

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ СКОРОЧЕННЯ ПРІСНОВОДНОГО СТОКУ ДО ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ

Коржов Є. І., Гончарова О. В., Кутіщев П. С.
Херсонський державний аграрний Університет

E-mail: korzhov888@ukr.net, anelsatori@gmail.com, kutishev_p@ukr.net

Об'єм та якість вод, які надходять до водного об'єкту, є основною водно-балансовою характеристикою гідроекосистеми. Порушення цих параметрів навіть у незначних масштабах здатне спричинити кардинальні зміни екологічного стану водного об'єкту. Зміна умов існування гідробіонтів призводить до їх міграції у більш сприятливі умови, що спричиняє переформування видового складу та потоків енергії в екосистемах локального рівня. Порушення екологічного стану водного об'єкту може привести до вагомих водно-господарських, санітарних та соціально-економічних збитків. Найбільш чутливими до таких змін є незначні за розмірами водні екосистеми, однією з яких є Дніпровсько-Бузька гирлова область. Вона розташована в центральній частині Причорноморської низовини та включає в себе гирлові ділянки Дніпра та Південного Бугу і Дніпровсько-Бузький лиман.

Аналіз довгоперіодних рядів спостережень за водністю Дніпра та Південного Бугу вказує на те, що сукупна дія факторів природного та антропогенного впливу на Дніпровсько-Бузьку гирлову область на сучасному етапі спричинила переформування ряду гідрологічних параметрів її водних екосистем. Скорочення об'єму прісноводного стоку Дніпра, як основного джерела прісних вод системи, в 2000-х роках, у порівнянні з періодом до будівництва каскаду водосховищ на ньому, за рахунок дії кліматичних та антропогенних факторів у нинішній час сягає значення 16,2 км³ [5]. Об'єм стоку Південного Бугу в 2000-х роках, у порівнянні з початком минулого століття, зменшився на 0,31 км³ [3]. Сумарне скорочення об'єму прісноводного стоку Дніпра та Південного Бугу, за рахунок дії кліматичних та антропогенних факторів на нинішній час перевищило 16,5 км³.

Нестача прісних вод у водному балансі Дніпровсько-Бузької гирлової області компенсується за рахунок наповнення водної екосистеми солоними водами шельфової зони Чорного моря. Збільшення об'ємів надходження солоних вод через Кінбурнську протоку на сучасному етапі спричинено сполученою зміною кліматичних факторів, які сприяють поступовому збільшенню рівня моря. Різниця середніх річних значень рівня моря за період 1875–2010 рр. склала 47 см. Найменший рівень води спостерігався в 1921 р. (450 см), найбільший – у 2010 р. (497 см), що є історичним максимумом за весь період інструментальних досліджень. Серед причин таких змін виділено збільшення кількості атмосферних опадів, зниження середніх річних швидкостей вітру та об'ємів випаровування над акваторією моря, також має місце стеричний ефект [1].

За даними авторських моніторингових досліджень, що проводились нами у 2013–2018 рр. найбільші значення підвищення солоності відмічаються в західній частині Дніпровсько-Бузького лиману. Тут солоність збільшилась на 2,7–3,5% в порівнянні з періодом спостережень 1965–1985 рр. і у нинішній час переважно становить 6,5–7,2%, в центральній частині лиману – на 2,1–2,3% та складає 4,0–5,0%. Найменші значення підвищення солоності води в лимані відмічаються у східній частині – на 1,3–1,8% і в нинішній час солоність тут становить 1,9–3,3%.

Дані натурних досліджень, аналіз їх просторово-часового розподілу підтверджує, що поступове підвищення солоності води у Дніпровсько-Бузькій гирловій області пов'язане з

активним надходженням солоних та скороченням прісних вод. Явища нагону вод у гирлові ділянки Дніпра та Південного Бугу здатні суттєво підвищувати солоність води у їх водній системі, хоча й на відносно короткий строк [4].

Зміна солоності вод на даному етапі існування Дніпровсько-Бузької гирлової області вже спричинила збільшення кількості інвазійних, чужорідних видів гідробіонтів. Слід наголосити на тому, що міграція та розселення чужорідних видів, зазвичай, негативно відображається на місцевій аборигенній флорі та фауні і призводить до скорочення біорізноманіття. Скорочення стоку річок, збільшення солоності суттєво змінюють умови існування гідробіонтів, розширюють границі їх поширення, відтворення та зимівлі. Часто інвазії призводять до натуралізації видів-вселенців в нових умовах і витіснення ними аборигенної флори та фауни. Результатом інвазії може бути втрата природного місцевого біорізноманіття, передача хвороб водним організмам і людині, що несе за собою значні економічні збитки [2].

Значною соціально-економічною проблемою підвищення солоності вод у водній системі Дніпровсько-Бузької гирлової області може стати зміна водно-господарського статусу гирлової ділянки Дніпра. Згідно щорічних звітів Департаменту екології та природних ресурсів у Херсонській області в середньому за рік на питні та санітарно-гігієнічні, виробничі, сільськогосподарські та інші потреби використовується біля 1035 млн. м³ дніпровської води [2]. Також вода гирлової ділянки Дніпра частково використовується для водопостачання у більш ніж 30 населених пунктів включаючи Херсон та Миколаїв. Підвищення солоності води до відміток більше 1‰ може унеможливити використання вод Дніпра для питних та сільськогосподарських потреб.

Наведені нами тенденції до зміни режиму солоності у водній екосистемі Дніпровсько-Бузької гирлової області мають велике значення у формуванні якості водного середовища регіону досліджень. Підвищення солоності води може спричинити зникнення ендемічних, рідкісних видів гідробіонтів, докорінно змінити видовий склад флори та фауни регіону, збільшити кількість інвазійних видів, нетипових для території Півдня України, порушити усталені потоки енергії в екосистемах локального рівня, зробити гирлову ділянку Дніпра не придатною для водопостачання та водоспоживання, тощо.

Список літератури

1. Гидрометеорологические условия морей Украины. Том 2: Черное море / Ильин Ю.П., Репетин Л.Н., Белокопытов В.Н. и др.; МЧС и НАН Украины, Морское отделение Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института. – Севастополь, 2012. – 421 с.
2. Науково-практичні рекомендації щодо покращення стану водних екосистем гирлової ділянки Дніпра шляхом регулювання їх зовнішнього водообміну / Є.І. Коржов. – Херсон, 2018. – 52 с.
3. Korzhov Ye.I. Ecohydrological investigation of plain river section in the area of small hydroelectric power station influence / collective monograph: Current state, challenges and prospects for research in natural sciences // O.V. Averchev, I.O. Bidnyna, O.I. Bondar, L.V. Boyarkina, etc. – Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. – 240 p.
4. Korzhov Ye.I. Peculiarities of External Water Exchange Impact on Hydrochemical Regime of the Floodland Water Bodies of the Lower Dnieper Section / Ye.I. Korzhov, A.M. Kucheriava // Hydrobiological Journal – Begell House (United States). Vol. 54, Issue 6, 2018. – P. 104-113.
5. Timchenko V.M., Korzhov Y.I., Guliyeva O.A., Batog S.V. Dynamics of Environmentally Significant Elements of Hydrological Regime of the Lower Dnieper Section. *Hydrobiological Journal*. Begell House (United States). Vol. 51, Issue 6, 2015. P. 75-83.