
СУЧАСНИЙ СТАН РОЗПОВСЮДЖЕННЯ СТИХІЙНИХ ЯВИЩ ХОЛОДНОГО ПЕРІОДУ РОКУ НА УКРАЇНІ ПРОТЯГОМ 2020–2023 РОКІВ. ДУЖЕ СИЛЬНІ СНІГОПАДИ

Пясецька Світлана

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-539-6-6>

ВСТУП

Випадання дуже сильного снігу протягом холодного періоду року на території України є типовим погодним явищем. Здебільшого такі снігопади відбуваються протягом січня, лютого та грудня, проте можливі і в інші місяці – навесні у березні, квітні, іноді зрідка у травні (на території західних областей у Карпатському регіоні) та наприкінці осені у листопаді, а іноді навіть у вересні (високогірна частина Закарпаття). Випадання дуже сильного снігу є небезпечним погодним явищем, яке суттєвим чином впливає на безперебійну роботу низки галузей господарства які є погодозалежними від цього явища. Насамперед такими галузями є енергетика, транспорт, комунальна сфера. Випадання дуже сильного снігу із потужним вітром може зруйнувати лінії електропостачання та від'єднання споживачів від постачання електроенергії та припинення виробничого процесу. Внаслідок такого погодного явища, особливо якщо воно охоплює декілька областей, імовірно припинення транспортного сполучення із порушенням логістики, а також заблокування транспорту на шляхах. Відомі випадки тяжких транспортних колапсів на дорогах. Випадання значної кількості снігу створюють несприятливі умови для комунальної сфери, призводячи навіть до руйнування будівель іноді з тяжкими наслідками.

На сучасному етапі зміни клімату із дуже різкими погодними змінами особливо протягом холодного періоду року, дослідження територіального розповсюдження випадків дуже сильних снігопадів набуває значної актуальності та необхідності продовження дослідження їх сучасного просторово-часового розподілу на території України.

Метою даного дослідження є з'ясування сучасного просторово-часового розподілу випадків дуже сильних снігопадів та їх масового прояву на території України. *Предметом* дослідження є дуже сильні снігопади, а *об'єктом* їх просторово-часове розповсюдження територією України.

Матеріали та методи дослідження. Характеристика вихідного матеріалу. До аналізу залучались матеріали «Оглядів погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України» протягом 2020–2023 років, які знаходяться в Державному галузевому архіві Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського в Києві¹. Опрацювання матеріалів здійснювалось згідно з Керівними документами² та Настановами³, які прийняті в Україні. За даними оглядів було проаналізовано випадки дуже сильних снігопадів (сильний сніг 20–29 мм / ≤ 12 год – критерій СМЯ II (кольорове позначення – помаранчевий) та надзвичайний сніг ≥ 30 мм / ≤ 12 год – критерій СМЯ III (кольорове позначення – червоний)) які спостерігались на території України. Узагальнення проводилось для кожного року досліджуваного періоду окремо. За результатами дослідження було побудовано низку відповідних таблиць та виконано візуалізацію за допомогою картосхем випадків масового розповсюдження дуже сильних снігопадів протягом досліджуваного періоду часу. Основним методом дослідження був фізико-статистичний та картографічний.

Нажаль з 2014 року з початком проведення АТО на території Луганської, Донецької областей та анексії АРК Крим, а згодом і початком повномасштабної війни проти України РФ низка метеорологічних станцій, які розташовані та вищезгаданий території в районі бойових дій призупинили свою роботу і не надавали інформацію. Інформація метеорологічних станцій Криму не надходить з 2014 року.

Стан дослідження проблеми. Дослідженнями особливостей утворення снігового покриву та випадання снігу, у тому числі дуже сильних снігопадів на території України виконувались колективом дослідників Українського гідрометеорологічного інституту, результати яких увійшли до монографій «Клімат України»⁴ та «Стихійні метеорологічні явища

¹ Огляди погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України. Київ. 2020–2023.

² Керівний документ 52.3.2.03-13. Код для передавання штормових оповіщень про фактичні небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища (Код WFREP) Ч І.І., Ч.ІІ. Київ, 2013. 45 с.

³ Нормативний документ. Настанова з метеорологічного прогнозування. Український гідрометеорологічний центр. Київ, 2019. – 35 с.

⁴ Клімат України /За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. 2003. К.: Вид-во Раєвського. 343 с.

на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.)»⁵, які було видано протягом 2003–2006 років натеper є найбільш фундаментальними узагальненими дослідженнями з клімату України та особливостей розповсюдження на її території небезпечних гідрометеорологічних явищ.

Проте, зважаючи на сучасні зміни клімату в Україні та особливості в розповсюдженні та частоті виникнення небезпечних та стихійних погодних явищ, що безпосередньо з цим пов'язані, нагальним є продовження досліджень з виникнення та просторово-часового розповсюдження таких випадків, з'ясування поточних тенденцій у їх розповсюдженні та визначенні осередків їх прояву в окремих регіонах, особливо тих які є найбільш промислово розвинутими де розміщено важливі виробничі об'єкти. Тому, не дивлячись на фундаментальні дослідження минулого, серед невирішених питань є з'ясування поточних змін у їх розташуванні та визначення сучасних тенденцій у їх прояві на території України та осередків їх найбільшої повторюваності в окремих областях. Це стосується усіх небезпечних погодних явищ, зокрема і випадання дуже сильного снігу. Обговорення результатів проведеного дослідження стосовно просторо-часового розповсюдження та повторюваності дуже сильних снігопадів протягом 2020-2023 років на території України викладено у розділах 1–4.

1. Просторово-часовий розподіл випадків дуже сильних снігопадів на території України протягом 2020–2023 років

Результати дослідження просторово-часового розподілу випадків дуже сильних снігопадів на території України протягом 2020–2023 років представлено у таблицях 1–4 де оцінено повторюваність таких випадків як по місяцях так і по областях де вони траплялись. В них визначено кількість таких випадків по окремих областях та їх повторюваність від загальної кількості протягом кожного з досліджуваних років. Зауважимо, що як вже було згадано вище, на території Луганської та Донецької областей а також АРК Крим метеорологічна інформація може бути неповною внаслідок бойових дій та анексії території РФ. Це стосується усіх матеріалів залучених для дослідження.

Встановлено, що у **2020** році випадки дуже сильних снігопадів спостерігались протягом із січня по травень. Проте найчастіше вони спостерігались у січні (8,0%) та особливо у лютому (80,0%). На решту місяців припало по 4% повторюваності (табл. 1). Загалом таких випадків було 25. Територіально випадки дуже сильного снігопаду

⁵ Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.)/ За ред.В.М. Ліпінського. В.І.Осадчого. В.М. Бабіченко. 2006. К.: Вид-во Ніка-Центр. 311 с.

спостерігались у 9 областях. Встановлено, що випадки дуже сильних снігопадів здебільшого спостерігались на території західних (Івано-Франківщина, Закарпаття, Чернівецьчина) областей, причому на Івано-Франківщину припало 52,0% випадків. Також такі снігопади спостерігались на півночі у Чернігівській та сумській областях (по 4,0% відповідно), у центрі країни на Дніпропетровщині (8,0%), а також на сході (Донеччина – 8,0%) півдні та південному сході країни (Одещина, Запоріжжя – відповідно по 8,0%). Таким чином можна сказати, що здебільшого випадки сильних снігопадів спостерігались на заході, центрі та півдні країни.

Таблиця 1

**Кількість випадків дуже сильних снігопадів категорії СМЯ
в окремі місяці по областях України протягом окремих
місяців 2020 року**

Області	Місяці					Усього	Повторюваність, %
	I	II	III	IV	V		
Чернігівська	1					1	4,0
Сумська	1					1	4,0
Волинська							
Рівненська							
Житомирська							
Київська							
Львівська							
Хмельницька							
Полтавська							
Харківська							
Тернопільська							
Черкаська							
Луганська*							
Вінницька							
Івано-Франківська		10	1	1	1	13	52,0
Кіровоградська							
Дніпропетровська		2				2	8,0
Донецька*		2				2	8,0
Закарпатська		1				1	4,0
Чернівецька		1				1	4,0
Одеська		2				2	8,0
Запорізька		2				2	8,0
Миколаївська							

Продовження таблиці 1

Херсонська							
АР Крим*							
Усього	2	20	1	1	1	25	
Повторюваність, %	8,0	80,0	4,0	4,0	4,0		100,0

Примітка. Дуже сильний сніг (досягнення СМЯ) з кількістю опадів ≥ 20 мм за 12 год. і менше (для всіх районів). Позначкою (*) відмічено області (або частини областей) окуповані РФ, або на яких проводяться бойові дії)

У 2021 році ситуація із розподілом випадків дуже сильних снігопадів дещо змінилась. Загалом їх стало дещо менше – 23. Загалом дуже сильні снігопади спостерігались протягом січня – березня, а також у листопаді та грудні. Треба відмітити, що такі випадки здебільшого спостерігались у січні та грудні, що відповідно становило 34,8% та 30,4% (табл. 2). Зміни відбулись і відносно просторово-територіального розподілу. На відміну від попереднього року на півночі та у центрі країни такі випадки не спостерігались. Здебільшого вони мали місце в областях заходу України на Івано-Франківщині та Закарпатті, що відповідно становило 39,1% та 21,7%. Також зросла повторюваність дуже сильних снігопадів на Одещині (26,0%). Окремі випадки дуже сильних снігопадів було встановлено на Харківщині, Тернопіллі та Миколаївщині. Тобто здебільшого випадки дуже сильного снігу спостерігались у Івано-Франківській області, Закарпатті та на Одещині.

Таблиця 2

**Кількість випадків дуже сильних снігопадів категорії СМЯ
в окремі місяці по областях України протягом окремих місяців
2021 року**

Області	Місяці					Усього	Повторю- ваність, %
	I	II	III	XI	XII		
Чернігівська							
Сумська							
Волинська							
Рівненська							
Житомирська							
Київська							
Львівська							
Хмельницька							
Полтавська							

Продовження таблиці 2

Харківська					1	1	4,3
Тернопільська		1				1	4,3
Черкаська							
Луганська*							
Вінницька							
Івано-Франківська	1	2	1	1	4	9	39,1
Кіровоградська							
Дніпропетровська							
Донецька*							
Закарпатська		1	2		2	5	21,7
Чернівецька							
Одеська	6					6	26,0
Запорізька							
Миколаївська	1					1	4,3
Херсонська							
АР Крим*							
Усього	8	4	3	1	7	23	
Повторюваність, %	34,8	17,4	13,0	4,3	30,4		100,0

Примітка. Дуже сильний сніг (досягнення СМЯ) з кількістю опадів ≥ 20 мм за 12 год. і менше (для всіх районів). Позначкою (*) відмічено області (або частини областей) окуповані РФ, або на яких проводяться бойові дії)

У 2022 році на відміну від 2021 року було встановлено різке зменшення кількості випадків дуже сильних снігопадів на території України. Загалом їх виявилось лише 8. Вони спостерігались лише у січні, лютому, листопаді та грудні. У весняні місяці таких випадків не спостерігалось. Загалом випадки дуже сильних снігопадів було встановлено на території 5 областей. Треба зазначити, що у 2022 році випадки дуже сильних снігопадів спостерігалось мало. Територіально вони мали місце здебільшого на території західних областей України на території Івано-Франківщини та Львівщини, значно рідше на території інших областей – Чернігівської, Волинської та Закарпатської де спостерігались поодинокі випадки дуже сильних снігопадів (табл. 3).

Таблиця 3

**Кількість випадків дуже сильних снігопадів категорії СМЯ
в окремі місяці по областях України протягом окремих місяців
2022 року**

Області	Місяці					Усього	Повторю- ваність,%
	I	II	IX	XI	XII		
Чернігівська				1		1	12,5
Сумська							
Волинська					1	1	12,5
Рівненська							
Житомирська							
Київська							
Львівська					2	2	25,0
Хмельницька							
Полтавська							
Харківська							
Тернопільська							
Черкаська							
Луганська*							
Вінницька							
Івано-Франківська	1	2				3	37,5
Кіровоградська							
Дніпропетровська							
Донецька*							
Закарпатська			1			1	12,5
Чернівецька							
Одеська							
Запорізька							
Миколаївська							
Херсонська							
АР Крим *							
Усього	1	2	1	1	3	8	
Повторюваність,%	12,5	25,0	12,5	12,5	37,5		100,0

Примітка. Дуже сильний сніг (досягнення СМЯ) з кількістю опадів ≥ 20 мм за 12 год. і менше (для всіх районів). Позначкою (*) відмічено області (або частини областей) окуповані РФ, або на яких проводяться бойові дії)

У 2023 році на відміну від 2022 року кількість випадків дуже сильних снігопадів збільшилась і досягла кількості попередніх із досліджуваних років (табл. 4). Загалом випадків дуже сильних снігопадів було 24. Вони спостерігались протягом січня – березня, а також у листопаді та грудні.

Встановлено, що найбільше їх було у листопаді – 11. Територіально такі випадки спостерігались на території 9 областей. Було з’ясовано, що майже так само як у 2021 році, найбільша кількість та повторюваність таких випадків спостерігалась на Івано-Франківщині та Одещині, відповідно 37,5% та 16,7%. Також такі випадки були поширені на Закарпатті, півночі країни у Чернігівській та Сумській областях на Житомирщині Тернопіллі, Черкащині, Кіровоградщині, Миколаївщині. Тобто просторовий розподіл випадків дуже сильних снігопадів суттєво зазнав змін порівняно із 2022 роком із значно більшим розповсюдженням такого явища по областях України особливо у листопаді.

Таблиця 4

**Кількість випадків дуже сильних снігопадів категорії СМЯ
в окремі місяці по областях України протягом окремих місяців
2023 року**

Області	Місяці					Усього	Повторю- ваність,%
	I	II	III	XI	XII		
Чернігівська				1	1	2	8,3
Сумська					1	1	4,2
Волинська							
Рівненська							
Житомирська			1			1	4,2
Київська							
Львівська							
Хмельницька							
Полтавська							
Харківська							
Тернопільська						1	4,2
Черкаська				1		1	4,2
Луганська*							
Вінницька							
Івано-Франківська	1	2	1	1	4	9	37,5
Кіровоградська				1		1	4,2
Дніпропетровська							
Донецька*							
Закарпатська				1	1	2	8,3
Чернівецька							
Одеська				4		4	16,7
Запорізька*							
Миколаївська					2	2	8,3
Херсонська*							

Продовження таблиці 4

АР Крим*							
Усього	1	2	2	11	7	24	
Повторюваність, %	4,2	8,3	8,3	45,8	29,2		100,0

Примітка. Дуже сильний сніг (досягнення СГЯ) з кількістю опадів ≥ 20 мм за 12 год. і менше (для всіх районів). Позначкою (*) відмічено області (або частини областей) окуповані РФ, або на яких проводяться бойові дії)

2. Осередки дуже сильних снігопадів на території України протягом 2020–2023 років

Дослідження територіального розташування осередків дуже сильних снігопадів протягом 2020-2023 років представлено у таблицях 5–8. Встановлено, що на території України у 2020 році вони спостерігались на території 9 областей – у Чернігівській, Сумській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Закарпатській, Дніпропетровській, Донецькій, Одеській. Запорізькій та Миколаївській областях. При чому найбільш часто (13 випадків) вони спостерігались на території Івано-Франківщини переважно в районі Пожежевської (11). На території північних та північно-східних областей такі снігопади спостерігались на Чернігівщині та Сумщині, на сході у Донецькій області, у центрі на Дніпропетровщині (центр та південний схід) та на півдні від Одещини до Запоріжжя, проте на станціях цих областей таких випадків було по 1 (табл. 5).

Таблиця 5

Станції на яких протягом 2020 року спостерігались випадки дуже сильного снігу категорії СМЯ

Область	Станції	Кількість випадків
Чернігівська	Покошичі	1
Сумська	Конотоп	1
Волинська		
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська		
Тернопільська		
Черкаська		

Продовження таблиці 5

Луганська*		
Вінницька		
Івано-Франківська	Пожежевська	11
	Долина	1
	Яремче	1
Кіровоградська		
Дніпропетровська	Чаплине	1
	Лошкарівка	1
Донецька	Покровськ	1
	Волноваха	1
Закарпатська	Рахів	1
Чернівецька	Селятин	1
Одеська	Вилкове	1
	Одеса	1
Запорізька	Кирилівка	1
	Мелітополь	1
Миколаївська		
Херсонська		
АР Крим*		

Примітка. Позначкою (*) відмічені області території яких цілком або частково перебувають під окупацією РФ, або в районі бойових дій.

У 2021 році дуже сильні снігопади категорії СМЯ спостерігались на території 6 областей – Івано-Франківська, Закарпатська, Тернопільська, Харківська, Одеська та Миколаївська області. Територіально це були здебільшого області на заході України. За кількістю таких випадків, як і у 2020 році виділяється Івано-Франківщина на території якої спостерігалось 10 випадків снігопадів категорії СМЯ, особливо Пожежевська (8 випадків). На Закарпатті дуже сильні снігопади порівняно із попереднім роком дещо почастишали їх вже спостерігалось 5 випадків, причому на станціях Плай та Нижні Ворота таких випадків було по 2. Також збільшилась кількість дуже сильних снігопадів на Одещині, а саме 6 випадків проти 2 у 2020 році. Причому на відміну від попереднього року вони спостерігались на майже усій території області від південного заходу до північного сходу. Два таких випадки спостерігались на південному заході області у Вилковому. На решті території (Харківська, Тернопільська, Миколаївська області) випадків дуже сильних снігопадів було по 1 (табл. 6).

Таблиця 6

**Станції на яких протягом 2021 року с постерігались випадки
дуже сильного снігу категорії СМЯ**

Область	Станції	Кількість випадків
Чернігівська		
Сумська		
Волинська		
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська	Слобожанське	1
Тернопільська	Кременець	1
Черкаська		
Луганська		
Вінницька		
Івано-Франківська	Пожежевська	8
	Коломия	1
	Івано-Франківськ	1
Кіровоградська		
Дніпропетровська		
Донецька		
Закарпатська	Нижні Ворота	2
	Плай	2
	Хуст	1
Чернівецька		
Одеська	Вилкове	2
	Одеса	1
	Білгород-Дністровський	1
	Сарата	1
	Затишшя	1
Запорізька		
Миколаївська	Первомайськ	1
Херсонська		
АР Крим*		

Примітка. Позначкою (*) відмічені області території яких цілком або частково перебувають під окупацією РФ, або в районі бойових дій.

На відміну від двох попередніх років у 2022 році випадків дуже сильного снігопаду категорії СМЯ було значно менше і територіальний

розподіл цих випадків також був дещо відмінний. Усього такі випадки спостерігались на території 5 областей – Чернігівської, Волинської, Львівської, Івано-Франківської та Закарпатської. Так, на відміну від 2021 року, коли на території північних областей таких випадків не спостерігались, вони поодинокі з'явилися знов (Покошичі). На заході України, окрім гірських областей, протягом 2020 та 2021 років випадків дуже сильних снігопадів не спостерігалось, проте у 2022 році на північному заході Львівщині вони також з'явилися (Рава-Руська, Яворів), та на Волині (Світязь). Так само як і у попередні два роки найбільше випадків дуже сильних снігопадів спостерігалось на Івано-Франківщині на Пожежевській. Треба зазначити, що випадків дуже сильних снігопадів на території центральних, південних, південно-східних та східних областей не спостерігалось (табл. 7). Однак, з початком повномасштабної війни з лютого 2022 року на сході та південному сході України повноцінні метеорологічні спостереження за погодними умовами виявились неможливими. Тому метеорологічна інформація щодо погодних явищ у тому числі стихійного характеру може бути неповною.

Таблиця 7

**Станції на яких протягом 2022 року спостерігались випадки
дуже сильного снігу категорії СМЯ**

Область	Станції	Кількість випадків
Чернігівська	Покошичі	1
Сумська		
Волинська	Світязь	1
Рівненська		
Житомирська		
Київська		
Львівська	Рава-Руська	1
	Яворів	1
Хмельницька		
Полтавська		
Харківська		
Тернопільська		
Черкаська		
Луганська*		
Вінницька		
Івано-Франківська	Пожежевська	3
Кіровоградська		
Дніпропетровська		
Донецька*		

Продовження таблиці 7

Закарпатська	Плай	1
Чернівецька		
Одеська		
Запорізька		
Миколаївська		
Херсонська		
АР Крим*		

Примітка. Позначкою (*) відмічені області території яких цілком або частково перебувають під окупацією РФ або в районі бойових дій.

У 2023 році також відбулись певні зміни у територіальному розподілі випадків дуже сильних снігопадів на території України. Усього вони спостерігались на території 10 областей – Івано-Франківщині, Закарпатті, Тернопільщині, Житомирщині, Чернігівщині, Сумщині, Кіровоградщині, Черкащині, Одещині та Миколаївщині (табл. 8). Найбільше таких випадків спостерігалось на Івано-Франківщині (Пожежевська – 9 випадків). На півночі країни вони поширювались на Чернігівщину та Сумщину, причому збільшившись кількісно на Чернігівщині. Крім того вони мали місце на Житомирщині (Житомир) та Тернопільщині (Чортків). Такі випадки були виявлені у центральних областях на півночі Кіровоградщини (Новомиргород) та центральної частини Черкащини (Золотоноша). У південному регіоні випадки сильних снігопадів були поширені на більшій частині Одещини (Болград, Затишшя, Роздільна, Одеса) та півночі Миколаївщини (Первомайськ, Вознесенськ).

Таблиця 8

**Станції на яких протягом 2023 року спостерігались випадки
дуже сильного снігу категорії СМЯ**

Область	Станції	Кількість випадків
Чернігівська	Покошичі	2
Сумська	Конотоп	1
Волинська		
Рівненська		
Житомирська	Житомир	1
Київська		
Львівська		
Хмельницька		
Полтавська		

Харківська		
Тернопільська	Чортків	1
Черкаська	Золотоноша	1
Луганська*		
Вінницька		
Івано-Франківська	Пожежевська	9
Кіровоградська	Новомиргород	1
Дніпропетровська		
Донецька*		
Закарпатська	Рахів	1
	Нижній Студений	1
Чернівецька		
Одеська	Болград	1
	Затишшя	1
	Роздільна	1
	Одеса	1
Запорізька		
Миколаївська	Первомайськ	1
	Вознесенськ	1
Херсонська*		
АР Крим*		

Примітка. Позначкою (*) відмічені області території яких цілком або частково перебувають під окупацією РФ.

3. Випадки надзвичайного снігу на території України протягом 2020–2023 років

Найбільш небезпечними серед дуже сильних снігопадів категорії СМЯ є випадання надзвичайного снігу (СМЯ ІІІ), кількість опадів яких становить ≥ 30 мм/≤12 год., які надзвичайно є небезпечними для роботи низки галузей господарства (енергетика, транспорт, комунальне господарство). Такі випадки подекуди можуть спостерігатись на тлі випадання дуже сильного снігу (СМЯ ІІ), створюючи відповідні осередки які здебільшого є стійкими у просторі та часі. Кількість та територіальна приналежність випадків із снігопадами, які належать до категорії СМЯ ІІІ (≥ 30 мм/≤12 год) показано у таблиці 9. Встановлено, що протягом досліджуваного часу випадків із надзвичайно сильними снігопадами було 14. По місяцях холодного періоду року вони спостерігались у січні, лютому, листопаді та грудні, проте найчастіше у лютому та грудні. Територіально такі випадки здебільшого спостерігались на території Івано-Франківській області (8 випад-

ків) та на Одещині (3 випадки). На Чернігівщині та Закарпатті було по 1 такому випадку. Треба зазначити, що загалом після 2020 року кількість таких снігопадів зросла. Так, випадків надзвичайного снігу у 2020 було 2, 2021 році – 5, 2022 – 3, у 2023 – 4. Досліджуючи регіональність випадків надзвичайно сильних снігопадів встановлено осередки їх прояву, а саме – найбільш часто вони спостерігаються в Івано-Франківській області на Пожежевській, а на Одещині в районі Одеси та Вилкового. Окремі випадки таких снігопадів спостерігались в районі Яворова на Львівщині та Покошичів на Чернігівщині. Таким чином можна сказати, що найбільш вірогідні райони, де такі снігопади можуть спостерігатись у майбутньому це гірські райони Івано-Франківщини, а також та південна та південно-західна частина Одеської області у разі проходження південних та південно-західних циклонів.

Таблиця 9

Кількість випадків із дуже сильними снігопадами категорії СМЯ ІІІ (надзвичайний сніг ≥ 30 мм/ ≤ 12 год) в окремі місяці холодного періоду року протягом 2020-2023 років

Області	Роки / Місяці								Усього
	2020	2021		2022			2023		
	II	I	XII	II	XI	XII	II	XII	
Чернігівська					1				1
Сумська									
Волинська									
Рівненська									
Житомирська									
Київська									
Львівська						1			1
Хмельницька									
Полтавська									
Харківська									
Тернопільська									
Черкаська									
Луганська*									
Вінницька									
Івано-Франківська	1		2	1			2	2	8
Кіровоградська									
Дніпропетровська									
Донецька*									
Закарпатська			1						1
Чернівецька									

Продовження таблиці 9

Одеська	1	2							3
Запорізька									
Миколаївська									
Херсонська									
АР Крим*									
Усього	2	2	3	1	1	1	2	2	14

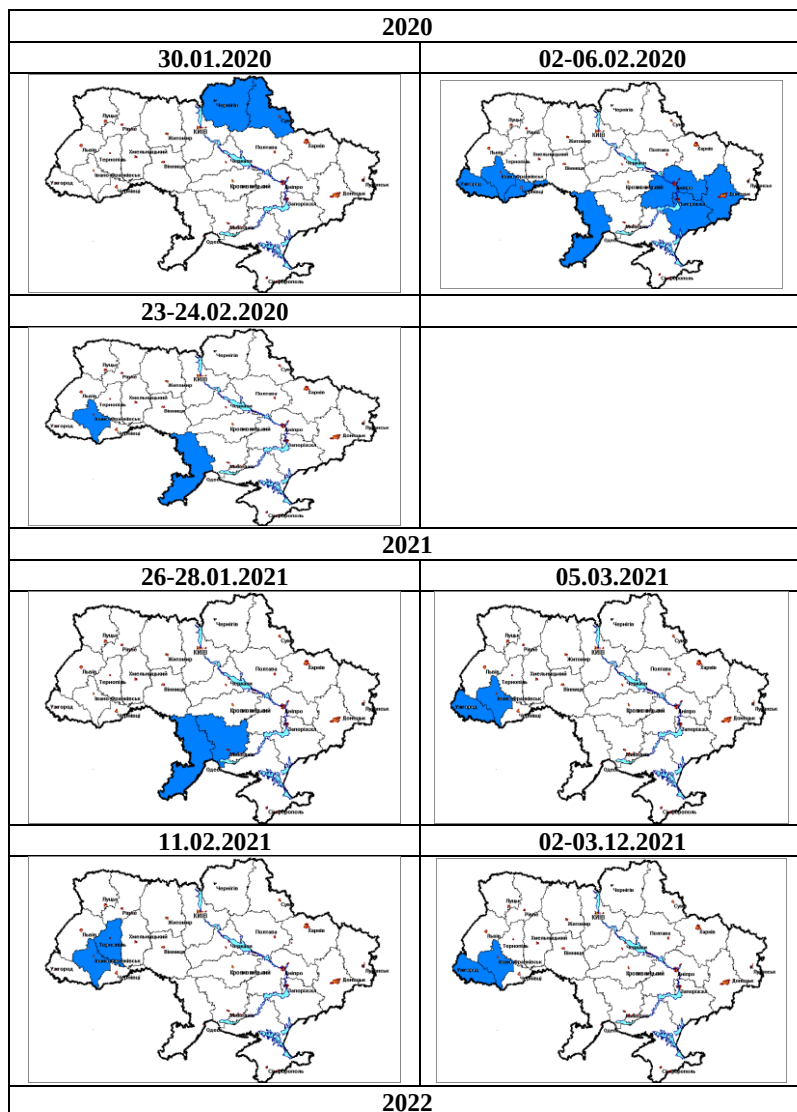
Примітка. У графі назв областей відмічено (*) області де проводяться бойові дії або які є окупованими РФ.

4. Просторово-часовий розподіл випадків масового розповсюдження дуже сильних снігопадів на території України протягом 2020–2023 років

До масових випадків розповсюдження дуже сильних снігопадів (сильний сніг 20-29 мм / ≤ 12 год – критерій СМЯ ІІ (кольорове позначення – помаранчевий) та надзвичайний сніг ≥ 30 мм / ≤ 12 год – критерій СМЯ ІІІ (кольорове позначення – червоний)) було віднесено випадки, коли дуже сильні снігопади спостерігались або протягом однієї доби або декілька діб поспіль на території не менше ніж двох областей. Рисунок 1 візуалізує саме такі випадки масового розповсюдження дуже сильних снігопадів протягом зимових місяців 2020-2023 років. Треба зазначити, що здебільшого протягом вищезгаданого часу спостерігались снігопади категорії СМЯ ІІ, проте на цьому тлі в окремих випадках на певних станціях спостерігались і снігопади категорії СМЯ ІІІ. Такі випадки випадання надзвичайно сильного снігу категорії СМЯ ІІІ спостерігались 23-24.02.2020 на Пожежевській та в Одесі; 26-27.01.2021 у Вилковому та Одесі; 02-03.12.2021 на Пожежевській та Плаю; 11.12.2022 в Яворові; 13-14.12.2023 на Пожежевській. Таким чином можна сказати, що такі снігопади здебільшого спостерігались на території областей на заході України – переважно на Івано-Франківщині, Закарпатті та Львівщини, а також на території Одещини вразі виходу на територію України південно-західних або південних циклонів з просуванням їх на північний схід. В останньому випадку на тлі випадання сильних снігопадів імовірні випадки надзвичайно сильних снігопадів які можливі у центральних, північних та північно-східних областях.

Проведеним дослідженням встановлено, що випадки дуже сильних снігопадів трапляються не дуже часто, але можуть спостерігатись кожного року. Цьому сприяють виходи на територію України потужних циклонів, особливо з півдня та південного заходу. У досліджуваних місяцях протягом 2020-2023 років випадки масового розповсюдження сильних снігопадів спостерігались у січні, лютому, березні, листопаді

та грудні. Проте найчастіше вони спостерігались у січні, лютому та грудні. Загалом випадків дуже сильних снігопадів масового розповсюдження виявилось 11. По окремих роках досліджуваного періоду на 2020 рік припало 3 випадки; 2021 – 4; 2022 – 1 та на 2023 – 3 (рис. 1).



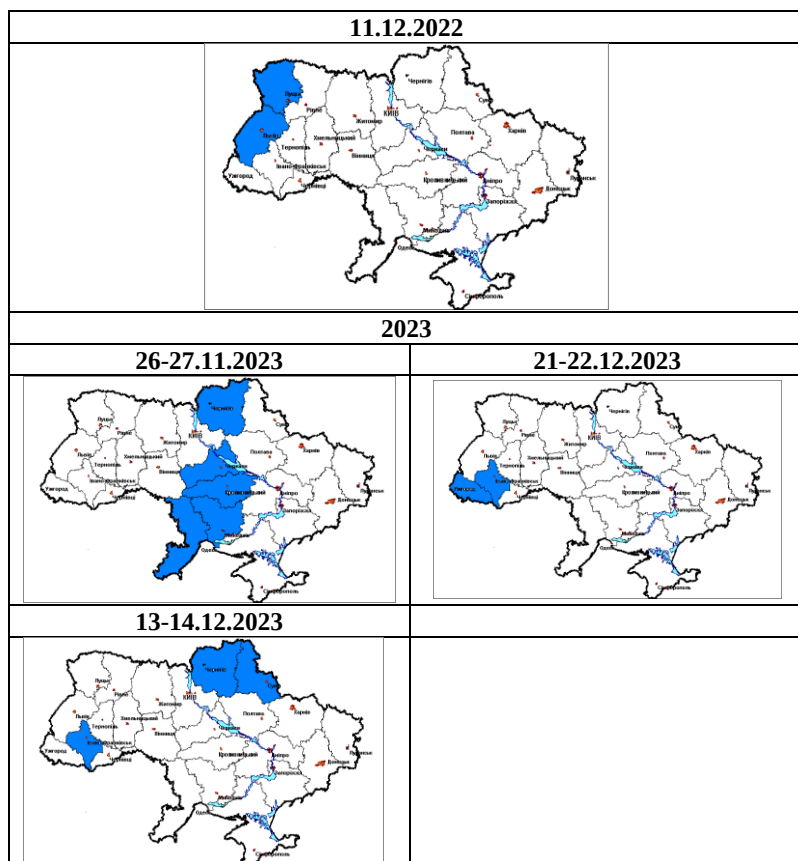


Рис. 1. Випадки масового розповсюдження дуже сильних снігопадів у окремі місяці холодного періоду року протягом 2020–2023 років на території України

Здебільшого масові випадки дуже сильних снігопадів спостерігались на території двох областей. Однак було встановлено три випадки, коли дуже сильні снігопади спостерігались на території від 3 до 5–7 областей. Так, протягом 02-06.02.2020 року дуже сильні снігопади спостерігались на території західних областей – Закарпатської, Івано-Франківської, Чернівецької, а також Одещини, а також окремих з центральних областей – на Дніпропетровщині та південно-східних областей – Донеччині та Запоріжжі. Інші два випадки було виявлено у 2023 році – 26-27.11 та 13-14.12. 2023 року. У першому випадку дуже

сильні снігопади спостерігались на території п'яти областей з південного заходу у напрямку через центр на північний схід (Одещина – Миколаївщина – Кіровоградщина – Черкащина – Чернігівщина). Це було пов'язане із виходом південно-західного циклону та траєкторією його пересування територією України. Інший випадок було відмічено 13-14.12.2023, коли дуже сильні снігопади спостерігались на заході на території Івано-Франківщини, а також на півночі та північному сході на Чернігівщині та Сумщині.

ВИСНОВКИ

Таким чином, із викладеного стосовно сучасного стану розповсюдження та повторюваності сильних снігопадів на території України можна зробити низку висновків, а саме:

Випадання дуже сильних та надзвичайних снігопадів (СМЯ II, СМЯ III) одними з найбільш небезпечних погодних явищ зимового періоду в Україні, що суттєво перешкоджають виробничій діяльності низки галузей – енергетиці, транспорту, комунальному господарству.

Протягом останніх чотирьох років на території України спостерігались випадки дуже сильних снігопадів категорії СМЯ II а також СМЯ III. Загальна кількість випадків дуже сильних снігопадів становила: 2020 – 25 випадків; 2021 – 23; 2022 – 8; 2023 – 24. Тобто у 2022 році випадків дуже сильних снігопадів було найменше порівняно із іншими роками досліджуваного періоду.

Здебільшого випадки дуже сильних снігопадів спостерігались у зимові місяці причому найбільше у лютому та грудні. Навесні (березень, квітень (іноді травень)) та восени (вересень, листопад) такі випадки були поодинокі, проте у листопаді їх кількість збільшується особливо у 2023 році.

Територіально переважна кількість випадків дуже сильних снігопадів спостерігається на Івано-Франківщині, Закарпатті та Одещині.

Серед найбільш стабільних осередків дуже сильних снігопадів виділяються метеорологічні станції: на Івано-Франківщині – Пожежевська; Закарпатті – Плай, Нижні Ворота, Рахів; Львівщині – Рава-Руська, Яворів; Одещині – Вилкове. Одеса, Затишся; Миколаївщині – Первомайськ. Вознесенськ.

Найбільш поширені випадки дуже сильних снігопадів були у 2020, 2021 та 2023 роках, які найбільш розповсюдженими вони були на території західних, південно-західних та південних областей.

Визначено кількість та осередки осередки надзвичайних снігопадів на території України протягом 2020-2023 років. Показано, що кількість

надзвичайних снігопадів категорії СМЯ ІІІ протягом 2020-2023 років було 14, з яких 8 на Івано-Франківщині. Визначено, що найбільш часто вони спостерігались на Івано-Франківщині (Пожежевська), Одещині (Одеса, Вилкове). Пороте вони мали місце на Закарпатті (Плай), Львівщині (Яворів) та Чернігівщині (Покошичі).

Встановлено, що загалом випадків дуже сильних снігопадів масового розповсюдження виявилось 11. По окремих роках досліджуваного періоду на 2020 рік припало 3 випадки; 2021 – 4; 2022 – 1 та на 2023 – 3. Причому в окремих випадках на тлі дуже сильних снігопадів категорії СМЯ ІІ спостерігались випадки снігопадів категорії СМЯ ІІІ.

Найбільш значні випадки масового розповсюдження дуже сильних снігопадів спостерігались протягом 02-06.02.2020 коли вони спостерігались на території 7 областей (Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Одеська, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька); 26-27.11.2023 на території 5 областей (Одеська, Миколаївська, Кіровоградська, Черкаська, Чернігівська) та протягом 13-14.12.2023 на території 3 областей (Івано-Франківська, Чернігівська, Сумська області).

Вважається доцільним провести аналогічне дослідження для інших стихійних явищ як холодного так і теплого періоду року які протягом останнього часу траплялись на території України для отримання сучасної об'єктивної картини їх розповсюдження та виділення регіонів з осередками в них, які натеper найбільше потерпають від повторюваності цих гідрометеорологічних явищ. Складання карт допоможе більш раціонально підійти для планування розвитку територій та раціонального розміщення виробництва, попередити або зменшити негативні наслідки природних стихійних явищ.

АНОТАЦІЯ

Дослідження просторово-часового розповсюдження випадків дуже сильних снігопадів виконано для поточного періоду 2020-2023 років. Для опрацювання використано матеріали оглядів за небезпечними та стихійними явищами на території України. Для дослідження було використано фізико-статистичний та картографічний методи. Показано особливості просторово-часового розподілу дуже сильних снігопадів по території України та виявлено осередки їх найбільшої повторюваності на окремих метеорологічних станціях в областях їх розповсюдження. Встановлено випадки масового розповсюдження випадання дуже сильного снігу. Доведено, що найчастіше випадки дуже сильних снігопадів спостерігались на території України протягом листопада та грудня, хоча іноді вони мали місце наприкінці весни та у середині осені, особливо це стосується гірських територій. Найбільше випадків

дуже сильних снігопадів спостерігалось у 2020, 2021 та 2023 роках. Виявлено осередки найбільшої повторюваності дуже сильних снігопадів. З'ясовано, що найбільш часто випадки дуже сильних снігопадів спостерігаються на території західних областей України на Івано-Франківщині (Пожежевська), та на Закарпатті (Плай, Рахів, Нижній Студений). На півдні дуже сильні снігопади частіше спостерігаються на території Одещини і можуть охоплювати майже всю область від південного заходу до північного сходу. Найбільш часто такі снігопади спостерігались у Вилковому. Одесі та Затишші. Виявлено 11 випадків масового розповсюдження дуже сильних снігопадів протягом досліджуваного часу. Найбільш значний з них спостерігався наприкінці листопада 2023 року та охоплював області із південного заходу від Одещини та Миколаївщини через центр (Кіровоградщина. Черкащина) на північний схід до Чернігівщини. Він був пов'язаний із виходом на територію України південного циклону.

Література

1. Керівний документ 52.3.2.03-13. Код для передавання штормових оповіщень про фактичні небезпечні та стихійні гідрометеорологічні явища (Код WFREP) Ч І.І., Ч.ІІ. Київ, 2013. 45 с.
2. Клімат України /За ред. В.М. Ліпінського, В.А. Дячука, В.М. Бабіченко. 2003. К.: Вид-во Раєвського. 343 с.
3. Нормативний документ. Настанова з метеорологічного прогнозування. Український гідрометеорологічний центр. Київ, 2019. – 35 с.
4. Огляди погоди та стихійних гідрометеорологічних явищ на території України. Київ. 2020-2023.
5. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005 рр.)/ За ред.В.М. Ліпінського. В.І.Осадчого. В.М. Бабіченко. 2006. К.: Вид-во Ніка-Центр. 311 с.

Information about the author:

Pyasetska Svitlana Ivanivna,

Candidate of Geographic Sciences,

Aerologist of the II category at the Aerology Sector

of the Meteorology Department,

Borys Sreznevsky Central Geophysical Observatory,

39, Nauky ave., Kyiv, 03028, Ukraine