

АГРОКЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ЗАКАРПАТТЯ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ТА ПОСУШЛИВОСТІ

Куклишин О.В., здобувач наукового ступеня доктора філософії
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, м. Одеса, України
Закарпатський обласний центр з гідрометеорології, м. Ужгород, України

Вольвач О.В., кандидат географічних наук, доцент
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, м. Одеса, України
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН,
м. Одеса, України

Зміна клімату в Україні та світі загалом сприяє підвищенню теплозабезпеченості вегетаційного періоду. Це відкриває нові можливості для агровиробництва, але водночас створює виклики, пов'язані з нестачею вологи, посухами та екстремальними погодними явищами. Зі зміщенням агрокліматичних зон території, які раніше вважалися недостатньо теплими, стають придатними для теплолюбних культур (кукурудза, соняшник, виноград). В цей же час зростають ризики - збільшується частота літніх посух, перегрівів та теплових хвиль, що негативно впливає на врожайність.

Загальна оцінка в потребі рослин до тепла визначається сумою активних температур (вище $+10^{\circ}\text{C}$) за період вегетації [1]. Ця характеристика може помітно вирізнитись не лише за культурами, а й у різних сортів однієї і тієї самої культури.

Аналіз даних багаторічних спостережень свідчить, що в Закарпатській області теплозабезпеченість за період 2006–2024 рр. зросла на $260\text{--}480^{\circ}\text{C}$ порівняно з 1986–2005 рр. Найвищі значення зафіксовано у 2018, 2019 та 2023 роках, коли суми активних температур вище $+10^{\circ}\text{C}$ становили $2578\text{--}4175^{\circ}\text{C}$ (табл. 1).

Таблиця 1.

Суми позитивних температур вище +10°C по метеостанціям Закарпатської області за період 1986-2005 та 2006-2024 рр.

Метеостанція	Середня сума за 2006-2024 рр.	Макс. сума	Рік	Мін. сума	Рік	Середня сума за 1986-2005 рр.
Берегово	3723	4175	2019	3097	2021	3243
Ужгород	3521	3997	2018	3019	2021	3159
Хуст	3404	3875	2018	2937	2021	3025
Вел. Березний	3066	3511	2018	2729	2021	2704
Рахів	2823	3414	2018	2585	2021	2543
Міжгір'я	2684	3032	2023	2434	2007	2304
Нижні Ворота	2590	3326	2018	2324	2021	2259
Нижній Студений	2180	2578	2018	1927	2014	1920

Збільшилась і тривалість періоду зі середньодобовою температурою повітря ≥ 10 °C (в агрометеорології він має назву період активної вегетації): приріст становить 1–12 днів залежно від географічного розташування метеостанцій. Найбільша тривалість такого періоду становила 167–238 днів, найменша - 122–167 днів (табл. 2).

Таблиця 2.

Тривалість періоду (дні) із середньодобовою вище +10°C по метеостанціям Закарпатської області за період 1986-2005 та 2006-2024 рр.

Метеостанція	Середня к-ть днів за 2006-2024 рр.	Макс. к-ть днів	Рік	Мін. к-ть днів	Рік	Середня к-ть днів за 1986-2005 рр.
Берегово	204	238	2019	167	2021	192
Ужгород	198	235	2008	164	2021	187
Хуст	194	235	2008	163	2021	184
Вел. Березний	184	216	2018	159	2010	178
Рахів	173	216	2018	148	2008	170
Міжгір'я	168	191	2009	125	2008	159
Нижні Ворота	165	217	2018	125	2008	158
Нижній Студений	141	167	2018	122	2007	140

В цей же час, підвищення середніх температур у літній сезон у поєднанні зі зменшенням кількості опадів зумовило зростання імовірності посух, особливо у низовинних районах. Встановлено, що найбільш сухими були 2003, 2013 та 2015 роки, а літо 2022 року стало найпосушливішим за весь період спостережень з 1945 року.

Оцінка вологозабезпеченості у вегетаційний період проводилася за гідротермічним коефіцієнтом Селянінова (ГТК). Це інтегральний показник гідротермічного режиму, що враховує кількість тепла та вологи. Він характеризує вологозабезпеченість, а також умови сприятливості для вирощування сільськогосподарських культур [1].

Аналіз показав зниження атмосферного зволоження у 2006–2025 рр. порівняно з 1986–2005 рр. У низовинних районах (станція Берегово) мінімальне

значення ГТК у 2022 р. становило лише 0,2, що є найнижчим показником за всю історію спостережень (табл. 3).

Таблиця 3.

Характеристика атмосферного зволоження за ГТК

Період	ГТК за період			
	V-VI	VI-VII	VII-VIII	V-VIII
Берегове (низинний агрокліматичний район)				
1986-2005 рр.	1,3	1,2	1,0	1,2
2006-2025 рр.	1,0	0,9	0,7	0,9
Найменше значення	0,2	0,3	0,2	0,2
Рік	2022	2022	2022	2022
Хуст (передгірний агрокліматичний район)				
1986-2005 рр.	1,7	1,7	1,5	1,6
2006-2025 рр.	1,7	1,6	1,3	1,5
Найменше значення	0,4	0,6	0,3	0,8
Рік	2022	1994	2013	2022
Нижні Ворота (гірський агрокліматичний район)				
1986-2005 рр.	2,8	2,3	2,1	2,4
2006-2025 рр.	2,3	2,1	1,9	2,1
Найменше значення	1,0	0,9	0,7	1,0
Рік	2022	2003	2003	2022

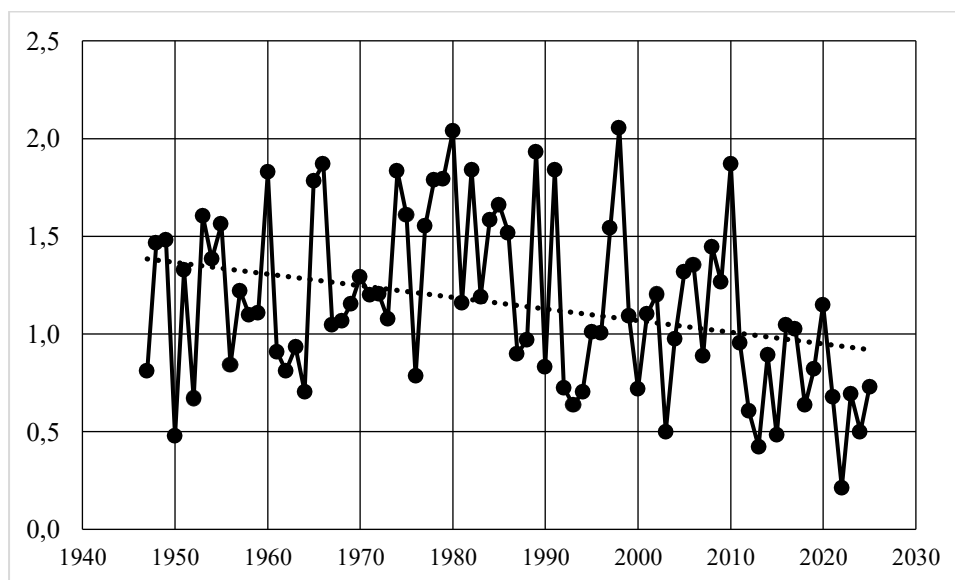


Рис. ГТК по метеостанції Берегове за період травень-серпень з 1945 по 2025 рік

У 2013, 2015, 2022 р. посушливі умови спостерігалися не лише в низовинних районах області, а й у передгірних (станція Хуст) та гірських (станція Нижні Ворота), які згідно агрокліматичного районування Закарпатської області належать до територій надмірного зволоження [2]. Загалом, з 2011 року в Закарпатській області суттєво зросла частота екстремальних посух (рис.).

Таким чином, за сучасних кліматичних змін теплозабезпеченість періоду активної вегетації на території Закарпатської області досить суттєво зростає,

водночас зростає і посушливість, що свідчить про підвищення потреб у впровадженні зрошення та адаптивних технологій ведення сільського господарства.

Література:

1. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату: монографія /за ред. С.М. Степаненко, А.М. Польового. Одеса: ТЕС, 2018. 548 с.
2. Данилюк М., Адаменко Т. Агрокліматичний довідник по Закарпатській області. Ужгород, 2013. 121 с.