

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ РОЗПОДІЛ СИЛЬНИХ ТА
НАДЗВИЧАЙНИХ СНІГОПАДІВ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ
ОБЛАСТІ

Мельничук В. П.,
старший викладач

Озимко Р. Р.,
викладач

ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»
м. Ужгород, Україна

Анотація: Досліджено особливості просторово-часового розподілу сильних та надзвичайних снігопадів на території Закарпатської області за типовий кліматологічний період часу – з 1 січня 1990 року по 31 грудня 2019 року.

Ключові слова: стихійні метеорологічні явища, сильні снігопади.

Територія Закарпатської області характеризується, в загальному, сприятливими кліматичними умовами. Однак особливості фізико-географічного положення та циркуляційних процесів зумовлюють, порівняно з Україною в цілому, часту повторюваність різних стихійних метеорологічних явищ (СМЯ) серед яких переважають сильні та надзвичайні опади. Не останнє місце в цьому рейтингу займають і сильні та надзвичайні снігопади. Саме тому актуальність дослідження полягає в детальному вивченні всіх аспектів снігопадів, які досягають критеріїв СМЯ на території Закарпатської області для подальшого використання інформації про них у господарській діяльності людини та інших прикладних наукових дослідженнях.

Згідно нормативних вимог до сильних снігопадів належать такі стихійні метеорологічні явища при яких випадає кількість опадів 20-29 мм за ≤ 12 год, а до надзвичайних – ≥ 30 мм за ≤ 12 год, що відповідно є критеріями СМЯ II та СМЯ III.

Протягом 1990-2019 рр. на території Закарпатської області було зафіксовано 447 одиничних випадків сильних та 132

одиночні випадки надзвичайних снігопадів. Середня річна повторюваність сильних снігопадів досить значна і становить 15 одиничних та 7 систематизованих випадків, а надзвичайних – 4 одиничні та 2 систематизовані випадки за досліджуваний період.

Кількість одиничних та систематизованих випадків з року в рік суттєво змінюється і може сягати 37-48 одиничних випадків, як наприклад між 1998-1999 рр. та 2016-2017 рр. Найбільше сильних та надзвичайних снігопадів було зафіксовано у 1999 та 2017 роках – по 54 одиничні випадки, а найменше – у 1991 (4 одиничні випадки) та 1997 (2 одиничні випадки) роках. В першому десятиріччі (1990-1999 рр.) було зафіксовано 159 одиничних випадків сильних і надзвичайних снігопадів, а в другому (2000-2009 рр.) – 214, третьому (2010-2019 рр.) – 206. Спостерігається тенденція до збільшення кількості сильних та надзвичайних снігопадів впродовж досліджуваного періоду, а отже збільшується їх повторюваність та частота випадання. Частішання одиничних випадків снігопадів критеріїв СМЯ II та СМЯ III свідчить про збільшення площ їх випадання, так як в загальному, кількість випадків не змінилася. Аналіз багаторічних коливань повторюваності одиничних випадків сильних та надзвичайних снігопадів (рис. 1) показав, починаючи з 1999 року, наявність 6-річних ритмів, під час яких спостерігалися пікові значення повторюваності. Звичайно, кількісно максимуми не співпадали, але характер амплітуди був подібний.



Рис. 1. Повторюваність всіх сильних та надзвичайних снігопадів

На території Закарпатської області сильні та надзвичайні снігопади фіксуються з вересня по травень. Найбільше їх буває звичайно взимку: грудень – 121 (20,9%), січень – 95 (16,5%) та лютий – 123 (21,1%) одиничні випадки. Велика кількість снігопадів фіксувалась у березні – 100 (17,3%) одиничних випадків. Сильні снігопади спостерігались навіть у травні – 6 (1,0%) та вересні – 7 одиничних випадків (1,2%). Всього за теплий період року (квітень-жовтень) їх було 14,5% від загальної кількості одиничних випадків. За досліджуваний період найбільш ранній сильний снігопад був зафіксований 23 вересня 2004 року на сніголавинній станції Пожежевська (за 12 год. випало 20,4 мм снігу), а найбільш пізній – 27-28 травня 1991 року теж на Пожежевській (за 12 год. випало 20,1 мм снігу). Найбільш ранній сильний мокрий снігопад зафіксований 4-5 вересня 1995 року на сніголавинній станції Пожежевська (21,3 мм мокрого снігу за 12 год.).

Розрахована середньомісячна повторюваність сильних та надзвичайних снігопадів наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Середньомісячна повторюваність одиничних випадків сильних та надзвичайних снігопадів і мокрих снігопадів

Одиничні випадки	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	3	4	3	1	0,2	-	-	-	0,2	1	2	4

Такий розподіл свідчить про найвищу ймовірність сильних та надзвичайних снігопадів у грудні та лютому (4 одиничні випадки), дещо нижчу в січні та березні (3 одиничні випадки), невисоку в квітні, жовтні та листопаді (від 1 до 2 одиничних випадків) і найнижчу у травні та вересні (менше 1 одиничного випадку).

Розрахунки показали, що за всі одиничні випадки в середньому випало 26,6 мм снігу або мокрого снігу. Тривалість випадання снігопадів також є однією з важливих характеристик. Від цього залежить процес снігонакопичення та формування висоти снігового покриву. При інтенсивних снігопадах у горах Закарпатської області, за добу, може відбутися приріст снігового

покриву висотою >40 см, що різко збільшує ризик сходження снігових лавин.

Просторовий розподіл снігопадів критеріїв СМЯ II та СМЯ III має прикладне значення для інженерного проектування будівель і споруд та інших потреб різних галузей національної економіки. Для цього територію Закарпатської області картографовано за різними показниками розподілу сильних та надзвичайних снігопадів. На рис. 2 показано загальну картину розподілу повторюваності за досліджуваний період.

Чітко виділяються дві зони максимумів повторюваності: територія гірського хребта Чорногора (сніголавинна станція Пожежевська – 122 одиничні випадки) та гірського хребта Полонина Боржава (сніголавинна станція Плай – 62 одиничні випадки). Ще дві, менш виражені зони, значної повторюваності: верхня частина басейну р. Тересви (Усть-Чорна – 34 і Руська Мокра – 26 одиничних випадків) та межиріччя річок Тиси і Ріки (Хуст – 31 одиничний випадок). Найменша повторюваність спостерігається на Закарпатській низовині, (Ужгород – 3, Берегово – 2 та Чоп – 4 одиничні випадки). Іншими зонами мінімумів повторюваності є верхів'я річки Уж (Жорнава – 1 одиничний випадок) та гирла річок Косівської і Шопурки (Великий Бичків – 2 одиничні випадки). На решті території показники повторюваності, в середньому, змінюються від 10 до 20 одиничних випадків за 30 років.

Сезонна повторюваність сильних та надзвичайних снігопадів показує, що їх основна кількість випадає взимку – 339 одиничних випадків. Чітко виділяються три зони найбільшої повторюваності, основна з яких – гірський хребет Чорногора – 46 одиничних випадків за 30 років. Наступною зоною максимальної повторюваності є гірський масив Полонина Боржава – 25 одиничних випадків. Третя зона приурочена до західної частини Верхньотисенської улоговини – 24 одиничні випадки. Загалом, взимку, зона найбільшої повторюваності снігопадів критеріїв СМЯ простягається від верхніх частин басейнів річок Боржави та Латориці на південь до нижньої течії р. Ріки, а далі на схід до верхів'я р. Тересви та високогір'я Чорногори.

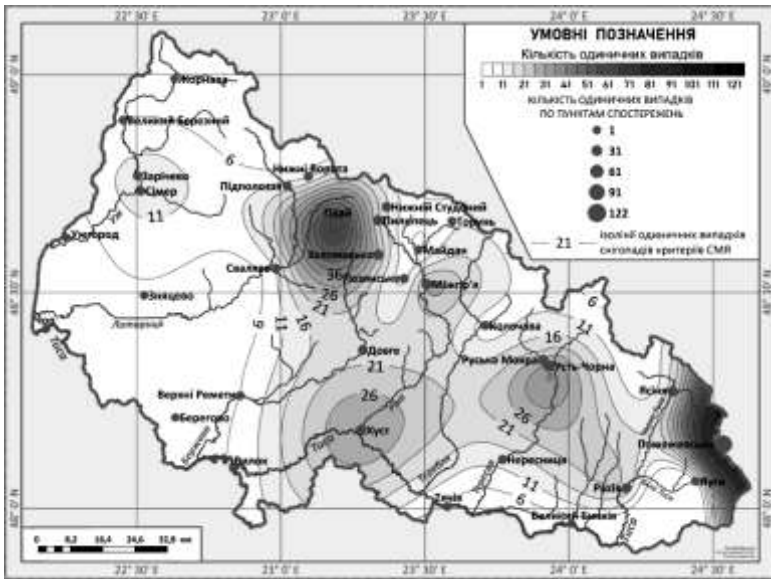


Рис. 2. Повторюваність одиничних випадків сильних та надзвичайних снігопадів на Закарпатті за 1990-2019 рр.

Навесні та восени площі поширення сильних та надзвичайних снігопадів різко скорочуються. При цьому зберігаються дві основні зони максимальної повторюваності: гірський хребет Чорногора (37-39 одиничних випадків) та Полонина Боржава (18-19 одиничних випадків за тридцятиріччя).

Сильні та надзвичайні снігопади є головними причинами формування суттєвого приросту снігового покриву. У поєднанні з орографічними особливостями території це сприяє сходженню снігових лавин. Зважаючи на ці чинники територія Закарпатської області відноситься до зон з високим рівнем сніголавинної небезпеки (рис. 3).

Зони найбільшої повторюваності одиничних випадків та максимальної кількості опадів під час снігопадів співпадають з районами лавинної небезпеки. Зважаючи на тенденцію щодо збільшення повторюваності сильних та надзвичайних снігопадів, можна сказати, що зростатиме і ризик сходження снігових лавин на території Закарпатської області.

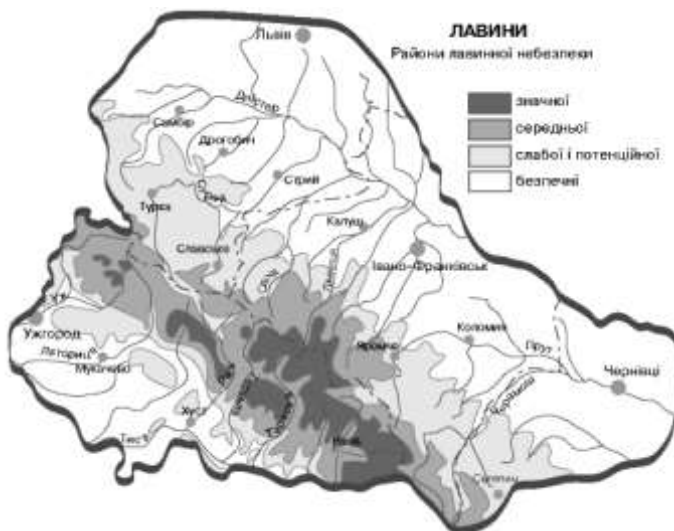


Рис. 3. Схема лавинної небезпеки Українських Карпат. (<https://gkpress.if.ua/>)

Висновки. Результати аналізу просторово-часового розподілу сильних та надзвичайних снігопадів на території Закарпатської області на основі самостійно створеної бази даних за 1990-2019 рр. показали, що через вплив на процес опадоутворення особливостей рельєфу та циркуляції атмосфери, найбільш складна ситуація небезпечного посилення снігових опадів частіше відмічається у високогірній та східній частині області.

Чітко виділені три зони максимумів стихійних снігопадів: гірський хребет Полонина Боржава, верхів'я річки Тересви та гірський хребет Чорногора.

Території поширення снігових лавин співпадають із зонами найбільшої інтенсивності та повторюваності сильних і надзвичайних снігопадів, що сприяє розвитку цих несприятливих природних процесів у Закарпатській області.

Література:

1. Мельничук В.П., Озимко Р.Р. Аналіз основних метеорологічних показників 2019 року міста Ужгород // Тези доповідей The 1st International scientific and practical conference «Problems and

Innovations in Science» Part 1 (May 4-5, 2020) Nika Publishing, London, Great Britain. 2020. V. 1. P. 265-271.

2. Озимко Р.Р., Семергей-Чумаченко А.Б. Стихійні метеорологічні явища над Закарпаттям // Матеріали наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ. 2019. С. 256-257.

3. Озимко Р.Р., Семергей-Чумаченко А.Б. Просторово-часовий розподіл сильних та стихійних опадів над Закарпаттям // Матеріали XIX наукової конференції молодих вчених ОДЕКУ, 25-29 травня. Одеса: ОДЕКУ, 2020. С. 296-297 URL: <http://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/Materiali-XIX-konferentsiyi-molodih-vchenih-25-29-travnya-2020.pdf>.

УДК 330:336.1:339.9

Економічні науки

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЕКОНОМІЧНИХ ЗЛОЧИНІВ У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ДОСВІД ПОЛЬЩІ

Мисник К. П.

*заслужений юрист України, аспірантка
Інституту економіки промисловості НАН України
м. Київ, Україна*

Анотація: Досліджено особливості й відмінності розвитку системи економічних злочинів у сфері господарської діяльності польських компаній.

Ключові слова: економічні злочини, шахрайство, форензик, експертне опитування, ефективність, механізми попередження економічних злочинів.

У сучасних умовах господарювання шахрайство й економічні злочини стають реальною загрозою для здійснення господарської діяльності в компаніях різних країн світу [1-6]. Це підтверджують й аналітичні матеріали міжнародних дослідницьких і консалтингових центрів і компаній.

Як показує дослідження PwC, результати якого викладено у звіті «Глобальне дослідження економічної злочинності 2020»