

**Жукова О.Г., Василенко Л.О., Березницька Ю.О. (Україна, Київ)**

### **ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПОВЕРХНЕВИХ ВОД**

У другій половині минулого століття світова цивілізація вступила в новий етап свого розвитку, характерною рисою якого стала втрата екологічного балансу – балансу біосфери, що зумовило виникнення глобальних екологічних проблем. Не обійшли процеси трансформації водні системи України: кількісне та якісне виснаження їх.

Клімат є одним з головних природних ресурсів, які впливають на процеси формування стоку річок України, а отже, зумовлюють зміни її поверхневих водних ресурсів. Стрімке глобальне потепління клімату за останні 150 років є результатом антропогенного підсилення глобального атмосферного парникового ефекту, спричиненого, головним чином, викидами вуглекислого газу. Метеорологами було встановлено, що за останні десять років середня температура в Україні підвищилась на 0,3-0,6<sup>°C</sup>. Прогнозується, що підвищення температури води та більш тривалий період низького стоку погіршать стан поверхневих водних систем, що буде сприяти «цвітінню».

У випадках, коли в басейнах річок є великі водогосподарські системи – водозабори, водосховища і каскади водосховищ – наслідки таких змін можуть мати негативний характер. Найбільш суттєві зміни відбуваються з температурним режимом річок (підвищення), із зростанням інтенсивності опадів відбуваються певні зміни та виникають більш тривалі періоди низького стока, що сприяє виникненню або посиленню багатьох форм забруднення води, включаючи забруднення наносами, поживними речовинами, розчинним органічним вуглецем, пестицидами, патогенами, а також має місце сольове та теплове забруднення. Внаслідок забруднення гідроекосистем відбувається гідрохімічні та гідробіологічні зміни.

Зазвичай при зростанні температури до певної межі відбувається зростання кількості опадів та стоку, для окремих фізико-географічних регіонів наслідки змін можуть дещо відрізнятися. Температура може бути обмежуючим фактором, різка зміна якої може призвести до порушення динамічної рівноваги і привести до змін гідроекосистем.

Згідно із правилом Вант-Гоффа, з кожним підвищенням температури на 10<sup>°C</sup>, швидкість більшості хімічних процесів та біологічних реакцій прискорюється в 2-3 рази.

Більш інтенсивні дощові опади приведуть до підвищення вмісту завислих речовин в поверхневих водоймах внаслідок ерозії ґрунтів та можуть створювати перегруженості для пропускних систем, станцій обробки води та очистки стічних вод. Часті періоди низького стоку приведуть до зниження здатності до розбавлення забруднюючих речовин і, таким чином, підвищення їх концентрацій. В районах із загальним зниженням стоку якості води значно погіршаться.

В таблиці 1 представлені узагальнені наслідки на основі довгострокових прогнозів.

**Таблиця 1 – Можливі наслідки змін клімату на основі прогнозів**

Явище	Приклади основних наслідків, що прогноуються	
	Водні ресурси	Здоров'я людини
Випадки випадання сильних опадів: частота зростає в більшості районів	Несприятливі наслідки для якості поверхневих і ґрунтових вод; забруднення джерел водопостачання; дефіцит води може бути зменшений	Підвищення ризику смертності, травматизму та інфекційних, респіраторних і шкірних хвороб
Площа, порушена засухою, зростає	Більш поширений водний стрес	Підвищення ризику дефіциту продовольства і води; підвищення ризику недоїдання; підвищення ризику захворювань, що передаються через воду і їжу
Інтенсивна тропічна циклонічна активність посилюється	Перебої енергопостачання, що викликають порушення в постачанні водою для комунально-побутових цілей	Підвищення ризику смертності, травматизму, захворювань, що передаються через воду і їжу, посттравматичні стресові розлади

Нами було проаналізовано, систематизовано дані та параметри екологічного моніторингу для метеорологічної станції та гідропоста р. Тетерів в м. Житомир. Аналіз отриманих результатів дозволяє констатувати, що середня температура повітря змінювалася (в VII-VIII місяцях) в межах 18,3<sup>°C</sup> – 22,7<sup>°C</sup>, а температура води за цей же період – відповідно – 19,4<sup>°C</sup> – 24,7<sup>°C</sup>. Тобто, відбулася зміна температури в бік підвищення.

Проаналізувавши за цей період гідрохімічні показники, слід зазначити, що кратність перевищення ГДК по деяким сумарним, індивідуальним показникам становила більше ніж 2 рази. Наприклад, кратність перевищення ГДК для азоту амонійного складала від 20-40 разів, для ХСК – 3-5 разів.