УДК 556.167.6

ПОСУХИ НА ТЕРИТОРІЇ ВОДОЗБОРУ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ

Ю.В. Божок, асп., Н.С. Лобода, проф., д.геогр.н.
Одеський державний екологічний університет, м. Одеса

Посуха є явищем, на протязі якого спостерігається тривала (багатоденна, багатомісячна, багаторічна) суха погода, часто при підвищеній температурі повітря, з відсутністю чи вкрай незначною кількістю опадів, яка призводить до виснаження запасів води (вологи) у грунті та різкого зниження відносної вологості повітря. У результаті посухи створюються несприятливі умови для розвитку рослин, формування стоку у річках, внаслідок чого виникає дефіцит водоспоживання. З екологічної точки зору наслідками посухи є неврожаї сільськогосподарських культур, деградація луків, зниження приросту деревини, загибель худоби та різкі коливання чисельності мікроорганізмів [4]. Посуха супроводжується посушливими явищами, такими як тривале бездощів'я, висока температура повітря, суховії, атмосферна та грунтова посуха.

Бездощовий період (бездощів'я) є інтервалом часу, в який протягом десяти та більше днів не спостерігаються опади або їх добова кількість не перевищує 1 мм. Тривале бездощів'я є передвісником посухи. Часто у ці періоди відзначаються суховії. Бездощовий період тривалістю понад 10 днів вважається посушливим. Аналіз найбільшої тривалості бездощових періодів до та після 1989 р. показав, що починаючи з 1989 р. ця характеристика у останні десяти річчя збільшується (табл.1)

Таблиця 1 – Найбільша тривалість (дні) бездощових періодів різної забезпеченості (метеостанція Любашівка)

Період	Забезпеченість (%)						Найбільша тривалість	Дати початку та кінця бездощового періоду найбільшої тривалості
	5	10	25	50	75	90		
До 1989 р.	50	47	42	36	26	18	59	15VIII-12X 1983
Після 1989 р.	75	56	47	39	29	25	78	6IV-22VI 2007

Наслідками формування метеорологічних посух є гідрологічні посухи, які розглядаються як тривалий період сухої погоди, що викликає нестачу споживання води через зменшення стоку (нижче установлених норм) та призводить до зменшення вмісту вологи в ґрунті й зростання глибини

залягання дзеркала підземних вод [3]. Гідрологічна посуха може тривати більше одного року і охоплювати більше одного водозбору. Вона зазвичай настає з запізненням по відношенню до метеорологічної та сільськогосподарської посух. Наслідками формування гідрологічних посух є зміни в складових водного та водно-сольового балансу лиманів Одеської області, які виникли через зменшення опадів та зростання випаровування з поверхні водозбору й водного дзеркала лиману, а також через зменшення припливу поверхневих вод до лиману від річок та тимчасових водотоків [2].

Таким чином, визначення кількісних характеристики метеорологічних посух має займати значуще місце при розробці розрахункових та прогностичних методик визначення характеристик стоку.

Для оцінки наявності та інтенсивності посухи використовуються різні кількісні індекси: гідротермічний коефіцієнт ГТК, розрахований за формулою Г.Т. Селянинова; стандартизований індекс посушливості Д.А. Педя, стандартизований індекс опадів (SPI). Стандартизований новий індекс посухи або індекс опадів та сумарного випаровування (SPEI) сформовано на основі стандартизованого індексу опадів (SPI) з залученням до розрахунків величин потенціального сумарного випаровування [5].

Розрахунок індексів SPEI проводився за допомогою спеціального комп'ютерного забезпечення [1] для метеостанцій Любашівка та Одеса. У вхідному файлі містилася інформація про середньомісячні температури повітря, суми опадів та координати метеостанцій.

Для аналізу тривалості посух різних категорій була визначена загальна кількість місяців, коли спостерігалась посуха (SPEI≤0,00), та кількість місяців, яка припадала на кожну категорію (табл.2, табл.3). При розгляді усього періоду спостережень виявлено, що слабкі посухи тривають найдовше, проте після 1989р. зростає тривалість екстремальних посух.

Таблиця 2 – Тривалість посух різних категорій по даним метеостанції Любашівка (у місяцях)

Період спосте-режень	Загальна кількість місяців з посухою	Категорія посухи			
		Слабка	Помірна (помірно суха)	Інтенсивна (дуже суха)	Екстремаль-на (вкрай суха)
Весь період 1962-2011	300	195	67	24	14
До 1989	130	86	21	20	3
Після 1989	170	109	46	4	11

Таблиця 3 – Тривалість посух різних категорій по даним метеостанції Одеса (у місяцях)

Період спосте-режень	Загальна кількість місяців з посухою	Категорія посухи			
		Слабка	Помірна (помірно суха)	Інтенсивна (дуже суха)	Екстремаль-на (вкрай суха)
Весь період 1962-2011	294	188	74	25	7
До 1989	149	95	40	11	3
Після 1989	145	93	34	14	4

У верхів'ї водозбору Тилігульського лиману (метеостанція Любашівка) найбільш тривала посуха спостерігалася з липня 2005р. по червень 2008 р., яка з травня 2007 р. по квітень 2008 р. набула категорії "екстремальна посуха" із SPEI≤−2,00. Формуванню цієї метеорологічної посухи з 6.04.2007 р. по 22.06.2007 р. передувало найбільш тривале бездощів'я (78 діб), визначене за період з 1989р. по 2011р.

Довготривалий посушливий період за даними метеостанції Одеса спостерігався з липня 1989 р. до червня 1995р., причому з квітня по липень 1994 р. посуха перейшла з категорії інтенсивної до екстремальної. У 1994 р. екстремальна посуха тривала 85 діб, починаючи з 11.03.1994р. і закінчуючи 3.06. 1994 р.

У 1994 річка Тилігул у створі Березівка пересохла після закінчення весняного водопілля. Відсутність стоку спостерігалася з травня місяця і до початку водопілля 1996 року. У 2007 році річка пересохла з червня місяця.

Роки з наявністю екстремальних посух характеризуються малою водністю навіть за умови формування поверхневого талого стоку. Забезпеченість річного стоку річок Північно-західного Причорномор'я у ці роки перевищує 80%.

Література

1. Електроний ресурс http://digital.csic.es/handle/10261/10002
2. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Шляхи визначення можливої гідрологічної посухи за метеорологічними даними в умовах змін клімату для річок північно-західного Причорномор'я // Геополітика та екогеодинаміка регіонів: Науковий журнал – м. Сімферополь, 2014р. – Т.10. – Вип.1 – С. 281-289.
3. Международный гидрологический словарь. - 2-е изд. - Женева: ВМО, 1992. – 414с.
4. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2002. – 550 с.
5. Dracup J.A., Lee K.S., Paulson E.G. On the statistical characteristics of drought events // Water Resources Research. – 1980. – Vol. 16, Iss. 2. – P. 289–296.