

*Костюнін О.В.,  
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 101 «Екологія»  
Сікач Т.І.,  
асистент кафедри екології та природоохоронних технологій,  
Науковий керівник: Курбет Т.В.,  
к.с.-г.н., доц., кафедри екології та природоохоронних технологій,  
Державний університет «Житомирська політехніка»  
keo@zti.edu.ua*

## **ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА СМЕРЧІВ ТА ЗЕМЛЕТРУСІВ**

Під час виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з проявом наслідків землетрусів, смерчів, пожеж, тощо, має місце погіршення стану екологічної безпеки різних за походженням об'єктів та прилеглих до них територій. Такі території чи природно-техногенні водойми, що забруднені радіоактивними, або іншими екологічно небезпечними речовинами, є джерелами підвищеної екологічної небезпеки як у регіональному, так і у національному масштабах.

Таке явище, як смерч - це атмосферне явище, що є стрімким вихором великої руйнівної сили, що виникає в грозовій хмарі і потім поширюється згори донизу у вигляді стовпа або хобота, захоплюючи пісок, воду і т. ін. Окремо виділяють водяні смерчі, що бувають різних розмірів та форм. Вони можуть представляти собою прозорі невеликі «труби» до 2-3 метрів у діаметрі або величезні воронки-насоси, які можуть викачувати у хмару з морських заток, водосховищ або річок понад 120 тис. т води разом із рибами й іншими тваринами і рослинністю.

На Поліссі стихійно можуть виникати близько 20 видів метеорологічних явищ, за якими Українська гідрометеослужба проводить регулярні спостереження, прогнозування і попередження населення. Серед них сильні вітри, шквали, смерчі, зливи, град, сильні та тривалі дощі, снігопади, сильні хуртовини та пилові бурі, сильна спека, сильний мороз, надзвичайна пожежна небезпека.

Землетрус - це короткотривалі, раптові струси земної кори, викликані переміщенням мас гірських порід у надрах Землі та виникають через підземні поштовхи, що супроводжуються коливаннями земної поверхні. Техногенна діяльність в гірничопромислових регіонах різних країн, в тому числі і в Україні, досягла таких масштабів, що здатна викликати штучні землетруси, провали та зсуви земної поверхні. В майбутньому географія цих техногенних землетрусів буде розширюватися за рахунок таких районів, де розвивається видобуток вуглеводнів, твердих корисних копалин, відбувається вилучення підземних вод, проводиться закачування рідких відходів. Техногенні землетруси, за різними оцінками, сягають більше 3-х балів за шкалою Ріхтера. У цих землетрусів відсутній очевидний зв'язок із часом і місцем техногенних впливів, тож вони можуть проявлятися в несеїсмічних районах, де не передбачено стійкого до землетрусів будівництва та можуть бути розміщені екологічно небезпечні об'єкти. Вплив цих об'єктів на навколишнє середовище може призвести до катастрофічних наслідків та виникнення надзвичайних ситуацій.

Науково-технічна обґрунтованість та економічна ефективність проектів для забезпечення довготривалого екологічно безпечного поводження з такими водоймами не включає можливість таких явищ, як землетруси та смерчі, які можуть створити надзвичайну екологічну катастрофу, що, у свою чергу призведе до значного забруднення ґрунтів, підземних вод та може підняти забруднювачі у повітря. Також ці явища природи можуть руйнувати небезпечні промислові об'єкти, такі як: підприємства хімічної та переробної галузі, електростанції (атомні та теплові), підприємства нафтової та газової промисловості, склади хімічних речовин, гірничо-металургійні підприємства тощо.

Слід підкреслити, що проблема утилізації великих об'ємів промислових відходів завжди вирішувалась однаково – шляхом їх скидання у відкриті водні системи, – у річки, моря та у штучні або природні закриті водойми. У результаті створювалися приховувані серйозні екологічні проблеми, що складно вирішувати через непередбачуваність виникнення смерчів чи землетрусів. Дане питання є дуже актуальним для території України та потребує детального вивчення та дослідження.

### **Список використаних джерел**

1. Пацева І.Г., Алпатова О.М., Демчук Л.І., Кірейцева Г.В., Левицький В.Г. Сучасний стан навколишнього природного середовища в умовах впливу війни. Екологічні науки : науково-практичний журнал. 2022. Вип. 4 (43). С.19-22
2. Azarov, S. I., & Zadunaj, O. S. (2019). Аналіз природних катастроф та їх впливу на довкілля. Екологічна безпека та природокористування, 32(4), 78–91.