Оскіл та води Червонооскільського водосховища показує, що за основними показниками річкова вода характеризується більш кращою якістю ніж вода водосховища. Так по хімічних показниках річкова вода у поверхневому горизонті тільки за вмістом солей жорсткості відноситься до 4-го класу, а у нижньому б'єфі – за вмістом нітратів і фосфатів. Ретроспективні тенденції зміни якості води р. Оскіл за період 2014-2018 роки були виявлені на основі співставлення середньорічних значень вмісту цих домішок за даними щомісячного контролю хімічної лабораторії Червонооскільського водосховища (рис. 2 та 3).

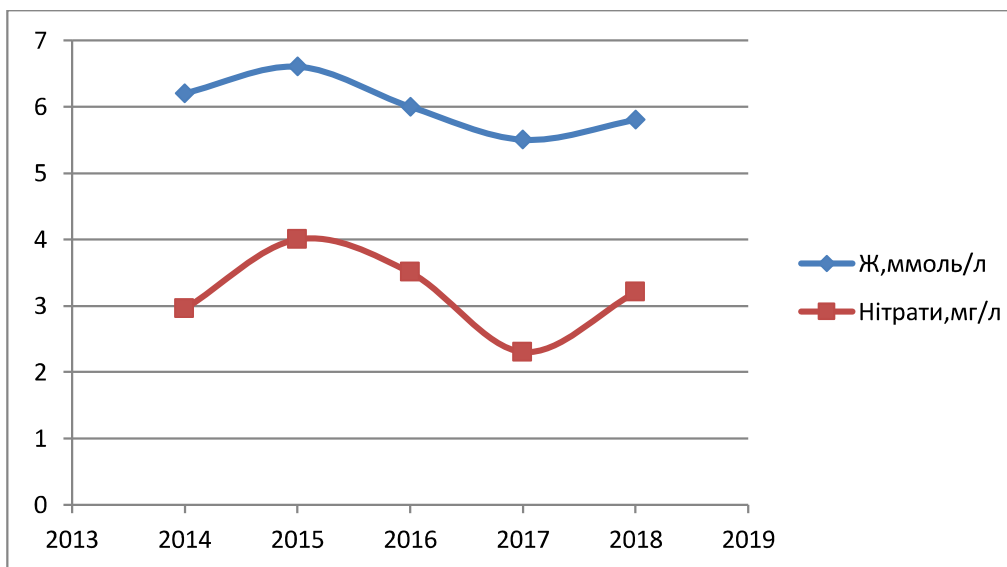


Рисунок 2 – Зміни вмісту солей жорсткості і нітратів у воді р. Оскіл по середньорічним показникам за 2014-2018 роки

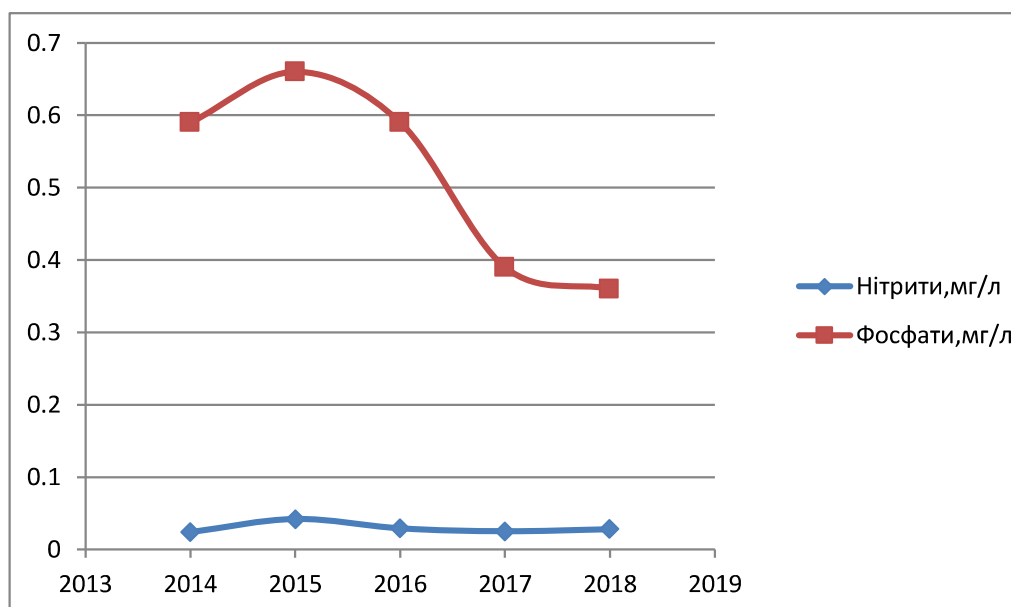


Рисунок 3 – Зміни вмісту фосфатів і нітритів у воді р. Оскіл по середньорічним показникам за 2014-2018 роки

За усіма цими показниками спостерігається циклічний характер змін за роками, але з тенденцією до поступового збільшення значень, що обумовлено зростанням антропогенного навантаження на басейн Червонооскільського водосховища.

Приймаючи до уваги, що ці показники вже зараз обумовлюють класифікацію води р. Оскіл за 4-м класом, відповідно до ДСТУ 4808:2007 [2], та враховуючи визначені тенденції, необхідно розробити рекомендації щодо забезпечення підвищення ефективності функціонування басейнового принципу управління та забезпечення екологічної безпеки поверхневих джерел питного водопостачання, рекомендації для станцій підготовки питної води, які використовують воду цього поверхневого джерела як вихідну, щодо корегування технології задля забезпечення виготовлення питної води, що відповідає вимогам ДСанПіН2.2.4-171-10 [3], та рекомендацій для населення – споживачів цієї питної води в умовах до завершення корегування технології на станціях водопідготовки питної води.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання / В.І. Вишневський. – К.: Віпол, 2000. – 376 с.

2. ДСТУ 4808:2007 «Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання».

3. ДСанПіН2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».