

**ЗМІНИ ЧИННИКІВ ФОРМУВАННЯ ВОДНО-СОЛЬОВОГО
БАЛАНСУ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ У ОСТАННІ
ДЕСЯТИРІЧЧЯ**

*Н.С. Лобода, д.геогр.н., проф., Ю.С. Тучковенко д.геогр.н., проф.,
Ю.В. Божок, м.н.с.,
Одеський державний екологічний університет*

В.В. Гребінем (2010) обґрунтований вибір часової межі зміни гідрологічного режиму річок України, яка припадає на 1989 рік. Дослідження кліматичних чинників формування стоку на території водозбору Тилігульського лиману дозволили установити, що у останні два десятиріччя відбувається зростання температур повітря за рік, теплий та холодний періоди.

Зміна температур повітря вплинула на термічний режим річок і змінила строки їх замерзання на більш пізні, а строки скресання - на більш ранні. Тенденції до зміни опадів у часі не є однаковими для верхньої північної частини водозбору Тилігульського лиману та нижньої. У холодний період та для всього року у південній частині водозбору установлені тенденції до зростання. У північній частині, навпаки, установлені тенденції до зменшення кількості опадів у холодний період та за рік. У теплий період року змін опадів не виявлено. Таке співвідношення ресурсів тепла та вологи сприяє зменшенню водних ресурсів досліджуваної території.

Установлено, що за останні два десятиріччя зросла тривалість бездошових періодів. Аналіз індексів метеорологічних посух SPEI показав, що після 1989 зростає кількість та тривалість інтенсивних посух. Зростання тривалості бездошових періодів та формування метеорологічних посух викликають гідрологічну посуху, яка супроводжується зменшенням поверхневого та підземного стоку річок, їх пересиханням та неспроможністю наповнити значну кількість штучних водойм, кількість яких дорівнює 140.

Аналіз різницевих інтегральних кривих середніх річних значень температур повітря, сум опадів та річного стоку (рис.1) показав існування точки перелому у 1989 р. на графіку, побудованому на основі даних про температури повітря. Остаточний перехід коливачь річного стоку у від'ємну фазу відбувся пізніше, на початку 90-х. Для дослідження багаторічних коливачь стоку була обрана р.Савранка, яка має стабільне підземне живлення і в меншій мірі ніж р.Тилігул підлягає впливу водогосподарської діяльності. Аналіз характеристик стоку (річного, максимального, мінімального) дозволяє зробити висновок про їх суттєві зміни, які відбулися внаслідок глобального потепління. Річний стік за

період 1989-2011 рр. зменшився на 39,3%. Також установлене зменшення у багаторічному розрізі максимальних значень стоку весняного водопілля та дощових паводків.

Важливою складовою водно-сольового балансу Тилігульського лиману є випаровування з водної поверхні E_B . У роботі А.І.Шерешевського та Л.К. Сеницької (2003) визначено, що мінливість коливань цієї характеристики дуже мала (для станції Болград вона становить 0,10), отже щорічні значення E_B будуть мало відрізнятися від середньої багаторічної величини. Проте, в хронологічному ході цієї характеристики виділяється статистично значущий тренд (рис. 2), який показує тенденцію до зростання.

Збільшення температур повітря, води, а разом із тим зростання випаровування з поверхні суші та водного дзеркала водойм на фоні незначної зміни або навіть зменшення річних опадів теплого періоду будуть сприяти зменшенню припливу поверхневого стоку від річок до лиману та його поступовому обмілінню й збільшенню солоності, яка почала інтенсивно зростати, починаючи з 1989 р. (рис.3).

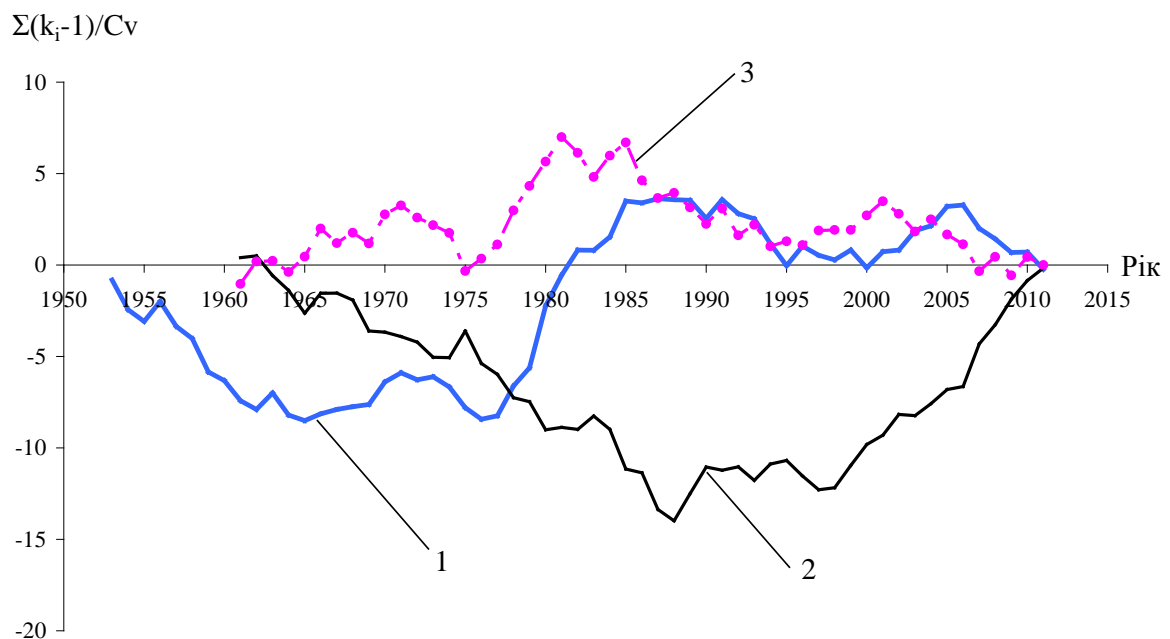


Рисунок 1 – Різницеві інтегральні криві річних величин стоку (1), опадів (2), температур повітря (3) для басейну Тилігульського лиману та прилеглих територій

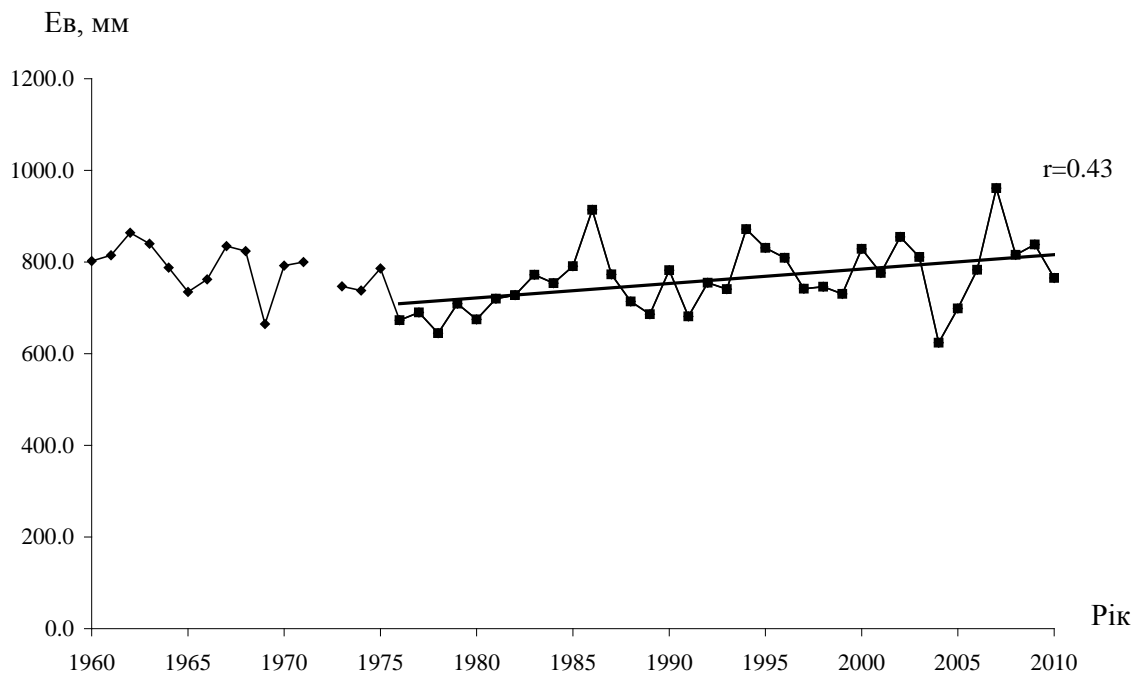


Рисунок 2 – Хронологічний хід випаровування з водної поверхні (м. Болград, 1960-2010 рр.)

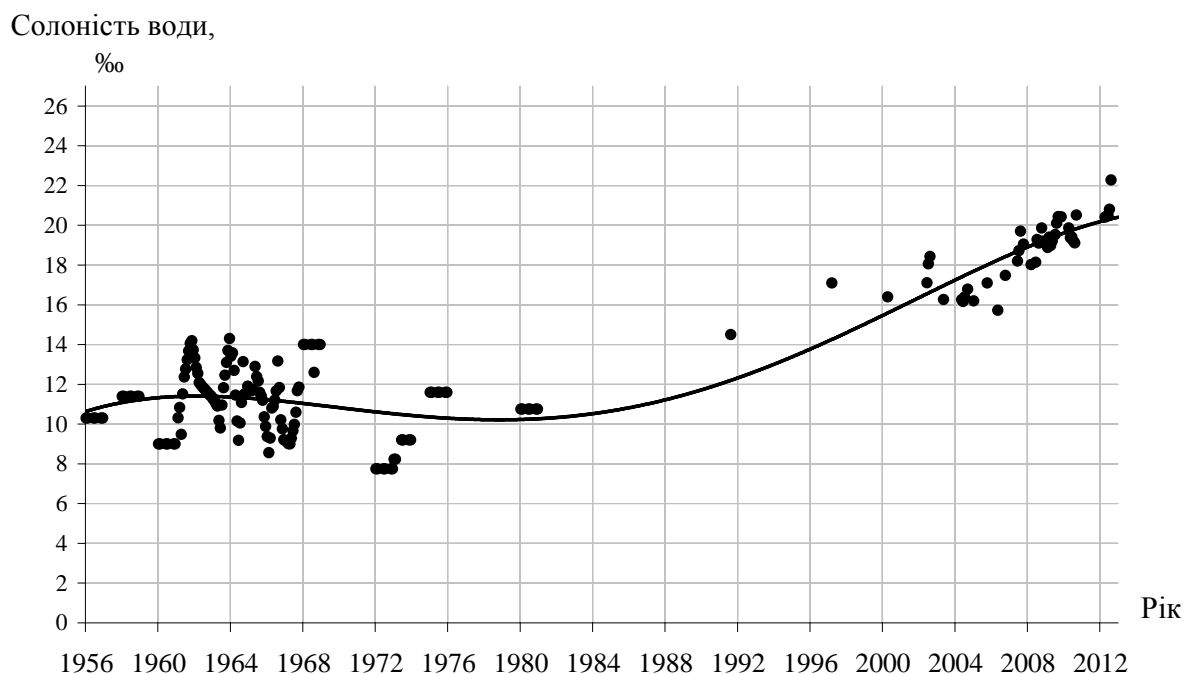


Рисунок 3 – Хронологічний хід солоності вод Тилігульського лиману (1956-2012 рр.)