

УДК 528.4 (332.6)

О.С. Петраковська, Р.М. Романко

Київський національний університет будівництва і архітектури

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ СТАНУ ЗЕМЕЛЬ, ЩО СИСТЕМАТИЧНО ПІДДАЮТЬСЯ ВПЛИВУ СТИХІЙНИХ ЛИХ НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

© Петраковська О.С., Романко Р.М., 2013

Рассмотрены основные причины изменения состояния земель, которые систематически подвергаются воздействию стихийных бедствий и задачи мониторинга, их оценки и предупреждения негативных последствий.

The main reasons for the changes of lands that are systematically exposed to natural disasters and monitoring tasks for their assessment and prevention of their negative effects are considered.

Постановка проблеми. Землетруси, повені, зсуви, селеві потоки, бурі, урагани, снігові заноси, лісові пожежі лише протягом останніх 20 років забрали життя понад трьох мільйонів осіб. За даними ООН, за цей період майже один мільярд жителів нашої планети зазнав збитків від стихійних лих.

Серед надзвичайних ситуацій природного походження в Україні найчастіше трапляються:

- гідрологічні небезпечні явища (повені, паводки, підвищення рівня ґрунтових вод тощо);
- геологічні небезпечні явища (зсуви, обвали та осипи, просадки земної поверхні);
- метеорологічні небезпечні явища (зливи, урагани, сильні снігопади, сильний град, ожеледь);
- природні пожежі лісових та хлібних масивів.

Особливості географічного положення України, атмосферні процеси, наявність гірських масивів, підвищень, близькість теплих морів зумовлюють різноманітність кліматичних умов: від надлишкового зволоження в західному Поліссі – до посушливого – у південній степовій зоні. Виняткові кліматичні умови на Південному березі Криму, в горах Українських Карпат та Криму. Внаслідок взаємодії всіх цих факторів виникають небезпечні стихійні явища. В окремих випадках вони мають катастрофічний характер.

Стихійні явища часто виникають в комплексі, що значно посилює їх негативний вплив. Небезпечні природні явища переважно визначаються трьома основними групами процесів – ендегенні, екзогенні та гідрометеорологічні. Стихійні лиха, що мають місце на території України, можна поділити на прості (містять один елемент, наприклад, сильний вітер, зсув або землетрус) та складні (містять декілька процесів однієї групи або кількох груп). Прикладом останніх є поєднання негативних атмосферних та геодинамічних екзогенних процесів, ендегенних, екзогенних та гідрометеорологічних процесів у поєднанні з техногенними [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасних умовах різкого зростання інженерно-господарського освоєння земної поверхні глобальні природні і техногенні процеси характеризуються активізацією цілої низки несприятливих факторів. Ці природні й антропогенні фактори викликають низку соціальних й екологічних проблем, запобігання яким можливе за умови раціонального використання природних ресурсів та створення системи заходів, що дадуть змогу запобігти виникненню нових зон стихійного лиха – повені, зсуву, селю та пов'язаних з ними руйнувань об'єктів народногосподарської інфраструктури, пошкодження сільськогосподарських угідь та лісових масивів на всій території України і, зокрема, в регіоні Карпат [2].

На значній території України (Карпати, Крим) річки мають виражений паводковий режим стоку. В середньому за рік тут буває 6–7 повеней. Вони формуються в будь-який сезон року і часто мають катастрофічні наслідки, зумовлюють масові руйнування та загибель людей.

Повені на гірських річках (Дністер, Тиса, Прут, річки Криму) формуються дуже швидко, що ставить високі вимоги щодо оперативності прогнозування та оповіщення.

За останні сорок років катастрофічні повені Карпат та Криму спостерігались 12 разів. Яскравим прикладом таких повеней можуть бути снігові та дощові повені на річках Закарпаття в листопаді 1992 р. та грудні 1993 р., восени 1998 р, коли постраждало багато населених пунктів, промислових об'єктів, споруд, були людські жертви. Такі повені трапляються в середньому один раз на 5–10 років. Тривалість повеней (затоплень) може досягти від 7 до 20 діб і більше. При цьому можливе затоплення не тільки 10–70 % сільгоспугідь, але й великої кількості техногенно небезпечних об'єктів [3].

Постановка завдання. Метою досліджень є вивчення впливу стихійних лих на зміни стану і використання земель на досліджуваній території. Об'єктом досліджень було обрано територію Чернівецької області, зокрема землі, які систематично піддаються впливу стихійних лих: повеней, зсувів, селів, карсту та пов'язаних з ними наслідків. Предметом досліджень стали зміни стану земель, які систематично піддаються впливу стихійних лих.

Основні поставлені завдання:

- проаналізувати історію виникнення стихійних лих на досліджуваній території;
- диференціювати причини та наслідки стихійних лих та їх вплив.

Поставлені завдання вирішувалися абстрактно-логічним методом, методами системно-структурного аналізу та прогнозування.

Виклад основного матеріалу

Повені і паводки. Паводок на заході України, який стався влітку 2008 року через інтенсивні грозові дощі, різко підняв рівень води в річках. Пік повені припав на 23–27 липня – вона вважається однією з найбільших в історії Західної України за останні 60 років.

Переважно постраждали територія Карпатських гір, Прикарпаття і Закарпаття. Також дуже постраждали населені пункти в долинах великих річок, що мають витoki в Карпатах, таких як Дністер і Прут. 31 липня Верховна Рада України оголосила зонами надзвичайної екологічної ситуації терміном на 90 днів території 6 областей України: Львівської, Івано-Франківської, Тернопільської, Чернівецької, Закарпатської і Вінницької, також постраждали південні райони Хмельницької області.

Внаслідок повені було підтоплено близько 40 тисяч житлових будинків і 34 тисяч га сільськогосподарських угідь, пошкоджено 360 автомобільних і 561 пішохідний міст, розмито 680,61 км автомобільних доріг. Загальні збитки від повені оцінювалися на суму 3–4 млрд. гривень.

Окрім Західної України, постраждали від повені сусідні регіони Молдови, Румунії, Словаччини та Угорщини.

Другий чинник катастрофічних паводків пов'язаний з гірським рельєфом Карпат. Атлантичні циклони, що рухаються із заходу на схід, затримуються над Карпатами, що спричиняє велику кількість опадів (2–3 місячні норми) за короткий проміжок часу (2–3 дні).

Таблиця 1

Перелік підтоплених населених пунктів липневим паводком 2008 року в розрізі адміністративних утворень Новоселицького та Герцаївського районів Чернівецької області

№ з/п	Назва адміністративних утворень	Площа підтоплених земель, га	Відсоток від загальної площі, %
1	2	3	4
	Новоселицький район		
1	м. Новоселиця	133,25	20,6
2	Припрутська сільська рада	484,21	23,4
3	Тарасовецька сільська рада	1984,81	40,4
4	Драницька сільська рада	827,49	33,9
5	Магальська сільська рада	535,28	13,3
6	Мамалигівська сільська рада	548,80	16,9
7	Боянівська сільська рада	345,23	8,6
8	Костичанівська сільська рада	552,40	18,7
9	Ванчикувецька сільська рада	367,60	11,9
10	Зеленогайська сільська рада	490,69	23,6
	Разом за районом	6269,76	21,3

Продовження табл. 1

1	2	3	4
	Герцаївський район		
11	Тернавська сільська рада	690,25	11,7
12	Горбівська сільська рада	304,54	11,8
13	Буківська сільська рада	134,56	18,5
14	Лунківська сільська рада	342,84	10,5
15	Молницька сільська рада	543,40	26,7
	Разом за районом	2015,59	13,9
	Разом за 2 районами	8285,35	18,8

Після несподіваної повені в 2008 році на території Буковини відбулась ще одна повінь влітку 2010 року. Але було враховано багато помилок, які були допущені при ліквідації наслідків в 2008 році. Не минув безслідно ще один урок повені 2008-го, коли через підйом води на Дністровському водосховищі, щоби не допустити прориву дамби у Новодністровську, доводилося в аварійному режимі пропускати воду через шлюзи ГЕС, внаслідок чого були підтоплені населені пункти нижче дамби.

Внаслідок сильних дощів з 22 по 24 червня 2010 року на території Чернівецької області від розливу річок, підйому ґрунтових вод та накопичення в низинах стічних вод в 9 районах області і м. Чернівцях було підтоплено 65 населених пунктів та 348 га сільськогосподарських угідь. Пошкоджено 57 тис. 930 м дорожнього покриття автошляхів державного і місцевого значення, 13 мостів та 3 тис. 970 м водозахисних дамб. Внаслідок повені було підтоплено близько 30 тис. га земель, або приблизно 4% території області.

Найбільше постраждали від стихії м. Чернівці, Вижицький, Путильський, Новоселицький та Сторожинецький райони області (рис. 1).

Особливо слід зазначити вплив місцевих водосховищ і ставків. Знаходяться вони в межах Прут-Дністровського межиріччя і характеризуються певною геоморфологічною будовою, наявністю потужної водопідпійної глинистої товщі неогену, що перекрита четвертинними утвореннями і розчленована щільною мережею річок та ярів, в днищах яких і розташовуються ставки. Внаслідок доволі крутих схилів долин (5–10°) вплив водосховищ невеликий – відбувається підтоплення безпосередньо днищ долин і за рахунок капілярного підняття вод – нижньої частини схилів. Загальні зони підтоплення ставків незначні та не перевищують декількох метрів або десятків метрів у радіусі від дзеркала води [4].

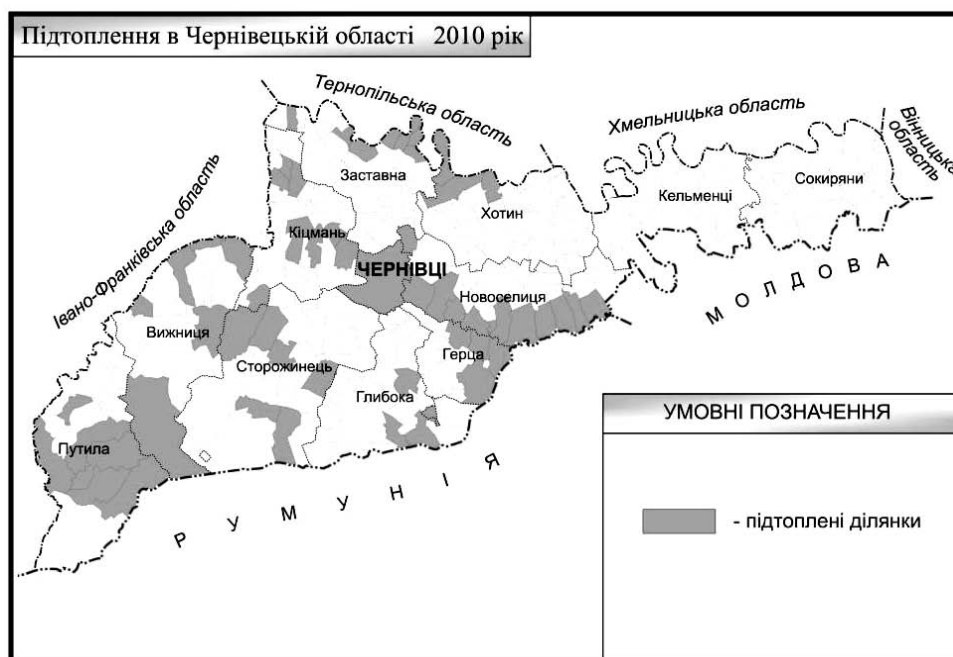


Рис. 1. Картохема підтоплення адміністративних утворень Чернівецької області

На формування високих паводків і повеней впливає велика крутість схилів гір, що підсилює енергію потоків, а також форми рельєфу в річкових долинах. Води катастрофічних злив на своєму шляху крутими схилами вниз активно спричиняють бічну і донну ерозію, активізують зсуви, викликають селеві потоки. Ці процеси підсилюються надмірним несанкціонованим відбором гравію з русел річок [2].

Зсуви. Територія Чернівецької області, як і Передкарпаття та Карпати загалом миттєво відреагувала на екстремальні умови, які склалися під час і після злив наприкінці червня – на початку липня 2010 року. У результаті повені значно активізувалися зсувні процеси. Так, загалом по області в межах населених пунктів зафіксовано 155 осередків активізації зсувних процесів.

У Чернівецькій області зафіксовано 1612 зсувних ділянок, більшість з яких є тимчасово стабілізованими давніми зсувами загальною площею 73215 га, що становить близько 9 % території області. Останні катастрофічні активізації зсувів відбувалися в 1969, 1979 році, навесні 1996, влітку 2008 року та в червні–липні 2010 року.

Таблиця 2

Характеристика враженості території Чернівецької області зсувними процесами

№ з/п	Назва адміністративного району	Кількість зсувів (об'єкт)		Загальна площа зсувів, км ²		Активні зсуви		Кількість зсувів, які загрожують об'єктам економіки
		По рай-центру та смт.	Разом по району	По рай-центру та смт.	Разом по району	К-ть зсувів	Площа зсувів (га)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вижницький	1	118	0,03	53,40	12	520	4
2	Герцаївський	9	78	0,95	163,88	43	9500	13
3	Глибоцький	4	85	0,65	118,80	22	2300	6
4	Заставнянський	2	38	0,13	20,124	8	300	1
5	Кельменецький	7	179	0,38	20,36	21	950	–
6	Кіцманський	10	108	0,98	60,20	36	1200	2
7	Новоселицький	–	183	–	97,493	15	4100	1
8	Путильський	–	83	–	5,80	26	430	3
9	Сокирянський	6	127	1,0	5,42	8	210	1
10	Сторожинецький	13	297	1,75	134,59	27	5500	3
11	Хотинський	11	166	2,18	52,08	13	870	1
12	м. Чернівці	66	66			9	160	6
	Разом по області:	129	1612	8,05	732,147	240	26040	41

Активність розвитку селів, донної та бокової ерозії контролювалась екстремальними значеннями метеорологічних показників у межах гірської частини області. Загальна кількість та площа земельних ділянок, на яких поширені зсувні процеси, протягом десятиріччя (2001–2010 рр.) залишаються приблизно сталими. Відбуваються локальні активізації зсувних процесів внаслідок сезонних кліматичних явищ [4].

Селі. Площа ураження селевими потоками в Чернівецькій області становить 15 % від її загальної території. Небезпека селів не лише в їх руйнівній силі, а також в раптовості їх появи. Засобів прогнозування селів сьогодні не існує, оскільки наука точно не знає, що саме провокує початок сходження потоку. Однак відомо, що необхідні дві основні передумови: достатня кількість уламків гірських порід і вода. Разом з тим для деяких селевих районів встановлено певні критерії, які дають змогу оцінити вірогідність виникнення селів.

Засоби боротьби з селевими потоками досить різноманітні: будівництво гребель, каскаду запруд для руйнації селевого потоку, стінок для закріплення відкосів тощо.

У 1999 році в гірській частині Буковини зійшли селі в басейні річки Сірет по 8 потоках.

Об'єм селевих мас по потоках Зубринець та Петрівець перевищував 300 тис. м³, а на решті потоків досягав 200 тис. м³.

Було зруйновано 5 мостів, розмито 6,5 км. лісових доріг, зруйновано 5 садіб, загинуло 2 особи.

Найнебезпечнішими селевими долинами вважаються верхів'я річки Сірет, потоки Бісків, Черепанка, Товарниця.

Розвиток селевих процесів спостерігається в межах таких адміністративних одиниць:

Вижницький район: в районі сіл Долішній Шепіт та Лопушна можливе повторне проходження селевих потоків з руйнуванням автошляхів та мостів. На річках Сірет та Черемош можливе руйнування захисних дамб.

Путильський район: проходження селів можливе в районі сіл Ростоки, Мариничі, Яблуниця, Дихтинець, Конятин, Шепіт, Плоска, Руська, Сергії, Селятин та смт. Путила.

Остання катастрофічна активізація селевих процесів, яка супроводжувалась масовими виносом кам'яного матеріалу в Карпатах, була зафіксована в 1969–1970 роках. Відсутність регіональної активізації селів протягом 35–40 років призвела до значного накопичення кам'яного матеріалу в руслах середніх та малих потоків, який може бути втягнутий в селеві потоки.

У весняно-літній період можливе проходження водокам'яних селевих потоків ерозійно-транспортного типу в басейнах річок Путила, Сірет та Серетель. Паводки сільового типу в цих місцях спостерігались в 1997 році, а останній паводок сільового типу з катастрофічними наслідками пройшов в липні 1999 року в басейні річки Сірет в районі села Долішній Шепіт.

Карст. На території Чернівецької області площа розповсюдження карсту досягає 1200 га, де кількість проявів становить до 4 на 1 га. Відкритий активний прояв карстового процесу спостерігається на окремих ділянках в межах сіл: Киселів та Кліводин Кіцманського району; Веренчанка, Товтри та Погорілівка Заставнівського району; Мамалига, Подвірна, Несвоя Новоселицького району; Данківці, Дарабани, Рашків Хотинського району.

Загальна площа активного поверхневого прояву карстових процесів досягає 1200 га.

За 1999–2000 рр. відзначено 3 новоутворення карстових форм, які пов'язані із природно-історичним розвитком процесу. В районі села Подвірна зафіксовано 2 новоутворення, які пов'язані із техногенними чинниками, зокрема відкачуванням води в кар'єрі села Крива (Молдова).

Розташування об'єктів економіки в межах Чернівецької області загалом не пов'язане із зонами розповсюдження карсту, але в Сокирянському районі прояви новітніх карстоутворень спостерігаються в зоні будівництва Дністровської ГАЕС.

Найнебезпечніші ділянки прояву карстових процесів, де можлива їх активізація, знаходяться:

Заставнівський район: в районі таких населених пунктів можливий прояв карстового процесу: Бабин, Звинячин, Кадубівці, Веренчанка, Чуньків, Товтри, Юрківці, Погорілівка, Вікно, Добринівка, Ржавинці, Василів, частково Баламутівка.

Кіцманський район: карстові процеси спостерігаються в районі сіл Киселів, Іванківці, Малятинці, Ставчани.

Новоселицький район: прояви карсту можливі в районі таких населених пунктів: Мамалига, Подвірне, Стальнівці, Несвоя, Балківці, Драниця.

Хотинський район: активізація карстового процесу можлива в районі сіл Ярівка, Каплівка, Данківці, Клішківці, Ширівці, Рашків, Рухотин, Рукшин, Колінківці, Владична.

Висновки. Аналіз зміни стану земель, що систематично піддаються впливу стихійних лих, показав, що внаслідок дії негативних природних та антропогенних процесів на території Чернівецької області відбуваються зміни стану земель на значній території, що вкрай негативно впливає на використання землі як просторового базису та засобу виробництва у сільському та лісовому господарстві.

Виявлено що на формування високих паводків і повеней впливає велика крутість схилів гір, що підсилює енергію потоків, а також форми рельєфу в річкових долинах, внаслідок сезонних кліматичних явищ відбуваються локальні активізації зсувних процесів.

Велика щільність та значна інтенсивність стихійних лих та екзогенних геологічних процесів на території Чернівецької області зумовлює необхідність систематичного контролю за змінами стану земель, де вони найбільш поширені.

Завданням моніторингу цих земель повинна бути актуальна оцінка, своєчасне виявлення змін і прогнозування їх розвитку в майбутньому з метою запобігання значним природним та антропогенним збиткам.

1. Мягченко О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства: навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2010. – 384 с. 2. Мороз О., Тартачинська З., Лубенець Л. Основні причини виникнення руйнівних повеней і паводків у Прикарпатті та геодезичний моніторинг як метод запобігання їм // Збірник наукових праць Західного геодезичного товариства УТГК “Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва” – Львів: Львівська політехніка, 2009. – Вип. II (18). – С. 36–38. 3. Шоботов В. М. Цивільна оборона: навч. посібник: Вид. 2-ге, перероб. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 438 с. 4. Інформація про стан розвитку за 10 місяців 2010 р. та можливість прояву небезпечних сучасних екзогенних процесів на осінньо-зимовий період 2010–2011 роки на території Чернівецької області // Управління екології та природних ресурсів Чернівецької області.

УДК 332.3

Л.М. Перович, О.І. Ткачик

Національний університет “Львівська політехніка”

КЛАСИФІКАЦІЯ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ЕНЕРГЕТИКИ

© Перович Л.М., Ткачик О.І., 2013

Предложена классификация целевого назначения земель энергетики с учетом экономических, экологических, правовых требований к их использованию. Представлен кодификатор земель энергетики для отражения их в реестре земельных участков.

In the article classification purpose of land power with the economic, environmental, legal requirements to use them is presents. Author submitted codifier land power to reflect them in the registry of land.

Постановка проблеми. З розвитком суспільних відносин, економіки, законодавчої бази земля стала об'єктом обліку в структурі державного земельного кадастру, який передбачає поділ земель за правовим режимом, екосистемними функціями, видами господарської діяльності, типами забудови, типами особливо цінних об'єктів. Класифікація земель повинна здійснюватися з урахуванням як чинних положень законодавчої бази, так і реальних вимог господарської діяльності та підлягати логічній та об'єктивній кодифікації в системі реєстрації земельних ділянок, веденні обліку та при формуванні звітності із земельних ресурсів. Класифікація земель енергетики як об'єкта просторового, ресурсного, економічного потенціалу повинна безперечно передбачати екологічний фактор впливу енергетичних об'єктів, що розміщуються на цих землях.

Зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. Класифікація земель є першочерговим етапом при визначенні шляхів їх використання, а також ключовим елементом державного земельного кадастру, кадастрового зонування земель, оцінкової діяльності. Формування класифікатора земельних ділянок передбачає врахування земельних та кадастрових вимог до поділу земель, а також юридичних, економічних та суспільних аспектів їх використання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні класифікація земель енергетики регулюється низкою законодавчих актів [1–3]. Проте неузгодженість поглядів на економічну вигоду від земельних ресурсів та їх раціональне використання спричиняє неузгодженість у системі реєстрації земельних ділянок. У роботах Ю.С. Хавар [4, 5] та В.М. Сай [6] наведено класифікацію земель лісгосподарського призначення та водного фонду на основі реляційної моделі керування базами даних та кодифікацію земель для їх подальшого внесення в реєстр. Запропонована система кодифікації ґрунтується на принципі об'єктивно-атрибутивного представлення даних, де об'єктами є земельні ділянки лісгосподарського призначення, а атрибутами – відомості про них. А.Г. Мартин у [7] запропонував класифікацію земель енергетики, поділивши їх на 2 види: для енергогенеруючих об'єктів