4. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: колективна монографія. / за ред. В.О. Фесюка. К.: ТОВ «Підприємтсво «Ві Ен Ей», 2016. 316 ст.

5. Томільцева А.І., Яцик А.В., Мокін В.Б. Екологічні основи управління водними ресурсами. К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.

6. Фесюк В.О. Луцьк: сталий розвиток і соціально-екологічні проблеми. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2013. 304 с.

УДК 551.515.4 (477.52)

Корнус Анатолій Олександрович,
к. геогр. н., доцент, доцент кафедри загальної та регіональної географії,
Приходько Михайло Віталійович,
здобувач освіти природничо-географічного факультету,
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка, м. Суми

ГРОЗОВА ДІЯЛЬНІСТЬ НА ПІВНОЧІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Останніми десятиріччя кліматичним змінам та їх вивченню приділяється велика увага [3, 4]. Однак основна увага приділяється оцінці зміни приземної температури повітря, меншою мірою кількості опадів, хмарного покриву, характеру циркуляційних процесів. Грозовій діяльності, як і багатьом іншим метеорологічним явищаv, приділено значно менше уваги, хоча вивчення сучасних змін грозової діяльності має важливий науковий і прикладний інтерес. Грозову діяльність прийнято оцінювати двома характеристиками: кількістю днів із грозою та їх тривалістю [1]. Ці характеристики було визначено за спостереженнями на метеостанціях Дружба і Трубчевськ, дані з яких репрезентують північну частину Сумської області. Відстань між названими метеостанціями становить 61 км. Оскільки 95-99% усіх гроз спостерігаються в теплий період року [1], середні річні, за названі далі періоди спостереження, значення кількості днів із грозою та тривалості гроз, визначені нами для розширеного теплого періоду – з березня по листопад включно.

Зміни грозової діяльності оцінювали, порівнюючи кількість днів із грозою, їх характеристики та метеорологічні умови, зафіксовані впродовж 2005-2024 рр. з попереднім багаторічним кліматичним періодом 1961-1990 рр. (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість днів з грозою у північній частині Сумської області [2, 5]

Кількість гроз	Місяці									За рік
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Дружба (1961-1990 рр.)										
Середня кількість	0,1	0,9	4,0	6,8	6,4	4,1	1,2	0,1	0,03	23,6
%	0,42	3,81	16,95	28,81	27,12	17,37	5,08	0,42	0,13	100
Середнє квадратичне відхилення	0,3	1,2	2,2	3,1	2,9	2,0	1,2	0,3	0,2	6,5
Максимальна кількість	1	5	8	14	16	8	5	1	1	40
%	2,50	12,50	20	35	40	20	12,50	2,50	2,50	100
Рік з найбільшою кількістю	1983	1961	1961	1961	1966	1967, 1982	1963	1983	1965	1966
Трубчевськ (2005-2023 рр.)										
Середня кількість	0,1	0,7	4,6	6,5	7,4	3,3	1,0	0,2	0,1	23,8
%	0,42	2,94	19,33	27,31	31,09	13,87	4,20	0,84	0,42	100
Середнє квадратичне відхилення	0,32	0,73	2,43	3,53	2,93	2,08	1,18	0,42	0,23	6,25
Максимальна кількість	1	2	9	13	14	7	4	1	1	33
%	3,03	6,06	27,27	39,39	42,42	21,21	12,12	3,03	3,03	100
Рік з найбільшою кількістю	2008	2012	2014	2006	2011	2021	2012	2007, 2008	2010	2010, 2013

Днем з грозою вважався день, протягом якого спостерігається хоч би одна гроза, незалежно від її тривалості. Якщо протягом дня гроза спостерігалась декілька разів із перервами, то загальна тривалість грози в цей день підсумовувалась. Протягом двох періодів 1961-1990 рр. і 2005-2024 рр. характер грозової діяльності у північній частині Сумської області був практично однаковим – 23,6 і 23,8 дні з грозою на рік відповідно.

Однак, якщо впродовж першого періоду спостережень, місяцем з найбільшою кількістю гроз був червень (28,8% річної кількості гроз), то сьогодні таким є липень – 31,1%. Також зменшилася максимальна кількість гроз у більшості місяців, як і максимальна їх кількість за рік. Якщо за період 1961-1990 рр. найбільш грозовим був рік із 40 грозами (1966) та за 2005-2024

рр. максимально за рік було 33 грози (у 2010 і 2013 рр.). Взагалі впродовж останніх 20 років спостерігається зменшення грозової активності, виходячи з кількості днів грозою на рік (рис. 1).

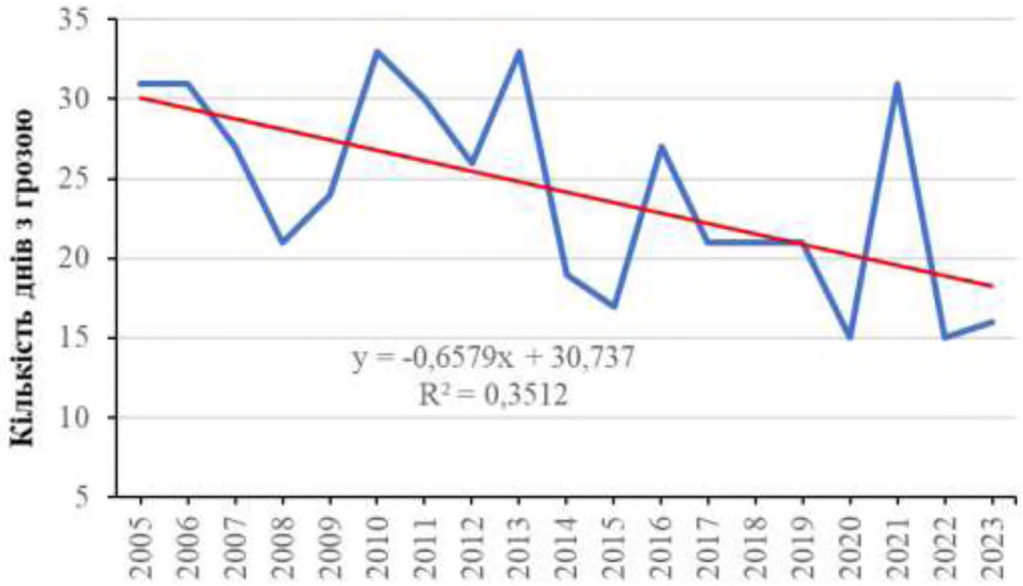

Рис. 1. Кількість днів з грозою за період спостережень 2005-2023 рр.

Утворюються грози зазвичай у другій половині дня, більше всього з 15:00 до 21:00 години – 63%. У цей час ймовірні грози як внутрішньомасового, так і фронтального походження. Вночі та вранці (тобто чисто фронтальні грози) виникають 38,5% гроз.

Зазвичай грози фіксуються за температури повітря 15-25°С (в даному інтервалі температур зафіксовано 72,7% випадків цього явища), при середньому значенні температури повітря під час грози 18,1°С. Хоча впродовж періоду спостережень 2005-2023 рр. гроза фіксувалася при температурі повітря від 5,7 до 32,5°С (рис. 2).

За тривалістю, переважають грози протяжністю 1-2 години, на другому місці йдуть грози тривалістю до 1 години. Тривалих гроз, протяжністю більше трьох годин, впродовж періоду спостережень 2005-2023 рр. зафіксовано 26 випадків.

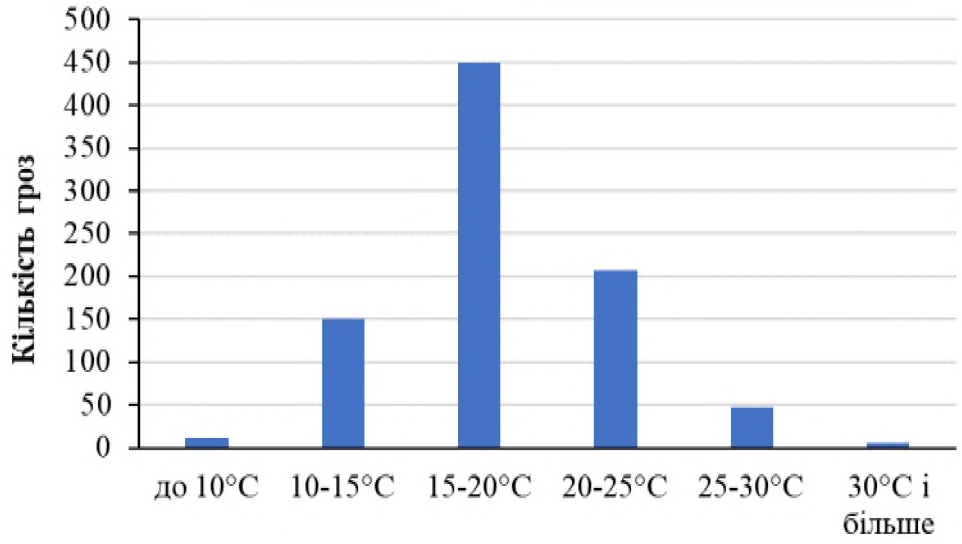

Рис. 2. Розподіл гроз за градаціями температури повітря

Середній атмосферний тиск, за якого проявляється грозова діяльність, становить 742,3 мм рт. ст. Впродовж 2005-2023 рр. гроза спостерігалася в інтервалі атмосферного тиску від 717,6 до 753,2 мм рт. ст. Однак найчастіше грози виникали за атмосферного тиску 740-745 мм рт. ст. (таким тиском супроводжувалося 59,8 випадків грози) (рис. 3). При цьому варто відзначити, що середнє значення атмосферного тиску на метеостанції Трубчевськ, визначене за вказаний, період становить 746,2 мм рт. ст.

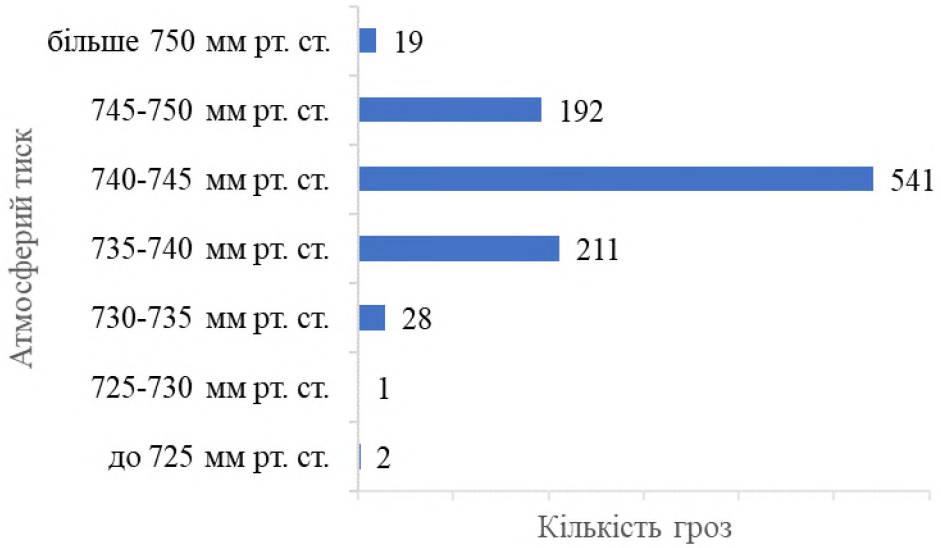

Рис. 3. Розподіл гроз за градаціями атмосферного тиску

Підсумовуючи можемо сказати, що грозова діяльність на півночі Сумської області впродовж 2005-2023 рр., порівняно з багаторічним періодом спостережень 1961-1990 рр. не зазнала суттєвих змін, хоча останніми роками повторюваність гроз скорочується. За тривалістю переважають грози середньої тривалості (1-2 години) та короткочасні (до 1 год.). Зазвичай вони мають місце у другій половині дня, й супроводжуються температурою повітря 15-20°С й значеннями атмосферного тиску 740-745 мм рт. ст.

Література.

1. Заболоцька Т.М., Підгурська В.М., Шпиталь Т.М. Грозова діяльність на території України. *Наук. праці УкрНДГМІ*. 2007. 256, 92-98.

2. Кліматичний Кадастр України (електронна версія) / В.М. Бабіченко та ін. К.: Державна гідрометеорологічна служба УкрНДГМІ, Центральна Геофізична Обсерваторія. 2006.

3. Тимофеев В.Є., Клок С.В., Корнус А.О., Корнус О.Г. Оцінка сучасного стану регіональної кліматичної системи України та східної Європи з можливостями сезонного прогнозування [Електронний ресурс]. Восьмі Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 13-14 жовтня 2023 р.) / СумДПУ імені А. С. Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А. О.]. Елект. текст. дані. Суми. 2023. С. 163-176.

4. Тимофєєв В. Є., Клок С. В., Корнус А. О., Корнус О. Г., Данильченко О.С. Українське Полісся як індикатор сучасних кліматичних змін. Українське Полісся: проблеми та тренди сучасного розвитку : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. 10-11 лютого 2022 р. Ніжин: НДУ ім. Гоголя. С. 102-105.

5. history+® архівні дані погоди (Трубчевськ) [Електронний ресурс]. URL: https://www.meteoblue.com/uk/user/order/historyplus? (дата звернення 29.01.2024 р.).

УДК 314

Спасенко Світлана Василівна,
учитель географії КЗ «Харківський ліцей № 6 Харківської міської ради», м. Харків

ОСОБЛИВОСТІ ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ ЗМІН НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ В РІЗНІ ГЕОЛОГІЧНІ ЕРИ

Геологічна історія Землі – це послідовність подій у розвитку Землі як планети. Найважливішою з них було утворення й руйнування форм рельєфу,