

**ЗМІНИ ТЕРМІЧНОГО ТА ЛЬОДОВОГО РЕЖИМУ,
ПЕРЕСИХАННЯ ТА ПЕРЕМЕРЗАННЯ Р.ТИЛІГУЛ У СУЧАСНИХ
КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ**

*Куза А.М., ас., Лобода Н.С., проф., Селезньова Л.В., ст. викладач
Одеський державний екологічний університет, м. Одеса*

Клімат Землі останнім часом значно змінився під впливом природних і антропогенних факторів. Найсуттєвішим наслідком діяльності людини стало підвищення концентрації вуглекислого газу. Так званий «парниковий ефект» привів до збільшення температур повітря, що вплинуло на водний, термічний та льодовий режим річок північно-західного Причорномор'я. Збільшилася тривалість періодів пересихання та перемерзання, змістилися строки настання льодових явищ.

Протягом останніх десятиріч науково-дослідні роботи Одеського державного екологічного університету спрямовані на розробку заходів по збереженню та відновленню водного режиму річок та лиманів північно-західного Причорномор'я. Робота виконувалась у рамках 7-мої Міжнародної рамкової програми «Лагуни» та НДР «Оцінка та розрахунок гідравліко-морфометричних характеристик водообміну в системі Тилігульський лиман-Чорне море для розробки рекомендацій по збереженню природних ресурсів лиману».

Дослідження впливу змін глобального клімату на термічний та льодовий режими виконано на прикладі річки Тилігул, яка є джерелом живлення Тилігульського лиману і унікальним об'єктом природи. Річка Тилігул розташована в південній частині степової ландшафтно-кліматичної зони, і характеризується посушливим кліматом. Стан річки ускладнився в останні десятиріччя в зв'язку зі збільшенням повторюваності посушливих періодів. Починаючи з 80-тих років зростає активність великомасштабної циркуляції атмосфери над Північною півкулею [1], посилюється парниковий ефект. Ця ситуація призвела до зміни глобального клімату. Зміна характеру атмосферних процесів обумовлює зміни температури повітря та води, а, отже, і зміни особливостей формування процесів льодоутворення.

Дослідження особливостей коливань стоку р. Тилігул у верхньому та нижньому створах показало, що водний режим нижньої течії р.Тилігул значно трансформований антропогенною діяльністю, головним чином, штучними водоймами [2,3,4]. У створі р.Тилігул-с.Новоукраїнка (період спостережень 1948-1988 рр.) річка пересихала у маловодні роки (1958,1959,1961-1963, 1967, 1971-1973), починаючи з 1974 року пересихання не встановлено. Пересихання річки у створі р.Тилігул-с.Березівка (період спостережень 1936-2008 рр.) також спостерігалось у

маловодні роки і його тривалість становила 26-94 доби. З 1972 року у даних гідрометеорологічних спостережень у створі р.Тилігул-с.Березівка з'явився термін “стояча вода”, який пов'язаний із пересиханням річки вище та нижче створу спостережень і наявністю деякого шару води безпосередньо у створі. Кількість днів, коли річка пересихає у створі, значно менша кількості днів із стоячею водою. Наприклад, у 2004-2006 рр. пересихання річки не встановлено, а кількість днів із стоячею водою змінюється з 176 до 265. У 2008 році тривалість відсутності течії складала 340 днів (01.01. – 31.08, 26.09 - 31.12) та тривалість пересихання тільки 25 днів (01.09 – 25.09). Сумарна кількість днів із пересиханням річки та стоячею водою у останнє десятиріччя значно більша тривалості пересихання у маловодні роки 20-го сторіччя. Перемерзання в створі р.Тилігул-с.Новоукраїнка спостерігалось тільки в 1976 році, а в створі р.Тилігул-с.Березівка – в 1939,1961,1964 та 1976 роках. Після 1976 року перемерзання в створі р.Тилігул-с.Березівка не встановлене, але використовується термін “стояча вода”.

Установлені властивості р.Тилігул не можна пов'язувати тільки із зміною клімату, оскільки антропогенні перетворення русла річки також впливають на репрезентативність отриманих даних. Це означає, що гідрологічні спостереження у створі р.Тилігул-с.Березівка не є репрезентативними і мають бути проведені роботи по розчищенню русла.

За В.В. Гребінем (2010р.) роком суттєвих змін водного режиму річок України в результаті змін клімату є 1989 рік. Порівняльний аналіз температур повітря в басейні р. Тилігул (метеостанція Любашівка) за періоди 1960-1988 і 1989-2008 рр. показав, що з 1989 р. середньомісячна температура повітря осені підвищилася в середньому на 0,8°C, зими - на 1,5°C (рис. 1). У цілому відбулося зростання температур повітря на протязі усього року.

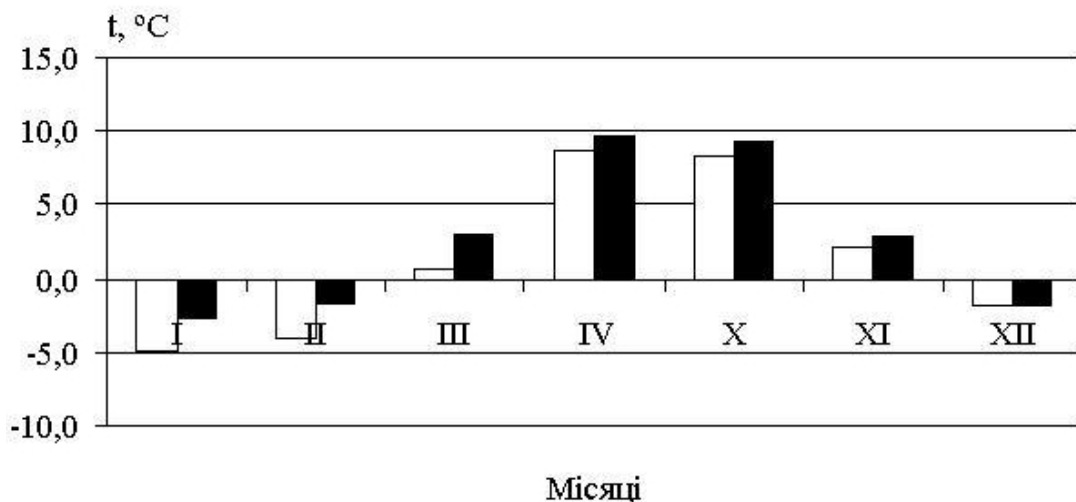


Рис. 1 – Середньомісячна температура повітря по метеостанції Любашівка, ліві стовпчики – у 1960-1988, праві – 1989-2008 рр.

Температура води, яка є одним з головних чинників появи льодових явищ та процесів танення, також набула окремі зміни. Температура води у створі р.Тилігул – с. Березівка у весняні та літньо-осінні місяці зросла, а у зимові дещо зменшилася (рис.2). Внаслідок зростання температур повітря та води поява льоду, починаючи з 1989 року, спостерігається на 11 днів пізніше, а звільнення русла від льоду відбувається на 5 днів раніше, ніж до 1989 року.

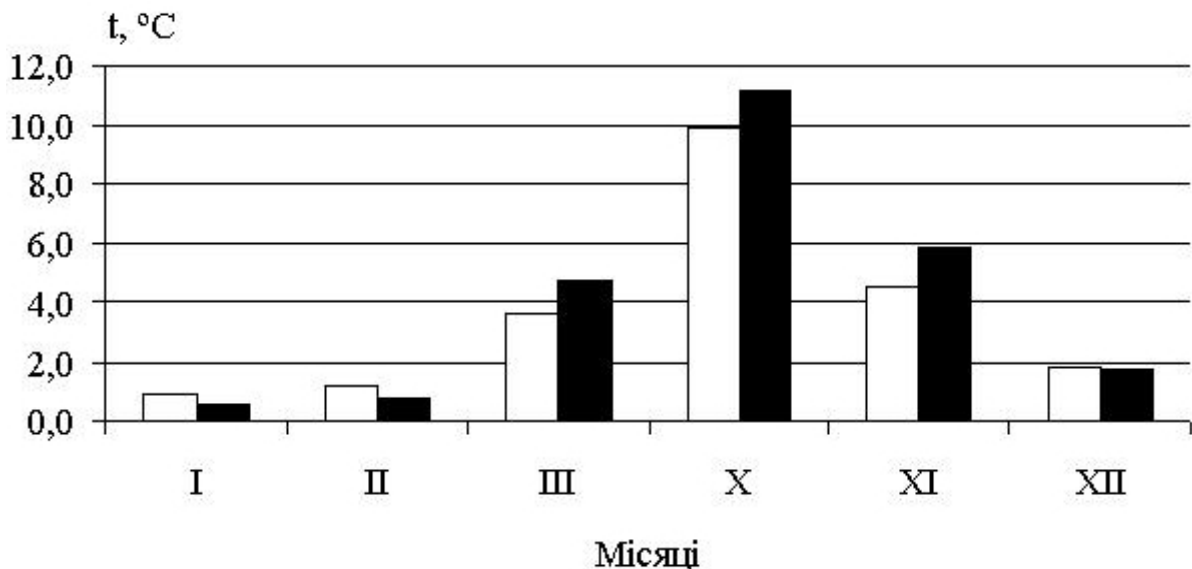


Рис. 2 – Декадна температура води у створі р. Тилігул – смт. Березівка, ліві стовпчики – у 1960-1988, праві – 1989-2008 рр.

Література

1. Волощук В.М., Бойченко С.Г., Степаненко С.М. и др. Глобальне потепління і клімат України: регіональні екологічні та соціально-економічні аспекти. – К.: КНТ, 2002. -117с.
2. Гопченко Е.Д., Лобода Н.С. Водные ресурсы северо-западного Причерноморья (в естественных и нарушенных хозяйственной деятельностью условиях) : Монография. – Київ: КНТ, 2005. – 192 с.
3. Лобода Н.С., Гриб О.М., Сіренко А.М. Оцінка припливу прісних вод до Куяльницького лиману // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. Гідрологія. Водні ресурси. Т. 1 (22). – К.: Лазурит-Полиграф, 2011. – С. 51-59.
4. Оцінка та розрахунок гідравліко-морфометричних характеристик водообміну в системі «Тилігульський лиман ↔ Чорне море» для розробки рекомендацій по збереженню природних ресурсів лиману: Звіт з НДР. Од. держ. екол. ун-т. – Одеса, 2010. – 178 с.