



**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:
“Цивільний захист”**

Викладачі: Панкратов Олег Михайлович,
Туровський Олександр Леонідович

Телефон секції БЖД – **483 54 98**

Організація роботи

100

60

**Бали за активність
на занятті**

20

**Бали модульного
контролю**

20

**Бали за домашнє
завдання**

Три ПЗ

1 модуль

1 завдання

Лекція 1

- 1. Надзвичайні ситуації.
- 2. Цивільний захист населення і територій.
- 3. Єдина державна система цивільного захисту.

Загрози життєдіяльності

Зовнішні загрози

пов'язані з розв'язанням сучасної війни або локальних збройних конфліктів, виникнення глобальних екологічних катастроф

Внутрішні загрози

пов'язані з надзвичайними ситуаціями техногенного і природного характеру або спровоковані терористичними діями

Надзвичайна ситуація (НС)

— порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом чи іншою небезпечною подією, яка призвела або може призвести до загибелі людей та значних матеріальних втрат

Умови виникнення НС:

- наявність джерела небезпеки;
- дії чинників, що уражають в разі прояву небезпек ;
- розташування в зоні дії уражаючих факторів людей та об'єктів господарювання

Відповідно до причин походження розрізняють:

Надзвичайні ситуації техногенного характеру,

джерела — транспортні аварії (катастрофи), пожежі, аварії з викидом небезпечних речовин тощо

Надзвичайні ситуації природного характеру,

джерела — небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні явища, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин тощо

Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру,

джерела пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування

Надзвичайні ситуації воєнного характеру,

пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження

Надзвичайні ситуації екологічного характеру

зміна стану повітряного та водного басейнів внаслідок викидів небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічних речовин.

Рівні надзвичайних ситуацій:

- загальнодержавний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

Держава як гарант права людини на захист життя та здоров'я створює і розвиває Єдину загальнодержавну систему цивільного захисту

Цивільний захист — система організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів, які здійснюються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування з метою запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій, які загрожують життю та здоров'ю людей, завдають матеріальних збитків у мирний час і в особливий період;

Мета цивільного захисту:

реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та довкілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період

*Метою державної політики у сфері цивільного захисту є зниження ризику і пом'якшення наслідків НС природного і техногенного характеру, підвищення гарантованого рівня безпеки особистості, суспільства та навколишнього середовища в межах показників **прийняттого ризику**.*

Оснoву державної політики у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій становлять: Конституція України, відповідні Закони, Укази Президента України і Урядові рішення.

Зокрема ст.3 Конституції України декларує: «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визначаються в Україні найвищою соціальною цінністю».

Правова основа цивільного захисту

Конституція України

Закон від 24.06.2004 № 1859-IV . Про правові засади цивільного захисту.

Закони України:

"Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру",

"Про Цивільну оборону України",

"Про правовий режим надзвичайного стану",

"Про правовий режим воєнного стану",

"Про аварійно-рятувальні служби",

"Про пожежну безпеку",

"Про об'єкти підвищеної небезпеки",

"Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку",

"Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення",

"Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи",

міжнародні договори України, та інші акти законодавства.

**Вирішення проблем природно-техногенної безпеки України
забезпечується проведенням на державному рівні таких
заходів:**

- здійснення управління техногенними ризиками,
- створення цілісної міжвідомчої системи моніторингу і налагодження державної служби прогнозування та попередження природних і техногенних НС,
- створення загальнодержавного реєстру потенційно-небезпечних об'єктів і територій та механізмів їх моніторингу,
- підвищення ефективності роботи органів державного нагляду за станом і функціонуванням потенційно небезпечних виробництв.

Засобом розв'язання проблеми захисту від техногенних і природних НС є Єдина державна система цивільного захисту населення і територій, основними завданнями якої є :

Запобігання виникненню НС

Передбачає підготовку та реалізацію заходів спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, проведення оцінки ступенів ризику, завчасне реагування на події, що становлять загрозу виникнення НС з метою запобігання лиху або пом'якшення його можливих наслідків.

Реагування на НС

Скоординовані дії підрозділів Єдиної державної системи цивільного захисту щодо реалізації планів локалізації та ліквідації аварій (катастроф) з метою усунення загрози життю та здоров'ю людей, надання невідкладної допомоги потерпілим.

Основні завдання ЄСЦЗ:

- **прогнозування й оцінка соціально-економічних наслідків НС;**
- **розробка та здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню НС;**
- **створення, збереження і раціональне використання матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання НС;**
- **оповіщення населення про загрозу та виникнення НС, своєчасне інформування про обстановку і вжиті заходи;**
- **організація захисту населення і територій у разі виникнення НС;**
- **проведення рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків НС та організація життєзабезпечення постраждалого населення;**
- **здійснення нагляду і контролю у сфері цивільного захисту;**
- **надання оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;**
- **навчання населення способам захисту в разі виникнення НС та побутових нестандартних ситуацій;**
- **міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту.**

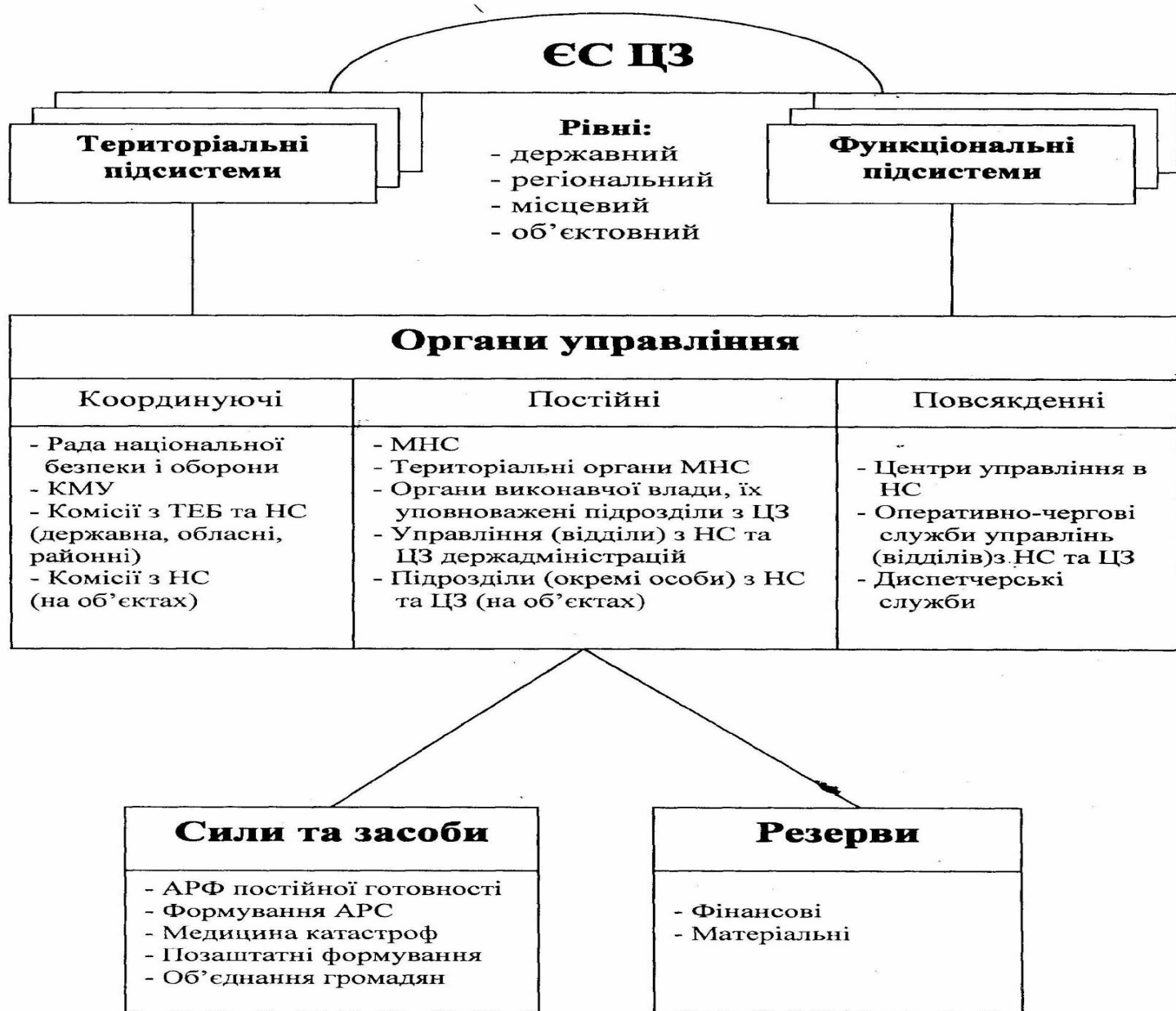


Рис. 1. Структура Єдиної державної системи цивільного захисту України.

Сили цивільного захисту

а) сили центрального підпорядкування:

- оперативно–рятувальна служба цивільного захисту;
- спеціальні (воєнізовані) і спеціалізовані аварійно–рятувальні формування;
- аварійно-відновлювальні служби;
- авіаційні та піротехнічні підрозділи;
- формування особливого періоду;
- підрозділи забезпечення та матеріальних резервів та ін.

б) регіональні і місцеві сили:

- аварійно-рятувальні формування і підрозділи;
- спеціалізовані аварійно-рятувальні служби (АРС);
- сили і засоби місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
- сили і засоби підприємств , установ, організацій незалежно від форм власності і підпорядкування;
- добровільні рятувальні формування.

Режими функціонування ЄС ЦЗ

Режим повсякденного функціонування

(виробничо-промислова, радіаційна, хімічна та ін. обстановки – нормальні)

В цьому режимі здійснюються такі заходи:

- ведення спостереження і здійснення контролю за станом довкілля, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них територіях;
- розробка і виконання заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення захисту населення, зменшення можливих матеріальних втрат;
- створення і поновлення матеріальних резервів для ліквідації наслідків НС;
- постійне прогнозування обстановки.

Режим підвищеної готовності

(виробничо-промислова, радіаційна, хімічна та ін. обстановки істотно погіршені)

В цьому режимі здійснюються заходи режиму повсякденного функціонування і додаткові:

- формуються оперативні групи для виявлення причини погіршення обстановки;
- посилюється спостереження і контролю за ситуацією на потенційно небезпечних об'єктах та обстановкою;
- прогнозуються можливі НС і масштаби їх зон;
- здійснюються заходи запобігання виникнення НС, захисту населення і територій;
- приводяться в стан підвищеної готовності наявні сили і засоби та ін.

Режим надзвичайної ситуації
(НС виникла, період ліквідації її наслідків)

В цьому режимі здійснюються:

- організація захисту населення і територій;
- організація роботи, пов'язаної з локалізацією або ліквідацією НС;
- забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та об'єктів першочергового життєзабезпечення постраждалого населення;
- здійснення постійного контролю за станом довкілля тощо.

Режим надзвичайного стану

Встановлюється відповідно до вимог
Закону України „Про правовий режим надзвичайного стану“.

Режим воєнного стану

Встановлюється в умовах воєнних дій відповідно до Закону
України „Про правовий режим воєнного стану“.

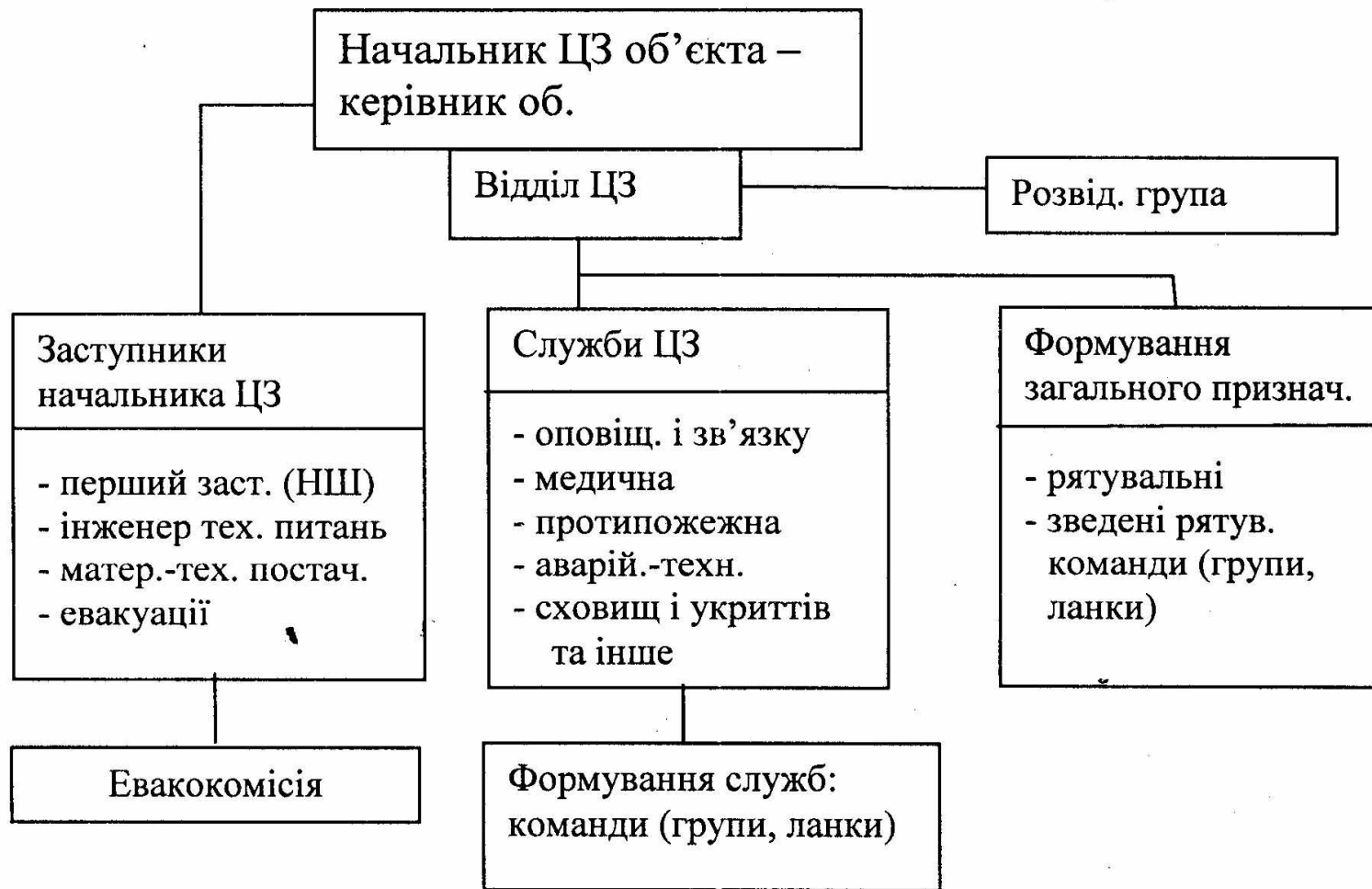


Рис. 2. Структура ЦЗ об'єкта господарювання.

Основні заходи у сфері цивільного захисту

- 1. Оповіщення та інформування населення**
- 2. Спостереження і лабораторний контроль**
- 3. Укриття населення у захисних спорудах**
- 4. Здійснення заходів з евакуації населення**
- 5. Інженерний захист території**
- 6. Медичний захист населення**
- 7. Психологічний захист**
- 8. Біологічний захист**
- 9. Екологічний захист**
- 10. Радіаційний і хімічний захист**
- 11. Захист населення від несприятливих побутових або нестандартних ситуацій**

Основними завданнями цивільного захисту є:

- збирання та аналітичне опрацювання інформації про надзвичайні ситуації;
- прогнозування та оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій;
- здійснення нагляду і контролю у сфері цивільного захисту;
- розроблення і виконання законодавчих та інших нормативно-правових актів;
- розроблення і здійснення запобіжних заходів у сфері цивільного захисту;
- створення, збереження і раціональне використання матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання надзвичайним ситуаціям;
- розроблення та виконання науково-технічних програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям;
- забезпечення функціонування системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112;
- організація захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій;
- проведення невідкладних робіт із ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- забезпечення постійної готовності сил і засобів цивільного захисту до запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків;
- надання з використанням засобів цивільного захисту оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;
- навчання населення діям у НС;
- міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту.

На підприємствах, установах та організаціях у сфері цивільного захисту проводяться такі заходи:

- планування і здійснення заходів щодо захисту своїх працівників від НС;
- розроблення планів локалізації і ліквідації аварій (катастроф);
- підтримування у готовності до застосування сил і засобів із запобігання та ліквідації наслідків НС;
- створення матеріальних резервів на випадок НС;
- забезпечення своєчасного оповіщення своїх працівників про загрозу або виникнення НС.

На об'єктах розроблюється «План дій»

Перший розділ

Оцінка (аналіз) природного (топографічного), техногенного та екологічного стану місцевості (території) розташування об'єкта, наявності потенційно небезпечних об'єктів і можливого характеру надзвичайних ситуацій.

Другий розділ

Оцінка (аналіз) об'єкта ЦЗ з урахуванням розташування його на місцевості, оцінка факторів, що будуть полегшувати або ускладнювати організацію та ведення ЦЗ об'єкта, пошук шляхів уникнення або зменшення впливу негативних факторів .

Третій розділ

Рішення керівника щодо організації і ведення ЦЗ об'єкта в період запобігання або реагування на НС.

Окремим розділом — реагування на можливі НС, пов'язані з потенційно небезпечними об'єктами. Організація спостереження, радіаційного, хімічного, медичного захисту та евакуаційні заходи.

Четвертий розділ

Матеріально-технічне забезпечення ЦЗ (протирадіаційне, протихімічне, медичне, протипожежне, транспортне, матеріальне тощо).

П'ятий розділ

Організація управління, зв'язку, оповіщення та взаємодії.

До «Плану дій» додаються:

- схема управління, зв'язку, оповіщення і взаємодії;
- план евакуації об'єкта в заміську зону (план розосередження робітників і службовців);
- план-календар дій в режимах діяльності (повсякденної, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації (надзвичайного стану));
- карта (схема) регіону з позначеними на ній місцями розташування об'єкта, місцями можливої техногенної, природної, екологічної небезпеки, графічна частина плану евакуації (розосередження) з необхідними розрахунками;
- особисті плани дій керівного складу об'єкта, командирів формувань

Фінансування заходів у сфері цивільного захисту

Фінансування заходів у сфері цивільного захисту здійснюється з Державного бюджету України, місцевих бюджетів, інших джерел, передбачених законом.

1. Матеріальні резерви для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру створюються заздалегідь з метою екстреного використання їх у разі виникнення надзвичайних ситуацій.
2. Зазначені резерви створюються центральними та місцевими органами виконавчої влади, а також органами місцевого самоврядування.
3. Порядок створення і використання матеріальних резервів для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій визначається Кабінетом Міністрів України.







Лекція 2

1. Збитки від надзвичайних ситуацій.
2. Збитки за типами надзвичайних ситуацій.
3. Особливості визначення основних видів збитків.
4. Запобігання та захист від надзвичайних ситуацій як напрям зменшення збитків.

Загальний обсяг збитків

$$З = Нр + Мр + Мп + Рс/г + Мтв + Рл/г + Рр/г + Ррек + Рпзф + Аф + Вф + Зф$$

Нр - втрати життя та здоров'я населення;

Мр - руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції;

Мп - не вироблення продукції внаслідок припинення виробництва;

Рс/г - вилучення або порушення сільськогосподарських угідь;

Мтв - втрат тваринництва;

Рл/г - втрати деревини та інших лісових ресурсів;

Рр/г - втрат рибного господарства;

Ррек - знищення або погіршення якості рекреаційних зон;

Рпзф - збитки, заподіяні природно-заповідному фонду;

Аф - забруднення атмосферного повітря;

Вф - забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря;

Зф - забруднення земель несільськогосподарського призначення.

Збитки, характерні типам надзвичайних ситуацій

Тип надзвичайної ситуації	Рівень надзвичайної ситуації			
	Об'єктовий	Місцевий	Регіональний	Загальнодержавний
Надзвичайної ситуації техногенного характеру				
Транспортні аварії	Нр Мр М _п (Аф Вф Зф)	Нр Мр М _п (Рр/г Аф Вф Зф)	-	-
Пожежи і вибухи	Нр Мр М _п (Аф Вф Зф)	Нр Мр М _п Аф (Рр/г Вф Зф)	Нр Мр М _п Аф Вф Зф (Рс/г Рл/г Рр/г Ррек пзф)	-
Гідродинамічні аварії	Нр Мр М _п (Рс/г Рл/г Ррек Рпзф Вф)	Нр Мр М _п Вф (Рс/г Рл/г Зф Рпзф)	Нр Мр М _п Вф Зф Рс/г л/г (Рр/г Ррек Рпзф)	Нр Мр М _п Вф Зф Рс/г Рл/г Рр/г Ррек Рпзф (Мп)
Надзвичайної ситуації природного характеру				
Геологічно та геофізично небезпечні	Нр Мр М _п (Аф Вф Зф)	Нр Мр М _п (Аф Вф Зф)	Нр Мр М _п Вф Зф Аф Рс/г Рл/г Рр/г Ррек	Нр Мр М _п Вф Зф Аф Рс/г Рл/г Рр/г Ррек
Інфекційні захворювання людей	Нр Мп	Нр Мп	Нр Мр Мп	Нр Мр Мп

Збитки від втрати життя та здоров'я людей

$$N_p = S_{\text{Втрр}} + S_{\text{Вдп}} + S_{\text{Ввтг}},$$

де $S_{\text{Втрр}}$ - втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва;

$S_{\text{Вдп}}$ - витрати на виплату допомоги на поховання;

$S_{\text{Ввтг}}$ - витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника.

Втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва

$$S_{\text{Втрр}} = M_{\text{л}}N + M_{\text{т}}N + M_{\text{і}}N + M_{\text{з}}N,$$

де $M_{\text{л}}$ - втрати від легкого нещасного випадку;

$M_{\text{т}}$ - втрати від важкого нещасного випадку;

$M_{\text{і}}$ - втрати від отримання людиною інвалідності;

$M_{\text{з}}$ - втрати від загибелі людини;

N - кількість постраждалих.

Усереднені показники втрат від вибуття трудових ресурсів з виробництва

Вид нещасного випадку	Втрати на одну людину, тис. грн.
1. Легкий нещасний випадок з втратою працездатності до 9 днів	$M_L = 0,28^*$
2. Тяжкий нещасний випадок без встановлення інвалідності з втратою працездатності понад 9 днів	$M_T = 6,5^*$
3. Тяжкий нещасний випадок, внаслідок якого потерпілий отримав інвалідність з втратою працездатності понад 3980 днів	$M_I = 37^*$
4. Нещасний випадок, що призвів до загибелі: дорослої людини віком до 60 років дитини віком до 16 років	$M_Z = 47^*$ $M_Z = 22^*$

Примітка.

1. Втрати, зазначені у пунктах 1-3 цієї таблиці, розраховуються для громадян, які в період отримання травми **були працевлаштовані.**

2. Для **непрацевлаштованих** громадян віком до 60 років розраховуються лише втрати, зазначені у пункті 4.

3. **Збитки від загибелі** працюючого **не повинні бути менше ніж його п'ятирічний заробіток**, тобто сума втрат від загибелі дорослої людини може бути більшою, ніж зазначена у таблиці

Виплата допомоги на поховання

$$S \text{ Вдп} = M_{\text{дп}} \cdot N_{\text{з}},$$

де $M_{\text{дп}} - 0,15^*$ тис. гривень/людину – допомога на поховання;

$N_{\text{з}} -$ кількість загиблих;

Виплата пенсій у разі втрати годувальника

$$S_{\text{ВВТГ}} = 12 \cdot M_{\text{ВТГ}} \cdot (18 - \text{Вд}),$$

де **12** - кількість місяців у році;

$M_{\text{ВТГ}}$ - **0,037*** тис. гривень - розмір щомісячної пенсії на дитину до досягнення нею повноліття - 18 років;

Вд - вік дитини.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції

$$M_p = \Phi_v + \Phi_g + P_p + P_{pc} + C_n + M_{dg}$$

де **Фв** – збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення;

Фг – збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення;

Пр – збитки від втрат готової продукції;

Прс – збитки від втрат незібраної сільськогосподарської продукції;

Сн – збитки від втрат запасів сировини, напівфабрикатів та проміжної продукції;

Мдг – збитки від втрат майна громадян та організацій;

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів
виробничого призначення

$$\Phi b = \sum_1^n \Delta Pa_i Kb_i - Li$$

де ΔPa_i - зменшення балансової вартості i -го виду основних фондів виробничого призначення;

Kb_i - коефіцієнт амортизації i -го виду основних фондів виробничого призначення;

n - кількість видів основних фондів виробничого призначення, що були частково або повністю зруйновані;

Li - ліквідаційна вартість одержаних матеріалів i -го устаткування.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення

$$\Phi i = \sum_1^n \Delta P i_i K i_i - Л i$$

де $\Delta P i_i$ - зменшення балансової вартості i -го виду основних фондів невиробничого призначення;

$K i_i$ - коефіцієнт амортизації i -го виду основних фондів невиробничого призначення;

n - кількість видів основних фондів невиробничого призначення, що були частково або повністю зруйновані;

$Л i$ - ліквідаційна вартість одержаних матеріалів i -го устаткування.

Збитки від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції

$$Pr = Prn + Prc .$$

$$Prn = \sum_1^m (Ci \cdot qi)$$

де Ci – собівартість або закупівельна вартість одиниці i -го виду промислової продукції;
 q – кількість втраченої продукції i -го виду;
 m – кількість видів промислової продукції.

$$Prc = \sum_1^m Cj_i \cdot qi$$

де Cj_i - середня оптова ціна i -го виду сільськогосподарської продукції в j -му регіоні;
 q_i - кількість втраченої сільськогосподарської продукції i -го виду;
 m - кількість видів втраченої сільськогосподарської продукції.

Збитки від втрат незібраної сільськогосподарської

$$Прсн = \sum_1^m S_i k_i U^i_j Ц^i_j - З^i_{дод}$$

де S_i - площа пошкодження i - ї сільськогосподарської культури;
 k_i - середній коефіцієнт пошкодження посівів i - ї сільськогосподарської культури;
 U^i_j - середня очікувана прогностична урожайність i - ї сільськогосподарської культури в j - му регіоні;
 $Ц^i_j$ - прогностична середня оптова ціна i - го виду сільськогосподарської продукції в j - му регіоні на час після збирання врожаю;
 $З^i_{дод}$ - витрати, необхідні для доведення всього обсягу втраченої i - ї сільськогосподарської продукції до товарного вигляду;
 m - кількість видів втраченої незібраної сільськогосподарської продукції

Розрахунок (Прс) потребує обов'язкового перерахування після збирання врожаю.

Збитки від втрат сировини, матеріалів та напівфабрикатів

$$C_{\text{н}} = \sum_1^m C_{\text{сер}}^i q^i$$

де $C_{\text{сер}}^i$ – середня оптова ціна одиниці i - ї сировини, матеріалів та напівфабрикатів на момент виникнення втрат;

q^i – обсяг втрачених сировини, матеріалів, напівфабрикатів.

Збитки від втрат майна громадян та організацій

$$M\partial z = \sum_1^m (P^i K_a^i k^i q_{орг}^i) + \sum_j^n (Ц_{сп}^j q_{гр}^j)$$

де P^i - балансова вартість i -го виду втраченого майна організацій;

K_a^i - коефіцієнт амортизації i -го виду втраченого майна організацій;

k^i - індекс зміни цін стосовно часу придбання i -го виду майна;

$q_{орг}^i$ - кількість втраченого майна організацій i -го виду;

$Ц_{сп}^j$ - середня ринкова ціна j -го виду втраченого майна громадян;

$q_{гр}^j$ - кількість втраченого майна громадян j -го виду;

m - кількість видів майна, втраченого організаціями;

n - кількість видів майна, втраченого громадянами.

Економічна ефективність – E_1 програмного заходу зниження ризику або попередження виникнення надзвичайної ситуації

$$E_1 = [(B_2 - B_1)/B_1] \cdot 100\%,$$

де B_1 – витрати на реалізацію програмного заходу;
 B_2 – витрати на реалізацію заходів з ліквідації надзвичайної ситуації.