

**Міністерство освіти і науки України  
Рівненський державний гуманітарний університет  
Кафедра екології, географії та туризму**

**Полупан Марина Яківна**

**Оцінка природно-техногенних загроз екологічній  
безпеці Рівненської області**

**Автореферат**

Дипломної роботи  
на здобуття освітнього ступеня магістр  
Спеціальність 101 Екологія

Рівне – 2020

Дипломна робота є рукописом:

Робота виконана на кафедрі екології, географії та туризму  
Рівненського державного гуманітарного університету.

**Науковий керівник-** к.с.-г.н., доц. Портухай О. І.

**Рецензент–** Прищеп А. М., к.с.-г.н., професор, директор  
Навчально-наукового інституту агроекології  
та землеустрою Національного університету  
водного господарства і природокористування

Захист відбудеться “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р. о \_\_ годині на засіданні ДІК  
в Рівненському державному гуманітарному університеті,  
Міністерства освіти і науки України за адресою: м. Рівне,  
вул.Пластова, 29 А, гуртожиток № 7, ауд. \_\_.

Секретар ДЕК

Глінська С.О.

## **Загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми дослідження.** Екологічна безпека є таким станом навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей. Екологічна безпека територій і акваторій є складовою загальної безпеки життєдіяльності.

Сьогодні стає очевидним, що однією з найактуальніших проблем сучасності є проблема безпеки людської цивілізації. Насамперед – це пошук шляхів і засобів нейтралізації і подолання негативних тенденцій, які становлять реальну загрозу для безпечного існування суспільства.

Аналіз антропогенного впливу на природні екосистеми свідчить, що швидкість деградації довкілля набула таких масштабів, які вийшли за межі швидкості біологічного пристосування живих організмів до середовища існування, тобто втрачена стійкість екосистем. Якщо за акумулюючий показник антропогенного "тиску" на навколишнє середовище взяти здоров'я населення, то об'єктивні медичні дані свідчать про все зростаючий вплив екологічних чинників на фізичний потенціал нашого суспільства. Тому на перший план стратегії виживання людства повинні ставитися питання екологічно безпечного існування (проживання) людини.

Проблеми навколишнього середовища, як правило, впливають на життя країни як вирішальний фактор або як складова національного добробуту й потенційних можливостей держави. Отож національна й міжнародна безпека неможлива без урахування екологічного фактору.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Магістерська робота відповідає наступним науковим темам «Еколого-географічний моніторинг геосистем Українського Полісся в умовах природно-антропогенних трансформацій» (Державний реєстраційний номер 0119U000510) та «Проблеми збереження біорізноманіття в умовах антропогенного впливу Західного Полісся України» (Державний реєстраційний номер 0116U006016), що виконуються на кафедрі екології, географії та туризму Рівненського державного гуманітарного університету.

**Мета і завдання роботи.** *Мета роботи* полягала у дослідженні та оцінці природно-техногенних загроз екологічній безпеці Рівненської області.

Для досягнення даної мети були передбачені наступні

завдання:

- розглянути основні чинники формування загроз і ризиків екологічній безпеці регіонів України;
- охарактеризувати природні стихійні лиха та техногенні загрози;
- встановити природні загрози, що становлять підвищену екологічну небезпеку Рівненській області.
- встановити техногенні загрози, які становлять підвищену екологічну небезпеку Рівненській області.
- дослідити стан радіоактивного забруднення території Рівненщини.

*Об'єктом дослідження* є природні та техногенні загрози екологічній безпеці.

*Предметом дослідження* є об'єкти, які становлять підвищену екологічну небезпеку Рівненській області.

У процесі дослідження використовувалися такі основні *методи*: системного аналізу (комплексний аналіз взаємозв'язків природних та техногенних загроз та екологічно безпечним середовищем), порівняння (визначення чинників з найбільшим рівнем екологічної небезпеки), літературний пошук.

**Наукова новизна одержаних результатів** дослідження полягає в тому, що *вперше* було комплексно описано природно – техногенні небезпеки, які є потенційними загрозами екологічній безпеці Рівненської області. *Набуло подальшого розвитку* дослідження впливу потенційно-небезпечних об'єктів на стан довкілля.

**Практичне значення** дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для інформування населення, щодо рівня природно-техногенних загроз на території Рівненщини. Тримані дані можуть бути впроваджені у навчальних процес для викладання навчальних дисциплін суспільно-природничого профілю.

**Особистий внесок здобувача.** Автором здійснено інформаційний пошук, аналіз, узагальнення й оцінку літературних джерел і мережі Інтернет, розроблено концепцію досліджень та робочі гіпотези, обґрунтовано методологію, визначено мету, завдання дослідження і методи їх виконання.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення і результати досліджень були представлені на секційних засіданнях звітної наукової конференції викладачів, співробітників, докторантів,

аспірантів та студентів кафедри екології, географії та туризму.

**Обсяг і структура магістерської роботи.** Матеріали роботи викладено на 134 сторінках комп'ютерного тексту, у тому числі основний текст – на 121 сторінках. Магістерська робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків та рекомендацій, додатків, списку використаної літератури. Робота ілюстрована 11 таблицями, 14 рисунками, 1 картосхемою, 2 додатками. Бібліографія включає 24 джерела.

### **Основний зміст роботи**

У розділі 1 «**Основні чинники формування загроз і ризиків екологічній безпеці регіонів України**» було розглянуто риси та критерії екологічної безпеки; розкрито сутність поняття «екологічна безпека» та проаналізовано всі її складові.

*Екологічна безпека* – це стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Екологічна безпека територій і акваторій є складовою загальної безпеки життєдіяльності. Головними практичними принципами забезпечення екологічної безпеки є:

- дотримання встановлених державою та органами влади допустимих рівнів впливу на людину та природне середовище;
- здійснення раціонального природокористування;
- своєчасне виявлення, відновлення порушених екологічних систем і природних комплексів;
- розробка комплексних показників оцінки екологічної безпеки територій та акваторій, прогнозування, виявлення зон екологічної кризи, лиха, катастрофи.

Визнання екологічної безпеки є невід'ємним атрибутом соціального розвитку, потребує докорінної зміни імперативів і цінностей сучасної цивілізації, їх бачення в екологічному ракурсі. Це не тільки відмова від традиційного мислення, а і формування нового світосприйняття та стратегії постіндустріального розвитку, оскільки традиційний науково-технічний прогрес, як засвідчила дійсність, є небезпечним в екологічному плані.

Екологічній безпеці властиві наступні риси:

1. Екологічна безпека виявляється у локальних,

регіональних і глобальних масштабах як екологічні лиха, кризи і катастрофи.

2. Забезпечення екологічної безпеки - це основний спосіб розв'язання екологічних проблем, що гарантує суспільству розвиток у біосферосумісній, природоохоронній формі.

3. Екологічна безпека передбачає розумне задоволення екопотреб будь-якої людини та суспільства загалом у всіх виявах життєдіяльності, гарантію проживання в екологічно чистому та сприятливому для життєдіяльності середовищі.

4. Усі аспекти національної безпеки міцно пов'язані між собою, і розв'язання переважної більшості проблем екологічної безпеки можливе тільки в комплексі з іншими аспектами національної безпеки.

5. Екологічна безпека не може реалізовуватися лише в ім'я суб'єкта екосистеми (суспільства) на шкоду об'єкту (навколишньому середовищу). Екологічна безпека є таким типом розвитку суспільства, який реалізується лише в інтересах як суб'єкта, так і об'єкта.

6. Екологічну безпеку неможливо формувати через ущемлення екологічних прав інших груп населення як всередині екосистеми, так і поза нею.

7. Ефективна екологічна безпека ґрунтується на фундаментальних еколого-соціальних та біосферних закономірностях, що мають комплексний характер і тісно пов'язані з різними сферами суспільного життя.

Основні критерії екологічної безпеки.

До групи основних критеріїв безпеки можна віднести:

- індивідуальні (медичні або санітарно-гігієнічні) - покликані обмежувати вплив негативних факторів на людину. За основу кількісного виміру впливу на індивідуум беруться показники індивідуального довічного або річного ризику;

- генетичні - покликані зберігати генофонд і обмежувати зростання частоти генетичних хвороб у першому і/або наступних поколіннях. Генетичні критерії безпеки є частиною індивідуальних, але з огляду на їхню особливу важливість виокремлюються в особливу групу;

- соціальні - покликані обмежувати дію небезпечного фактора на групи індивідуумів. Потреба впровадження цього критерію була усвідомлена лише після виникнення низки значних аварій;

- психологічні - відображають ступінь сприйняття/ не сприйняття суспільством або групою індивідуумів рівня техногенного або природно-техногенного ризику;

- економічні - покликані забезпечувати сталий довготривалий економічний розвиток. Кількісним критерієм безпеки є величина економічного збитку при великих катастрофах (природних або техногенних), який призводить до дестабілізації економічної системи;

- технічні - покликані обмежувати виникнення аварій і катастроф (наприклад, жорстке обмеження верхнього рівня ймовірності важкої аварії або обмеження на гранично припустиму кількість шкідливих і екологічно небезпечних речовин, що використовуються в технологічному процесі);

- біологічні - покликані зберігати біорізноманіття видів (наприклад, у Нідерландах не допускається зменшення видового різноманіття понад 5 %). Іншим критерієм, який пропонується до використання, є обмеження на відносне зменшення кількості осіб, чутливих до фактору впливу;

- екологічні - покликані обмежувати негативний вплив екологічних процесів з метою збереження структурної стійкості екосистем. Одним зі способів впровадження екологічного критерію безпеки є виявлення слабкої ланки даної екосистеми;

- ландшафтні і географічні - критерії, що обмежують негативний екологічний вплив на водозбірні басейни, ґрунти та інші географічні елементи; крім того, в просторі кліматичних параметрів виділяють заборонені та прийнятні області;

- ресурсні – покликані обмежувати і регулювати інтенсивність використання відновлюваних і невідновлюваних природних ресурсів;

- політико-інформаційні – передбачають інформованість та участь населення в процесі ухвалення рішень щодо потенційно небезпечних технологій, доступ до будь-якої інформації щодо цих технологій;

- моральні й правові – покликані формувати нові моральні категорії і цінності, пов'язані з розумінням необхідності подальшого існування цивілізації.

У розділі 2 «Характеристика об'єкту та методика проведення дослідження» подано відомості про використані методики, характеристику об'єктів та умов проведення досліджень.

Досліджування проводилось по території Рівненської області. Рівненська область розташована на північному заході України. Її площа – 20051 км<sup>2</sup>, що становить 3,1 % від загальної території України. На території області розміщується 16 адміністративних районів та чотири міста обласного підпорядкування: Рівне, Дубно, Вараш, Острог.

Для дослідження ми вибрали основні потеційні загрози Рівненській області, з природних: лісові пожежі, повені, землетруси, з техногенних: діяльність двох підприємств, а саме ПАТ «Рівнеазот» та Філії «Волинь-цемент» ПАТ «Дікергофф цемент Україна». А також діяльність РАЕС та її радіаційний вплив на території області.

Стихійне лихо — це природне явище, що діє з великою руйнівною силою, заподіює значну шкоду території, на якій відбувається, порушує нормальну життєдіяльність населення, завдає матеріальних збитків.

За місцем локалізації та причиною, що їх породжує стихійні лиха поділяють на: геологічні процеси та явища, метеорологічні, гідрологічні, біологічні та природні пожежі.

До геологічних явищ відносять землетруси, вулкани, зсуви, селі.

До метеорологічних: урагани, вітри, шторми, смерчі, торнадо.

До гідрологічних: повені, снігові лавини.

Також велику частину складають природні пожежі. Основними видами пожеж як стихійних лих, які охоплюють великі території (сотні, тисячі, мільйони гектарів), є ландшафтні пожежі — *лісові і степові*.

Також у зв'язку з тим, що з використанням все більших енергетичних потужностей люди змушені концентрувати енергію на невеликих ділянках, причому найчастіше в межах міст та інших населених пунктів, все більше з'являються техногенні загрози.

Відбувається просторова концентрація синтетичних хімічних сполук (їх кількість досягла 400 тисяч), більша частина котрих отруйна. Внаслідок цього різко зросло забруднення навколишнього середовища, нищення лісів, зрушення, все більше людей гине внаслідок надзвичайних ситуацій техногенного походження, аварій на виробництві і транспорті.



Особливу небезпеку становлять об'єкти, діяльність яких пов'язана з небезпечними речовинами, біологічними препаратами, великою ймовірністю пожеж, вибухів.

Найбільший «внесок» в забруднення навколишнього середовища вносять такі галузі народного господарства: теплові електростанції, автомобільний транспорт, металургійні й хімічні підприємства, підприємства целюлозно-паперової промисловості, сучасне сільське господарство.

У розділі 3 «**Оцінка природно-техногенних загроз екологічній безпеці Рівненської області**» було вивчено надзвичайні ситуації, які мали природний та техногенний характер, а також стан радіоактивного забруднення території Рівненської області.

Була зроблена діаграма кількості утворення природних загроз в період з 2014 року по 2018 рік.

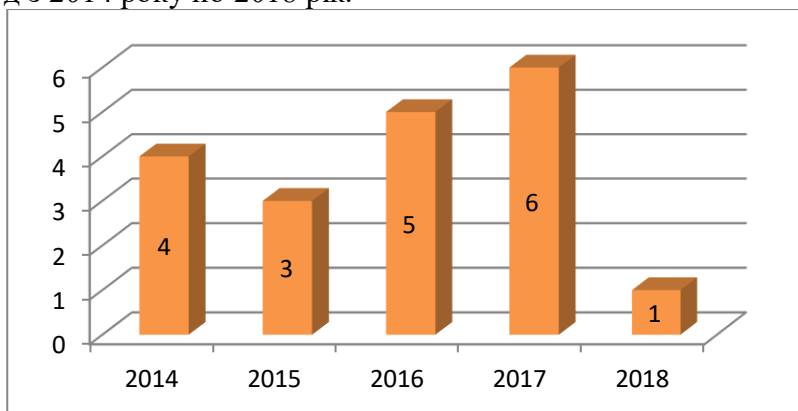


Рис. 3.1. Кількість природних загроз в період з 2014 року по 2018 рік

Надзвичайна ситуація, що виникла у області у 2018 році, була медико-біологічна, і пов'язана з епізоотією, тобто масштабне швидке розповсюдження заразної хвороби тварин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на даній території.

Загальновідомо, що територія Рівненської обл. характеризується також високим рівнем ризику виникнення та розвитку пожеж у природних ландшафтах, що підтверджується офіційними даними Держстату України про лісові пожежі, які наведено в статистичних збірниках "Статистичний щорічник України", "Україна у цифрах" та "Україна".

Високий ризик виникнення лісових пожеж на території області зумовлений порівняно високою лісистістю території (36,4 %) та

переважанням соснових насаджень у структурі лісового фонду області (66 %).

Основними показниками пожежної небезпеки території є дані про кількість випадків пожеж, сезонну динаміку, загальну та середню площу пожеж, стан горючих матеріалів і погодно-кліматичні умови. На цій основі повинна формуватися система охорони природних територій від пожеж.

Зокрема в Рівненській обл. кожні 3–7 років спостерігають пожежні максимуми – 2002, 2009, 2012, 2015 та 2018 рр, що можна побачити на рис. 3.2.

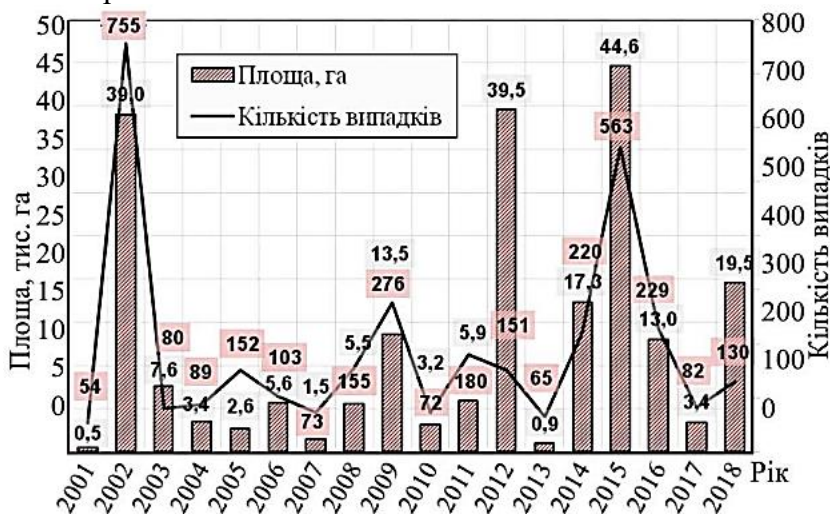


Рис. 3.2. Динаміка площі та кількості пожеж на території Рівненської обл. упродовж 2001–2018 рр

Згідно з отриманими даними, щорічно у природних ландшафтах Рівненської обл. трапляється у середньому 190 випадків пожеж на загальній площі 12,6 тис. га. Усереднені дані свідчать про тенденцію до зростання показників горючості території, зокрема середньорічна площа пожеж за період з 2001 по 2018 рр. зросла від 7,4 до 17,8 тис. га. При цьому в офіційній інформації Державної служби статистики України наявні тільки дані про лісові пожежі: у 2002 р. виникло 430 пожеж на загальній площі 257 га, у 2009 р. – 162 пожежі на площі 272 га, у 2012 р. – 70 пожеж на площі 64 га, у 2015 р. – 80 пожеж на площі 143 га.

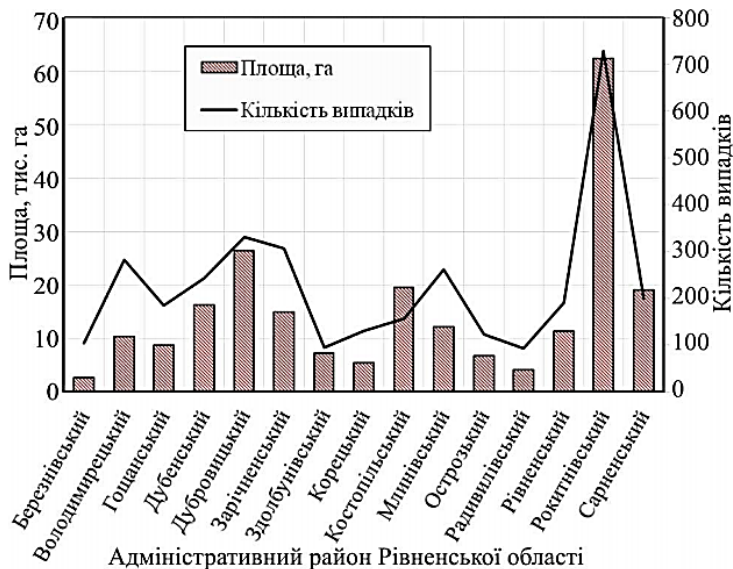


Рис. 3.3. Кількість та площа пожеж, які відбулися протягом 2001–2018 рр. за адміністративними районами Рівненської обл.

Дані рис. 3.3 свідчать також про певні територіальні відмінності в розподілі пожеж. Найбільше пожеж, за кількістю та площею, відбулося на території Рокитнівського, Дубровицького, Зарічненського, Володимирецького, Сарненського, Костопільського та Млинівського районів; найменше – на території Радивилівського, Березнівського, Корецького, Острозького та Здолбунівського районів. Винятком є Березнівський район, де за високої лісистості території (50,3 %) показники горючості є найнижчими – 104 випадки пожеж на загальній площі 2,567 тис. га впродовж 2001–2018 рр.

Ця ситуація пояснюється особливостями лісорослинних умов території, де згідно з типологічною сіткою Алексеєва-Погребняка, переважають вологі та сирі умови.

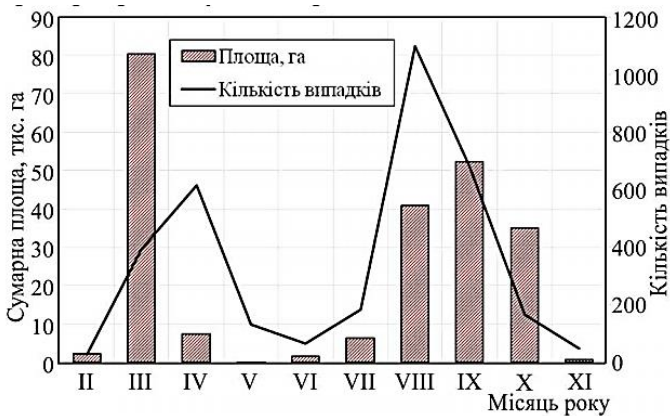


Рис. 3. 4. Сезонна динаміка кількості та площі пожеж у природних ландшафтах Рівненської обл. за 2001–2018 рр.

Згідно з даними, які наведені на рис. 3.4, впродовж року на досліджуваній території спостерігаємо три періоди, протягом яких відбувається найбільше пожеж: весняний – березень-квітень (29,6 %), літній – серпень (32,2 %) та осінній – вересень (19,9 %). Весняний пік пов'язаний із накопиченням великої кількості горючих матеріалів за попередній рік (відмерлий живий надґрунтовий покрив), які втрачають вологість з підвищенням температури та зниженням відносної вологості повітря з середини березня та початку квітня.

Для території Рівненської області з природних загроз також характерні і повені.

Живлення річок Рівненщини – змішане, з переважаючою часткою талих снігових вод. Решта стоку припадає на підземне та дощове живлення. Однак такий тип живлення більш характерний для поліських річок, де частка снігового живлення – 55–65 %, а підземного – 8–20 %.

Восени та взимку рівні води в ріках дещо вищі, ніж улітку. Межень часто порушується літніми та весняними дощовими паводками. Початок весняного підняття рівнів води спостерігається у першій декаді березня, а паводкові підняття – у кінці літа та восени, коли можливі інтенсивні опади у вигляді дощів та злив.

Максимальні витрати води на великих річках спостерігаються під час повені весною, а на малих річках під час злив влітку та восени.

Якщо раніше повені траплялися з періодичністю у 30-40 років, то зараз вони бувають приблизно раз на 3-4 роки.

На території Рівненської області інколи можуть проявляються сильні підкорові землетруси зони Вранча. Зона розташована на

крутому згині гірської дуги в місці зчленування Східних і Південних Карпат, на території Румунії. Вона є частиною Середньоморсько-Альпійсько-Гімалайського сейсмоактивного поясу планети. Під значним впливом землетрусів зони Вранча перебувають південний захід (аж до Буковини включно) і центр України. Останні сильні землетруси в зоні Вранча відбувалися в 1940, 1977, 1986 і 1990 роках.

Так як Рівненщинна знаходиться відносно далеко від цієї зони, землетруси не відбувалися, могли бути відчутні тільки легкі коливання.

На території Рівненської області також розташовуються 2 об'єкти, які є найбільшими техногенними загрозами Рівненській області. А саме ПАТ «Рівнеазот» та Філія «Волинь-цемент» ПАТ «Дікергофф цемент Україна»

Крім цих об'єктів, в області також ще розміщені потенційно небезпечні об'єкти – це об'єкти, зміни під час експлуатації яких (наднормативний викид небезпечних речовин, пожежа, вибух тощо) можуть спричинити загибель людей чи створити загрозу життю і здоров'ю людей та довкіллю на його території і/або за його межами.

Із загальної кількості потенційно небезпечних об'єктів – 9 об'єктів віднесені до хімічно небезпечних, з яких:

- I ступеня хімічної безпеки – 1,
- II ступеня – 1
- IV ступеня – 7 об'єктів.
- 6 об'єктів – є об'єктами підвищеної безпеки.

7 хімічно небезпечних об'єктів мають локальні системи автоматизованих систем спостереження за перевищенням концентрації небезпечних хімічних речовин у повітрі виробничих приміщень.

5 адміністративно-територіальних одиниць області мають IV ступінь хімічної безпеки, Костопільський район має II ступінь хімічної безпеки, м. Рівне – I та IV ступінь хімічної безпеки.

<i>№ п / п</i>	<i>Адміністративно-територіальна одиниця</i>	<i>Визначений ступінь хімічної безпеки</i>	<i>Кількість хімічно-небезпечних об'єктів</i>
1.	Березнівський район	IV	1
2.	Дубенський район	IV	1
3.	Костопільський район	II	1
4.	Радивилівський район	IV	1
5.	м. Дубно	IV	1

6.	м. Вараш	IV	1
7.	м. Рівне	I/IV	1 / 2
	Всього		9

Загалом, надзвичайні ситуації, що виникали на території області у 2018 році, не мали екологічного характеру.

У 2018 році також було зареєстровано 2 випадки виявлення відходів ртуті:

- 10 січня 2018 року в м. Рівне на вул. Гайдамацькій, 31 на міжповерховій площадці (5-6 поверх) виявлено колбу з рідиною схожою на ртуть вагою до 85 г. Колбу з рідиною вилучено до місця зберігання;

- 19 березня 2018 року під час проведення ремонтних робіт в приміщенні №112 першого поверху адміністративної будівлі управління капітального будівництва ВП «РАЕС» було виявлено 10 г рідини сріблястого кольору зовні схожої на ртуть. Будівля знаходиться за межами майданчика ВП «РАЕС». Особовим складом ДПРЗ-2 ГУ ДСНС України у області дану рідину зібрано та проведено демеркуризацію.

<i>Надзвичайні ситуації</i>	<i>2014 рік</i>	<i>2015 рік</i>	<i>2016 рік</i>	<i>2017 рік</i>	<i>2018 рік</i>
Всього, в тому числі:	5	4	6	10	1
Техногенного характеру	1	1	1	4	-
Соціально-політичного характеру	-	-	-	-	-
в них загинуло осіб / з них дітей	9/1	3/-	4/3	15/0	-/-
постраждало осіб / з них дітей	38/16	17/12	22/20	16/3	-/-

Також частина території області знаходиться у межах 30-км зон спостереження Рівненської та Хмельницької АЕС, на якій проживає понад 159,8 тис. населення, тому РАЕС та ХАЕС також є потенційними загрозами.

Рівненська атомна електростанція розташована в північно-західній частині області, у Володимирецькому районі, на правому березі р. Стир, приблизно за 84 км від обласних центрів м. Рівне та 60 км від м. Луцьк.

Рівненська АЕС є відокремленим підрозділом Державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» і спроектована як шести блочна станція.

Наразі РАЕС експлуатує 4 енергоблоки з ядерними реакторами ВВЕР-440 та ВВЕР-1000, загальною електричною потужністю 4880 МВт. Проектування РАЕС виконувалось з урахуванням двох рівнів сейсмічності землетрусу 5 балів і максимального розрахункового землетрусу 6 балів.

В проєкті енергоблоків РАЕС реалізована концепція глибоко ешелонованого захисту, що передбачає рівні захисту і містить ряд бар'єрів на шляху потрапляння радіоактивних речовин в навколишнє середовище. Передбачені ряд систем безпеки, які забезпечують режими аварійного захисту і аварійного охолодження реакторної установки: захисні системи безпеки, локалізуючі системи безпеки, забезпечуючі системи безпеки, управляючі системи безпеки.

Наведені на рисунку дані свідчать, що найбільша кількість порушень у діяльності РАЕС була у 2001 та 2002 роках (17 порушень). За останні 17 років на РАЕС було відповідно 137 порушень діяльності.

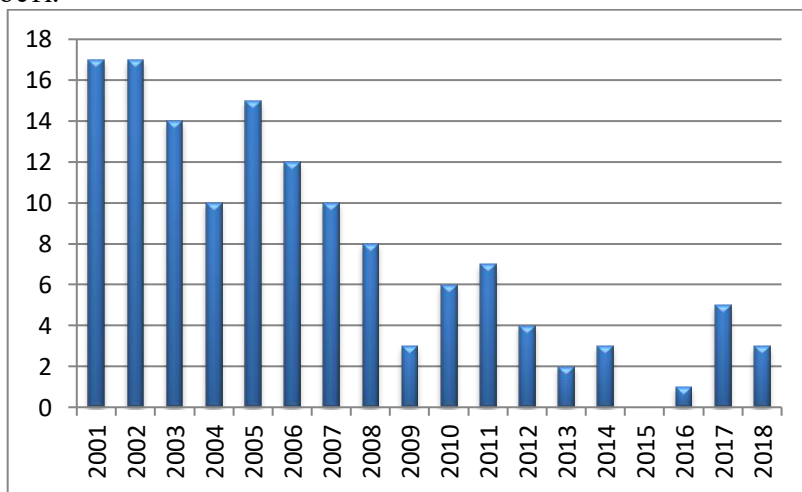


Рис. 3.9. Кількість порушень у діяльності РАЕС за період з 2001 до 2018 рр.

У 2018 році було зафіксовано три порушення в роботі РАЕС, які класифікуються за шкалою INES як «нижче шкали/рівень 0», а саме:

- 19 січня 2018 року – зупинка реакторної установки енергоблоку дією АЗ-1 при проведенні планового технічного обслуговування схеми формування аварійних захистів 2-го комплекту ПТК АЗ;

- 16 липня 2018 року – розвантаження енергоблоку № 2 більше 25% від рівня електричної потужності безпосередньо їй передував внаслідок відключення ТГ-4 дією електричних захистів генератора через пошкодження кабелю живлення трансформатора збудження;

- 22 грудня 2018 року – зупинка реакторної установки енергоблоку № 1 дією АЗ по сигналу «Перепад тиску на реакторі більше 2,8 кгс/см<sup>2</sup> при роботі менше 6-ти ГЦН» по причині формування сигналу про відключенні 1ГЦН-2, 5 (при включеному їх стані) через ушкодження вимірювального трансформатора ТН-1ГЦН-2,5 на секції 6 кВ 2РА. Заклинювання роторів ТГ-1 з подальшим відключенням ВПУ-1.

Порушень більш високого рівня за шкалою INES не було.

Якщо описувати стан радіоактивного забруднення території області, то в основному це наслідки аварії на ЧАЕС.

Після Чорнобильської катастрофи радіацією було уражено понад 11 тис. км<sup>2</sup> території області, або 56 % від загальної її площі. Радіаційно забруднені сільськогосподарські угіддя займають 290 тис. га (31 % від загальної площі сільськогосподарських угідь області); лісові масиви – 654 тис. га (82 % лісів та лісовкритих площ області).

Упродовж 33 років Рівненщина залишається однією із найбільш постраждалих від наслідків Чорнобильської катастрофи. Згідно з експертними висновками про радіологічний стан населених пунктів 183 населених пункти 6 північних районів області залишаються у зонах радіоактивного забруднення.

Рівненська	Зона безумовного (обов'язкового) відселення		Зона гарантованого добровільного Відселення		Зона посиленого радіоекологічного контролю		Разом	
	згідно з законо- давством	за матеріа- лами дозиме- тричної пас- портизації 2000-2011 рр.	згідно з законо- давством	за матеріа- лами дозиме- тричної пас- портиза- ції 2000- 2011 рр.	згідно з законо- давством	за матеріа- лами дозиме- тричної пас- портизації 2000-2011 рр.	згідно з законо- давством	за матеріа- лами дозиме- тричної пас- портизації 2000-2011 рр.
Березнівський	-	-	-	-	56	16	56	16
Володимирецький	-	-	61	1	7	63	68	64
Дубровицький	1	-	58	6	0	11	59	17
Зарічненський	-	-	52	8	0	25	52	33



Рокитнівський	-	-	39	16	0	11	39	27
Сарненський	-	-	63	14	2	12	65	26
Разом	1	-	273	45	65	138	339	183

У всіх пробах атмосферного повітря виділити внесок РАЕС на фоні постчорнобильського забруднення не можливо.

Особливістю радіоактивного забруднення агроландшафтів внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС є нерівномірний характер випадінь, а внаслідок цього велика строкатість забруднення ґрунтового покриву.

Це у свою чергу призвело до того, що визначальним фактором формування радіоекологічної ситуації у поставарійний період стали регіональні відмінності ґрунтово-екологічних умов. Так, зона Лісостепу області характеризується відносно невисокими рівнями радіологічного забруднення сільськогосподарських угідь у порівнянні із зоною Полісся.

Також Рівненським обласним центром з гідрометеорології у 2018 році проводився гама-спектрометричний аналіз проб ґрунту на вміст радіонуклідів в зоні впливу Рівненської та Хмельницької АЕС. Результати якого свідчать про те, що вміст шкідливих речовин не перевищує допустимі норми.

У розділі 4 «**Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях**» описано ознаки надзвичайної ситуації та поведінку при їх виникненні, з погляду дисципліни безпеки життєдіяльності.

Державний нагляд за охороною праці здійснює Державний комітет України з нагляду за охороною праці через своїх інспекторів.

Надзвичайні ситуації та їх класифікація

З фізичної точки зору, надзвичайна ситуація відповідає виникненню в системі Людина-Машина-Середовище некерованих потоків речовини, енергії та інформації надмірної інтенсивності.

З юридичної точки зору (за Державним класифікатором надзвичайних ситуацій ДК 019:2010) надзвичайна ситуація (НС) трактується як порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження чи іншою небезпечною подією, що призвели (можуть призвести) до загибелі людей та значних матеріальних втрат.

Ознаками надзвичайної ситуації (не обов'язково усіма одночасно) є:

- наявність або загроза загибелі людей чи значне погіршення умов їх життєдіяльності;
- заподіяння великих матеріальних збитків;
- істотне погіршення стану навколишнього природного середовища.

Відповідно до характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, розрізняють:

— надзвичайні ситуації техногенного характеру: транспортні аварії (катастрофи), пожежі неспровоковані вибухи чи їх загроза, аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове зруйнування споруд та будівель, аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо;

— надзвичайні ситуації природного характеру: небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо;

— надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного чи морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, захоплення, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, зникнення (крадіжка) зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо;

— надзвичайні ситуації воєнного характеру, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, сильнодіючих отруйних речовин, токсичних відходів, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

## Висновки

Екологічна безпека – є таким станом навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей. Безпосередньо вона є складовою і національної безпеки, яка забезпечує захищеність життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля та держави від реальних або потенційних загроз, що створюються антропогенними чи природними чинниками стосовно навколишнього середовища.

Вона є невід'ємним атрибутом соціального розвитку, якій властиві певні риси та критерії.

За місцем локалізації та причиною, що їх породжує стихійні лиха поділяють на: геологічні процеси та явища, метеорологічні, гідрологічні, біологічні та природні пожежі.

Відповідно до Класифікатора надзвичайних ситуацій в Україні протягом 2018 року в області зареєстровано 1 надзвичайну ситуацію, що значно менше ніж у минулому році (у 2017 році – 10 надзвичайні ситуації).

Надзвичайна ситуація природного характеру місцевого рівня, що виникла у області у 2018 році, була медико-біологічна, пов'язана з епізоотією (епізоотія – широке вибухоподібне розповсюдження заразної хвороби тварин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на даній території).

Також основними небезпеками для території Рівненської області є повені, лісові пожежі, та техногенні загрози.

Рівненська область характеризується досить високим рівнем ризику виникнення та розвитку пожеж, а також виникненням повеней внаслідок злив.

За період з 2001–2018 рр. у середньому відбувається близько 200 пожеж щороку, проте площа пожеж за цей період зросла від 7,4 до 17,8 тис. га. Найчастіше пожежі трапляються в березні-квітні (29,6 %), серпні (32,2 %) та вересні (19,9 %).

Враховуючи показники горючості в межах адміністративних районів Рівненської обл., найбільшу увагу до питання охорони природних ландшафтів від пожеж потрібно приділяти на території Рокитнівського, Дубровицького, Зарічненського, Володимирецького та Млинівського районів.

Техногенні загрози, які виникають на території Рівненщини викликані внаслідок об'єктів, які потенційними загрозами екологічній

безпеці. На території Рівненської області розташовуються 2 об'єкти, які є найбільшими забруднювачами навколишнього природного середовища. Це ПАТ «Рівнеазот» та Філія «Волинь-цемент» ПАТ «Дікергофф цемент Україна». Також в роботі РАЕС у 2018 році було зафіксовано 3 порушення, що значно менше ніж у минулі роки, і вони не є загрозовими для територій та населення Рівненщини.

Також Рівненщина упродовж 33-х років залишається однією із найбільш постраждалих від наслідків Чорнобильської катастрофи. Згідно з експертними висновками про радіологічний стан населених пунктів, 183 населених пункти 6 північних районів області залишаються у зонах радіоактивного забруднення. Але не зважаючи на те, що поряд розташовані ХАЕС та РАЕС, та їхні викиди не перевищують встановлені норми, вони всерівно залишаються потенційними небезпечними об'єктами.

Таким чином, в результаті проведеного нами дослідження не було виявлено значних природно-техогенних загроз екологічній безпеці.

**АНОТАЦІЇ**  
**на магістерську роботу**  
**Полупан М. Я. Оцінка природно-техногенних загроз**  
**екологічній безпеці Рівненської області**

Дипломна робота на здобуття ОКР магістр за спеціальністю 101 «Екологія». Рівненський державний гуманітарний університет, Рівне, 2020 р.

Дипломна робота присвячена вивченню і аналізу природних та техногенних загроз екологічній безпеці, особливості їх виникнення та можливості запобігання шкідливого впливу.

Було проаналізовано наукову та науково-популярну літературу згідно теми роботи. Розкрито особливості оцінки природних стихійних явищ та техногенних небезпек. Проведено аналіз виникнення лісових пожеж, повеней, техногенних аварій та радіологічного стану територій Рівненської області.

На основі отриманих даних було наведено динаміку кількості природних загроз в період з 2014 року по 2018 рік, динаміку площі та кількості пожеж на території Рівненської обл. упродовж 2001–2018 рр., кількості та площі пожеж, які відбулися протягом 2001–2018 рр. за адміністративними районами Рівненської обл., сезонну динаміку кількості та площі пожеж у природних ландшафтах Рівненської обл. за 2001–2018 рр. та побудовано таблиці з відповідними даними.

**Ключові слова:** природно-техногенні загрози, екологічна безпека, радіоактивність, радіаційна безпека, забруднення, лісові пожежі, повені, землетруси, аварії.

**Полупан М. Я. Оценка природно-техногенных угроз**  
**экологической безопасности Ровенской области**

Дипломная работа на соискание ОКР магистр по специальности 101 «Экология». Ровенский государственный гуманитарный университет, Ровно, 2020.

Дипломная работа посвящена изучению и анализу природных и техногенных угроз экологической безопасности, особенности их возникновения и возможности предотвращения вредного воздействия.

Были проанализированы научную и научно-популярную

литературу по теме работы. Раскрыты особенности оценки природных стихийных явлений и техногенных опасностей. Проведен анализ возникновения лесных пожаров, наводнений, техногенных аварий и радиологического состояния территорий Ровенской области.

На основе полученных данных были приведены динамику количества природных угроз в период с 2014 года по 2018 год, динамику площади и количества пожаров на территории Ровенской обл. в течение 2001-2018 гг., количества и площадь пожаров, которые произошли в течение 2001-2018 гг. по административным районам Ровенской обл., сезонную динамику численности и площади пожаров в природных ландшафтах Ровенской обл. за 2001-2018 гг. и построено таблицы с данными.

**Ключевые слова:** природно-техногенные угрозы, экологическая безопасность, радиоактивность, радиационная безопасность, загрязнение, лесные пожары, наводнения, землетрясения, аварии.

### **Polupan M. Ya. Estimation of natural-technogenic threats to ecological safety of Rivne region**

Master's Thesis for Master's Degree in Specialty 101 "Ecology". Rivne State Humanities University, Rivne, 2020

The diploma thesis is devoted to the study and analysis of natural and man-made threats to environmental safety, their peculiarities and the possibility of preventing harmful effects.

Scientific and popular literature was analyzed according to the topic of work. The peculiarities of the assessment of natural disasters and man-made hazards are revealed. The analysis of occurrence of forest fires, floods, man-made accidents and radiological status of the territories of Rivne region.

Based on the data obtained, the dynamics of the number of natural threats in the period from 2014 to 2018, the dynamics of the area and the number of fires in the territory of Rivne region were presented. during 2001–2018, the number and area of fires that occurred during 2001–2018 in the administrative districts of Rivne region, seasonal dynamics of the number and area of fires in the natural landscapes of Rivne region. for 2001–2018 and tables with relevant data were constructed.

**Keywords:** technogenic threats, environmental safety, radioactivity, radiation safety, pollution, forest fires, floods, earthquakes, accidents.