

Мітрьова О.П., Літвінова К.О. (Україна, Миколаїв)

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПРИРОДНИХ ВОД ЗА ГІДРОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Оцінювання якості поверхневих вод є основою для встановлення екологічних нормативів для водних басейнів, а також для організації інтегрованого управління водними ресурсами з метою збереження самовідтворюючих можливостей водних об'єктів.

Об'єктом дослідження є Бузький лиман у межах міста Миколаєва.

Визначався екологічний показник якості вод (I_E), як середньоарифметичне індексів забруднення компонентів сольового складу (I_C), трофо-сапробіологічних (I_{TC}) і специфічних показників токсичної та радіаційної дії (I_T). Результати графічно подано на рис. 1.

Отримані результати свідчать, що за сольовим критерієм Бузький лиман належить до IV класу якості, тобто вода є брудною. За трофо-сапробіологічним (еколого-санітарним) критерієм отримано середнє значення якості води – III, вода є слабо забрудненою. За критерієм токсичної та радіаційної дії, рівень забруднення стан Бузького лиману оцінюється, як «задовільний», вода є слабо забрудненою.

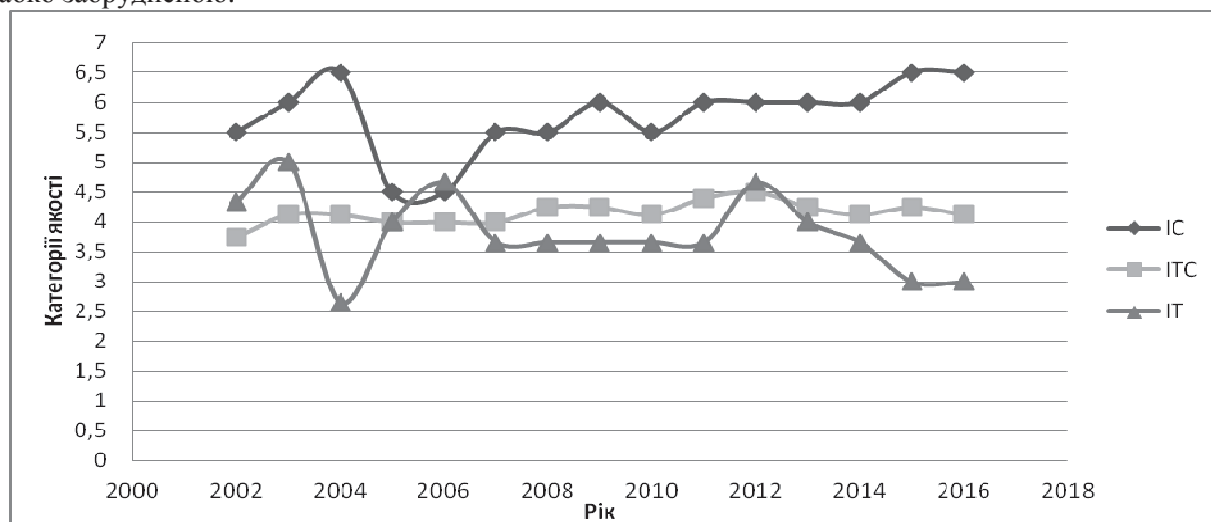


Рис. 1. Екологічні індекси якості води в Бузькому лимані:
 I_C – індекс забруднення компонентами сольового складу;
 I_{TC} – трофо-сапробіологічний індекс;
 I_T – індекс специфічних показників токсичної та радіаційної дії.

Перевищення значень спостерігається за такими показниками, як: сухий залишок; хлориди; жорсткість, що супроводжується зниженням прозорості води, а також погіршенням кисневого режиму водного об'єкту.

Для удосконалення визначення екологічного індексу за гідрохімічними показниками запропоновано використовувати відповідні вагові коефіцієнти залежно від походження елементів.

Відповідно до Водної Рамкової Директиви ЄС 2000/60/ЄС, визначався індекс екологічної якості (EQI), за яким клас поверхневих вод Бузького лиману в межах міста Миколаєва є «низьким». Екологічний стан вод лиману найбільше погіршується, за рахунок речовин, що належать до хімічного трофо-сапробіологічного критерію забруднення, а саме: рН, зважені речовини, фосфати, $БСК_5$, жорсткість, а також до критерію сольового складу: сульфати, хлориди. Забруднення вод компонентами токсичної та радіаційної дії (наприклад, сполуками купруму та цинку) загалом помірне.

Основними факторами такого незадовільного стану Бузького лиману є: поступова зміна клімату; зниження водності Південного Бугу, завдяки інтенсивній зарегульованості уздовж всього русла; антропогенна діяльність, а саме вплив аграрного виробництва, морських портів, неупорядковане відведення стічних вод, забудова узбережжя річки тощо.