

416 с.

3. Дмитрук О.Ю. Ландшафтно-урбанізовані системи: конструктивно-географічні основи оптимізації та управління / О.Ю. Дмитрук. – К.: ВГЛ Обрій, 2004. – 216 с.
4. Колищук В.Г. Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах / В.Г. Колищук. – К.: Вид-во АН УРСР, 1958. – С. 45.
5. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наук. думка, 1980. – С. 276.
6. Малиновський К.А. Сучасний стан верхньої межі лісу та приполонинної рослинності / К.А. Малиновський // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Т. XII. Екологічний збірник. Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів: НТШ, 2003. – С. 66-80.
7. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. – К.: Т-во Знання, КОО, 2002. – 550 с.
8. Мусієнко М.М. Екологія рослин: Підручник / М.М. Мусієнко. – К.: Либідь, 2006. – 432 с.
9. Петлін В.М. Закономірності організації ландшафтних фацій / В.М. Петлін. – Одеса: Маяк, 1998. – 240 с.
10. Петлін В.М. Конструктивне ландшафтознавство / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – 357 с.
11. Петлін В.М. Екологічні механізми організації природних територіальних систем / В.М. Петлін. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 304 с.
12. Преображенский В.С. О системе методов общей физической географии / В.С. Преображенский // Методы ландшафтных исследований – М.: Наука, 1969. – С. 7-34.
13. Самойленко В.М. Моделирование урболандшафтных бассейновых геосистем / В.М. Самойленко, К.О. Верес. – К.: Ніка-Центр, 2007. – 296 с.
14. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах / В.Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978. – 319 с.
15. Ярошенко П.Д. О природной динамике верхней границы леса в Карпатах / П.Д. Ярошенко // Докл. АН СССР. – 1957. – № 1. – С. 141-144.

Резюме:

Лучка Р. ВЫПАСНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ МОДИФИКАЦИИ КАК ПОДКЛАСС КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СУБАЛЬПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ.

Рассмотрены специфика и основные механизмы внутрисистемной и межсистемной организованности культурных субальпийских ландшафтов Украинских Карпат, которые находятся в состоянии выпасного использования и послевыпасной регенерации. Показано, что это пространственно и функционально устойчивые территориальные образования, которые способны выдерживать значительные нагрузки. Одновременно, они требуют более внимательного мониторингового контроля.

Ключевые слова: культурный ландшафт, субальпийские условия существования, пространственно-временная организация.

Summary:

Luchka R. PASTURE MAN-MADE MODIFICATIONS AS THE SUBCLASS OF CULTURAL LANDSCAPES OF THE SUB-ALPINE TERRITORY OF UKRAINIAN CARPATHIANS.

The specifics and the main mechanisms of the intrasystem and intersystem organization of the cultural landscapes of the sub-alpine zone of Ukrainian Carpathians are considered. Considered landscapes are used like pasture lands or are in the state of post-pasture regeneration. It is proved that spatially and functionally these territorial complexes are stable systems and can be pressured by noticeable man-made effects. At the same time these landscapes demand more precision environmental monitoring.

Key words: cultural landscape, sub-alpine conditions, space-time organization.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 24.02.2011р.

УДК 911.2:551.4:631.1

Олена КАШИК

ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДНИХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В статті проаналізовано геолого-геоморфологічні, гідрометеорологічні, едафічні чинники виникнення природних надзвичайних ситуацій: зсувних процесів, карсту, землетрусів, затоплення і підтоплення, лісових пожеж. Встановлено населені пункти, які входять в зону затоплення і підтоплення. Виокремлено райони, які піддаються найбільшому впливу негативних природних явищ і процесів.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, геологічна небезпека, метеорологічна небезпека, гідрологічна небезпека, природна пожежа.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Актуальність проблеми аналізу чинників виникнення природних надзвичайних ситуацій в Тернопільській області обумовлена взаємопов'язаністю її із безпекою життєдіяльності. Останні десятиріччя поняття "безпека" значно розширило своє трактування і наповнилося новим змістом. Розробки стратегії управління регіоном, планувальних заходів збалансованого розвитку, схем регіональних екомереж, розв'язання проблем безпеки населення безпосередньо пов'язані з аналізом основних чинників виникнення небезпеки природного походження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Наукових праць, присвячених дослідженню природно-техногенної безпеки України, динаміки її стану, структури та організації опубліковано доволі багато. Це – праці С. Волошина, Г. Рудька, Б. Данилишина, О. Каноненко, А. Качинського, В. Ковтуна, В. Луцька, О. Ральчука, А. Степаненка та ін. У них викладені теоретичні положення безпеки, запропоновані методика і методи досліджень на рівні країни. Аналіз природно-техногенної безпеки України на регіональному рівні проводили Г.В.Жаворонкова, В.О. Жмуденко та ін. Потребують подальшого вдосконалення питання теоретико-методологічних і прикладних засад забезпечення природно-екологічної безпеки обласних регіонів, зокрема Тернопільської області.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є з'ясування природних чинників, які можуть призвести до надзвичайних ситуацій в Тернопільській області, аналіз просторового аспекту ймовірного їх негативного впливу на стан природного середовища життєдіяльності населення.

Виклад основного матеріалу. Впродовж останніх десятиліть у світі спостерігається чітка тенденція до зростання повторюваності небезпечних природних явищ і розширення ареалів їх прояву, збільшення збитків, завданих ними. В Україні і в межах Тернопільської області має місце значна кількість різноманітних природних стихійних лих. Природні небезпеки представлені широким спектром явищ та процесів геолого-геоморфологічного, метеорологічного, гідрологічного характеру, а також загрозами пожеж у екосистемах.

Необхідно зазначити, що територія Тернопільської області має складні геолого-геоморфологічні та структурно-тектонічні умови, які сприяють поширенню екзодинамічних процесів, що мають тенденцію до посилення. Серед них - підтоплення територій та населених пунктів, просідання лесових ґрунтів, зсуви, осідання поверхні, карстові процеси (рис. 1).

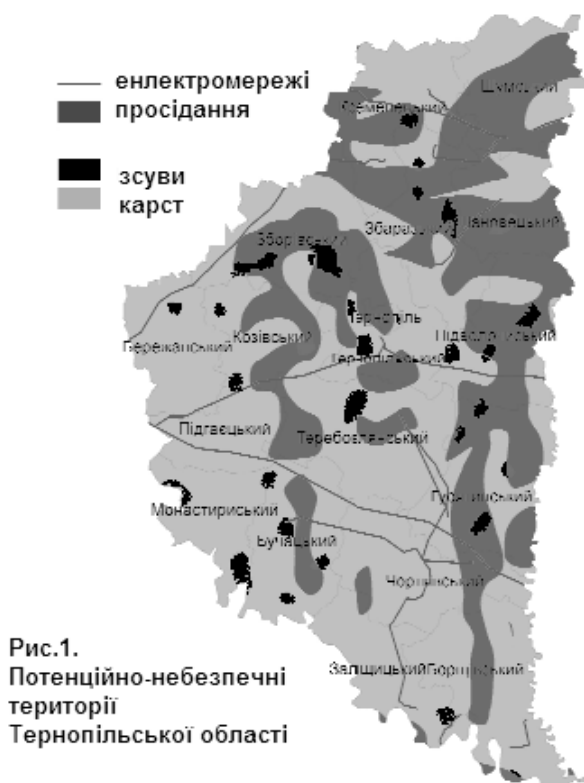
Карстологічними дослідженнями регіону та області у різних аспектах займався ряд вчених: М.Сивий, А. Кіркора, Л.Кудрін, А. Климчук, В. Лозинський, Н. Остьянова, В.Радзівський,

М.Савчин, В.Дублянський тощо.

Відомо, що в Тернопільській області поширені численні різноманітні підземні і поверхневі форми карстового рельєфу. Вони спричинюють просідання земної поверхні, ускладнюють експлуатацію споруд та будівництво. Варто зазначити, що 80% території області становить площа поширення карсту [3]. Карст розповсюджений в західній частині Тернопільської області, в Подністров'ї і Товтрах, його прояви простежуються у містах Збараж, Підгайці, Тернопіль, Борщівському районі. Численними є ліycopодібні западини і блюдця, які утворилися під дією поверхневих вод в місцях, де до поверхні близько підходять породи, що легко розчинюються. Підземні карстові форми представлені печерами, більшість яких розміщена у Подністров'ї, Товтровому кряжі. На території області їх виявлено близько 100 [3].

Як свідчать дослідження М.В. Арістова, О.В.Томченка О.В.[1] зсуви є одними з найпоширеніших несприятливих екзогенних процесів на території України. На Тернопільщині, згідно доповіді Міністерства з надзвичайних ситуацій України, нараховується понад 100 ділянок прояву зсувних процесів. Значна їх кількість приурочена до меж населених пунктів. Багато міст області знаходяться у дуже складних інженерно-геологічних умовах, з контрастним, розчленованим рельєфом. Серед них Кременець, Бучач, Заліщики, Гусятин, Теревовля, Чортків. Дані дешифрування космічних знімків, а також аналіз наявної геологічної інформації свідчить, що зсуви у різних районах Тернопільської області мають різну будову, морфологію і просторове поширення. Відрізняються також умови їх виникнення і активізації. Хоча відразу ж треба зазначити, що першопричини виникнення зсувних процесів на території Тернопільської області – природні. Серед них розчленований рельєф, який сформувався внаслідок активних неоген-четвертинних тектонічних рухів, чергування водопроникних і водотривких порід у глибоковрізаних річкових долинах, поширення гірських порід із здатністю до карсту і суфозії. У долині річки Дністер та у низов'ях її лівих допливів (Коропця, Стрипи, Серету, Нічлави, Збруча) поширені складно побудовані блокові зсуви, іноді з двох – трьох ярусів. Розміри деяких ділянок, уражених зсувами, становлять до 5 км. У районі м.Заліщики і гирла Збруча виділяються також деляпсивні зсуви, які мають зсувні тіла характерної форми і стінки відриву у вигляді амфітеатрів. Помітно, що на ділянках інтенсивного розвитку гіпсового карсту більшість зсувів приурочені до сучасних або давніх карстових форм. На значній частині території поширені фронтальні зсуви та блокові зміщення мас ґрунту. Такі зміщення характерні для річкових долин, де на схилах відслонюються осадові відклади строкатого літологічного складу.

Причиною активізації зсувів у цьому випадку є



карстові або суфозійні процеси, а в окремих випадках, ймовірно, і тиксотропні властивості гірських порід. Факторами активізації силових процесів можуть бути також навантаження на схили або підрізання нижньої частини схилів при створенні виїмок, будівництві інженерних комунікацій тощо. При дослідженні зсувних процесів у Тернопільській області дистанційними методами науковці використовували космічні знімки високої роздільної здатності. За космічними знімками виявляється багато зсувів, які не показані на наявних інженерно-геологічних і геоморфологічних картах. Дослідженнями була охоплена територія м. Чорткова, яке розташоване у глибокій долині р. Серет, його територія має складну топографію. В процесі дослідження території міста була побудована детальна цифрова модель рельєфу, оцифровані топографічні і геологічні карти [1].

Як зазначають спіробітники ДНВЦ „Природа”, у результаті дослідження було встановлено цілу низку методів щодо визначення, характеристики, уточнення обстеження морфології рослинного покриву, нашарування гірських порід, а також карсту. Наукова робота була зосереджена у Борщівському районі, який характеризується розмаїттям карстової морфоскульптури, з метою встановлення дешифрувальних ознак карстових лійок, провалів, западин та інших карстових форм. Таким чином, за допомогою методу картографування та дешифрування космічних знімків було визначено 5 зсувонебезпечних ділянок в районі с. Більче Золоте, г. Нирва, печери Вертеба, с. Піщатинці та в околицях м. Борщова [3].

Просідання ґрунту призвело до початку масової руйнації житлових будинків центральної частини м. Збаража. Ця проблема спричинена наявністю підземних пустот і ходів, і для свого вирішення потребує виконання геофізичного електромагнітного зондування, маркшейдерської зйомки підземель, натурних обстежень виявлених підземних пустот, тощо (в рамках Програми, затвердженої постановою Кабінету Міністрів від 29.05.2000 р. №846). За відсутністю коштів у бюджеті міста на виконання цих робіт необхідні нагальні заходи та значна допомога з боку Уряду. Ця проблема ще не набула стану надзвичайної ситуації, але може її викликати в будь-який момент [5].

Одним із аспектів дослідження були лесові ґрунти, які мають значний вплив на умови господарювання. Результатом негативної дії є замочування, що викликає негативні зміни в ландшафті, руйнування та зміщення різних об'єктів. Таким чином, територія, на якій поширилися лесові ґрунти становить 9020,0 км². А це охоплює 65% території Тернопільської області [6]. Варто зазначити, що негативним аспектом у дестабілізації геологічного середовища є здатність лесових ґрунтів до переходу у текучий стан в результаті підтоплення, який характеризується втратою несучої здатності.

Грізним явищем природи, результатом якого є катастрофічні наслідки з матеріальними збитками, жертвами є землетрус. Територія Тернопільської області розміщена в зоні ймовірних землетрусів силою до 6 балів за шкалою Ріхтера [2]. До цієї зони входять території Тернопільського, Чортківського, Мошарського, Борщівського, Бучацького, Гусятинського та Заліщицького районів, загальна площа яких становить 2,77 тис. км² і проживає 232,4 тис. осіб. Небезпека полягає в тому, що на цій території розташовано 186 сільських населених пунктів та 5 міст, а також знаходяться і функціонують 8 хімічно небезпечних об'єктів. В межах території розміщується 6 водосховищ та 17 пожежо- і вибухово небезпечних об'єктів. Потрібно зазначити, що при землетрусі 5-6 балів можуть виникати обвали, пожежі, руйнування споруд.

Варто зазначити, що надзвичайні ситуації природного характеру визначаються також особливостями гідрометеорологічних умов. Як відомо, гідрометеорологічні явища (аномальні температурні режими, режими зволоження, шквали, ожеледі, підтоплення, тумани тощо) здатні обумовити в певні періоди масштабні та дуже часто катастрофічні надзвичайні ситуації. Останнє 20-ти річчя характеризується підвищеною циклічністю стихійних метеорологічних явищ. Для Тернопільської області характерні такі надзвичайні явища, як град, шквали, смерчі, ожеледі, сильні снігопади та хуртовини, а також снігові замети, складні налипання та відкладання мокрого снігу, сильні тумани, заморозки, повені, паводки тощо.

Потрібно зазначити, що ці гідрометеорологічні явища мають значний негативний вплив на усю галузь народного господарства. Таким чином, особливості стихійних метеорологічних явищ визначаються надзвичайною різноманітністю та мінливістю в просторі і часі.

До одного з небезпечних техноприродних процесів науковці та дослідники відносять підтоплення території. Адже підтоплення провокує активізацію зсувних, карстових процесів та просідання лесових ґрунтів. Багатофакторний характер змін системи «вода - природа» під впливом підтоплення дозволяє визначити його як процес еколого – геологічних змін, а боротьбу з підтопленням – важливим державним завданням.

Із 10544 км² сільськогосподарських угідь Тернопільської області 677 км² становлять заболочені площі, 121 км² - перезволожені ділянки, 48 км² - відкриті болота. Матеріальні збитки від 1 га підтоплення міської території становлять від 20 тис. доларів США [6]. Компенсаційні роботи залежать від наявності на підтоплених територіях архітектурних та історичних пам'яток тощо.

Як відомо, до негативних процесів підтоплення і затоплення території і населених пунктів належить весняна повінь на річках та ставках і дощові паводки. У період дощових паводків та весняних повеней ґрунтовими водами в Тернопільській області підтоплюється 166,2 км² території. У ці періоди можуть підтоплюватися села Бобрівники, Задарів, Коропець, Вістря, а затоплюватися села - Вістря, Задарів, Коропець у Монастириському районі. У Заліщицькому районі підтоплення можливе в селах Печірна, Добровляни, Зозулинці, Устечко, Івано-Золоте і Городок, а підтоплюватися і затоплюватися село Устечко; в Борщівському районі можуть підтоплюватися села Устя, Вільховець, Худиківці і Стрілківці, а підтоплюватися і затоплюються – село Худиківці. Частково підтоплюється прирічкова частина м. Бучача, у м. Підволочиськ – низинна частина міста; в м. Чортків - вулиці Шопена, Надрічна і Лісова, в Тербовлянському районі - село Долина[5].

Таким чином в результаті проведеного аналізу встановлено, що в зонах підтоплення можуть знаходитись 18 населених пунктів, а в зонах затоплення – 5 населених пунктів. Найнебезпечніша ситуація може бути в Борщівському, Монастириському та Заліщицькому районах. На вищевказані природні процеси мають вплив тривалість та кількість опадів та фізико – географічні особливості території.

Потрібно зазначити, що масові пожежі самозаймання можуть виникати тільки при наявності відповідно сприятливих природних умов. Проте близько 10% випадків лісових пожеж виникають через природні чинники, а 90% - результат необережної або зловмисної дії людей. Тому 90% випадкових пожеж у лісах виникає у приміській десяти кілометровій зоні. Близько 60%

лісових пожеж трапляється у п'ятикілометровій приміській зоні.

Відомо що, найвищі показники ймовірності виникнення масових пожеж та найбільші масштаби пошкоджень і завданих збитків характерні для лісів, де можливе виникнення пожежонебезпеки 3-5 класу. Лісові і польові пожежі – це стихійне розповсюдження вогню, який вийшов з-під контролю людей. Слід відмітити, що лісові пожежі бувають низові – вогонь розповсюджується тільки по наземному шару і верхові – коли захоплюють крони дерев. Особливу небезпеку являють собою верхові пожежі, швидкість розповсюдження яких досягає 25 - 30 км/год. На території області ліси складають 194,1 тис. га (листяні – 84%, хвойні 16%), розташовані невеликими масивами і головним чином, зосереджені на півночі і південному заході області, де лісистість складає 16-25% від загальної площі. Ліси, де переважають листяні породи, розташовані на 455 окремих ділянках (урочищах), що значно зменшує небезпеку виникнення пожеж, особливо суцільних вогневих фронтів. Виняток складають ліси Кременецького держлісгоспу, де насадження складають 50% всіх хвойних лісів області, а урочище “Антонівці – Свинодебри ” (площею 8,5 тис. га) як єдиний масив лісу переходить в лісові масиви Рівненської області. Зони можливих лісових пожеж складають 177 тис. га і в тому числі: сильних верхових пожеж – 40 тис. га, слабих низових пожеж – 137 тис.га. [5]. Найбільш пожежонебезпечними є Шумський та Кременецький райони, оскільки тут ростуть природні та штучно насаджені породи хвойних дерев.

Польові пожежі виникають в суху погоду і як правило, на полях з зерновими культурами. Зони можливих польових пожеж в області складають 408 тис. га, що становить 33 % від площі сільськогосподарських угідь. Масові польові пожежі можуть виникнути при посушливій погоді в період досягання злакових культур і підсихання трави на сінокісних угіддях. Проблема охорони лісів від пожеж – одна з найбільш складних, які вирішуються працівниками лісового господарства всієї України і в Тернопільській області зокрема.

Аналіз виникнення надзвичайних ситуацій показує, що існує певна природна циклічність виникнення несприятливих природно-кліматичних умов. Багаторічні спостереження за метеорологічними даними засвідчує певну циклічність посушливих і дощових років, які повторюються через 4-10 років. Специфічною особливістю багатьох природних явищ є сезонність їх прояву, що виявляється в різкому збільшенні (практично удвічі) кількості їх випадків з травня по серпень. Небезпечним є факт глобальних змін клімату. Тому тенденція збільшення ризику стихійних лих і надзвичайних ситуацій збережеться.

Висновки. Особливості фізико-географічних

умов області, можуть призвести до виникнення різних видів природних стихійних лих у тому числі: просідання ґрунтів, зсувів; землетрусів силою до 6 балів; ураганних вітрів з поривами до 35-40 м/сек.; природних пожеж. Паводки і повені, як результат сильних опадів чи танення снігу найбільше проявляються в басейнах річок Дністер, Серет, Коропець, Горинь.

Зсувні процеси, ділянки відкритого карсту та

комплексні гідрометеорологічні явища становлять найбільшу небезпеку з-поміж усіх природних загроз Тернопільської області. В результаті проведеного аналізу встановлено райони, які піддані найбільшому впливу несприятливих природних явищ та процесів: Тернопільський, Бучацький, Чортківський, Підгаєцький, Борщівський, Монастирський, Гусятинський, Підволочиський, Збарзький.

Література:

1. Арістов М.В., Томченко О.В. Вивчення зсувів на території Тернопільської області дистанційними методами [Електронний ресурс] / М.В.Арістов, О.В.Томченко // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
2. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР / Глав. ред. А.С. Харченко – М.: ГУГК, 1978. – 183 с.
3. Білик М.С. Інженерно-геологічний аналіз та моніторинг процесонебезпечних територій в межах Тернопільської області [Електронний ресурс] М.С.Білик, В.М.Степчук // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
4. Використання космічних знімків для прогнозування зсуво- та карстонебезпечних ділянок у містах Тернопільської області. [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.pryroda.gov.ua>
5. Офіційний сайт ГУМНС України в Тернопільській області [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://gumnstr.org.ua/>
6. Стан природно-техногенної безпеки України та основні напрямки підвищення її рівня / Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи – К., 2001. – 96 с.

Резюме:

Кашик О.В. ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ТЕРНОПОЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

В статье проанализированы геологические особенности рельефа Тернопольской области и связанные с ними чрезвычайные ситуации: оползни, карст, землетрясения, лессовые грунты. Рассмотрены гидрометеорологические факторы возникновения природных чрезвычайных ситуаций. Установлено населенные пункты, входящие в зону затопления и подтопления. Выяснены факторы возникновения природных и лесных пожаров. Выделены районы, подлежащие наибольшему воздействию негативных природных явлений и процессов.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, геологическая опасность, метеорологическая опасность, гидрологическая опасность, естественная пожар.

Summary:

Kashik O.V. THE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE FACTORS OF ARISING NATURAL EXTRAORDINARY SITUATIONS IN THE TERNOPIIL REGION.

This article analyses the geological peculiarities of topography in the Ternopil region and related with it extraordinary situations: dislocations, karsts, earthquakes, loess soils. Were examined hydro meteorological factors of arising natural extraordinary situations. Were determined population centre's that belong to the submersion zone. Were cleared up the factors of arising natural and red steer; were distinguished the regions, where natural phenomena and processes have a strong hold over it.

Keywords: extraordinary situation, geological danger, meteorological danger, hydrological danger, natural fire.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 24.01.2011р.