

## ЛЕКЦІЯ 1

### КЛАСИФІКАЦІЯ І НАСЛІДКИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Проблема безпеки, яка розуміється як захищеність людини, виробництва і навколишнього природного середовища від шкідливих впливів природних та техногенних чинників, ставиться у ряд пріоритетних не тільки через численні аварії і катастрофи, стихійні лиха, але і як закономірний наслідок науково-технічного прогресу. Внутрішня природа функціонування складних систем, що підпорядковуються законам ймовірності, не виключає виникнення аварій і катастроф, оскільки абсолютної надійності бути не може.

На думку фахівців, в залежності від кількості потерпілих (уражених) людей, можна виділити такі основні категорії НС:

*мали* – кількість потерпілих від 25 до 100 чоловік, із яких 10-15 потребують госпіталізації;

*середні* – потерпілих від 100 до 1000 чоловік, підлягають госпіталізації від 25 до 250 чоловік;

*великі* – потерпілих понад 1000 чоловік, госпіталізації підлягають більше 250 чоловік.

Шкала теоретичних втрат приблизно така:

- глобальна катастрофа із зруйнуванням умов життя на землі: сума втрат при цьому прямує до безконечності, тобто економічно безглузда, оскільки економіка має справу лише з кінцевими величинами;

- найбільша соціально-політична катастрофа з глобальними наслідками (типу світової війни), втрати від якої оцінюються приблизно в 1017 доларів США;

- найбільша техногенна катастрофа (типу чорнобильської) – до 5·10<sup>12</sup> доларів США (аварія на АЕС «Трі Майл Айленд» в США – до 2·10<sup>11</sup> доларів США). Аварії на АЕС за їх тяжкістю мають градації від 1 до 7 балів (чорнобильська – 7 балів, на «Трі Майл Айленд» – 5 балів);

- крупномасштабна природно-антропогенна катастрофа типу аральської – до 5·10<sup>12</sup> доларів США;

- найбільша природна катастрофа типу потужного землетрусу (м. Спітак) – до 10<sup>12</sup> доларів США;

- локальна соціально-політична катастрофа з екологічними наслідками – до 10<sup>12</sup> доларів США;

- крупна техногенна або природна катастрофа (аварія) – до 10<sup>9</sup> доларів США;

- велика техногенна аварія – до 10<sup>7</sup> доларів США;

- середня («рядова») техногенна аварія або стихійне лихо – до 10<sup>6</sup> доларів США;

- мала («дрібна») техногенна аварія або стихійне лихо – до 10<sup>5</sup> доларів США.

Впровадження ефективного механізму оцінки аварійної події, що сталася або може статися у прогнозований термін, обґрунтування віднесення цієї події до рангу НС та визначення рівня реагування, що відповідає

масштабу цієї події, на нашу думку, повинно провадитись за допомогою класифікатора надзвичайних ситуацій.

Виходячи з цього та з метою створення єдиної системи класифікації надзвичайних ситуацій і визначення їх рівнів, забезпечення оперативного і адекватного реагування на такі ситуації розроблено Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій, затверджене постановою Кабінету Міністрів України «Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій» від 15 липня 1998 р. №1099.

У зазначеному Положенні сформульовано і затверджено ряд єдиних термінів та понять.

Так аварію визначено як небезпечну подію техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Надзвичайні ситуації на території України поділяються за такими основними ознаками:

- у сфері виникнення;
- за галузевою ознакою;
- за масштабами можливих наслідків.

За першою ознакою «у сфері виникнення» надзвичайні ситуації розподіляються за характером виникнення на: техногенні, природні, соціально-політичні та воєнні.

Техногенні надзвичайні ситуації класифікуються за типами аварій (катастроф) як представлено на рисунку 1.1.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру за характеристиками явищ, що визначають особливості дії факторів ураження на людей, навколишнє середовище та об'єкти господарської діяльності, поділяються на аварії (катастрофи), які супроводжуються викидами (виливами) небезпечних речовин, пожежами, вибухами, затопленнями, аваріями на інженерних мережах і системах життєзабезпечення, руйнуванням будівель і споруд, аваріями транспортних засобів та інші.

Аварії (катастрофи), що пов'язані з викидом небезпечних речовин, додатково поділяються на радіаційні, хімічні, біологічні. Крім цього, поділяються ще за видами розповсюдження речовин в навколишньому середовищі, як представлено на рисунку 1.2.

Природні надзвичайні ситуації класифікують за видами можливих природних явищ, що приводять до їх виникнення: 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 і збудниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.



Рисунок 1.1 – Класифікація НС в Україні

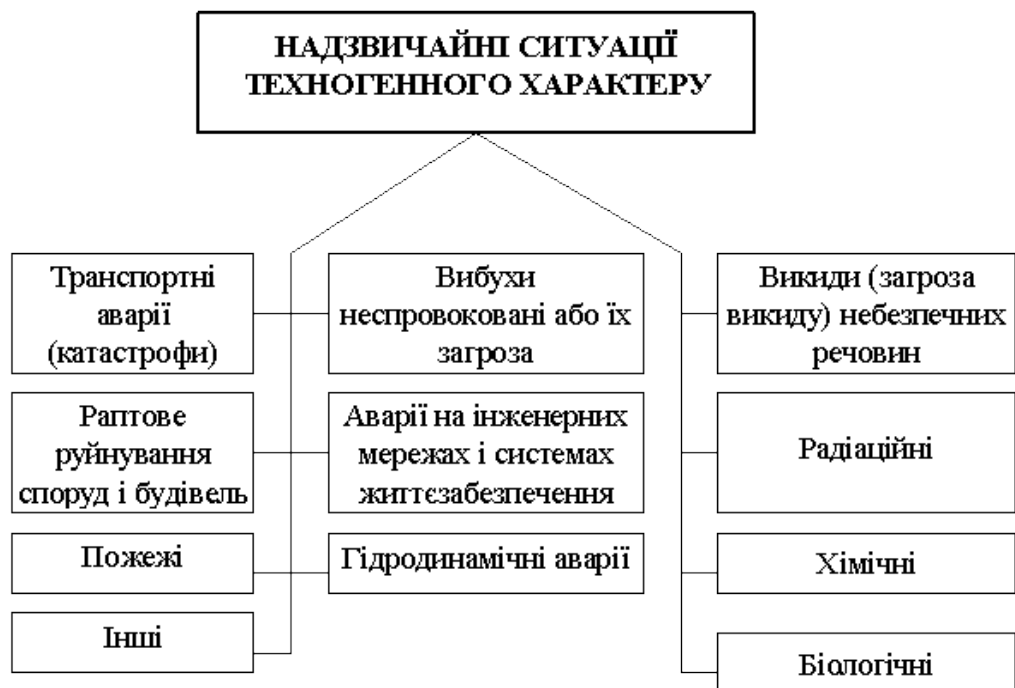


Рисунок 1.2 – Класифікація НС техногенного характеру

Кожний клас стихій класифікується за характеристиками явища, що визначають особливості дії факторів ураження на людей, навколишнє середовище та об'єкти господарської діяльності, як представлено на рисунку 1.3.



Рисунок 1.3 – Класифікація НС природного характеру

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру, які пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування, поділяються на: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікації, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, захоплення заручників, встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадання або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо, як представлено на рисунку 1.4.

Надзвичайні ситуації воєнного характеру, які пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення, внаслідок руйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо, як представлено на рисунку 1.5.



Рисунок 1.4 – Класифікація НС соціально-політичного характеру



Рисунок 1.5 – Класифікація НС воєнного характеру

За другою основною ознакою «галузевою» надзвичайні ситуації поділяються на такі, які можуть статися: в будівництві, промисловості, в

житлово-комунальній та побутовій сферах, на транспорті, в сільському та лісовому господарстві.

Надзвичайні ситуації на транспорті додатково поділяються, в залежності від виду транспорту, на надзвичайні ситуації на повітряному, водному, наземному та на підземному транспорті, як представлено на рисунку 1.6.



Рисунок 1.6 – Класифікація НС на транспорті

За третьою основною ознакою «масштабом можливих наслідків» надзвичайні ситуації поділяються, з урахуванням територіального поширення, характеру та виду сил і засобів, що залучаються для ліквідації наслідків, на:

*НС загальнодержавного рівня* – коли надзвичайна ситуація розвивається на території двох та більше областей або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріали і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості окремої області, але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету.

*НС регіонального рівня* – коли надзвичайна ситуація розгортається на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного підпорядкування) Автономної республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя або загрожує перенесенням на територію суміжної області держави, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету.

*НС місцевого рівня* – коли надзвичайна ситуація, яка виходить за межі потенційно небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта, але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету. До місцевого рівня належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів.

*НС об'єктового рівня* – коли надзвичайні ситуації не підпадають під зазначені вище визначення.

Загальні ознаки віднесення надзвичайних ситуацій до відповідного рівня за критерієм розміру заподіяних чи очікуваних економічних збитків для матеріальних об'єктів інфраструктури, промисловості, транспорту, ЖКГ та населення (персонал об'єктів, мешканці житлових будинків, пасажирів транспортних засобів тощо) наведено нижче.

Таблиця 1.1 – Класифікація НС за масштабами збитків

| Постраждалий напрям, галузь  | Критерії   | Одиниця виміру                                     | Порогові значення для рівня: |   |   |  |
|--|--|--|------------------------------|---|---|--|
|  |  |  | Об'єктового                  | Місцевого                                 | Регіонального                                 | Загально-державного                              |
| Матеріальні об'єкти інфраструктури, промисловості, транспорту, ЖКГ   | 1. Питома вага зруйнованих (очікуване руйнування) основних фондів      | Відсоток обсягу основних фондів, що пов'язані з НС | До 10                        | Від 10 до 15                              | Від 15 до 25                                  | Понад 25   |
|  | 2. Економічні збитки   |  |                              | До 1 відсотка зведеного місцевого бюджету | До 1 відсотка зведеного регіонального бюджету | Понад 1 відсотка зведеного регіонального бюджету |
| Населення (персонал об'єктів, мешканці житлових будинків, пасажирів транспортних засобів тощо)   | 1. А. Кількість потерпілих   | Осіб   | До 20                        | Від 20 до 50                              | Від 50 до 300                                 | Понад 300  |
|  | Б. Кількість людей, які загинули (крім випадків аварій на автодорогах) | Осіб   | 1                            | 1–2                                       | Від 3 до 5                                    | Понад 5  |
|  | В. Істотне погіршення умов проживання на тривалий час                  | Осіб   | До 100                       | Від 100 до 300                            | Від 300 до 3000                               | Понад 3000                                       |
|  | 2. Розмір компенсаційних відшкодувань                                  |  |                              | До 1 відсотка зведеного місцевого бюджету | До 1 відсотка зведеного регіонального бюджету | Понад 1 відсотка зведеного регіонального бюджету |
| <p>Для віднесення НС до відповідного рівня необхідно врахувати факт досягнення одного з контрольних значень критеріїв групи 1 і одночасне підтвердження розміру економічних збитків, наведених у критерії групи 2.</p> <p>Рівень НС за критерієм групи 2 визначається сумарним показником економічних збитків за різними потерпілими галузями та напрямками.</p> |  |  |                              |   |   |  |

Таблиця 1.2 – Класифікація природних НС за тяжкістю наслідків для населення і об'єктів народного господарства

| Категорія НС   | Характер управління   |                      | Характер наслідків (НС максимальна. Обсяг прямих втрат)   | Вірогідна кількість НС на рік |
|----------------|-----------------------|----------------------|---|-------------------------------|
|                | Ступінь відновлювання | Строки відновлювання |   |                               |
| Найлегші       | Повністю              | До 3 діб             | Порушена робота комунікацій, кількість втрат до n·10 чоловік. Інші пошкодження малі.  | N·10                          |
| Легкі (слабі)  | Повністю              | До 1 року            | Пошкодження комунікацій, підприємств, споруд, населених пунктів, втрати урожаю тощо. Кількість втрат до n·102–n·103 чоловік.                  | N·1                           |
| Середні        | Повністю              | До 5–7 років         | Пошкодження і зруйнування населених пунктів, підприємств, втрата урожаю, але без значних збитків для довкілля. Кількість втрат до n·104–n·106 |                               |
| Сильні (тяжкі) | Не повністю           | Понад 5–7 років      | Різноманітні збитки із значними втратами населення. Кількість жертв до n·105–n·106.   |                               |
| Нищівні        | Не відновлюються      | Не відновлюються     | Різноманітні збитки з втратою природної основи, що призводить до втрати територіального комплексу.  |                               |