

КРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
В ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

КРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

КРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ
РИЗИКАМИ
В ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ
НАСЛІДКІВ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

МОНОГРАФІЯ

*Видання друге виправлене
та доповнене*



КИЇВ
ПАРЛАМЕНТСЬКЕ ВИДАВНИЦТВО
2021

Автори: П. Б. Волянський, С. О. Гур'єв, О. С. Соловйов, А. В. Терент'єва

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту державного управління
та наукових досліджень з цивільного захисту
(протокол № 4 від 22.09.2020)*

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Українського науково-практичного центру
екстреної медичної допомоги та медицини катастроф
(Протокол № 5 від 10.11.2021)*

*Підтримано до друку
Вченою радою Національного інституту стратегічних досліджень
(Протокол № 7 від 25.11.2020)*

Рецензенти:

Воротін В., завідувач відділу комплексних проблем державотворення Інституту законодавства Верховної Ради України, д. держ. упр., професор;

Гринзовський А., завідувач кафедри медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, д. мед. н., професор;

Кризина Н., професор кафедри регіонального управління, місцевого самоврядування та управління містом Національної академії державного управління при Президентові України, д. держ. упр., професор, заслужений лікар України.

ЗМІСТ

Список скорочень 7

Вступ 9

Розділ 1

**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ
НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ** 12

1.1. Цивільний захист. Визначення, принципи
та заходи цивільного захисту 12

1.2. Структура системи управління в надзвичайних ситуаціях 35

1.3. Сили цивільного захисту, їх завдання та склад 46

1.4. Оперативне управління в надзвичайних ситуаціях 57

1.5. Комплекс заходів з оперативного управління
ліквідацією наслідків надзвичайної ситуації 62

1.6. Управління гуманітарною допомогою 72

Розділ 2

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ
РИЗИКАМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ** 79

2.1. Ризик як характеристика небезпеки 79

2.2. Індивідуальний ризик 85

2.3. Нормування ризиків 93

2.4. Оцінка рівня ризику 98

2.5. Кількісна оцінка ризику 99

2.6. Загальна оцінка та характеристика небезпек 101

2.7. Ризик-орієнтований підхід і класифікація ризиків 110

2.8. Система управління ризиками виникнення
надзвичайних ситуацій 111

2.9. Методи кількісного та якісного оцінювання ризику 116

2.10. Антикризове управління ризиком 159

2.11. Технологія планування заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	162
2.12. Принципи та засади формування паспортів ризику потенційно небезпечних об'єктів і територій. Формування локальних і територіальних сценаріїв розвитку надзвичайних ситуацій	174

Розділ 3

ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	183
3.1. Принципи прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій	183
3.2. Технологія та уніфіковані методи колективного (групового, командного) прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій	195
3.3. Застосування методу аналізу ієрархій для вибору раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій	199
3.4. Значення інформації для прийняття рішення у надзвичайних ситуаціях	209
3.5. Інформаційна підтримка прийняття колективних (командних) рішень	214
3.6. Технологія інформаційно-аналітичного спілкування як засіб і компонента прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій	217

Розділ 4

ПРИНЦИПИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО Й ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ	226
4.1. Особливості оперативного управління за умов надзвичайної ситуації	228
4.2. Організація взаємодії під час виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт	236

Розділ 5

ОРГАНІЗАЦІЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ОРГАНАМИ УПРАВЛІННЯ І ПІДРОЗДІЛАМИ ДСНС	239
5.1. Основні заходи з організації реагування на надзвичайні ситуації	239
5.2. Переведення органів управління та підрозділів ДСНС у режим підвищеної готовності та в режим надзвичайної ситуації	243
5.3. Особливості роботи органів управління Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час виникнення надзвичайних ситуацій	246
5.4. Особливості дій підрозділів ДСНС під час ліквідації найбільш характерних надзвичайних ситуацій, у т. ч. осінньо-зимового періоду	247
5.5. Організація управління силами та засобами ДСНС	250

Розділ 6

ТИПОВІ АЛГОРИТМИ ДІЙ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ТА ПОСАДОВИХ ОСІБ ДСНС ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	255
6.1. Дії органів управління з отриманням інформації про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації	256
6.2. Типовий алгоритм роботи оперативної групи ДСНС	258
6.3. Типовий алгоритм роботи мобільної оперативної групи ДСНС	260
6.4. Організація роботи оперативного міжвідомчого штабу	263
6.5. Типовий алгоритм роботи оперативного міжвідомчого штабу	263
6.6. Типовий алгоритм дій Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій	265
6.7. Типовий алгоритм дій начальника територіального органу управління ДСНС	269
6.8. Порядок залучення додаткових сил і засобів ДСНС	272
6.9. Завдання керівникам ланок функціональної та територіальних підсистем цивільного захисту (доручення Кабінету Міністрів України)	275
6.10. Організація взаємодії в режимі підвищеної готовності та в режимі надзвичайної ситуації	280

Розділ 7

ВИМОГИ ДО УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ ІЗ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	282
---	------------

Розділ 8

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ ЛІКВІДАЦІЇ МЕДИКО-САНІТАРНИХ НАСЛІДКІВ)	290
8.1. Організаційні заходи під час підготовки до можливих заходів з подолання медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації	303
8.2. Організаційні заходи в період надзвичайної ситуації та ліквідації її наслідків	331
8.3. Оцінка ризику здоров'ю на основі епідеміологічних даних	349
8.4. Методи доказу зв'язку між діючим фактором і підвищеною частотою захворюваності	351

Розділ 9

УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ЕЛЕМЕНТАМИ КРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	355
9.1. Фактори впливу під час прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій	365
9.2. Системний аналіз як метод прийняття рішень під час управління в умовах надзвичайних ситуацій	368
9.3. Інформаційний супровід прийняття управлінських рішень у сфері цивільного захисту	374
9.4. Кризові комунікації в умовах надзвичайних ситуацій	378
9.5. Стандартизація прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій	394

Висновки	409
-----------------------	------------

Додатки	411
----------------------	------------

Список використаних джерел	421
---	------------

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АРНР	— Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи
АСПП	— Автоматизовані системи підтримки перемовин
БСРС	— Базовий сценарій розвитку ситуації
ДСМК	— Державна служба медицини катастроф
ЕМД	— Екстрена медична допомога
ЄДСЦЗ	— Єдина державна система цивільного захисту
ІСШР	— Інформаційна система швидкого розгортання
ЛПЗ	— Лікувально-профілактичний заклад
ЛСРС	— Локальний сценарій розвитку ситуації
МОГ	— Мобільна оперативна група
НС	— Надзвичайна ситуація
НХР	— Небезпечна хімічна речовина
ОПН	— Об'єкт підвищеної небезпеки
ПНО	— Потенційно небезпечний об'єкт
ПТСР	— Посттравматичний стресовий розлад
РОП	— Ризик-орієнтований підхід
РтаІНР	— Рятувальні та інші невідкладні роботи
СМК	— Служба медицини катастроф
СПДВ	— Стратегічний план дій у відповідь
ССЗ	— Стратегічна ситуаційна зона
СУНС	— Система управління надзвичайними ситуаціями

ТОУОЗ	— Територіальний орган управління охороною здоров'я
ТСРС	— Територіальний сценарій розвитку ситуації
ТЦЕМД та МК	— Територіальний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф
ЦМЛ	— Центральна міська лікарня
ЦРЛ	— Центральна районна лікарня

ВСТУП

Сучасний розвиток України за умов системної трансформації характеризується як перманентно складний, а часом навіть з провалами екстремальності. Глобальний розвиток людської цивілізації, крім позитивних надбань, породив численні загрози життєво важливим інтересам людини і громадянина, суспільства і держави. Значне місце серед цих загроз займають небезпеки техногенно-природної сфери. Багато з них тією, чи іншою мірою притаманні й Україні. З огляду на це велика роль у забезпеченні техногенної та природної безпеки відводиться саме Єдиній державній системі цивільного захисту населення і територій.

Цілісний захист здійснюється з метою реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення територій, матеріальних і культурних цінностей та довкілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час та особливий період, подолання наслідків надзвичайних ситуацій, зокрема наслідків надзвичайних ситуацій на територіях іноземних держав відповідно до міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Ризики виникнення надзвичайних ситуацій (НС) природного і техногенного характеру є фактором, що визначає якість життя в регіонах будь-якої країни. На жаль, для України ці ризики є достатньо високими, що зумовлює нагальну потребу докладного опрацювання організаційно-управлінських підходів до вирішення цієї комплексної проблеми. Усе вищевикладене зумовлює визнання того, що традиційні підходи до управління подоланням комплексних наслідків НС, як доводить досвід їх застосування, часто призводять до незадовільних результатів. Також серйозною проблемою організації ефективного управління за умов НС є реальне ускладнення або відсутність координації дій офіційних урядових, відомчих і неурядових органів управління.

Зменшення часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, зростання невизначеності та ризику, необхідність залучення з резервів додаткових ресурсів, наявність різних режимів функціонування системи державного управління в умовах НС свідчать про те, що державне управління в цій сфері має певні особливості, врахування яких надасть можливість зменшити вірогідність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприятиме економії ресурсів і часу на ліквідацію наслідків НС і зменшенню збитків.

Саме виникнення НС викликає необхідність мобілізувати для роботи з ліквідації наслідків значні матеріальні, фінансові та кадрові ресурси. Причому найбільш гостро постає питання оптимального, оперативного та адекватного використання ресурсів. За вищенаведених причин не викликає ніяких сумнівів важливість питання щодо ефективного управління процесом ліквідації наслідків НС, що вимагає застосування методології кризового менеджменту.

Діяльність у кризових ситуаціях і НС передбачає тісну співпрацю з різними установами і структурами, які не входять до звичного кола спілкування. Виникають жорсткі обмеження в часі, що заважають з'ясуванню того, хто несе відповідальність за вирішення проблеми. У зв'язку з чим ключове значення надається ступеню готовності до дій за подібних обставин, визначенню заздалегідь кола обов'язків і розподілу відповідальності, що передбачає здатність сприймати значно більше коло викликів і потенційних загроз порівняно до свого наявного досвіду.

Значну увагу в роботі приділено дослідженню питань управління ліквідацією комплексних наслідків надзвичайних ситуацій, зокрема медико-санітарних, створення систем управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій. Проаналізовано технологію та типові методи колективного (групового, командного) прийняття рішень, інформаційної підтримки, також розглянуто можливість використання методу аналізу ієрархій для вибору раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій.

Окремим розділом досліджено проблемні питання медичного захисту як компоненти єдиної системи цивільного захисту населення і території.

Розглянуто феномен психічних травм, їх наслідки та запропоновано заходи з попередження розвитку посттравматичних станів в умовах надзвичайних ситуацій.

Такий підхід дав можливість на основі аналізу наукової літератури, нормативно-правової бази цивільного захисту розробити рекомендації щодо реагування на виникнення надзвичайних ситуацій.

Основні положення праці можуть бути використані в роботі керівного складу територіальних управлінь ДСНС України з питань надзвичайних ситуацій, управлінь охорони здоров'я обласних державних адміністрацій, міст Києва та Севастополя, фахівців Державної служби медицини катастроф, закладів освіти, що проводять діяльність у сфері медичного захисту населення та сфери організації управління в надзвичайних ситуаціях, а також у подальших наукових дослідженнях у цій сфері.

Розділ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

1.1. Цивільний захист. Визначення, принципи та заходи цивільного захисту

Правовою основою цивільного захисту є Конституція України, Кодекс цивільного захисту України, інші закони України, а також акти Президента України та Кабінету Міністрів України.

Однією з основних проблем будь-яких досліджень і практичної реалізації результатів досліджень у сфері цивільного захисту є коректне визначення та застосування дефініцій щодо основних положень та заходів з метою забезпечення адекватності процесу управління з прийняття ефективних управлінських рішень, а також підвищення можливостей практичної реалізації таких рішень. Тому ми вважаємо за необхідне та доцільне навести дефініції, що буде застосовано в цій монографії відповідно до чинних законодавчих і нормативних актів, а саме:

аварійно-рятувальна служба — сукупність організаційно об'єднаних органів управління, сил і засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

аварійно-рятувальне формування — підрозділ аварійно-рятувальної служби, самостійний підрозділ, загін, центр, пожежно-рятувальний підрозділ (частина);

аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи — роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист населення, уникнення руйнувань і матеріальних збитків, локалізацію зони впливу небезпечних чинників, ліквідацію чинників, що унеможливають проведення таких робіт або загрожують життю рятувальників;

аварія — небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище;

відновлювальні роботи — комплекс робіт, пов'язаних з відновленням будівель, споруд, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності, які були зруйновані або пошкоджені внаслідок НС та відповідних територій;

дорожньо-транспортна пригода — подія, що сталася під час руху дорожнього транспортного засобу, внаслідок якої загинули або зазнали травм люди чи заподіяна шкода майну. Рівень надзвичайної ситуації під час дорожньо-транспортної пригоди визначається відповідно до Порядку класифікації НС техногенного та природного характеру, що затверджується Кабінетом Міністрів України;

евакуація — організоване виведення чи вивезення із зони НС або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення;

епідемія — масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу;

епізоотія — широке поширення заразної хвороби тварин за короткий проміжок часу, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території;

епіфітотія — широке поширення на території однієї або кількох адміністративно-територіальних одиниць заразної хвороби рослин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на відповідній території;

єдина державна система цивільного захисту — сукупність органів управління, сил і засобів центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, підприємств, установ та організацій, які забезпечують реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту;

запобігання виникненню НС — комплекс правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації на основі даних моніторингу, експертизи, досліджень і прогнозів щодо можливого перебігу подій з метою недопущення їх переростання у НС або пом'якшення її можливих наслідків;

засоби протипожежного захисту — технічні засоби, призначені для запобігання, виявлення, локалізації та ліквідації пожеж, захисту людей, матеріальних цінностей і довкілля від впливу небезпечних факторів пожежі;

засоби цивільного захисту — протипожежна, аварійно-рятувальна та інша спеціальна техніка, обладнання, механізми, прилади, інструменти, вироби медичного призначення, лікарські засоби, засоби колективного та індивідуального захисту, які призначені та використовуються під час виконання завдань цивільного захисту;

захисні споруди цивільного захисту — інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок НС, воєнних дій або терористичних актів;

зона можливого ураження — окрема територія, акваторія, на якій внаслідок настання НС виникає загроза життю або здоров'ю людей та заподіяна шкода майну;

зона НС — окрема територія, акваторія, де сталася НС;

інженерний захист територій — комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню НС, забезпечення захисту територій, населених пунктів та суб'єктів господарювання від їх наслідків і небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період;

інженерно-технічні заходи цивільного захисту — комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню НС, забезпечення захисту населення і територій від них та небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення

сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період;

катастрофа — велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків;

класифікаційна ознака НС — технічна або інша характеристика небезпечної події, що зумовлює виникнення обстановки, яка визначається як надзвичайна ситуація;

класифікація НС — система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження;

координаційні органи — державна, регіональні, місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та НС, комісії з питань надзвичайних ситуацій підприємств, установ, організацій, державна, регіональні, місцеві та об'єктові спеціальні комісії з ліквідації наслідків НС, що утворюються для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на НС;

ліквідація наслідків НС — проведення комплексу заходів, що включає аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, які здійснюються в разі виникнення НС і спрямовані на припинення дії небезпечних факторів, рятування життя та збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зони надзвичайної ситуації;

медико-психологічна реабілітація — комплекс лікувально-профілактичних, реабілітаційних та оздоровчих заходів, спрямованих на відновлення психофізіологічних функцій, оптимальної працездатності, соціальної активності рятувальників аварійно-рятувальних служб (формувань), осіб, залучених до виконання аварійно-рятувальних робіт у разі виникнення НС, а також постраждалих внаслідок такої НС, передусім неповнолітніх осіб;

НС — обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості

загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на них господарської діяльності;

небезпечна подія — подія, в тому числі катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до завдання матеріальних збитків;

небезпечний чинник — складова частина небезпечного явища (пожежа, вибух, викидання, загроза викидання небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин) або процесу, що характеризується фізичною, хімічною, біологічною чи іншою дією (впливом), перевищенням нормативних показників і створює загрозу життю та/або здоров'ю людини;

непрофесійні об'єктові аварійно-рятувальні служби — служби, що створюються з числа інженерно-технічних та інших досвідчених працівників суб'єктів господарювання, які здобули необхідні знання та навички у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і здатні за станом здоров'я виконувати роботи в екстремальних умовах;

неспеціалізована аварійно-рятувальна служба — професійна або непрофесійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, які не потребують відповідної спеціалізації;

об'єкт підвищеної безпеки — об'єкт, який згідно із законом вважається таким, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або НС техногенного чи природного характеру;

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту — спеціальне невійськове об'єднання аварійно-рятувальних та інших формувань, органів управління такими формуваннями системи центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту;

оповіщення — доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення НС, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення;

органи управління цивільного захисту — органи виконавчої влади, виконавчі органи рад та їхні структурні підрозділи, призначені для безпосереднього керівництва діяльністю у сфері цивільного захисту відповідно до компетенції;

пожежа — неконтрольований процес знищення або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот і навколишнього природного середовища;

пожежна безпека — відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю;

пожежна охорона — вид діяльності, який полягає в запобіганні виникненню пожеж і захисті життя та здоров'я населення, матеріальних цінностей, навколишнього природного середовища від впливу небезпечних чинників пожежі;

постраждалі внаслідок НС техногенного або природного характеру (далі — постраждалі) — особи, здоров'ю яких заподіяна шкода внаслідок надзвичайної ситуації;

професійна аварійно-рятувальна служба — аварійно-рятувальна служба, співробітники якої працюють за трудовим договором, а рятувальники, крім того, проходять професійну, спеціальну фізичну, медичну та психологічну підготовку;

реагування на НС та ліквідація її наслідків — скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, що здійснюються відповідно до планів реагування на НС, уточнених в умовах конкретного виду та рівня НС, і полягають в організації робіт з ліквідації наслідків НС, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна, локалізації зони надзвичайної ситуації, а також ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю або здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну;

сили цивільного захисту — аварійно-рятувальні формування, спеціалізовані служби та інші формування цивільного захисту, призначені для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС;

система оповіщення — комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів

та інформації про виникнення НС до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення;

спеціалізована аварійно-рятувальна служба — професійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з особливим ризиком для життя та здоров'я, зокрема для гасіння газових фонтанів, проведення водолазних і гірничорятувальних робіт;

спеціалізована служба цивільного захисту — підприємства, установи, організації, об'єднані для виконання завдань у сфері цивільного захисту відповідної функціональної спрямованості;

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

техногенна безпека — відсутність ризику виникнення аварій та/або катастроф на потенційно небезпечних об'єктах, а також у суб'єктів господарювання, що можуть створити реальну загрозу їх виникнення. Техногенна безпека характеризує стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Забезпечення техногенної безпеки є особливою (специфічною) функцією захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій;

цивільний захист — це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:

гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;

комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;

пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;

максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;

централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;

гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;

добровільності — в разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;

відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;

виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Заходи цивільного захисту включають: оповіщення та інформування суб'єктів забезпечення цивільного захисту, укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту та евакуаційні заходи, інженерний захист територій, радіаційний і хімічний захист, медичний, біологічний і психологічний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, навчання населення діям під час НС.

Оповіщення про загрозу або виникнення НС полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

Оповіщення про загрозу або виникнення НС забезпечується шляхом:

функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення НС, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення;

централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, в тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального,

регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення НС;

функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення НС та оповіщення;

організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення НС та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Оператори телекомунікації, телерадіоорганізації зобов'язані забезпечити підключення технічних засобів мовлення до автоматизованих систем централізованого оповіщення з установленням спеціального обладнання для автоматизованої передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення НС.

Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення НС та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається положенням, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Інформацію з питань цивільного захисту становлять відомості про НС, що прогнозуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них.

Органи управління цивільного захисту зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію, а також про свою діяльність з питань цивільного захисту, в тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі.

Інформація має містити дані про суб'єкт, який її надає, та сферу його діяльності, про природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей та навколишнє природне середовище, про спосіб інформування населення в разі загрози або виникнення аварії та поведінку, якої слід дотримуватися.

Оприлюднення інформації про наслідки НС здійснюється відповідно до законодавства про інформацію.

Принципи реалізації заходів з укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту. До захисних споруд цивільного захисту належать:

сховище — герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, які виникають внаслідок надзвичайної ситуації, воєнних (бойових) дій та терористичних актів;

протирадіаційне укриття — негерметична споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення в разі радіоактивного забруднення місцевості;

швидкоспоруджувана захисна споруда цивільного захисту — захисна споруда, що зводиться із спеціальних конструкцій за короткий час для захисту людей від дії засобів ураження в особливий період.

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок НС у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період також використовуються споруди подвійного призначення та найпростіші укриття.

Споруда подвійного призначення — це наземна або підземна споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення.

Найпростіше укриття — це фортифікаційна споруда, цокольне або підвальне приміщення, що знижує комбіноване ураження людей від небезпечних наслідків НС, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Укриттю підлягають:

— у сховищах:

а) працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту

та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність в особливий період;

б) персонал атомних електростанцій, інших ядерних установок і працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок);

в) працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, а також працівники чергового персоналу суб'єктів господарювання, які забезпечують життєдіяльність міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту;

г) хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації або не можуть бути евакуйовані в безпечне місце;

— у протирадіаційних укриттях:

а) працівники суб'єктів господарювання, віднесених до першої та другої категорій цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

б) працівники суб'єктів господарювання, розташованих у зонах можливих руйнувань, небезпечного і значного радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій;

в) населення міст, не віднесених до груп цивільного захисту, та інших населених пунктів, а також населення, евакуйоване з міст, віднесених до груп цивільного захисту і зон можливих значних руйнувань;

г) хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, розташованих за межами зон можливих значних руйнувань міст, віднесених до груп цивільного захисту, і суб'єктів господарювання, віднесених до категорій цивільного захисту, а також закладів охорони здоров'я, які продовжують свою діяльність у воєнний час;

— у швидкоспоруджуваних захисних спорудах цивільного захисту, найпростіших укриттях та спорудах подвійного призначення:

а) населення міст, віднесених до груп цивільного захисту, яке не підлягає евакуації у безпечне місце, а також інших населених пунктів.

Для вирішення питань щодо укриття населення в захисних спорудах цивільного захисту центральні органи виконавчої влади, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання завчасно створюють фонд таких споруд.

Порядок створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку визначається Кабінетом Міністрів України.

Проектування, будівництво, пристосування і розміщення захисних споруд та об'єктів подвійного призначення здійснюються згідно з нормами, які розробляються відповідно до Закону України «Про будівельні норми».

Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Утримання захисних споруд цивільного захисту в готовності до використання за призначенням здійснюється суб'єктами господарювання, на балансі яких вони перебувають (у тому числі споруд, що не ввійшли до їх статутних капіталів у процесі приватизації (корпоратизації), за рахунок власних коштів.

У разі використання однієї захисної споруди кількома суб'єктами господарювання вони беруть участь в утриманні споруди відповідно до укладених між ними договорів.

Захисні споруди цивільного захисту можуть використовуватися в мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

З моменту виключення захисної споруди з фонду споруд цивільного захисту вона втрачає статус захисної споруди цивільного захисту. Володіння, користування та розпорядження спорудами, які втратили статус захисних споруд цивільного захисту, здійснюються відповідно до закону.

Захисні споруди цивільного захисту державної та комунальної власності не підлягають приватизації (відчуженню).

Захисні споруди в мирний час можуть передаватися в оренду для задоволення господарських, культурних і побутових потреб із збереженням цільового призначення таких споруд, крім тих,

що перебувають у постійній готовності до використання за призначенням, а саме:

- в яких розташовані пункти управління;
- призначених для укриття працівників суб'єктів господарювання, що мають об'єкти підвищеної небезпеки;
- розташованих у зонах спостереження атомних електростанцій та призначених для укриття населення під час радіаційних аварій.

Особливості оренди захисних споруд визначаються типовим договором оренди, який затверджується Кабінетом Міністрів України.

Контроль за готовністю захисних споруд цивільного захисту до використання за призначенням забезпечує центральний орган виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, спільно з відповідними органами та підрозділами цивільного захисту, місцевими державними адміністраціями.

Реалізація заходів з евакуації населення. Евакуація проводиться на державному, регіональному, місцевому або об'єктовому рівнях.

Залежно від особливостей надзвичайної ситуації встановлюються такі види евакуації: обов'язкова, загальна або часткова, тимчасова або безповоротна.

- Рішення про проведення евакуації приймають:
 - на державному рівні — Кабінет Міністрів України;
 - на регіональному рівні — обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації;
 - на місцевому рівні — районні, районні в містах Києві чи Севастополі державні адміністрації, відповідні органи місцевого самоврядування;
 - на об'єктовому рівні — керівники суб'єктів господарювання.

У разі виникнення радіаційних аварій рішення про евакуацію населення, яке може потрапити до зони радіоактивного забруднення, приймається місцевими державними адміністраціями на підставі висновку санітарно-епідеміологічної служби відповідно до прогнозованого дозового навантаження на населення або за інформацією суб'єктів господарювання, які експлуатують ядерні установки, про випадки порушень у їхній роботі.

У невідкладних випадках керівник робіт з ліквідації наслідків НС, а в разі його відсутності — керівник аварійно-рятувальної служби, який першим прибув у зону НС, може прийняти рішення про проведення екстреної евакуації населення із зони НС або зони можливого ураження.

Обов'язкова евакуація населення проводиться в разі виникнення загрози:

- аварій з викидом радіоактивних і небезпечних хімічних речовин;
- катастрофічного затоплення місцевості;
- масових лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів, інших геологічних та гідрогеологічних явищ і процесів;
- збройних конфліктів (з районів можливих бойових дій у безпечні райони, які визначаються Міністерством оборони України на особливий період).

Загальна евакуація проводиться для всіх категорій населення із зон:

- можливого радіоактивного та хімічного забруднення;
- катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним добіганням проривної хвилі при руйнуванні гідротехнічних споруд.

Часткова евакуація проводиться для вивезення категорій населення, які за віком чи станом здоров'я в разі виникнення НС не здатні самостійно вжити заходів щодо збереження свого життя або здоров'я, а також осіб, які відповідно до законодавства доглядають (обслуговують) таких осіб. Часткова евакуація може проводитися також для інших категорій населення за рішенням органів і посадових осіб місцевої державної адміністрації.

Проведення евакуації забезпечується шляхом:

- утворення регіональних, місцевих та об'єктових органів з евакуації;

- планування евакуації;
- визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та майна;
- організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації;
- організації управління евакуацією;

життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення;

навчання населення діям під час проведення евакуації.

За рішенням органів, зазначених у Порядку проведення евакуації в разі загрози виникнення або виникнення НС, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.10.2013 № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій» (крім керівників суб'єктів господарювання), для виведення чи вивезення основної частини населення із зони НС, районів можливих бойових дій залучаються в порядку, встановленому законом, транспортні засоби суб'єктів господарювання, а в разі безпосередньої загрози життю або здоров'ю населення — всі наявні транспортні засоби суб'єктів господарювання та громадян.

Суб'єкту господарювання та громадянину, транспортні засоби яких залучені, компенсуються вартість надання послуг і розмір фактичних (понесених) витрат за рахунок коштів, що виділяються з відповідного бюджету на ліквідацію наслідків НС або усунення загрози її виникнення, в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України.

Працівник суб'єкта господарювання, власник, користувач, водій транспортного засобу, які відмовилися від надання послуг з перевезення населення у зв'язку з НС, несуть відповідальність відповідно до закону.

У разі виникнення загрози життю або здоров'ю громадянам України на території іноземних держав відповідні центральні органи виконавчої влади проводять їх евакуацію.

Евакуація матеріальних і культурних цінностей проводиться в разі загрози або виникнення НС, які можуть заподіяти їм шкоду, за наявності часу на її проведення.

Порядок проведення евакуації визначається Кабінетом Міністрів України.

Планування заходів з евакуації здійснюється відповідно до методики, що затверджується центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Заходи інженерного захисту територій включають:

проведення районування територій за наявністю потенційно небезпечних об'єктів і небезпечних геологічних, гідрогеологічних та метеорологічних явищ і процесів, а також ризику виникнення НС, пов'язаних з ними;

віднесення міст до відповідних груп цивільного захисту та віднесення суб'єктів господарювання до відповідних категорій цивільного захисту;

розроблення та включення вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту до відповідних видів містобудівної і проєктної документації та реалізація їх під час будівництва і експлуатації;

урахування можливих проявів небезпечних геологічних, гідрогеологічних та метеорологічних явищ і процесів та негативних наслідків аварій під час розроблення генеральних планів населених пунктів і ведення містобудування;

розміщення об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням наслідків аварій, що можуть статися на таких об'єктах;

розроблення і здійснення заходів щодо безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки;

будівництво споруд, будівель, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності;

будівництво протизсувних, протиповіневих, протиселевих, протилавинних, протиерозійних та інших інженерних споруд спеціального призначення, їх утримання у функціональному стані;

обстеження будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій, розроблення та здійснення заходів щодо їх безпечної експлуатації;

інші заходи інженерного захисту територій залежно від ситуації, що склалася.

Здійснення заходів інженерного захисту територій покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

За результатами визначення ризиків виникнення НС внаслідок небезпечних геологічних, гідрогеологічних та метеорологічних явищ і процесів, а також на об'єктах підвищеної небезпеки центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, веде

Державний реєстр небезпечних територій у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Розроблення містобудівної документації та проектування об'єктів, що належать суб'єктам господарювання і можуть спричинити виникнення НС та вплинути на стан захисту населення і територій, здійснюються з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Об'єкти, що належать суб'єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Замовники будівництва отримують на безоплатній основі в центральному органі виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, вихідні дані в порядку, визначеному Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Вимоги інженерно-технічних заходів цивільного захисту, дотримання яких обов'язкове під час розроблення містобудівної та проектної документації, визначаються відповідно до Закону України «Про будівельні норми».

Особливе значення в умовах України має радіаційний і хімічний захист населення і територій, який включає наступні компоненти:

- виявлення та оцінку радіаційної і хімічної обстановки;
- організацію та здійснення дозиметричного і хімічного контролю;
- розроблення та впровадження типових режимів радіаційного захисту;
- використання засобів колективного захисту;
- використання засобів індивідуального захисту, приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю аварійно-рятувальними службами, формуваннями та спеціалізованими службами цивільного захисту, які беруть участь у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасінні пожеж в осередках ураження радіаційно і хімічно небезпечних об'єктів та населення, яке проживає в зонах небезпечного забруднення;

проведення йодної профілактики рятувальників, які залучаються до ліквідації радіаційної аварії, персоналу радіаційно

небезпечних об'єктів і населення, яке проживає в зонах можливого забруднення з метою запобігання опроміненню щитовидної залози;

надання населенню можливості придбання в особисте користування засобів індивідуального захисту, приладів дозиметричного та хімічного контролю;

проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

розроблення загальних критеріїв, методів і методик спостережень щодо оцінки радіаційної та хімічної обстановки;

інші заходи радіаційного і хімічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Радіаційний і хімічний захист населення і територій забезпечується реалізацією таких заходів:

визначенням суб'єктів господарювання, на яких обладнуються місця для проведення санітарної обробки населення та спеціальної обробки одягу, майна і транспорту;

завчасним накопиченням і підтриманням у готовності:

- а) засобів колективного та індивідуального захисту;
- б) приладів радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю;
- в) засобів фармакологічного протирадіаційного захисту для йодної профілактики населення, рятувальників та персоналу радіаційно небезпечних об'єктів радіоактивними ізотопами йоду з метою запобігання опроміненню щитовидної залози.

Здійснення заходів радіаційного і хімічного захисту та його забезпечення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Порядок забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю визначається Кабінетом Міністрів України.

Медичний захист є найбільш важливим компонентом цивільного захисту, який безпосередньо забезпечує безпеку населення та реалізацію функції держави з забезпечення права людини

на життя, тому є доцільним розглянути заходи та технології медичного захисту в аспекті управління.

Медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включають такі заходи:

надання медичної допомоги постраждалим внаслідок НС, рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж, проведення їх медико-психологічної реабілітації, що є основним механізмом реалізації функції медичного захисту. Медична допомога населенню забезпечується службою медицини катастроф, керівництво якою здійснює центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я;

планування і використання сил і засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності;

своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та своєчасне проведення санітарно-протиепідемічних заходів;

контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання;

завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань;

утворення в умовах НС необхідної кількості додаткових тимчасових мобільних медичних підрозділів або залучення додаткових закладів охорони здоров'я;

накопичення медичного та спеціального майна і техніки;

підготовка та перепідготовка медичних працівників з надання екстреної медичної допомоги;

навчання населення способам надання домедичної допомоги та правилам дотримання особистої гігієни;

здійснення заходів з метою недопущення негативного впливу на здоров'я населення шкідливих факторів навколишнього природного середовища та наслідків НС, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;

проведення моніторингу стану навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;

санітарна охорона територій та суб'єктів господарювання в зоні надзвичайної ситуації;

здійснення інших заходів, пов'язаних з медичним захистом населення, залежно від ситуації, що склалася.

Здійснення заходів медичного захисту населення покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Для проведення медико-психологічної реабілітації осіб при санаторно-курортних закладах незалежно від форми власності утворюються центри медико-психологічної реабілітації. Перелік санаторно-курортних закладів, у яких утворюються центри медико-психологічної реабілітації, затверджується спільним актом центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, та центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 на МОЗ України покладалося завдання щодо створення підсистеми медичного, біологічного та психологічного захисту. Відповідно до змін, внесених до Положення про єдину державну систему цивільного захисту і Положення про державну інспекцію ядерного регулювання України, закріплених постановою Кабінету Міністрів України від 06.06.2018 № 450, на МОЗ України покладено завдання щодо створення підсистеми медичного захисту населення.

Певною мірою специфічним видом захисту є *біологічний захист населення, тварин і рослин*, який включає такі компоненти:

своєчасне виявлення чинників та осередку біологічного зараження, його локалізацію і ліквідацію;

прогнозування масштабів і наслідків біологічного зараження, розроблення та запровадження своєчасних протиепідемічних, профілактичних, протиепізоотичних, протієпіфітотичних і лікувальних заходів;

проведення екстреної неспецифічної та специфічної профілактики біологічного зараження населення;

своєчасне застосування засобів індивідуального та колективного захисту;

запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів, обсервації та карантину;

здійснення дезінфекційних заходів у осередку зараження, знезараження суб'єктів господарювання, тварин і санітарної обробки населення;

надання екстреної медичної допомоги ураженим біологічними патогенними агентами;

інші заходи біологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Біологічний захист населення, тварин і рослин додатково включає встановлення протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режимів та їх дотримання суб'єктами господарювання, закладами охорони здоров'я та населенням.

Здійснення заходів біологічного захисту покладається на суб'єктів забезпечення цивільного захисту.

Особливе та велике значення для соціальної стабільності має *психологічний захист населення*. Заходи психологічного захисту населення спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення в разі загрози та виникнення НС і включають:

планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом;

своєчасне застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість;

виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості;

використання сучасних психологічних технологій для нейтралізації негативного впливу чинників НС на населення;

здійснення інших заходів психологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Організація та здійснення заходів психологічного захисту населення покладаються на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Як довів аналіз заходів з ліквідації наслідків НС у світі та в Україні вкрай важливим є підготовка населення до дій в умовах НС, тому особливе значення набуває *організація навчання населення діям у НС*.

Навчання населення діям у НС здійснюється:

за місцем роботи — працюючого населення;

за місцем навчання — дітей дошкільного віку, учнів і студентів;

за місцем проживання — непрацюючого населення.

Організація навчання діям у НС покладається:

працюючого та непрацюючого населення — на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, які розробляють і затверджують відповідні організаційно-методичні вказівки та програми з підготовки населення до таких дій;

дітей дошкільного віку, учнів та студентів — на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних НС, з надання домедичної допомоги за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту.

Порядок здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Громадські організації та позашкільні навчальні заклади здійснюють навчання діям у надзвичайних ситуаціях відповідно до своїх статутів.

Навчання працюючого населення діям у НС є обов'язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у НС, а також під час проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

Порядок організації та проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту визначається центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Для отримання працівниками відомостей про конкретні дії у НС з урахуванням особливостей виробничої діяльності суб'єкта господарювання в кожному суб'єкті господарювання обладнується інформаційно-довідковий куточок з питань цивільного захисту.

Особи під час прийняття на роботу та працівники щороку за місцем роботи проходять інструктаж з питань цивільного захисту, пожежної безпеки та дій у НС.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, мають попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань цивільного захисту, зокрема з пожежної безпеки, забороняється.

Програми навчання з питань пожежної безпеки погоджуються із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Формування культури безпеки життєдіяльності населення. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку.

Культура безпеки життєдіяльності населення — це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки.

Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організовується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно із центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом:

проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності;

проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів; участі команд-переможниць у заходах міжнародного рівня із цих питань.

Навчання учнів, студентів і дітей дошкільного віку діям у НС та правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу за рахунок коштів, передбачених на фінансування навчальних закладів.

Навчання дітей дошкільного віку діям у НС та запобігання пожежам від дитячих пустощів з вогнем проводиться шляхом формування в них поведінки, відповідної віку дитини, щодо власного захисту та рятування.

Непрацююче населення самостійно вивчає пам'ятки та інший інформаційно-довідковий матеріал з питань цивільного захисту, правила пожежної безпеки в побуті та громадських місцях та має право отримувати від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, через засоби масової інформації іншу наочну продукцію, відомості про НС, у зоні яких або в зоні можливого ураження від яких може опинитися місце проживання непрацюючих громадян, а також про способи захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних такими НС.

1.2. Структура системи управління в надзвичайних ситуаціях

Відповідно до чинного законодавства України управління в умовах НС (далі — управління) полягає в постійному керівництві з боку органу управління залученими службами і силами та в організації виконання завдань з ліквідації НС або її наслідків.

Аналіз нормативно-правової бази, наукових і спеціальних джерел інформації, власного досвіту щодо подолання наслідків надзвичайних ситуацій дозволяє визначити, що основними завданнями управління є: підтримання високого рівня морально-психологічного стану особового складу та постійної готовності до дій; завчасне планування дій сил; безперервний збір і вивчення даних про обстановку в районі НС; своєчасне прийняття рішень і доведення їх до підлеглих; організація та забезпечення безперервної взаємодії; організований збір та евакуація населення із зони НС; підготовка сил

і засобів до проведення АРНР, пов'язаних з ліквідацією НС; організація всебічного забезпечення сил і засобів; контроль за своєчасним виконанням заходів і завдань підлеглими та надання їм необхідної допомоги.

Основою управління є рішення керівника з ліквідації НС, який несе повну відповідальність за управління підпорядкованими силами та успішне виконання ними завдань з ліквідації наслідків НС.

Спираючись на вищевикладене, можна зазначити, що принципами управління є безперервність, твердість, гнучкість і стійкість управління в НС.

Безперервність управління досягається своєчасним прийняттям рішень та оперативним доведенням завдань до підлеглих; наявністю зв'язку з підлеглими і взаємодіючими органами управління, силами та керівництвом; своєчасним розгортанням пересувних пунктів управління; оперативним відновленням порушеного управління.

Твердість управління полягає в рішучому і наполегливому впровадженні заходів, передбачених планами реагування на НС і прийнятих рішень щодо виконання завдань оперативного реагування на НС у встановлені терміни.

Гнучкість управління забезпечується оперативним реагуванням на зміну обстановки; своєчасним уточненням прийнятих рішень, поставлених завдань підлеглим і порядку взаємодії.

Стійкість управління досягається розгортанням у районі НС основного і пересувного пунктів управління та дублюючих засобів зв'язку.

Система управління при НС — це сукупність органів управління, пунктів (центрів) управління та систем зв'язку, оповіщення й автоматизації управління.

Ефективність системи управління досягається за рахунок високого ступеня готовності її складників, сталості функціонування та можливості забезпечувати як централізоване, так і безпосереднє управління силами і засобами, залученими для ліквідації НС.

Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту здійснюється єдиною державною системою цивільного захисту, яка складається з функціональних і територіальних підсистем та їхніх ланок.

Положення про єдину державну систему цивільного захисту, типові положення про функціональну і територіальну підсистеми затверджуються Кабінетом Міністрів України. Основними завданнями єдиної державної системи цивільного захисту є:

забезпечення готовності міністерств та інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на НС;

забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню НС;

навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення НС; виконання державних цільових програм, спрямованих на запобігання НС, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;

опрацювання інформації про НС, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків НС;

прогнозування й оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних і фінансових ресурсах;

створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних і фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на НС;

оповіщення населення про загрозу та виникнення НС, своєчасне й достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;

захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків НС, організація життєзабезпечення постраждалого населення;

пом'якшення можливих наслідків надзвичайних ситуацій в разі їх виникнення;

здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;

реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків НС, у тому числі осіб (чи їхніх сімей), що брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій;

інші завдання, визначені законом.

Функціональні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту (далі — функціональні підсистеми) створюються центральними органами виконавчої влади у відповідній сфері суспільного життя.

Положення про функціональні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються центральними органами виконавчої влади, що їх створили, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У разі якщо діяльність центральних органів виконавчої влади спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через відповідного міністра, зазначені положення затверджуються такими міністрами за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Перелік центральних органів виконавчої влади, що створюють функціональні підсистеми, визначається Положенням про єдину державну систему цивільного захисту.

Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою покладається на керівника органу суб'єкта господарювання, що створив таку підсистему.

До складу функціональних підсистем входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, відповідні суб'єкти господарювання, які виконують завдання цивільного захисту.

Територіальні підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту (далі — територіальні підсистеми) діють в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві та Севастополі.

Положення про територіальні підсистеми розробляються на підставі типового положення про таку підсистему і затверджуються місцевими державними адміністраціями за погодженням із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Ланки територіальних підсистем створюються:

Радою міністрів Автономної Республіки Крим — у районах Автономної Республіки Крим;

районними, районними у містах Києві та Севастополі державними адміністраціями — у районах, районах у містах Києві та Севастополі;

органами місцевого самоврядування — в обласних центрах, у містах обласного і районного значення.

Положення про ланку територіальної підсистеми затверджується органом, що її створив.

Безпосереднє керівництво територіальною підсистемою, її ланкою покладається на посадову особу, яка очолює орган, що створив таку підсистему, ланку.

До складу територіальних підсистем та їхніх ланок входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, відповідні суб'єкти господарювання.

Єдина державна система залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, функціонує в режимах повсякденного функціонування, підвищеної готовності, надзвичайної ситуації, надзвичайного стану.

Положенням про єдину державну систему цивільного захисту визначається перелік заходів, завдання та порядок взаємодії суб'єктів забезпечення цивільного захисту під час функціонування зазначеної системи у відповідному режимі.

В особливий період єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно з вимогами законів України «Про правовий режим воєнного стану», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», а також інших нормативно-правових актів.

Чинним законодавством України визначено такі режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту:

Режим повсякденного функціонування єдиної державної системи цивільного захисту встановлюється за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки і за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

Режим підвищеної готовності. У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим,

обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим підвищеної готовності.

Режим надзвичайної ситуації. У разі виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим надзвичайної ситуації.

Режим надзвичайного стану для єдиної державної системи цивільного захисту в повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється в межах території, на якій введено правовий режим надзвичайного стану відповідно до Закону України «Про правовий режим надзвичайного стану».

Визначення та завдання органів управління в надзвичайній ситуації. З точки зору теорії державного управління в межах законодавчої бази України, під час подолання наслідків НС діють два типи органів управління: координуючі та безпосереднього управління, причому координуючі органи є ієрархічно вищими та приймають рішення обов'язкові для виконання органами та особами безпосереднього управління.

До координуючих органів управління в НС відносяться: постійно діюча комісія з питань техногенно-екологічної ситуації та НС і спеціальна комісія з ліквідації НС, яка створюється в разі виникнення НС.

Для безпосередньої організації робіт з ліквідації НС або її наслідків та керівництва залученими органами управління, силами і службами одним із вищезазначених органів управління призначається керівник з ліквідації НС. Для організації та координації АРНР уповноваженим керівником створюється штаб з ліквідації НС.

Комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та НС. Державна, регіональна, місцева та об'єктова комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій

(далі — комісія ТЕБ та НС) є постійно діючими органами, які координують діяльність органів виконавчої влади відповідного рівня і служб об'єкта, пов'язану з безпекою та захистом населення і територій від НС та реагуванням на НС.

Основними завданнями комісій є: координація діяльності відповідних органів виконавчої влади, пов'язаної з функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту; організація та керівництво проведенням робіт з ліквідації наслідків НС.

У режимі повсякденної діяльності комісії координують діяльність відповідних органів виконавчої влади з питань розроблення та виконання цільових і науково-технічних програм і заходів щодо запобігання НС, забезпечення захисту населення, сталого функціонування господарських об'єктів, зменшення можливих матеріальних втрат і збереження національної культурної спадщини в разі виникнення НС.

У режимі підвищеної готовності комісія вживає заходів щодо активізації спостереження та контролю за станом довкілля, перебігом епідемій інфекційних захворювань і спалахів інфекційних захворювань, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території, прогнозування можливості виникнення НС та її масштабів; організовує розроблення комплексних заходів щодо захисту населення і територій від НС, забезпечення стабільного функціонування господарських об'єктів незалежно від форми власності; забезпечує координацію заходів щодо запобігання виникненню НС.

У режимі діяльності при НС комісія забезпечує координацію, організацію робіт та взаємодію функціональних і територіальних підсистем ЄДС, громадських організацій щодо надання допомоги населенню, організовує роботу, пов'язану з ліквідацією НС, залучає до виконання робіт з ліквідації наслідків НС необхідні рятувальні, транспортні, будівельні, медичні та інші формування, використовуючи наявні матеріально-технічні, продовольчі та інші ресурси і запаси, визначає межі території, на якій виникла НС, та організовує визначення розміру шкоди, заподіяної суб'єктам господарської діяльності і населенню внаслідок НС, організовує постійний контроль за станом довкілля на території, що зазнала впливу НС, обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглий до них

території; вивчає обставини, що склалися, та готує інформацію до відповідного органу влади щодо вжитих заходів, пов'язаних з реагуванням на НС, та про причини її виникнення.

Роботою комісії керує її голова, а в разі відсутності — перший заступник. Підготовку засідань і контроль за виконанням її рішень здійснює секретар комісії. Рішення комісії оформлюються протоколом, який підписується головою та секретарем комісії. Рішення, прийняті в межах повноважень комісії, є обов'язковими для виконання відповідними органами виконавчої влади.

Спеціальна комісія з ліквідації НС. Спеціальні урядова, регіональна, місцева та об'єктова комісії з ліквідації НС (далі — спеціальні комісії з ліквідації НС) є координуючими органами. Вони утворюються рішеннями відповідного органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування, керівника підприємства, установи та організації в разі виникнення НС відповідного рівня.

Основними завданнями комісії є: організація виконання комплексу заходів щодо ліквідації НС; визначення заходів щодо захисту населення і територій від наслідків НС; безпосередня організація та координація дій органів виконавчої влади, пов'язаної з виконанням заходів щодо ліквідації наслідків НС; забезпечення життєдіяльності постраждалого населення.

Комісія відповідно до завдань: координує діяльність органів виконавчої влади щодо виконання комплексу робіт з ліквідації наслідків НС, забезпечення життєдіяльності постраждалого населення, функціонування об'єктів соціальної, комунально-побутової, промислової та аграрної сфер, проведення АРНР; визначає першочергові заходи щодо проведення АРНР у зоні НС; організовує роботу з ліквідації НС та визначає комплекс заходів щодо ліквідації її наслідків; залучає до проведення робіт з ліквідації НС та відбудовних робіт відповідні аварійно-рятувальні, транспортні, будівельні, медичні та інші формування; вносить до органів виконавчої влади і місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій пропозиції щодо виділення додаткових коштів на першочергові заходи з ліквідації НС; вивчає ситуацію, що склалася, та готує інформацію ДСНС, керівництву відповідного органу виконавчої влади та органу місцевого самоврядування, підприємства, установи або організації про заходи реагування на НС, причини її

виникнення, хід відбудовних робіт; організовує роботу, пов'язану з визначенням розміру збитків від НС, та затверджує відповідні акти; організовує інформування населення про стан справ у зоні НС, її наслідки, хід ліквідації та правила поведінки в цій зоні; організовує проведення моніторингу стану довкілля на території, що зазнала впливу НС; здійснює прогноз розвитку НС; організовує допомогу потерпілим і сім'ям загиблих унаслідок НС.

Комісія має право: залучати в разі потреби, за погодженням з відповідними органами виконавчої влади, необхідні сили й засоби для проведення АРНР під час ліквідації НС; давати органам виконавчої влади доручення з питань, що належать до її компетенції; утворювати для опрацювання окремих питань робочі групи із залученням спеціалістів підприємств, установ та організацій за погодженням з їх керівниками.

Роботою комісії керує голова, а в разі відсутності голови — перший заступник або один із заступників. Рішення комісії оформлюються протоколом і підписуються головуючим, який проводив засідання. Рішення є обов'язковими для виконання органами виконавчої влади.

До органів (суб'єктів) безпосереднього управління відносяться: керівник робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, штаб з ліквідації НС та органи державної та місцевої влади, а в деяких випадках — установи та організації незалежно від форм власності.

Керівник робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації призначається для безпосереднього управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами під час виникнення будь-якої НС.

Залежно від рівня НС керівником робіт з ліквідації наслідків НС призначається:

Кабінетом Міністрів України в разі виникнення НС державного рівня — Перший віце-прем'єр-міністр, віце-прем'єр-міністр чи керівник одного із центральних органів виконавчої влади або його перший заступник (заступник);

Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласною, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями в разі виникнення НС регіонального рівня — перший

заступник або один із заступників Голови Ради міністрів Автономної Республіки Крим, голови обласної, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій;

районною державною адміністрацією в разі виникнення НС місцевого рівня — один із заступників голови районної державної адміністрації;

виконавчим органом міської ради в разі виникнення НС місцевого рівня — один із заступників міського голови;

сільською, селищною радою в разі виникнення НС об'єктового рівня — сільський, селищний голова;

керівником суб'єкта господарювання в разі виникнення НС відповідного об'єктового рівня — керівник або один з керівників суб'єкта господарювання відповідно до затвердженого розподілу обов'язків.

Під час ліквідації НС у підпорядкування керівника робіт з ліквідації наслідків НС переходять усі аварійно-рятувальні служби та формування, що залучаються до ліквідації НС.

Залежно від обстановки в зоні НС, керівник робіт з ліквідації наслідків НС самостійно приймає рішення щодо: проведення евакуаційних заходів, крім загальної або часткової евакуації населення; зупинення діяльності об'єктів, незалежно від форм власності і підпорядкування, що знаходяться в зоні НС, обмеження доступу на території цієї зони; залучення до проведення робіт аварійно-рятувальних служб громадських організацій та окремих громадян за їхньою згодою, необхідних транспортних та інших технічних засобів підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності та підпорядкування, які знаходяться в зоні НС; зупинення АРНР у разі підвищення рівня загрози життю рятувальників та інших осіб, які беруть участь у ліквідації НС.

Розпорядження керівника робіт з ліквідації наслідків НС є обов'язковими для виконання суб'єктами ліквідації НС, підприємствами, установами, організаціями та громадянами, які знаходяться в зоні НС. Ніхто не має права втручатися в діяльність керівника робіт з ліквідації наслідків НС. Рішення керівника робіт з ліквідації наслідків НС оформлюються протоколом, який є офіційним юридичним документом, що засвідчує порядок та організацію виконання робіт, завдання органів управління, організаціям і силам

цивільного захисту та відповідальність посадових осіб. Накази викладаються стисло, їхній зміст не повинен допускати двозначного тлумачення. Підготовка протоколів покладається на штаб з ліквідації НС. Після ліквідації НС усі накази включаються до архівної справи і складають її основу. Звіт щодо прийнятих рішень і хід ліквідації НС керівник робіт з ліквідації наслідків НС подає щоденно до органу, що його призначив, а підсумковий — після завершення робіт з ліквідації НС, у якому за хронологією вказує розвиток обстановки, прийняті рішення та результати їх реалізації. Підготовку звіту здійснює штаб з ліквідації НС.

Характеристика завдань та функцій штабу з ліквідації НС. Основним завданням штабу з ліквідації НС є безпосередня організація і координація АРНР.

Штаб з ліквідації НС: визначає зону ураження НС, кількість і місця перебування в ній людей, організовує їх рятування та надання медичної допомоги; збирає дані про обстановку в зоні НС, аналізує та узагальнює їх; визначає головні напрями ліквідації НС, приймає рішення щодо проведення АРНР, захисту населення і території від її наслідків, забезпечення життєдіяльності постраждалого населення; розробляє оперативні плани ліквідації НС та її наслідків, зосереджує в районі НС необхідні сили і засоби та своєчасно вводить їх у дію; визначає кількість і склад аварійно-рятувальних формувань, необхідних для ліквідації НС, порядок і терміни їх залучення згідно з планами реагування на НС і планами взаємодії; організовує взаємодію залучених аварійно-рятувальних служб і формувань з метою ефективного використання їхнього потенціалу; здійснює керівництво роботами з ліквідації НС та веде облік робіт, проведених аварійно-рятувальними службами та формуваннями; веде облік загиблих і постраждалих; здійснює інформування населення про наслідки та прогноз розвитку НС, хід її ліквідації та правила поведінки в зоні НС; веде оперативнотехнічну документацію та складає звіт органу, що призначив уповноваженого керівника з ліквідації НС.

Штаб з ліквідації НС забезпечується комплектом аварійно-рятувальної документації на електронних (паперових) носіях, засобами постійного зв'язку з відповідними центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого

самоврядування, підприємствами, установами та організаціями, які беруть участь у ліквідації НС, та інформаційними ресурсами Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС.

Після ліквідації НС штаб з ліквідації НС систематизує документи та формує архівну справу у двох примірниках.

1.3. Сили цивільного захисту, їх завдання та склад

Відповідно до чинного законодавства України до сил цивільного захисту відносяться:

- Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- аварійно-рятувальні служби;
- формування цивільного захисту;
- спеціалізовані служби цивільного захисту;
- пожежно-рятувальні підрозділи (частини);
- добровільні формування цивільного захисту.

Основними завданнями сил цивільного захисту є:

- проведення робіт і вжиття заходів щодо запобігання НС, захисту населення і територій від них;

- проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

- гасіння пожеж;

- ліквідація наслідків НС в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіоактивного, хімічного забруднення та біологічного зараження, інших небезпечних проявів;

- проведення піротехнічних робіт, пов'язаних із знешкодженням вибухонебезпечних предметів, що залишилися на території України після воєн, сучасних боєприпасів та підірваних засобів (крім вибухових пристроїв, що використовуються в терористичних цілях), крім територій, які надані для розміщення і постійної діяльності військових частин, військових навчальних закладів, підприємств та організацій Збройних Сил України, інших військових формувань;

- проведення вибухових робіт для запобігання виникненню НС та ліквідації їх наслідків;

- проведення робіт щодо життєзабезпечення постраждалих;

- надання екстреної медичної допомоги постраждалим у районі надзвичайної ситуації і транспортування їх до закладів охорони здоров'я;

- здійснення перевезень матеріально-технічних засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків НС та надання гуманітарної допомоги постраждалим внаслідок таких ситуацій;

- надання допомоги іноземним державам щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, ліквідації наслідків НС;

- проведення аварійно-рятувального обслуговування суб'єктів господарювання та окремих територій, на яких існує небезпека виникнення НС.

Сили цивільного захисту можуть залучатися до проведення відновлювальних робіт.

Аварійно-рятувальні служби поділяються на:

- державні, регіональні, комунальні, об'єктові та громадських організацій;

- спеціалізовані та неспеціалізовані;

- професійні та непрофесійні.

Аварійно-рятувальні служби утворюються:

- державні — центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, іншими центральними органами виконавчої влади;

- регіональні — Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями в Автономній Республіці Крим, області, містах Києві та Севастополі відповідно;

- комунальні — органами місцевого самоврядування у місті, районі міста, селищі, селі;

- об'єктові — керівником суб'єкта господарювання, що експлуатує об'єкти підвищеної небезпеки;

- громадських організацій — громадською організацією відповідно до закону.

Державні, регіональні, комунальні аварійно-рятувальні служби й аварійно-рятувальні служби громадських організацій, створені на професійній основі, є юридичними особами.

Спеціалізовані професійні аварійно-рятувальні служби, діяльність яких пов'язана з організацією та проведенням гірничорятувальних робіт, є воєнізованими.

Непрофесійні об'єктові аварійно-рятувальні служби створюються з числа інженерно-технічних та інших досвідчених працівників суб'єктів господарювання, які мають необхідні знання та навички у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт і здатні за станом здоров'я виконувати роботи в екстремальних умовах.

Працівники аварійно-рятувальної служби поділяються на основних і допоміжних.

До основних працівників аварійно-рятувальної служби належать працівники, які організують і виконують аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи й забезпечують готовність аварійно-рятувальних служб до проведення таких робіт. Основні працівники професійної аварійно-рятувальної служби поділяються на керівних і рядових.

До допоміжних працівників професійної аварійно-рятувальної служби належать працівники, які забезпечують її повсякденну діяльність.

Особливим видом аварійно-рятувальних служб є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи екстреної медичної допомоги, що створюються органами влади Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя відповідно до закону.

Типове положення про центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф затверджується Кабінетом Міністрів України.

Статут аварійно-рятувальної служби або положення про аварійно-рятувальну службу розробляється на підставі типового статуту (положення) аварійно-рятувальної служби та затверджується органом виконавчої влади, органом місцевого самоврядування, суб'єктом господарювання, які утворили таку службу.

Державні, комунальні аварійно-рятувальні служби та аварійно-рятувальні служби громадських організацій набувають статусу юридичної особи з дня їх державної реєстрації у порядку,

встановленому законом для державної реєстрації юридичних осіб. Статuti державних, комунальних аварійно-рятувальних служб та аварійно-рятувальних служб громадських організацій, які подаються державному реєстратору, мають бути погоджені із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

На аварійно-рятувальні служби покладається виконання таких завдань:

аварійно-рятувальне обслуговування на договірній основі суб'єктів господарювання та окремих територій, на яких існує небезпека виникнення НС;

подання місцевим державним адміністраціям, органам місцевого самоврядування та суб'єктам господарювання пропозицій щодо поліпшення протиаварійного стану суб'єктів господарювання і територій та усунення виявлених порушень вимог щодо дотримання техногенної безпеки;

невідкладне інформування керівників суб'єктів господарювання, які експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки, про виявлення порушень вимог пожежної та техногенної безпеки на таких суб'єктах господарювання;

проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків НС у разі їх виникнення;

виконання робіт із запобігання виникненню та мінімізації наслідків НС і щодо захисту від них населення і територій;

захист навколишнього природного середовища та локалізація зони впливу шкідливих і небезпечних факторів, що виникають під час аварій та катастроф;

забезпечення готовності своїх органів управління, сил і засобів до дій за призначенням;

пошук і рятування людей на вражених об'єктах і територіях, надання у можливих межах невідкладної, у тому числі медичної, допомоги особам, які перебувають у небезпечному для життя й здоров'я стані, на місці події та під час евакуації до лікувальних закладів;

ліквідація особливо небезпечних проявів НС в умовах екстремальних температур, задимленості, загазованості, загрози вибухів, обвалів, зсувів, затоплень, радіаційного та бактеріального зараження, інших небезпечних проявів;

контроль за готовністю об'єктів і територій, що ними обслуговуються, до проведення робіт з ліквідації наслідків НС;

участь у розробленні та погодженні планів локалізації і ліквідації аварій на об'єктах і територіях, що ними обслуговуються;

організація ремонту та технічного обслуговування аварійно-рятувальних засобів, розроблення та виробництво їх окремих зразків;

участь у підготовці працівників підприємств, установ та організацій і населення до дій в умовах НС.

Аварійно-рятувальні служби мають право на:

отримання від місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання інформації, необхідної для виконання покладених на службу завдань;

безперешкодний доступ на об'єкти суб'єктів господарювання та їхню територію для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків НС;

встановлення вимог щодо додержання заходів безпеки для всіх осіб, які перебувають у зоні НС;

проведення під час ліквідації наслідків НС документування, кіно- і відеозйомки, фотографування та звукозапису;

тимчасову заборону або обмеження руху транспортних засобів і пішоходів поблизу та в межах зони НС.

Завдання і функції конкретних аварійно-рятувальних служб визначаються їхніми статутами чи положеннями, що погоджуються із центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, та затверджуються згідно з чинним законодавством.

Матеріально-технічне та фінансове забезпечення діяльності аварійно-рятувальних служб здійснюється за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів, підприємств, установ, організацій, що створюють аварійно-рятувальні служби, коштів від надання додаткових платних послуг, а також добровільних пожертвувань юридичних і фізичних осіб, інших не заборонених законодавством джерел.

Характеристика та особливості функціонування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту функціонує в системі центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, і складається з органів управління, аварійно-рятувальних формувань центрального підпорядкування, аварійно-рятувальних формувань спеціального призначення, спеціальних авіаційних, морських та інших формувань, державних пожежно-рятувальних підрозділів (частин), навчальних центрів, формувань і підрозділів забезпечення.

Організація та порядок повсякденної діяльності Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та функціонування її під час виконання завдань за призначенням визначаються Положенням про Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту, що затверджується центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Для аварійно-рятувальних формувань центрального підпорядкування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту рішенням керівника центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, встановлюються зони відповідальності щодо реагування на НС.

Критерії утворення державних пожежно-рятувальних підрозділів (частини) Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту в адміністративно-територіальних одиницях та перелік суб'єктів господарювання, де утворюються такі підрозділи (частини), визначаються Кабінетом Міністрів України.

До повноважень Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту належить:

аварійно-рятувальне обслуговування на договірній основі об'єктів підвищеної небезпеки та окремих територій, що перебувають у власності, володінні або користуванні суб'єктів господарювання, на яких існує небезпека виникнення НС, перелік яких визначається Кабінетом Міністрів України;

подання місцевим державним адміністраціям, органам місцевого самоврядування та суб'єктам господарювання пропозицій щодо поліпшення протиаварійного стану об'єктів підвищеної небезпеки та окремих територій, що перебувають у власності, володінні або користуванні суб'єктів господарювання, та усунення виявлених порушень вимог щодо дотримання техногенної безпеки;

невідкладне інформування керівників суб'єктів господарювання, що експлуатують об'єкти підвищеної небезпеки, про виявлення порушень вимог техногенної безпеки;

отримання від місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання інформації, необхідної для виконання покладених на службу завдань;

безперешкодний доступ на об'єкти суб'єктів господарювання та їхню територію для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків НС, гасіння пожеж;

право вимагати від усіх осіб, які перебувають у зоні надзвичайної ситуації, додержання встановлених заходів безпеки;

проведення під час ліквідації наслідків НС документування, кіно- і відеозйомки, фотографування та звукозапису;

участь у роботі комісій з розслідування причин виникнення НС у суб'єктів господарювання і на територіях, що нею обслуговуються;

тимчасова заборона або обмеження руху транспортних засобів і пішоходів поблизу та в межах зони НС, місці гасіння пожежі, а також доступу громадян на окремі об'єкти і території;

здійснення аварійно-рятувального забезпечення туристичних груп та окремих туристів.

Повноваження Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та інших професійних аварійно-рятувальних служб можуть бути обмежені на територіях та в суб'єктів господарювання, в яких відповідно до Закону України «Про державну таємницю» встановлено спеціальні перепускні та внутрішньо об'єктові режими.

Для здійснення заходів з ліквідації наслідків НС органи управління і формування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту використовують спеціальні транспортні засоби. Перевага таких засобів у дорожньому русі, а також правила встановлення спеціальних світлових і звукових сигнальних пристроїв та нанесення кольорово-графічних позначень на них

визначаються Законом України «Про дорожній рух» і відповідними документами Кабінету Міністрів України з цього питання.

Характеристика та особливості функціонування спеціалізованих служб цивільного захисту

Спеціалізовані служби цивільного захисту є за суттю формуваннями захисту, які виконують специфічні функції та завдання, що потребують спеціальної підготовки та наявності відповідного специфічного обладнання. Нормативно-правові основи цивільного захисту в Україні визначають такі дефініції та характеристики спеціалізованих служб цивільного захисту.

Спеціалізовані служби цивільного захисту (енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку й оповіщення, протипожежні, торгівлі та харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки й майна спеціального призначення:

об'єктові — на суб'єкті господарювання (шляхом формування з працівників суб'єкта господарювання ланок, команд, груп, що складають відповідні спеціалізовані служби цивільного захисту) — керівником суб'єкта господарювання;

галузеві — у системі центрального органу виконавчої влади (шляхом зведення об'єктових підрозділів у відповідну галузеву спеціалізовану службу цивільного захисту) — центральним органом виконавчої влади. Перелік центральних органів виконавчої влади, в яких утворюються спеціалізовані служби цивільного захисту, визначається Положенням про єдину державну систему цивільного захисту;

територіальні (шляхом об'єднання об'єктових підрозділів у відповідну територіальну спеціалізовану службу цивільного захисту місцевого рівня або об'єднання територіальних спеціалізованих служб цивільного захисту місцевого рівня у регіональну спеціалізовану службу цивільного захисту):

в області, місті Києві, районі — місцевою державною адміністрацією;

у місті обласного значення — органом місцевого самоврядування.

Органом управління спеціалізованою службою цивільного захисту є:

відповідний орган, визначений Верховною Радою Автономної Республіки Крим, місцевою державною адміністрацією, органом місцевого самоврядування;

відповідний структурний підрозділ центрального органу виконавчої влади.

Характеристика прав та повноважень спеціалізованих служб цивільного захисту

Спеціалізовані служби цивільного захисту мають право на:

отримання від місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання інформації, необхідної для проведення робіт із цивільного захисту;

безперешкодний доступ на об'єкти суб'єктів господарювання та їхню територію для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків НС;

встановлення вимог щодо додержання заходів безпеки для всіх осіб, які перебувають у зоні НС.

Права й обов'язки працівників суб'єкта господарювання, що призначаються до складу спеціалізованих служб цивільного захисту, визначаються Кодексом цивільного захисту України та іншими законодавчими актами.

Порядок утворення та функціонування спеціалізованих служб цивільного захисту визначається положенням про них, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Характеристика та функції формувань цивільного захисту

Формування цивільного захисту поділяються на об'єктові й територіальні.

Формування цивільного захисту утворюються для проведення великих обсягів робіт з ліквідації наслідків НС, воєнних (бойових) дій чи терористичних актів, а також для проведення відновлювальних робіт, які потребують залучення великої кількості населення і техніки:

об'єктові — в суб'єктах господарювання, які володіють спеціальною технікою і майном, а працівники підготовлені до дій в умовах НС — суб'єктом господарювання;

територіальні (шляхом об'єднання об'єктових формувань цивільного захисту на відповідній території):

в Автономній Республіці Крим — Радою міністрів Автономної Республіки Крим або іншим органом, визначеним відповідно до нормативно-правових актів Верховної Ради Автономної Республіки Крим;

в області, містах Києві та Севастополі, районі — місцевою державною адміністрацією;

у місті обласного значення — міською радою.

Формування цивільного захисту користуються правами, визначеними Кодексом Цивільного захисту України та іншими законодавчими та нормативними актами для спеціалізованих служб цивільного захисту.

Права й обов'язки працівників суб'єкта господарювання, які призначаються до складу формувань цивільного захисту, визначаються Кодексом цивільного захисту та іншими законами.

Порядок створення формувань цивільного захисту, їх завдання та функції визначаються Кабінетом Міністрів України.

Характеристика та функції добровільних формувань цивільного захисту

Добровільні формування цивільного захисту утворюються під час загрози або виникнення НС для проведення допоміжних робіт із запобігання або ліквідації наслідків таких ситуацій за рішенням Ради міністрів Автономної Республіки Крим, центрального органу виконавчої влади, місцевої державної адміністрації, органу місцевого самоврядування.

Добровільні формування цивільного захисту мають право:

на отримання від місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання та аварійно-рятувальних служб, що працюють у зоні НС, інформації, необхідної для проведення заходів і робіт із запобігання та ліквідації наслідків НС;

на безперешкодний доступ на об'єкти суб'єктів господарювання і їхню територію для виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків НС;

вимагати додержання заходів безпеки від усіх осіб, які перебувають у зоні НС.

До добровільних формувань цивільного захисту включаються громадяни на добровільних засадах.

Громадяни, які виконують завдання із запобігання або ліквідації наслідків НС у складі добровільного формування цивільного захисту, мають право на:

отримання інформації про надзвичайну ситуацію та про заходи необхідної безпеки;

забезпечення і використання під час виконання завдань із запобігання та ліквідації наслідків НС засобів індивідуального захисту;

відшкодування шкоди, заподіяної їхньому життю, здоров'ю під час виконання завдань із запобігання та ліквідації наслідків НС;

медичну допомогу та медико-психологічну реабілітацію в разі отримання фізичних і психологічних травм під час виконання завдань із запобігання та ліквідації наслідків НС.

Громадяни, які виконують завдання із запобігання та ліквідації наслідків НС у складі добровільного формування цивільного захисту, зобов'язані:

виконувати завдання та обсяг робіт, визначені залежно від характеру НС;

дотримуватися заходів безпеки під час виконання завдань із запобігання та ліквідації наслідків НС, правил поведінки в зоні НС;

вивчати способи захисту від НС, надання домедичної допомоги, правила користування засобами захисту.

Положення про добровільні формування цивільного захисту затверджується Кабінетом Міністрів України.

Принципи і засади залучення Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів спеціального призначення, які утворені відповідно до законів України, до ліквідації наслідків НС

Для ліквідації наслідків НС відповідно до закону можуть залучатися Збройні Сили України, інші військові формування та

правоохоронні органи спеціального призначення, утворені відповідно до законів України.

Умови залучення Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів спеціального призначення, утворених відповідно до законів України, для ліквідації наслідків НС визначаються відповідно до Конституції України, законів України «Про правовий режим надзвичайного стану», «Про Збройні Сили України» та інших законів.

З метою виконання окремих функцій у сфері цивільного захисту можуть утворюватися громадські організації.

Громадські організації залучаються на добровільних або договірних засадах до робіт із запобігання та ліквідації наслідків НС за наявності в учасників ліквідації відповідного рівня підготовки.

1.4. Оперативне управління в надзвичайних ситуаціях

Хід і результати робіт з ліквідації НС залежать не тільки від співвідношення ресурсно-економічного, морально-політичного, науково-технічного та організаційного потенціалів системи, а й від ефективності роботи оперативного управління. Своєю чергою ефективність процесу прийняття, реалізації та коригування оперативних рішень визначається вмінням керівництва зосередити основні зусилля на головних напрямках ліквідації причин НС та її наслідків.

Важливою проблемою вдосконалення системи оперативного управління є розроблення методів прийняття оптимальних рішень і планів операцій для НС у цілому, а також для окремих ситуаційних стратегічних зон (ССЗ) та їх сукупностей. Управлінські рішення, що приймаються за умов НС, є основою оперативного управління, відповідно до яких здійснюється вся наступна діяльність органів управління з ліквідації НС.

Прийняття оперативних рішень у цьому напрямі є творчою та відповідальною задачею. Її сутністю є те, щоб відповідно до поставленої мети, базових планів і обстановки, що склалася, визначити загальний сенс операції з ліквідації НС, конкретні заходи з її реалізації в кожній ССЗ, порядок взаємодії сил і засобів

для їх виконання і необхідне забезпечення. Оперативні рішення приймає керівник процесу (робіт) та саме він несе за них персональну відповідальність. У підготовці даних для прийняття оперативних рішень беруть участь майже всі співробітники органів управління відповідно до функціональних обов'язків (члени штабу та керівники ССЗ). При реалізації оперативних рішень вони можуть замінювати один одного.

Оперативні управлінські рішення за умов НС повинні задовольняти вимогам своєчасності, обґрунтованості та однозначності розуміння виконавцями, а також категоричності та безумовності їх реалізації.

Комплексний аналіз довів, що основними протиріччями, що варто враховувати, приймаючи управлінські рішення за умов НС, є:

- між складністю оцінки ситуації та практично нульовими ресурсами часу для прийняття і реалізації управлінських рішень;

- між еволюцією в напрямі дедалі більшої спеціалізації при вирішенні завдань у ССЗ та необхідністю загальної системної інтеграції при прийнятті управлінських рішень у штабі;

- між необхідністю централізації управління, що забезпечує взаємоузгодження дій, сил і засобів, а також оперативність координації та управління і потребами децентралізації, яка забезпечує сталість в управлінні, підвищує оперативність рішення локальних завдань та ініціативу керівників ССЗ;

- між обґрунтованістю рішень, що приймаються, та оперативністю управління.

Вирішення вказаних протиріч є метою удосконалення системи оперативного управління за умов НС.

Варто також враховувати наявну різницю між характеристиками завдань планування робіт із запобігання і ліквідації наслідків НС та завдань оперативного управління, що вирішуються за умов НС.

Завдання планування, як правило, характеризуються великим обсягом робіт і великою розмірністю, причому обсяг робіт змінюється в часі не суттєво. Тому точність вирішення завдань планування визначається в основному достовірністю вихідних даних.

Завдання оперативного управління за умов НС (маючи на увазі оперативність та адекватність їх вирішення) характеризуються

випадковими та непередбачуваними моментами часу надходженням замовлень на їх вирішення. У середньому обсяг обчислювальної роботи для рішення задач оперативного управління не великий. Час вирішення хоч і не великий, але є лімітуючим фактором. Частота змін вихідних даних дуже велика, а достовірність дуже мала. Точність вирішення завдань оперативного управління зазвичай визначається не тільки достовірністю даних, а й якістю алгоритмів вирішення завдань даного класу.

Досить важливою та специфічною є проблема оцінки ефективності та адекватності функціонування систем оперативного управління НС. На відміну від управління промисловістю, сільським господарством, побутовим обслуговуванням тощо, ефективність функціонування яких оцінюється продуктивністю, якістю продукції, прибутком, видатками та іншими показниками, ефективність функціонування систем оперативного управління за умов НС повинна оцінюватися дієвістю та результативністю.

Дієвість є стратегічним показником і служить для оцінки ступеня досягнення системою мети, поставленої перед нею, рівня виконання робіт, що вимагаються. Під час оцінки дієвості необхідно враховувати виконання всіх необхідних робіт згідно з характером розвитку НС і стратегією ліквідації її наслідків, а саме: чи вони ефективні, чи досягаються результати потрібної якості та вчасність їх реалізації. Щоб виміряти дієвість вирішення поставлених завдань, необхідно порівняти ступінь виконання планових робіт, тобто порівняти те, що було необхідно зробити з тим, що вже зроблено.

Результативність за суттю дієвості є оперативно-тактичним показником, що відображає поточні характеристики рівня виконання робіт у системі в цілому та за окремими ССЗ.

Система оперативного управління за умов НС покликана не тільки забезпечити підвищення індивідуальної та загальної продуктивності праці кожного співробітника, а й згуртувати всіх співробітників для досягнення спільної мети системи, домагатися їх активної участі в реалізації оперативних планів ліквідації наслідків НС.

Однією з головних вимог до системи управління за умов НС є вимога її високої оперативності.

Під оперативністю (своєчасністю дії) системи управління прийнято розуміти її здатність забезпечувати своєчасне вирішення

завдань управління відповідно до цілей системи та наявних обмежень. Оперативність оцінюється часом між виникненням ситуації, що вимагає втручання відповідних органів управління, та часом її ліквідації. Вимога до швидкості дій систем оперативного управління ліквідацією НС істотно відмінна від аналогічної вимоги до систем управління в промисловості або економіці. Річ у тім, що під час управління ліквідацією НС недостатньо орієнтації лише на календарний час реалізації різних заходів, а слід враховувати також їх відносний (відносно темпу розвитку НС) час.

Засади та методологія визначення балансу та резерву часу під час подолання наслідків НС

Під час оперативного управління ліквідацією НС необхідно вести ретельний облік балансу часу, співставляючи наявний час з динамікою розвитку НС та обчислюючи його резерв або дефіцит. З цією метою під час **управління ліквідацією НС** слід розглядати два види часу — наявний і потрібний, що знаходяться в протиріччі. **Наявний час T_n** — час, у який слід вкластися при здійсненні будь-якого заходу, щоб забезпечити його успіх. Це той час, який визначається динамікою розвитку НС та її негативних наслідків або встановлюється вищим керівництвом у вигляді деякого директивного рівня, зазвичай також такого, що залежить від динаміки розвитку НС. **Потрібний час T_n** — час, необхідний для проведення якогось заходу з урахуванням рівня підготовки, забезпеченості та стану системи.

Сприятливим вважається такий баланс часу, коли потрібний час не перевищує наявного. Що більша різниця між наявним і потрібним часом, то більше резерв часу для компенсації непередбачуваних обставин, елементів вірогідності та невизначеності. У тому випадку, коли потрібний час виявляється більшим ніж наявний, утворюється дефіцит часу, що не дозволяє виконати запланований обсяг робіт або виконати його з тією ефективністю, яка передбачалася.

T_n та T_n рідко бувають жорстко детерміновані, зазвичай вони розглядаються як імовірні величини. Як правило, їх слід вважати математичним очікуванням (середніми значеннями) відповідного часу, враховуючи, що фактичний час у силу різних обставин може коливатися відносно цих середніх значень.

Відмітимо також, що **поряд зі звичайними типами резервів (часові та ресурсні) при вирішенні задач оперативного управління за умов НС слід використовувати й інші типи резервів, а саме структурно-технологічний, природно-кліматичний та еколого-фізіологічний тощо.**

Наявність структурно-технологічного резерву дозволить ефективно управляти наявними силами і засобами за втрати спроможності низки елементів системи.

Під **структурно-технологічним резервом** деякого елемента a системи мається множина елементів $R(a)$, поєднаних структурно-технологічними зв'язками з тими ж елементами, що й елемент a , та здатних виконувати технологічні операції (або деякі з них) з множини $O(a)$. Тут $O(a)$ — множина технологічних операцій елементу a .

Природно-кліматичний резерв поділяється на два типи. Наявність природно-кліматичного резерву першого типу забезпечує можливість існування організації за умов виконання нею основних функцій за рахунок реалізації деякої множини інших функцій (детермінованої або не детермінованої). Зазвичай ефективність від їх реалізації для даної організації нижча, ніж від реалізації основних функцій. Природно-кліматичний резерв другого типу дозволяє організації знижувати видатки на реалізацію деякої множини функцій протягом визначеного періоду часу за рахунок забезпечення в цей період достатньо задовільних умов їх реалізації в конкретних природно-кліматичних умовах.

Еколого-фізіологічний резерв також буває двох типів. Перший тип даного резерву — це здатність живого організму (у т. ч. й людини) протистояти змінам умов навколишнього середовища без наступного погіршення стану здоров'я. Під еколого-фізіологічним резервом другого типу мається можливість стабілізації ситуації та приведення її до нормальних умов без втручання людини за рахунок використання тільки природних факторів.

Величини резервів першого типу можуть бути встановлені за допомогою медичних досліджень можливостей організму людини та з'ясування нормативів його перебування у шкідливих умовах (радіація, шум, вібрація тощо). Резерви другого типу визначаються при вивченні можливостей самоочищення водойм, атмосфери тощо.

1.5. Комплекс заходів з оперативного управління ліквідацією наслідків надзвичайної ситуації

Функції системи оперативного управління ліквідацією наслідків великих НС доцільно розподіляти за базовими групами конкретних заходів з метою забезпечення ефективності рішень, що приймаються, та контролю за їх виконанням.

Організація та ведення розвідки зон руйнування, прогностичної та наявної небезпеки. Розвідка зон руйнування і суцільних завалів здійснюється з метою отримання точних відомостей про обстановку, що склалася в результаті виникнення НС. За даними розвідки визначаються обсяги робіт і черговість їх виконання, потреба в силах і засобах, а також способи ведення РтаІНР. Доцільно проводити загальну та спеціальну розвідку.

Загальна розвідка проводиться для визначення загального характеру та орієнтовного обсягу руйнувань, пошкоджень та загроз у зоні ураження, встановлення рівнів радіації, площі поширення пожеж, виявлення викидів небезпечних хімічних речовин (НХР), уточнення маршрутів руху транспорту та евакуації постраждалих, з'ясування умов проведення рятувальних робіт.

Сили і засоби ведення загальної розвідки повинні мати у своєму складі:

1. Літаки та гелікоптери із засобами аерофотозйомки території (міста), а також засобами розшифровки та нанесення отриманих даних на ситуаційну мапу території (міста).

2. Групи наземної розвідки, оснащені транспортними засобами, засобами візуального спостереження, портативними радіостанціями, мапами міста, району та місцевості.

Для ведення розвідки в місцях аварій на комунальних і енергетичних мережах створюють розвідувальні підрозділи в складі відповідних служб цивільного захисту (водопостачання, енергопостачання та ін.) або в складі інженерної служби та служби медицини катастроф.

Групи розвідки комплектують з підготовлених фахівців, які добре знають об'єкт, його особливості, слабкі ланки. Розвідка повинна дати об'єктивну картину руйнувань і пошкоджень території, характеру та рівня загроз з повнотою, достатньою для прийняття

головою і членами комісії з НС правильних стратегічних і тактичних рішень відповідно до стану об'єкта і характеру першочергових робіт.

Кожне розвідувальне формування (загін) має картографічний матеріал (мапи, схеми, витяги з плану місцевості) району і зон розвідки, маршрутів руху та необхідну технічну документацію про стан мереж і споруд комунального господарства, а також достатнє спеціальне обладнання.

При постановці конкретної задачі розвідувальному формуванню слід встановити: сили і засоби розвідки, вихідний рубіж, маршрут руху, об'єкти розвідки, кінцевий рубіж і пункт збору, термін проведення розвідки, порядок організації зв'язку, заходи із забезпечення безпеки, зміст і термін подання повідомлень.

Важливим документом для забезпечення прийняття оперативних рішень з організації ліквідації наслідків НС є повідомлення, яке повинно бути якомога коротким, мати максимально можливу повноту інформації, бути придатним для обробки на ПЕОМ, універсальним (типовим) з метою збору відомостей з різних джерел про надзвичайні фактори.

Водночас варто зауважити, що повідомлення, отримані з різних джерел, повинні містити об'єктивну інформацію про обстановку, що склалася, для прийняття правильних оперативних рішень з ефективною ліквідації причин і наслідків НС.

У сучасних умовах за допомогою повідомлень, отриманих в результаті аерофотозйомки або даних супутника, створюється ситуаційна карта території (міста) і відокремлюються найбільш постраждалі райони, місця виникнення і поширення вторинних вражаючих факторів у результаті НС. За цими даними визначаються черговість і послідовність відправки загальних і спеціальних формувань розвідки до постраждалих районів і зон.

Для наступного уточнення даних використовуються повідомлення загальної та спеціальної розвідки, а також різні повідомлення від населення телефонними та іншими каналами зв'язку.

Повідомлення до штабу з ліквідації наслідків НС можуть та повинні бути передані всіма наявними і доступними каналами зв'язку.

Розподіл формувань розвідки за зонами і ланками ушкодження та її ведення здійснюється відповідно до прийнятого плану.

Розвідку осередків ураження наземними силами і засобами проводять за принципом від периферії зон ушкодження до центру. Водночас збираються дані про сили і засоби швидкого реагування, цивільного захисту та інших служб першого ешелону рятувальних формувань, які вціліли в зоні ураження, та проводиться їх оперативна корекція. На підставі отриманих та опрацьованих даних оцінюються реальні масштаби та наслідки НС, формуються і приводяться до дії оперативні плани ліквідації її наслідків.

Мобілізація сил і засобів для ліквідації наслідків НС

Мобілізація сил і засобів реагування в складі першого ешелону здійснюється з метою збору, організації та доставки їх до зон ураження в найкоротший термін з моменту виникнення НС для ведення рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт.

Склад і розподіл сил і засобів щодо реагування визначають у планах ліквідації наслідків НС.

Факт виникнення НС та оповіщення про це населення є безумовним сигналом для особового складу всіх видів формувань, сил і засобів до самостійного збору у визначених місцях дислокації та приведення до найвищої готовності технічних засобів для РтаІНР робіт.

Час мобілізації сил і засобів, як свідчить світовий досвід, є вирішальним фактором ефективності проведення рятувальних робіт.

З огляду на це особовий склад і засоби ведення РтаІНР як частина населення і матеріального майна підпадають під ризик за умов виникнення НС, у пунктах дислокації проводять облік наявних сил і засобів, їх комплектацію, організацію та призначення до зон ураження для ведення робіт.

У процесі створення і зосередження сил і засобів пріоритетами є:

1. Формування загальної та наземної розвідки району.
2. Усі види рятувальних формувань для порятунку постраждалих людей.
3. Мобільний госпіталь ДСНС України, мобільні загони, медичні бригади постійної готовності I черги (екстреної (швидкої) медичної допомоги), спеціалізовані медичні бригади постійної готовності II черги.

4. Аварійно-відновлювальні сили і засоби.

5. Сили і засоби транспорту, що забезпечують усі види робіт.

Особливу увагу слід приділити організації системи пунктів збору (дислокацій): розміщенню по районах, зонах ураження, вибору сейсмостійких будівель для організації таких пунктів, найкоротших шляхів збору формувань для ліквідації наслідків НС.

Охорона важливих державних об'єктів та оточення зруйнованих або небезпечних районів. Виконавці цієї функції повинні забезпечувати охорону важливих державних об'єктів, місць зосередження матеріальних цінностей, а також особистого майна громадян та попереджати мародерство та інші злочини.

Зона лиха повинна оточуватись особовим складом внутрішніх військ, Збройних Сил України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Особовий склад державної та військової автоінспекції повинен забезпечити регулювання руху автотранспорту та іншої техніки.

Відновлення та організація систем і засобів зв'язку. З місць постійної дислокації висуваються рухомі вузли зв'язку до визначених зон і районів. У зонах руйнувань розгортаються польові вузли зв'язку. Бригади фахівців зі зв'язку відновлюють стаціонарну та мобільну мережі зв'язку з використанням рухомих вузлів зв'язку.

Виділення зон та ділянок ведення рятувальних та інших невідкладних робіт. Ефективність організації розвідки та мобілізації сил і засобів, що збереглися, тісно пов'язана з виділенням ССЗ для ведення розвідувальних робіт, РтаІНР. Від розподілу території (міста) на зони ураження залежать призначення необхідних сил і засобів для ведення рятувальних робіт, стратегія і тактика ведення робіт з розчищення завалів, вибір раціональних маршрутів руху транспортних засобів містом, визначення пунктів зосередження рятувальних формувань. Це тому, що втрати від великих НС можуть бути нерівномірними в районах міста, а в межах районів – у ССЗ.

Аналіз вітчизняного та світового досвіду довів, що доцільно використовувати таку схему виділення ССЗ:

1. Окремий район міста (регіону). Осередок ураження розбивається відповідно до наявного адміністративного розподілу міста на райони зі своєю системою управління в особі головного

керівника району та його апарату. В районах розробляються і вводяться в дію оперативні плани ліквідації наслідків НС.

2. Зона ураження в межах району. Зона ураження окремого району розбивається на ділянки, в якості яких можуть бути обрані окремі житлові масиви, квадрати житлових масивів із заданими координатами тощо.

3. Об'єкт ураження може бути в межах зони ураження. У цьому випадку передбачається відокремлення в межах зони ураження об'єктів за пріоритетністю ведення рятувальних робіт. До таких об'єктів відносяться особливо небезпечні підприємства, на яких можуть виникнути супутні фактори ураження (викиди НХР, пожежі, селі), школи, дитячі садочки, лікарні, місця масового скупчення людей. Слід відзначити, що стратегія і тактика дій у процесі ліквідації наслідків НС, а також остаточні втрати і збитки залежать від конкретної комбінації різних умов, за яких вони сталися.

Конкретні заходи та час їх реалізації багато в чому залежать від умов на момент виникнення НС.

Відповідно до потреб кожного району вводяться в дію сили і засоби, що забезпечують ведення РтаІНР.

Рятувальні формування швидкого реагування в зонах ураження повинні бути оснащені необхідною технікою, екіпіровані, повністю забезпечені індивідуальним харчуванням, медичним обладнанням і медикаментами, тобто підготовлені до роботи в автономному режимі за складних умов.

Оперативний розподіл та організація сил і засобів швидкого реагування для проведення РтаІНР у зонах руйнувань є вирішальним фактором під час ліквідації наслідків НС. Після уточнення обстановки негайно приступають до ліквідації значних руйнувань і суцільних завалів.

Особливої уваги потребує забезпечення медичного захисту населення, яке згідно з чинним законодавством у сфері цивільного захисту покладено на Державну службу медицини катастроф України.

Розвідка і контроль за виникненням супутніх факторів ураження в результаті виникнення НС і негайна їх ліквідація повинні здійснюватися протягом усього часу ліквідації наслідків НС.

Організація комплексного забезпечення груп і формувань, які проводять рятувальні та інші невідкладні роботи

Цей напрям роботи потребує особливої уваги в процесі реалізації, тому що необхідно дотримання таких принципів: адекватності, доступності, рівності забезпечення.

У межах виконання цієї функції передбачається оперативна доставка формуванням і групам, які проводять рятувальні та інші невідкладні роботи в зоні НС, додаткового обладнання, приладів і засобів для ефективного ведення подібних робіт.

Із цією метою на мапі території (міста) повинна бути представлена схема розміщення рятувальних груп і формувань з наведенням районів і відповідальних осіб, а також організовані або збережені склади засобів і матеріалів для проведення оперативних рятувальних робіт у районі. Необхідні сили і матеріали доставляються автотранспортом, а у випадку значних руйнувань і завалів — або спеціальними групами доставки, або авіаційним транспортом (гелікоптерами).

У межах цієї функції також виконуються роботи з організації відпочинку та відновлення сил груп і формувань, які проводять РтаІНР. Для цього в кожному районі передбачаються сейсмостійкі будівлі, виходячи з кількості людей, що працюють змінами (8–10 годин), або намети, оснащені всім необхідним для відпочинку і відновлення сил.

Матеріально-технічне забезпечення є одним з важливих складників у організації ліквідації наслідків НС. Термін виконання значного обсягу різномісних і трудомісних робіт у різних районах ураження суттєво залежать від ступеня механізації й рівня використання інженерної техніки.

У надзвичайному режимі, найперше, необхідно використовувати техніку та обладнання формувань цивільного захисту та військових частин. За необхідністю додатково залучаються технічні засоби будівельних компаній, автогосподарств, механізованих колон, підприємств сільського господарства тощо.

До роботи в зоні ураження найбільш придатна техніка, призначена для проведення важких робіт і яка задовольняє таким вимогам:

— можливість руху завалами, в умовах пожежі;

- висока продуктивність і можливість виконання декількох видів робіт, у т. ч. зі змінним обладнанням;

- незалежність від зовнішнього джерела живлення.

Постачання повинно бути організовано силами всіх організацій, що мають матеріальні ресурси в місті та приміській зоні, під керівництвом члена комісії з дотриманням такої послідовності забезпечення ресурсами: найперше забезпечуються РтаІНР, а потім роботи, пов'язані з укріпленням будівель і споруд, та їх відновленням.

У найкоротший термін повинно бути організовано додаткові склади та майданчики для прийому матеріально-технічних ресурсів, що надходять з інших країн, а також налагоджено їх облік.

План розподілу матеріальних ресурсів повинен враховувати ступінь руйнування зони ураження та об'єктів, а також нормативні вимоги до кількості ресурсів, необхідних для ефективного проведення робіт.

За організацію харчування, що здійснюється силами польових мобільних кухонь, відповідає спеціальний представник адміністрацій районів. У планах з організації харчування повинні бути відображені такі дані: місце постійної дислокації засобів організації харчування, місце висунення (район, об'єкт і зона ураження), відповідальний за організацію харчування, кількість порцій харчування, час роботи (можливо, змінний графік).

Харчуванням повинні бути забезпечені насамперед рятувальники та ті, хто проводить невідкладні роботи з відновлення мереж життєзабезпечення, а також постраждалі.

За необхідності, залежно від особливостей надзвичайної ситуації, приймається рішення про проведення обов'язкової, загальної або часткової, тимчасової або безповоротної евакуації: на державному рівні — Кабінетом Міністрів України, на регіональному рівні — обласними, Київською міською державною адміністраціями, на місцевому рівні — районними, державними адміністраціями, відповідними органами місцевого самоврядування, на об'єктовому рівні — суб'єктами господарювання.

Організація медичного захисту і стаціонарної бази для госпіталізації постраждалих. Метою функціонування системи цивільного захисту є насамперед збереження життя та здоров'я людей.

Усі органи управління, сили і засоби цивільного захисту скеровані на виконання цієї мети. Однак безпосередньо цю функцію виконують сили медичного захисту, насамперед Служба медицини катастроф, яка є особливим видом аварійно-рятувальних служб і відноситься до спеціалізованих служб цивільного захисту.

Як уже було зазначено вище, ця функція є однією з пріоритетних і виділяється в окрему систему надання екстреної медичної допомоги населенню, постраждалому внаслідок НС. На підставі даних про масштаби та наслідки НС розгортаються лікувальні бази для госпіталізації постраждалих. Мережа лікарняних стаціонарів може бути організована в медичних закладах, що збереглися. Приймати та лікувати постраждалих можуть також медичні заклади прилеглих територій на підставі попередньо досягнутих угод або оперативних перемовин, або перемовин представників надзвичайних комісій зацікавлених сторін.

Оперативні плани маршрутів руху сил і засобів екстреної медичної допомоги та доставки їх із зони ураження до стаціонарів повинні бути оптимальними за часом для запобігання виникненню людських втрат.

Запаси крові зі станцій переливання крові повинні бути доставлені до стаціонарів усіма видами наявного транспорту; у випадку неможливості доставки при стаціонарах повинні бути розгорнуті донорські пункти забору крові із суворим контролем на наявність ВІЛ та інших інфекційних захворювань.

Екстрена медична допомога (ЕМД) є найважливішою компонентою рятування постраждалих, оскільки кількість людських втрат значною мірою визначається її ефективністю та оперативністю організації її надання.

У надзвичайному режимі під керівництвом члена комісії, уповноваженого з питань медичної допомоги мобілізуються сили і засоби служби швидкої медичної допомоги, що збереглися, а також сили служби медицини катастроф. Із цією метою проводять збір, облік і реєстрацію бригад швидкої медичної допомоги в пунктах дислокації бригад. Залежно від збитків наявні сили і засоби розподіляються по районах, а в межах районів — по зонах і об'єктах ураження.

Також у цьому режимі вводяться в дію сили спеціальних (спеціалізованих) служб надання медичної допомоги постраждалим

в екстремальних умовах (служби медицини катастроф та інших служб медичної допомоги).

В аеропортах формуються підрозділи медичної аероевакуації з використанням літаків і гелікоптерів для евакуації важко травмованих постраждалих до відповідних стаціонарів і спеціалізованих клінік.

Проводяться оперативні заходи з повного включення стаціонарних лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) до надання ЕМД і реабілітації постраждалих як у межах міст, так і областях згідно з превентивними планами.

У містах у випадках землетрусу використовуються сейсмостійкі будівлі ЛПЗ з персоналом і обладнанням, що витримали напад стихії, а також санаторії та інші споруди, які можуть бути пристосовані для надання медичної допомоги постраждалим.

Сили і засоби медичної допомоги з інших регіонів та країн розподіляються надзвичайною комісією та вводяться в дію по районах, зонах і об'єктах негайно.

Організація забезпечення лікарськими засобами та виробами медичного призначення. В організації забезпечення медикаментами та обладнанням РтаІНР, а також пунктів реабілітації постраждалих є чітке функціонування мережі медичного постачання.

У надзвичайному режимі здійснюється облік віцілілих аптек та аптечних складів регіону, їх перереєстрація і комплектування персоналом, не зважаючи на форми власності та відомчу підпорядкованість. Потім аптеки і склади на підставі даних про наявність медикаментів і потреби в них, а також відомостей про стаціонари і клініки закріплюються за зонами та об'єктами, стаціонарами і клініками.

На пріоритетній основі здійснюється доставка запасів крові зі станцій переливання крові та утворених донорських пунктів до місць надання екстреної медичної допомоги та стаціонарів.

Організація санітарно-епідеміологічного контролю. Ця функція у теперішній час набуває особливого значення, її відсутність або неефективність дуже суттєво впливає на всю інфраструктуру держави, та, як довів досвід пандемій, відсутність окремої служби санітарно-епідеміологічного контролю негативно впливає на функціонування системи цивільного захисту в цілому.

У надзвичайному режимі епідеміологічний контроль проводиться силами і засобами Держпродспоживслужби. При малій чисельності діючих служб організуються додаткові санітарні групи, які діють у зонах і на об'єктах ураження.

Функція санітарно-епідеміологічного контролю реалізується у складі комплексу функцій екстреної медичної допомоги і профілактики, однак має і власне значення. Наслідки великих аварій, катастроф, землетрусів поряд з руйнуваннями можуть супроводжуватися локальними спалахами інфекційних захворювань, руйнуванням і забрудненням водозаборів і відстійників, проривом каналізаційних систем та іншими антисанітарними явищами. Тому несприятливі в інфекційному відношенні ділянки або райони руйнувань, відстійники каналізаційної системи повинні бути виявлені та оброблені силами і засобами епідеміологічної допомоги. Необхідно виставити санітарні пости профілактики в зонах лиха з метою виявлення та реєстрації ділянок і зон розповсюдження інфекцій. До цих робіт можуть залучатися добровільні санітарні формування, укомплектовані студентами медичних університетів.

Ліквідація осередків загрози, що виявлені співробітниками Держпродспоживслужби, повинні в адекватний термін бути здійснені силами і засобами цієї служби із залученням у разі потреби сил і засобів ДСНС, Міноборони, спеціалізованих служб захисту навколишнього середовища, агропромислового комплексу тощо.

Організація ветеринарного контролю. Ветеринарний контроль силами і засобами наявних служб організує обробку та знезараження місцевості від трупів загиблої домашньої худоби. Також важливим питанням є розміщення хатніх тварин, евакуйованих разом зі своїми власниками. Для цього облаштовуються спеціальні пункти утримання тварин з можливістю надання необхідної ветеринарної допомоги. У пунктах проводяться реєстрація та вакцинація тварин, вирішуються питання повернення господарям або подальшого розміщення у притулках.

Обслуговування безповоротних втрат. Обслуговування безповоротних втрат призначено для оперативного поховання загиблих з метою недопущення масштабних спалахів інфекційних хвороб.

Ритуальне обслуговування в надзвичайному режимі повинно покладатися на наявні служби або організовуватися на їх базі.

Співробітники цих служб повинні бути високоморальними, людяними, проявляти такт у процесі упізнання, реєстрації та поховання, уточнення списків за безповоротними втратами. При виборі місць поховання повинні враховуватися релігійні та інші традиції, а також наявне матеріальне забезпечення.

У кожному районі необхідно визначити пункти розміщення, впізнання, реєстрації та оповіщення родичів (за можливості) загиблих. Інформація щодо загиблих надається також до обчислювального центру надзвичайної комісії з метою точного обліку втрат.

Групи ритуального обслуговування повинні створюватися також на волонтерських засадах на базі навчальних закладів медичного профілю. Матеріальне забезпечення ритуального обслуговування здійснюється в пріоритетному порядку із вцілілих складів матеріально-технічного забезпечення.

Для зв'язку з навколишнім світом та висвітлення в пресі ліквідації наслідків НС організується прес-центр при голові комісії з НС.

Інформаційно-довідкова служба призначена для реєстрації звернень людей і видачі різноманітних довідок, а також довідок про стан ліквідації наслідків НС. Служба працює в автоматизованому режимі та має розгалужену мережу, робота якої координується центром управління системи. Вона використовує наявні засоби, що збереглися, для опрацювання та видачі довідок.

1.6. Управління гуманітарною допомогою

Натепер загальноновизнано, що найрозвинутіші країни світу самостійно не спроможні впоратися з наслідками масштабних НС, тому проблема надання гуманітарної допомоги є дуже важливою та досить складною. Складною така допомога є насамперед в аспекті оптимального управління процесами визначення потреби в наданні допомоги, надання та реалізації допомоги, причому останнє має особливе значення. Тому ми вважаємо за необхідне та доцільне розглянути питання гуманітарної допомоги при НС, маючи на увазі проблеми управління та визначення й верифікації ризиків у процесі надання та реалізації допомоги.

Характеристика принципів управління процесом визначення потреби та поставками гуманітарної допомоги. Тип і кількість поставок гуманітарної допомоги зазвичай визначаються двома головними факторами — характером НС, оскільки різні за своїм характером НС спричиняють різний вплив на постраждале населення, та наявністю власних запасів постраждалої території до виникнення НС.

Відразу після виникнення НС найнеобхіднішими поставками для забезпечення потреб системи охорони здоров'я є медикаменти та вироби медичного призначення для лікування постраждалих і попередження виникнення спалахів інфекційних хвороб. Після первинної фази виникнення НС поставки мають містити сантехнічне обладнання, продукти харчування, збірні будинки, намети і будівельні матеріали.

Термінові потреби мають бути забезпечені в основному з використанням місцевих ресурсів постраждалої території, а також запасів прилеглих не постраждалих територій.

У випадку постачання гуманітарної допомоги з-за кордону завжди стаються затримки. Постачання гуманітарної допомоги, що надходить з-за кордону, слід обмежити тією номенклатурою товарів, яку неможливо вдовольнити з власних запасів.

Перші поставки гуманітарної допомоги надходять до пунктів перетину кордону країни (аеропорти, морські порти і наземні прикордонні переходи) протягом перших 24–72 годин після виникнення НС, але розвантаження, сортування і зберігання вантажів займають значно більше часу. Переважна більшість гуманітарних вантажів надходить після того, як найгостріші потреби системи охорони здоров'я вже задоволені з власних запасів.

При наданні гуманітарної допомоги слід враховувати основні принципи надання допомоги.

У межах процесу підготовки до потенційної НС необхідно визначити джерела термінових поставок допомоги. У разі реального випадку необхідно скласти перелік ресурсів, що можуть бути використані у випадку НС.

Накопичення запасів виключно на випадок НС у країнах, що розвиваються, не рекомендується, зважаючи на їхню високу вартість.

Після виникнення НС необхідно провести інвентаризацію наявних матеріальних ресурсів для визначення потреб і можливостей.

У разі потреби зовнішньої допомоги, запити мають бути лімітованими лише тими ресурсами, що відсутні в зоні НС.

Необхідно бути готовими до отримання гуманітарної допомоги в значних обсягах від різних регіонів своєї країни, від сусідніх країн та різних міжнародних організацій.

При замовленні поставок слід враховувати час, що необхідний для доставки і розвантаження. Також слід мати на увазі, що в разі поставки допомоги деякі потреби лишаться не закритими.

Не слід спрямовувати до постраждалих територій ніяких видів вантажів без з'ясування потреби в ній на місцях, це є дуже важливим для визначення пріоритетів для кожного контейнера.

Характеристика принципів управління поставками гуманітарної допомоги

Існує декілька **принципів управління поставками** гуманітарної допомоги:

1. Придбання. Визначення того, що саме необхідно придбати, як це придбати, а також як це використовувати для задоволення з'ясованих потреб.

2. Транспорт. Точна оцінка доступних та альтернативних засобів транспортування для правильної і безпечної доставки допомоги до місця призначення.

3. Зберігання. Добре налагоджена система зберігання отриманої гуманітарної допомоги забезпечує її належну якість до моменту, коли вона буде доставлена до кінцевого пункту призначення. Суттєво допомагає у визначенні кількості резервних запасів для подальших потреб.

4. Розподіл. Кінцева мета надання гуманітарної допомоги — доставити її особам, які постраждали внаслідок НС, або організаціям, що її розподіляють. Необхідно забезпечити збалансований і контрольований розподіл цієї допомоги для уникнення неправильного використання, втрат або псування поставок.

Головною метою системи управління гуманітарною допомогою є створення на національному рівні механізмів для ефективного

управління поставками з моменту пропозицій про надання допомоги з боку донорів та до моменту доставки і розподілу в зоні НС.

За умов НС не слід імпровізувати в питаннях гуманітарних поставок. Необхідно створити координаційний центр із цього питання і призначити посадовця для:

визначення національної політики відносно отримання пожертв та отримання поставок за умов НС;

забезпечення прозорості шляхом вільного обміну інформацією між агенціями-донорами;

організації міжгалузевої підготовки з питань управління гуманітарною допомогою.

Додатково до цього процесу разом із системою охорони здоров'я залучаються національні Товариства Червоного Хреста, правоохоронні органи, митниця та інші неурядові організації, здатні мобілізувати національну та міжнародну допомогу.

Управління інформацією та координація оперативних дій входять до сфери дій державних і недержавних організацій, залучених до процесу подолання наслідків НС.

Поставки гуманітарної допомоги після виникнення НС природного або техногенного характеру викликають значні матеріально-технічні та адміністративні проблеми для національної і міжнародної влади. Особливо це вірно коли поставки не були замовлені або їхня цінність у контексті відповідності реальним потребам сумнівна.

Характеристика управління системою безпосередньої поставки гуманітарної допомоги

Система управління поставками повинна бути орієнтована на вирішення таких проблем:

нестача місця і транспорту або неможливість їх отримати терміново;

нестача часу — НС вимагають швидкого та ефективного розподілу допомоги;

у донорів та ЗМІ складається негативне враження, якщо місцева влада не здатна використати поставки швидко та ефективно, а також запити про допомогу мають масовий характер;

допомога, що пропонується донорами, не обліковується;

одна установа може отримувати значний обсяг допомоги, інша — взагалі нічого;

медичний персонал витрачає дорогоцінний час, сортируючи отримані ліки, що не мають великої цінності.

Значний досвід міжнародних гуманітарних операцій продемонстрував цінність єдиної системи управління поставками. Багато урядів, що отримують або надають допомогу, а також організації, які беруть участь в управлінні поставками, використовують систему SUMA. Ця система, створена Панамериканською організацією охорони здоров'я, була прийнята ВООЗ як стандарт для загального управління надзвичайними гуманітарними поставками.

Головні задачі систем управління поставками включають: сортування та ідентифікацію гуманітарної допомоги; швидко ідентифікацію та встановлення пріоритетів для розподілу поставок, терміново необхідних населенню, постраждалому внаслідок НС;

внесення до бази даних усіх відомостей про надходження допомоги;

реєстрація відправлених вантажів;
інформація про поставки, готові до відправки в зону НС;
інформування національної влади та донорів про отримані поставки.

Сортування поставок за їх пріоритетністю. Деяка частина допомоги, що надходить, задовольняє термінові вимоги, інша буде корисною на більш пізніх фазах подолання наслідків НС, а третя взагалі не буде використана. На вантажах, що надходять, мають бути чітко позначені рівні їх пріоритетності — це ключовий фактор управління зберіганням, транспортуванням і розподілом поставок.

Класифікація поставок. Зазвичай вантажі, що надходять, можуть містити різноманітні товари — від медикаментів до будівельних матеріалів. Предмети життєвої важливості можуть бути поряд з неважливими та зовсім непотрібними.

Система управління гуманітарними поставками передбачає систему класифікації поставок гуманітарної допомоги, що заснована на 10-ти категоріях, що своєю чергою поділяються на підкатегорії:

медикаменти; вода та засоби індивідуальної гігієни; медичні витратні матеріали (набори); тимчасові житло, електротовари, будівельні матеріали; матеріально-технічні ресурси (адміністрування); предмети особистої потреби та освіти; кадрові ресурси; сільськогосподарські товари, худоба; інше.

Перелік поставок. Безпосередньо після класифікації поставок до бази даних вводиться інформація про її технічні характеристики, потенціал, зовнішній вигляд, спосіб упаковки, загальну кількість тощо. Перелік є корисним тільки в тому випадку, коли містить вичерпну та останню інформацію про вантажі, що надійшли.

Розподіл та зберігання поставок. Коли поставки пройшли сортування, класифікацію та інвентаризацію в пункті прийому, вони або відправлені отримувачу, або на місце постійного чи тимчасового зберігання. Вся інформація про вантажі направляється до надзвичайного інформаційного центру.

Відстеження донорських пропозицій. Країни або агенції-донори можуть не відразу здійснювати поставки до зони НС, але залежно від їхніх можливостей можуть запропонувати направити конкретне обладнання або ресурси. Ці дані швидко змінюються й тому можуть губитися, якщо не налагоджено систему інформування, що має чітко відстежувати пропозиції та отримані вантажі.

Використання місцевих запасів. Затримки у поставці та високі ціни на авіап перевезення разом з тривалим терміном очікування при перетинанні митних пунктів (не зважаючи на міжнародні угоди про спрощений перетин кордонів гуманітарними вантажами) є додатковими факторами, які треба враховувати при попередньому запиті про надання гуманітарної допомоги.

Витрати на авіап перевезення зазвичай вираховуються із загальної суми, виділеної донором на подолання наслідків НС. Це ще одна причина для того, щоб покращити доступність запасів ресурсів, що існували перед виникненням НС. Існують стандартні оперативні запаси (резерви) медичного майна, що зберігаються на складах державної або територіальної системи охорони здоров'я, фармацевтичних компаній та приватних аптечних мереж, неурядових організацій (Червоний Хрест, «Лікарі без кордонів»

та інші) або медичним службам армій та сил охорони правопорядку. Всі ці резерви можуть бути доступними в межах та поза межами зони НС, зазвичай вони покривають базові термінові потреби при подоланні наслідків НС.

Локальний дефіцит може виникнути під час подолання наслідків НС з вини трьох головних факторів:

- раптове руйнування шляхів доставки і наявності запасів;
- складнощі у знаходженні, доступі, сортуванні, класифікації, інвентаризації, транспортуванні і розподілі запасів у зоні НС;
- високий рівень витрачання деяких номенклатур запасів і резервів.

Ефективна мобілізація та використання доступних запасів ресурсів вимагають того, щоб на державному рівні проводилася ретельна інвентаризація ресурсів, що можуть бути використані в разі виникнення НС. Перелік цих запасів повинен містити інформацію про місцезнаходження цих запасів і вміст. Також має включати інформацію про постійні угоди про прискорення доступу до запасів і механізми доставки до місць потреби.

Розділ 2

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

2.1. Ризик як характеристика небезпеки

Поняття ризику є наразі досить поширеними при використанні в багатьох сферах життєдіяльності людини, насамперед в аспекті екстремальних обставин. Однак у більшості випадків використання самого поняття ризику, його класифікації та характеристик не є коректним, що призводить до непорозумінь і помилок при реалізації практичних дій та заходів. Тому ми вважаємо за доцільне ретельно розглянути дефініції проблематики ризику, його характеристики та методи визначення, що має особливо важливе значення для опрацювання управлінських рішень з ліквідації наслідків НС для практичної реалізації принципу «запобігти, врятувати, допомогти».

Визнавши глобальний характер небезпечних процесів і явищ, з якими людство зіткнулося на початку ХХІ ст. і масштаби яких почали загрожувати людській цивілізації, світове співтовариство розробило і прийняло нову стратегію гармонійного розвитку природи і суспільства. Вона враховує дві взаємопов'язані базові концепції, на яких ґрунтується вибір шляхів переходу до коеволюції природи і суспільства — сталий розвиток і безпека.

Виходячи з цього, в нашій державі, як і в більшості розвинутих країн, була відкинута концепція «нульового ризику» і схвалена концепція «прийняттого ризику», яка передбачає широке використання принципу «передбачити і запобігти». Вона стає домінуючою в регулюванні відносин у сфері промислової

безпеки. Розроблено директивні документи, які регламентують проведення аналізу й оцінювання ризику, декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням рівня небезпеки і ризиків втрат, пов'язаних зі специфікою природних явищ, діяльності людей.

Універсальною кількісною мірою ймовірності виникнення та реалізації виникнення несприятливих подій і процесів у поєднанні із супутніми їм збитками є ризики. Важливість і складність рішення цієї задачі пов'язана з безперервним розширенням спектра небезпек, викликів, загроз, криз, надзвичайних ситуацій і катастроф, збільшенням збитків від них людині, суспільству, державі і середовищу життєдіяльності. Методологія оцінки ризику дії чинників небезпеки на людину є новим, відносно молодим, таким, що інтенсивно розвивається у всьому світі, міждисциплінарним науковим напрямом.

Небезпека лише вказує на наявність можливого негативного впливу, для кількісної оцінки небезпеки використовується термін «ризик».

Ризик — це термін, який має універсальне значення, він вказує на дію, яка може або повинна статися з невпевненістю або невизначеністю. Ризик — це шанс, при якому може статися щось непередбачене і небажане. Ризик — ймовірність реалізації негативної дії в зоні перебування людини. Його специфікація може бути визначена в термінах імовірності: часу, місцезнаходження, збитку (як оцінки наслідків небезпеки).

Відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»:

Ризик — ступінь ймовірності певної негативної події, яка може відбутися у певний час або за певних обставин на території об'єкта підвищеної небезпеки або за його межами.

Об'єкт підвищеної небезпеки — об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти як такі, що є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру

Загальним у всіх наведених визначеннях є те, що ризик включає невпевненість, чи відбудеться небажана подія, чи виникне несприятливий стан, чи відбудеться шкода (людині, довкіллю, інфраструктурі тощо). Помітимо, що відповідно до сучасних поглядів ризик зазвичай інтерпретується як міра ймовірності (очікувана частота) виникнення техногенних або природних явищ, що супроводжуються виникненням, формуванням і дією небезпек, та завданого при цьому соціального, економічного, екологічного та інших видів збитку і шкоди.

Отже, застосування поняття «ризик» дозволяє переводити небезпеку в розряд категорій, що вимірюються. Ризик фактично є міра небезпеки. Часто використовують поняття «ступінь ризику» (*risk level*), яке по суті не відмінне від поняття ризику, але лише підкреслює, що йдеться про величину, яка вимірюється.

Усі названі (або подібні) інтерпретації терміна «ризик» використовуються в даний час при аналізі небезпек і управлінні безпекою (ризиком), зокрема технологічних процесів і виробництв у цілому.

Основна концепція оцінок ризику полягає в тому, щоб ідентифікувати ризики кількісно або щонайменше в порівняльному вигляді (якісно) по відношенню до будь-яких інших ризиків. Вони можуть бути комплексними і можуть включати різні ризики, щоб визначити їх сумарне значення.

Ймовірність виникнення надзвичайних ситуацій стосовно природних явищ, соціальних подій, технічних об'єктів і технологій оцінюють на основі статистичних даних або теоретичних досліджень.

При користуванні статистичними даними величину ризику визначають за формулою:

$$R = (N/N_o) \times D_{don}, \quad (2.1)$$

де R — ризик; N — число надзвичайних подій в рік; N_o — загальне число подій в рік; D_{don} — допустимий ризик.

Жоден вид людської діяльності і жодна, особливо штучна, система не можуть гарантовано вважатися абсолютно безпечними, тобто вільними від ризику. Безпека є відносним поняттям, яка припускає, що в «безпечній системі» наявність чинників ризику вважається прийнятною ситуацією.

Фундаментальна база аналізу ризиків $R(t)$ формується на основі досліджень у галузі соціальних, природних і технічних наук у трьох основних сферах життєдіяльності — соціальній (N), природній (S) і техногенній (T), що складають єдину складну систему «людина-природа-середовище» (СЛПС), яка функціонує у часі t :

$$R(t) = Fr\{R_N(t), R_S(t), R_T(t)\}, \quad (2.2)$$

Узагальнена модель вказаної складної системи з визначенням ролі її основних компонентів N , S , T будується у величинах базових параметрів ризиків $R(t)$ — ймовірності виникнення $P(t)$ несприятливих процесів і подій (небезпек, викликів, загроз, криз, катастроф) і супутніх їм збитків $U(t)$:

$$R(t) = F_R\{P(t), U(t)\} \quad (2.3)$$

$$P(t) = F_P\{R_N(t), R_S(t), R_T(t)\} \quad (2.4)$$

$$U(t) = F_U\{U_N(t), U_S(t), U_T(t)\} \quad (2.5)$$

Сценарії несприятливих подій у складній системі і кількісна оцінка ризиків $R(t)$ визначаються через параметри головних ініціюючих і вражаючих чинників — потоки небезпечних енергій $E(t)$, речовин $W(t)$ і інформації $I(t)$:

$$R(t) = F_R\{E(t), W(t), I(t)\} \quad (2.6)$$

На основі співвідношень (1)–(5) по величинах ризиків $R(t)$ факторами розробляються основи визначення категорій надзвичайних ситуацій, високоризикових об'єктів і небезпечних процесів.

Ризик є супутником будь-якої активної діяльності людини. Необхідно розрізняти правомірний, допустимий ризик, який є виправданим при багатьох видах діяльності, і *неправомірний* ризик.

Існують такі види ризиків: виправданий, невиправданий, політичний, фізичний, економічний.

Визнання неможливості уникнути ризику небезпек повністю обумовлює необхідність введення контролю ризику всіма досяжними засобами. Запровадження кількісних та якісних методів оцінки техногенних і природних ризиків є одним із стратегічних напрямів досягнення (наприклад, у державі) прийнятного рівня безпеки для населення, навколишнього природного середовища та об'єктів

економіки. Концепція ризику, як системний підхід, дозволяє отримати з урахуванням заданого, і водночас достатньо гнучкого алгоритму, та деталізації всіх етапів аналізу, хоча не ідеальні, але достатньо ясні й адекватні результати, та, головне, в придатному для швидкого ухвалення управлінських рішень вигляді.

Об'єктами визначення ризиків є складні системи типу «людина — система — середовище», в яких враховуються впливи людського чинника, надійності системи, зовнішніх факторів небезпек на інтегральний рівень безпеки. В основі управління безпекою лежить системний підхід до виявлення джерел небезпеки і контролю чинників ризику на користь зведення до мінімуму людських жертв, матеріального збитку, а також фінансових, екологічних і соціальних втрат.

Крім вказаних, необхідно використовувати для аналізу ризику (рівня безпеки) такі принципи:

- принцип безумовного пріоритету безпеки і збереження здоров'я над будь-якими іншими елементами умов і якості життя членів суспільства;

- принцип прийнятного ризику (небезпеки), відповідно до якого встановлюються нижній (допустимий) і верхній (бажаний) рівні безпеки і в цьому інтервалі — прийнятний рівень ризику і безпеки з урахуванням соціально-економічних чинників;

- принцип мінімальної небезпеки, відповідно до якого рівень ризику встановлюється настільки низьким, наскільки він є реально досяжним;

- принцип послідовного наближення до абсолютної безпеки.

Застосування показника ризику дозволяє порівнювати дію шкідливих та небезпечних чинників різної природи і різного виду, визначати з урахуванням внеску кожного окремого чинника інтегральний ступінь небезпеки будь-якого об'єкту, системи, технології, проекту, діяльності, процесу тощо. Проводячи порівняння ризиків, наприклад, пов'язаних з промисловою діяльністю, з повсякденними побутовими ризиками, слід брати до уваги, що одні небезпеки приймаються суспільством добровільно (наприклад, проїзд на автомобілі), а інші — ні. Вельми важливо, що питання про сприйняття ризику істотно залежить від тих реальних вигод, які надає та або інша діяльність.

Щодо класифікації ризиків (табл. 2.1) — спочатку її можна провести залежно від основної причини виникнення ризиків: природні ризики — ризики, пов'язані з проявом стихійних сил природи: землетрусами, повеннями, підтопленнями, бурями тощо; техногенні ризики — ризики, пов'язані з небезпеками, що реалізуються від технічних об'єктів; соціальні ризики — ризики, пов'язані з небезпеками, що відбуваються в соціальному середовищі, найбільш небезпечний сьогодні його вид, що набуває глобального характеру — тероризм; екологічні ризики — ризики, пов'язані із забрудненням навколишнього середовища тощо.

Таблиця 2.1

Класифікація і характеристика видів ризику

Види ризику	Об'єкт ризику	Джерело ризику	Небажана подія
Індивідуальний	Людина	Умови життєдіяльності людини	Захворювання, травми, інвалідність, смерть
Технічний	Технічні системи та об'єкти	Технічна неадекватність, порушення правил експлуатації технічних систем та об'єктів	Аварія, вибух, пожежа, руйнування, катастрофа
Екологічний	Екологічні системи	Антропогенний вплив на природне середовище, техногенні надзвичайні ситуації	Антропогенні екологічні катастрофи, стихійні лиха
Соціальний	Соціальні групи	Надзвичайна ситуація, зниження якості життя	Групові травми, захворювання, загибель людей, ріст смертності
Економічний	Матеріальні ресурси	Підвищена небезпека у виробництві або в природному середовищі	Збільшення витрат на безпеку, шкода від недостатньої захищеності

З погляду застосування поняття ризику при його аналізі й управлінні безпекою важливими категоріями є: індивідуальний ризик — ризик, якому піддається індивідум в результаті дії досліджуваних чинників небезпеки; потенційний територіальний ризик — просторовий розподіл частоти реалізації негативної дії певного рівня; соціальний ризик — частота подій, в яких постраждала певна кількість людей на тому або іншому рівні більше визначеного числа людей; колективний ризик — очікуване число травмованих у результаті можливих аварій за певний період часу; прийнятний ризик — рівень ризику, з яким суспільство в цілому готове миритися заради отримання певних благ або вигод в результаті своєї діяльності.

Основними кількісними показниками ризику загибелі є:

— індивідуальний ризик — імовірність загибелі людини, що знаходиться в даному регіоні, від можливих джерел небезпеки об'єкта підвищеної небезпеки протягом року з урахуванням імовірності її перебування в зоні ураження;

— територіальний ризик — імовірність загибелі протягом року людини, яка знаходиться в конкретному місці простору, від можливих джерел небезпеки об'єкта підвищеної небезпеки;

— соціальний ризик — імовірність загибелі людей понад певну кількість (або очікувана кількість загиблих) у даному регіоні протягом року від можливих джерел небезпеки (об'єкта підвищеної небезпеки), з урахуванням імовірності їх перебування в зоні ураження.

2.2. Індивідуальний ризик

Як зазначалося вище, під поняттям індивідуального ризику (ІР) розуміють ймовірність ураження окремої особи протягом певного періоду часу в результаті впливу досліджуваних чинників небезпеки при реалізації несприятливої випадкової події з урахуванням ймовірності її перебування в зоні ураження.

З математичного погляду індивідуальний ризик визначають як добуток ймовірності загибелі людини, що знаходиться в даному регіоні, від можливих джерел небезпеки протягом року та ймовірності її перебування в зоні ураження.

Індивідуальний ризик розглядають як основне поняття, по-перше, у зв'язку з пріоритетністю людського життя як вищої цінності, по-друге, у зв'язку з тим, що саме індивідуальний ризик може бути оцінений за великими вибірками з достатнім рівнем вірогідності, що дає змогу визначити інші важливі категорії ризику під час аналізу небезпек і встановлювати прийнятні і неприйнятні рівні ризику.

У загальному випадку кількісно індивідуальний ризик виражається відношенням числа постраждалих людей з певної причини до загального числа людей, які ризикують за визначений період часу (апостеріорне визначення).

Світова практика при визначенні індивідуального ризику замість критерію «загибель людини» використовує критерій «отримання людиною того чи іншого ступеня ураження».

Наприклад, можна визначити таке значення інтенсивності того чи іншого чинника ураження, за дії якого значна кількість людей отримає серйозні ушкодження, які потребуватимуть тривалого лікування; можливі смертельні випадки для невеликої кількості людей з підвищеною чутливістю до впливів чинників ураження. Конкретне значення інтенсивності того чи іншого чинника ураження назване «небезпечною дозою», тобто дозою, яка може спричинити смерть людини, проте це відбувається не обов'язково, оскільки люди залежно від віку, статі, стану здоров'я тощо мають різні сприйнятливості і опірність організму. У цьому разі під індивідуальним ризиком розуміють частоту впливу «небезпечної дози» на конкретну людину в певному місці.

Під час розрахунку розподілу ризику по території навколо об'єкта (картування ризику) індивідуальний ризик визначається потенційним територіальним ризиком та ймовірністю перебування людини в районі можливої дії небезпечних чинників.

У загальному випадку індивідуальний ризик від деякої небезпеки, що розраховується для певної території дослідження, характеризуються ймовірністю загибелі окремої особи з населення за період часу 1 рік. Так, якщо є достатньо статистичних даних, то оцінку індивідуального ризику (IP) можна отримати за формулою: $IP = n / N$, де n — кількість смертей за рік з певної причини;

N — чисельність населення на досліджуваній території в оцінюваному році.

У практичній діяльності цей вид розрахунку ризику є найбільш поширеним. У загальному випадку залежно від завдань аналізу під n можна розуміти як загальне число потерпілих, так і число смертельно травмованих або інший показник ваги наслідків.

Тракувати поняття «індивідуальний ризик» треба з урахуванням конкретних видів діяльності та статистичних даних щодо нещасних (смертельних) випадків за певний період часу, що виникли в результаті цієї діяльності. Наприклад, якщо фахівці визначили, що індивідуальний ризик для пасажирів цивільної авіації становить $1 \cdot 10^{-5}$ (1/рік), то в статистичному плані це означає, що слід очікувати один смертельний випадок у результаті нещасного випадку, пов'язаного з відмовою літака, на 100 тисяч пасажирів за рік.

У будь-якому районі, де проживає населення, незалежно від наявності чи відсутності яких-небудь техногенних об'єктів завжди існує деяка ймовірність того, що людина загине в результаті нещасного випадку в побуті, злочинного нападу або іншої неприродної події. Середньорічне значення ризику для конкретної людини залежить від джерел небезпеки і часу їх впливу.

У більшості країн світу статистичні дані про індивідуальні або колективні ризики від різних нещасних випадків систематично збираються і публікуються.

Значення індивідуального ризику поділено на 3 категорії: 1 — побутові ризики (ризики, яким піддається кожен житель країни незалежно від професії і способу життя); 2 — професійні ризики (ризики, пов'язані з професією людини); 3 — добровільні ризики (ризики, які стосуються особистого життя, зокрема непрофесійні заняття альпінізмом, стрибки з парашутом тощо); добровільні ризики можна розглядати як власні інтереси та плати за задоволення. Зауважимо, що найбільші ризики у категорії 1 пов'язані з хворобами, за ними йдуть нещасні випадки; в категорії 2 — робота на морських платформах при розробці родовищ континентального шельфу; в категорії 3 — заняття альпінізмом.

Професійні ризики реалізуються за умов порушення технологічного режиму на ПНО, на яких устаткування досягло межі зношеності, внаслідок помилок персоналу тощо. Будь-яка технологія несе певний ризик як для людини, так і для навколишнього середовища. Проте людина може вибрати, чи працювати в умовах підвищеного ризику, чи знайти собі іншу роботу.

Індивідуальний ризик багато в чому визначається кваліфікацією і готовністю індивідуума до дій у небезпечній ситуації, його захищеністю. Індивідуальний ризик, як правило, треба визначати не для кожної людини, а для груп людей, які приблизно однаковий час перебувають у різних небезпечних зонах і мають однакові засоби захисту. Рекомендується оцінювати індивідуальний ризик окремо для персоналу об'єкта і для населення прилеглої території.

Якщо оцінюється ризик для якої-небудь групи людей певної професії або спеціального роду діяльності, що пов'язана з підвищеною небезпекою, цей ризик доцільно визначити в перерахунку на конкретний робочий час (на одну годину роботи або один технологічний цикл).

Необхідно відзначити, що загальновизнаних критичних значень індивідуального ризику для тих або інших виробничих об'єктів немає. Вибір конкретного значення в інтервалі, що рекомендується різними ученими, — від 10^{-8} до 10^{-5} залежить від особливостей виробничого об'єкта, рівня аварійності, рівня економічного розвитку. Як правило, прийнятна величина недобровільного індивідуального ризику дорівнює 10^{-6} (за рік). Неприйнятний ризик має ймовірність реалізації негативної події більше 10^{-3} . При значеннях ризику від 10^{-3} до 10^{-6} прийнято розрізняти перехідну область значень ризику. Характерні значення індивідуального ризику природної і примусової смерті людей від дії умов життя та діяльності наведені нижче у табл. 2.2.

Для видів діяльності, для яких істотною є кількісна оцінка ризику, може бути запропонована структура оцінки прийнятності ризику, що показана на рис. 2.1. Встановлюється значення, вище якого ризик вважається абсолютно неприйнятним (верхній рівень), і значення, нижче якого ризик вважається абсолютно прийнятним (нижній рівень).

Таблиця 2.2

Характерні значення індивідуального ризику

Величина ризику	Ризик	Зони
10^{-2}	Серцево-судинні захворювання	Зона неприйнятного ризику ($H < 10^{-3}$)
10^{-3}	Злоякісні пухлини	
10^{-4}	Автомобільні аварії. Несчасні випадки на виробництві	Перехідна зона значень ризику ($10^{-6} < H < 10^{-3}$)
10^{-5}	Аварії на залізничному, водному і повітряному транспорті; пожежі й вибухи	
10^{-6}	Мешкання поблизу ТЕС (при нормальному режимі роботи)	
10^{-7}	Усі стихійні лиха	Зона прийнятного ризику ($H < 10^{-6}$)
10^{-8}	Мешкання поблизу АЕС (при нормальному режимі роботи)	



Рис. 2.1. Структура оцінки прийнятності ризику

По суті, «ліміт прийнятності ризику» визначається рівнем, вище за який ризик не може бути виправданий, крім екстраординарних обставин.

Однак завжди необхідно намагатися поліпшити цей верхній ліміт і принаймні в багатьох обставинах могли його досягнути. Нижче за цей ліміт прийнятності ризик може допускатися тільки у відповідь на переваги, що пов'язуються з діяльністю, яка розглядається, але, тільки якщо виконується вимога ALARA (*as low as risk achievable*) — до такого ступеня, наскільки це доцільно практично досягти. Термін «доцільно» практично передбачає, що необхідно виконати деякі обчислення в площині, що зв'язує ризик з можливими наслідками небезпеки. Із вдосконаленням практик управління ризиком і зменшенням ризику може бути досягнута точка, в якій вартість, пов'язана з подальшим зниженням ризику, буде досить високою, щоб виправдати подальші переваги зниження ризику. Відповідно «мета ризику» визначається рівнем, нижче за який ризик вважається широко прийнятним.

Існує рівень ризику, який можна вважати настільки малим, що ним можна знехтувати. Якщо ризик від якогось об'єкта не перевищує такого рівня, немає сенсу вживати подальших заходів з підвищення безпеки, оскільки це вимагає значних витрат, а люди і навколишнє середовище через дію інших чинників все одно піддаватимуться майже попередньому ризику. З іншого боку, є рівень максимального прийнятного ризику, який не можна перевершувати, які б не були витрати. Між двома цими рівнями лежить область, у якій і потрібно зменшувати ризик, відшукуючи компроміс між соціальною вигодою і фінансовими збитками, пов'язаними з підвищенням безпеки.

Соціальний ризик визначається кількістю втрат (наприклад, загиблих серед населення), що, як правило, обраховується статистично. Він у багатьох випадках є синонімом колективного ризику. Характеристика соціального ризику зазвичай показується як F_N -діаграма (частота — кількість втрат, англійською *Frequency versus Number of Fatalities*): наслідки надзвичайної ситуації (наприклад, у результаті аварії) для реципієнтів ризику (наприклад, для населення) в межах певної території описуються

функціональною залежністю прогнозованої частоти від величини втрат при НС (аварії). F_N -діаграма (ще використовується назва F_N -крива) є дискретним аналогом цієї залежності, вона широко використовується при аналізі ризику і небезпек. F_N -діаграма у випадку, якщо кількість даних і діапазон їх змін дуже великий, звичайно будується в логарифмічному масштабі. На цих діаграмах накопичена (кумулятивна) частота різних наслідків сценарію НС (результатів аварій) відображається як функція наслідків у вигляді числа летальних результатів чи інших видів шкоди від лиха. Вона може бути апроксимована кривою-графіком безперервної функції.

У такий спосіб визначається гранична крива частоти НС (небажаних наслідків), яка може використовуватися, перш за все, для порівняння небезпек і як початкові дані проєктувальниками та фахівцями по безпеці. Вважається, що крива відокремлює верхню область неприпустимо великого ризику від області прийнятного ризику, розташованої нижче і вліво від кривої. Отже, криву можна використовувати як критерій безпеки, що визначає верхню межу допустимої ймовірності. Якщо ця умова виконується, основна мета досягнута. Для визначення даних характеристик необхідна реальна статистика НС.

Оскільки межі виправданого ризику, як правило, важко раціонально обґрунтувати, при рішенні розрахункових або експлуатаційних технічних задач слід використовувати порівняння з ризиком в аналогічних ситуаціях. При тому в аналізі слід брати до уваги найсприятливіший випадок. Встановлений таким чином вкрай несприятливий випадок загрози потрібно порівняти по частоті і величині з аналогічними ризиками, що вже раніше мали місце. Також необхідно враховувати, що на частоту впливають як просторова, так і часова протяжність даних явищ. Крім того, потрібно враховувати тривалість кожної події і ступінь стабільності початкових параметрів.

Відповідно в табл. 2.3–2.5. представлено ймовірність виникнення летального результату з різних причин у постраждалих.

Таблиця 2.3

**Ймовірність виникнення летального результату
з невиробничих причин у постраждалих**

Умови і вид діяльності	Частота події 10^{-7} люд/рік
Аварії автомашин	2700
Падіння	900
Вогонь і вибухи	400
Водоймища	280
Отруєння	200
Поводження з механізмами	100
Вогнепальна зброя	90
Повітряний транспорт	60
Електрика	51
Залізниця	40
Блискавка	5,5
Торнадо	4
Ураган	4
Громадський транспорт	0,45

Таблиця 2.4

**Ймовірність виникнення летального результату
з виробничих причин у постраждалих**

Галузь економіки	Частота події 10^{-7} люд/рік
Гірські роботи	3
Транспорт	3
Будівництво	2
Видобуток нерудних корисних копалин	1
Експлуатація газопровідного устаткування і гідротехнічних споруд	0,6
Металургійна промисловість	0,6
Деревообробна промисловість	0,6

Галузь економіки	Частота події 10^{-7} люд/рік
Харчова промисловість	0,6
Целюлозно-паперова промисловість і друк	0,5
Електротехніка, точна механіка й оптика	0,4
Хімія	0,4
Торгівля, фінанси, страхування, комунальні послуги	0,4
Текстильна і шкіряно-взуттєва промисловість	0,3
Охорона здоров'я	0,2
Середня величина для 20,2 млн застрахованих осіб	0,7

Таблиця 2.5

**Ймовірність виникнення летального результату
в постраждалих у різних сферах життєдіяльності людини**

Вид діяльності	Частота події 10^{-7} люд/рік
Професійна діяльність	3–0,2
Участь у русі транспорту	10–0,5
Заняття домашнім господарством і вільний час	0,5
Важкі захворювання	3–0,01

2.3. Нормування ризиків

Право на безпечну життєдіяльність в Україні гарантується системою загальнодержавних організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів, спрямованих на запобігання НС. Безпечність середовища, в якому існує людина, має також гарантуватися державою,

нормуванням ризиків НС техногенного і природного походження, які можуть у ньому виникати.

Нормування ризиків є спеціально організованою нормативно-правовою діяльністю з розроблення і затвердження норм техногенної та природної безпеки, правил і регламентів господарської діяльності, які визначаються на основі значень ризику в межах прийнятих значень. Нормування є тим засобом, який встановлює в державі межі допустимої техногенної діяльності та межі захисту від небезпечних природних явищ. Нормативи ризиків є критеріальною основою для механізмів регулювання техногенної та природної безпеки.

Запровадження в Україні нормування ризиків НС техногенного і природного характеру потребує вдосконалення державної системи нормування, яка має забезпечити:

- єдність методологічних підходів до оцінювання ризиків джерел безпеки різної природи і різного виду, які існують на території України, та тих джерел безпеки поза її межами, що можуть мати транскордонний вплив;

- урахування особливостей видів виробничої діяльності, техногенного навантаження територій, природно-кліматичних особливостей, цінності окремих територій;

- урахування всіх чинників, що впливають на величину ризику надзвичайних ситуацій, пов'язаних із розміщенням, будівництвом та експлуатацією небезпечних техногенних об'єктів, створенням нової техніки, технологій і матеріалів.

Сучасна тенденція підвищення безпеки життєдіяльності населення на основі оцінок ризику від техногенної діяльності та природних явищ і зниження ризику до прийнятих значень потребує однозначного формулювання поняття «ризик». Проте ця проблема широко дискутується в наукових колах і, як видно з огляду, зробленого у попередньому розділі, однозначного формулювання поняття «ризик» ще не встановлено, оскільки воно використовується не тільки у сфері техногенної і природної безпеки, а й у багатьох сферах державної, наукової, економічної та фінансової діяльності.

Поняття ризику багатопланове, тому в науковій літературі живаються різні його похідні залежно від сфери застосування і стадій аналізу безпеки. Складно виявити й описати всі типи

ризиків, які існують у природі та антропогенній діяльності, проте можна побудувати загальну структуру ризиків, у рамках якої треба діяти для вирішення конкретного завдання.

Початкову класифікацію ризиків можна здійснити залежно від основних чинників їх виникнення, згідно з якими ризики поділяються на природні, техногенні, побутові, соціально-політичні тощо.

Природний ризик — ризик для населення, техногенних і природних об'єктів, пов'язаний із проявом стихійних сил природи або негативною подією природного походження; або збитки, які очікуються від прояву природної небезпеки за певний період, що має відповідну ймовірність своєї реалізації.

Техногенний ризик — ризик для населення, територій, техногенних і природних об'єктів від негативної події техногенного походження або ймовірність виникнення негативної події техногенного характеру та можливих збитків від неї за певний період часу.

Екологічний ризик — це ризик, пов'язаний із забрудненням навколишнього середовища.

Побутовий ризик — ймовірність загибелі людини в результаті нещасного випадку в побуті.

Соціально-політичний ризик — ймовірність виникнення негативної події, пов'язаної з терористичними актами, військовими конфліктами, антиконституційними чи злочинними діями і можливих збитків від неї (за певний період часу). Особливості оцінювання ризиків соціально-політичного характеру визначаються окремим законодавством і в цій монографії не розглядаються.

При оцінюванні ступеня екологічної безпеки одним із ключових понять є «екологічний ризик» — ймовірність виникнення негативних для навколишнього середовища і людини наслідків від здійснення господарської та іншої діяльності. У ДСТУ 2156-93 «Безпека промислових підприємств» екологічний ризик визначено як «ймовірність несприятливих наслідків від сукупності шкідливих впливів на навколишнє середовище, що викликає незворотну деградацію екосистеми».

Поняття екологічного ризику часто трактують як несприятливі для людини та біоти наслідки від забруднень природного середовища радіоактивними речовинами і небезпечними хімічними речовинами (НХР), а також від інших потенційно небезпечних

впливів на нього, що з відповідною ймовірністю очікуються за певний час впливу. Добитися значного зниження екологічного ризику допомагає екологічний моніторинг природно-технічних систем — система стаціонарних спостережень за станом природного середовища і попередження про негативні ситуації.

Ризики можна класифікувати і за видом їх чинників на: внутрішні (пов'язані з функціонуванням підприємства), зовнішні (пов'язані з зовнішнім середовищем) та людський чинник (пов'язані з помилками людини).

Класифікація за понятійними категоріями ризику відповідно до Методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, затвердженої наказом Міністерством праці та соціальної політики України від 04.12.2002 № 637 включає:

- індивідуальний ризик — ризик, на який наражається людина в результаті впливу досліджуваних чинників небезпеки або ймовірність загибелі людини, що знаходиться в даному регіоні, від можливих джерел небезпеки ОПН протягом року з урахуванням ймовірності її перебування в зоні ураження;

- соціальний ризик — ймовірність загибелі людей понад певну кількість (або очікувана кількість загиблих) у даному регіоні протягом певного періоду від можливих джерел небезпеки з урахуванням ймовірності їх перебування в зоні ураження;

- територіальний ризик — просторовий розподіл ймовірності (частоти) реалізації негативного впливу вражаючих чинників аварії; ймовірність загибелі протягом року людини, яка знаходиться в конкретному місці простору, від можливих джерел небезпеки об'єкту підвищеної небезпеки (ОПН);

- колективний ризик — математичне сподівання смертельно травмованих у результаті можливих аварій за певний період часу.

Класифікація ризиків для цілей управління включає такі категорії:

- гранично допустимий ризик — максимальне значення індивідуального ризику, нормативно закріплене на державному (місцевому) рівні з урахуванням усього комплексу соціальних, економічних, науково-технологічних, екологічних та інших вимог. Відповідно до Концепції управління ризиками виникнення

НС техногенного та природного характеру, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.01.2014 № 37-р визначений як 1×10^{-5} ;

- прийнятний ризик — ризик, значення якого нижче або дорівнює мінімальному. Відповідно до Концепції управління ризиками виникнення НС техногенного та природного характеру, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.01.2014 № 37-р визначений як менший або який дорівнює 1×10^{-8} ;

- недопустимий ризик — ризик, який перевищує гранично допустимий рівень.

Важливою понятійною категорією ризику за порівняльного аналізу небезпеки окремих об'єктів, територій, регіонів, країн, є інтегральний ризик — сумарний ризик для населення, техногенних і природних об'єктів від усіх можливих негативних подій техногенного і природного походження. Цей показник об'єднує все різноманіття ризиків від залежних і незалежних подій.

Класифікація за характером завданих збитків включає економічний, екологічний та соціальний ризики. Класифікацію ризиків за сприйняттям людьми поділяють на добровільну і вимушену. Крім того, розглядають ризики професійні та непрофесійні.

Добровільний ризик стосується особистого життя. Прикладами добровільного ризику є непрофесійні заняття альпінізмом, стрибки з парашутом, тобто види діяльності, якими людина займається за власним бажанням, для поліпшення настрою, здобуття престижу тощо. Ризик таких занять буває вищим від професійного, але він обмежується лише особою, яка ризикує. Так, ризик, пов'язаний з автомобільним транспортом (керування автомобілем) приймається добровільно, тоді як ризик, пов'язаний з розміщенням промислового підприємства, таким не є. Справді, вигоди виробництва тієї чи іншої продукції поширюються на все суспільство, а ризику піддаються лише люди, які живуть у радіусі дії вражаючих чинників, які ініціюються в результаті реалізації аварії.

Вимушений ризик пов'язаний з необхідністю виконання професійних обов'язків за екстремальних (нестандартних) умов. Він розцінюється людьми як додатковий ризик, тому при виборі виду професійної діяльності індивідуум має право знати величину пов'язаного з майбутньою роботою ризику і розраховувати

на соціально-економічні компенсації з боку роботодавця (держави) за додатковий ризик.

Професійний ризик — ймовірність пошкодження (втрати) здоров'я або загибелі працівника внаслідок впливу на нього небезпечного чи шкідливого виробничого чинника при виконанні ним своїх трудових обов'язків. У страховому законодавстві під професійним ризиком розуміють ймовірність пошкодження (втрати) здоров'я або смерті застрахованого, пов'язану з виконанням ним зобов'язань згідно з трудовим договором (контрактом) та в інших встановлених законодавством випадках. Вивчення професійних ризиків входить до кола інтересів медицини, охорони праці і соціального страхування, причому кожна із цих галузей знань має свої особливості й методи дослідження. З позиції медицини праці професійний ризик застосовують для встановлення кількісних закономірностей взаємозв'язку шкідливих чинників виробничого середовища з формуванням виробничо обумовленого і професійного захворювання працівників, а також для розроблення механізмів попередження професійних захворювань.

З позиції соціального страхування величину професійного ризику застосовують для встановлення кількісних закономірностей взаємозв'язку величини матеріальних затрат, пов'язаних з компенсацією втрати заробітку через втрату працездатності, а також витрат на лікування, реабілітацію постраждалих. Його використовують для розроблення механізмів зниження рівня виробничого травматизму і професійних захворювань.

З позиції охорони праці величину професійного ризику застосовують для оцінки факторів ризику (техніки, технології, організації праці, стану техніки безпеки, системи управління безпекою), які впливають на величину професійного захворювання і виробничого травматизму, а також на розроблення системи технічних і організаційних заходів щодо його зниження.

2.4. Оцінка рівня ризику

Оцінка ризику залежить від ідентифікації небезпек і складається з оцінки ймовірності наслідків, яка з них виникає, з поглядом на їх контроль або уникнення. Оцінка ризику по суті

є оцінкою ймовірності. Іноді формулюється як середня величина реалізації події, яка очікується за певний час. Основна концепція оцінок ризику полягає в тому, щоб ідентифікувати ризики кількісно або щонайменше в порівняльному вигляді (якісно) по відношенню до будь-яких інших ризиків. Вони можуть бути комплексними і можуть включати різні ризики, щоб визначити сумарне значення ризику.

Модель ризику — цей вербальний (задане за допомогою опису послідовності виникнення подій або випадків) або математичний вираз імовірності загрози бажаному запланованому функціонуванню об'єкту оцінки (дослідження). Типова модель ризиків — це узагальнена модель, яка враховує тільки базові, фундаментальні групи чинників, які можуть привести до виникнення небезпеки.

Концепція ризику включає два елементи — оцінку ризику (Risk Assessment) й управління ризиком (Risk Management). Оцінка ризику — науковий аналіз генезису і масштабів ризику в конкретній ситуації, тоді як управління ризиком — аналіз ризикової ситуації і розроблення рішення, направлено на мінімізацію ризику.

2.5. Кількісна оцінка ризику

Ризик завжди асоціювався з імовірністю несприятливих подій і їх наслідків. Його розрахункова формула виражається, як правило, в мультиплікативній формі, що дозволяє оцінити величину очікуваного наслідку:

$$P = \{ < s_i, p_r, x_r > \}, i = 1, 2, \dots, N \quad (2.7)$$

де P — ризик, що оцінюється; s_i — сценарій нещасного випадку; p_r — імовірність того, що нещасний випадок станеться; x_r — можливі наслідки нещасного випадку, якщо він станеться за i -им сценарієм.

Ця формальна модель повинна дозволити знайти відповіді на три питання:

1. Що може статися або що може здійснитися невірним чином?
2. Яка ймовірність того, що це станеться?
3. Якщо це сталося, то які наслідки?

При аналізі індивідуального ризику слід враховувати природу нещасного випадку, долю часу знаходження в зоні ризику та місце проживання того, хто ризикує.

Індивідуальний ризик (R_n) загинути для мешканця A можна визначити з виразу:

$$R_n = \frac{N_n \cdot D \cdot t}{T \cdot N_o \cdot d \cdot t_d}, \quad (2.8)$$

де N_n — кількість мешканців, що загинули за рік; d — кількість тижнів у році; D — кількість тижнів перебування мешканця A в місті або селі; t_d — кількість годин на тиждень; t — кількість годин на тиждень, коли мешканець підлягає небезпеці; T — відрізок часу обліку статистичних даних; N_o — кількість мешканців в місті або селі за рік.

Індивідуальний ризик стати жертвою нещасного випадку будь-якого ступеня тяжкості ($R_{ж}$) можна визначити для мешканця A з виразу:

$$R_{ж} = \frac{(N_n + N_{mp}) \cdot D \cdot t}{T \cdot N_o \cdot d \cdot t_d}, \quad (2.9)$$

де N_{mp} — кількість травмованих мешканців.

Отже, для окремої особи, що є об'єктом первинного розгляду, з її особистою експозицією до небезпеки ризик можна визначити за формулою:

Верхня межа індивідуального ризику R_n може бути визначена через статистичні обчислення. Різні види ризику обчислюються різними способами. Звичайний випадок — розбіжність між добровільним та недобровільним ризиками. Максимальний індивідуальний ризик загинути від небезпеки зазвичай змінюється між 10^{-2} за рік для добровільної ризикованої діяльності (як наприклад, стрибки з парашутом) до 10^{-5} за рік для недобровільного ризику (як наприклад, аварії на атомних реакторах). Як показано в попередньому підрозділі, індивідуальний ризик обмежується нормативним значенням, наприклад величиною 10^{-6} : $R_n < 10^{-6}$.

2.6. Загальна оцінка та характеристика небезпек

Під час проведення оцінки та характеристики небезпек слід зауважити, що абсолютної безпеки для всіх обставин та умов не існує та найбільш універсальний кількісний засіб визначення шкоди — це вартісний, тобто визначення шкоди в грошовому еквіваленті.

Для визначення кількісної характеристики небезпек у світовій практиці прийнято використовувати ризик, зазначаючи, що ризик — це відношення числа тих чи інших фактичних проявів небезпеки до їх можливого теоретичного числа за певний період часу.

Концепція прийнятого ризику містить два складники, а саме оцінку ризику та керування ризиком.

Оцінка ризику — це аналіз походження (виникнення) і масштабів ризику в конкретній ситуації. Головне призначення її — це визначення пріоритетів серед спектра негативних впливів і в пов'язаному із цим порівнянням застосованих заходів (зіставлення позитивних і негативних чинників, вигод і шкоди). Оцінка ризику запроваджується, щоб визначити причини існуючих проблем.

Процес розроблення рішення про те, як усунути причини відповідних небезпек є керування ризиком. Зіставлення ризиків і встановлення «ризикових» пріоритетів означає їхнє ранжування для визначення прийнятності ризику. Розподіл небезпек за категоріями серйозності наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Категорії серйозності небезпек

Вид	Категорія	Опис нещасного випадку
Критична	II	Серйозна травма, стійке захворювання, суттєве пошкодження в системі
Гранична	III	Незначна травма, короточасне захворювання, пошкодження в системі
Незначна	IV	Менш значні, ніж у категорії III, травми, захворювання, пошкодження в системі

Він зіставляється з низкою «ризикових» соціально-економічних та екологічних чинників: вигоди від використання конкретного

устаткування, препарату, системи, технології в господарській діяльності; витрати, обумовлені використанням цього устаткування, системи, технології, препарату (повною або частковою заборонаю, заміною його іншими, тощо); наявності та можливості регулюючих заходів з метою зменшити потенційний негативний вплив на навколишнє середовище і здоров'я людини. Матрицю оцінки ризику подано в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Матриця оцінки ризику (матриці ризиків небезпеки)

Частота, з якою відбувається подія	Категорія небезпеки			
	I Катастрофічна	II Критична	III Гранична	IV Незначна
(A) Часто	1A	2A	3A	4A
(B) Вірогідно	1B	2B	3B	4B
(C) Час від часу	1C	2C	3C	4C
(D) Віддалено	1D	2D	3D	4D
(E) Неймовірно	1E	2E	3E	4E

Класифікація ризику	Критерії ризику
1A; 1B; 1C; 2A; 2B; 3A	Недопустимий (надмірний)
1D; 2C; 2D; 3B; 3C	Небажаний (гранично допустимий)
1E; 2E; 3D; 3E; 4A; 4B	Допустимий з перевіркою (прийнятний)
4C; 4D; 4E	Допустимий без перевірки (знехтуваний)

У зіставленні «не ризикових» чинників із «ризиковими» виявляється сутність процесу керування ризиком. Можливі три варіанти прийнятих рішень: ризик приймається цілком, частково або не приймається. Наступний етап – прийняття регулюючого рішення – визначення нормативних актів (законів, постанов, інструкцій) та їхніх положень відповідно до реалізації того «типового» заходу, що було встановлено на попередній стадії. Даний елемент одночасно об'єднує всі стадії керування ризиком, а також стадії оцінки ризику до єдиного процесу ухвалення рішення, до єдиної концепції ризику. Заключним етапом керування ризиком

є контроль і коригування результатів реалізації обраної стратегії з урахуванням отриманої інформації.



Рис. 2.2. Матриця оцінки ризику

Контроль полягає в одержанні інформації від менеджерів про збитки, що відбулися, та вжиті заходи щодо їх мінімізації. Він може відбиватися у виявленні нових обставин, які змінюють рівень ризику, спостереженні за ефективністю роботи систем забезпечення безпеки тощо. Визначення пропорцій контролю полягає у виборі «типових» заходів, які сприяють зменшенню або усуненню відповідного рівня ризику.

Такі заходи містять використання попереджувального маркування, обмеження кола користувачів та сфери використання, наприклад, територією (полігону, стенду та ін.), повну заборону використання в технологічних процесах за участю людини самого виробу або технології.

Рішення двох основних проблем керування ризиками, тобто визначення і розмежування ризиків, з одного боку, і їхній розподіл – з іншого, в принципі залежить від культурних і етичних передумов, що склалися на підприємствах або в рамках більш великої системи. У першому випадку йдеться про те, щоб уникнути можливих позасистемних наслідків, а отже, і відповідальності по ризиках, у другому – виникає питання про справедливий

розподіл ризиків. За можливістю повне охоплення ризиків та їхнє віднесення на рахунок окремих осіб або організацій необхідні як за економічними, так і етичними розуміннями. Однак будь-яка форма розподілу ризиків із залученням постраждалих індивідів, держави або підприємств не позбавлена специфічних помилок і тому є, в принципі, незадовільною.

Удосконалення процедури керування ризиком можливе за умови підсилення значення підприємства як вихідної інстанції, що створює систему оцінок і розподілу ризиків і використовує її у своїй діяльності. Саме воно має інформацію щодо якості такої системи й економічну вигоду від її експлуатації. Отже, в інформаційному суспільстві проблема розподілу ризиків повинна стати об'єктом широкої дискусії, її неможливо раціонально вирішити без наявності прямої, превентивної відповідальності підприємства, для чого необхідна наявність правових рамок умов. Така правова конструкція повинна: орієнтуватися на підприємство (тобто в центрі стоїть відповідальність підприємства); брати до уваги соціальну й етичну відповідальність підприємства, стимулюючи його поведінку так, щоб воно прагнуло до підвищення рівня загального добробуту; складати частину діючої економічної системи, щоб мати можливість використовувати економічно прийнятні санкції й інститути. Це дозволить підприємствам у сформованих рамок умов конкуренції залишатися на рівні пропонованих етичних вимог без втрати конкурентоспроможності. Процедура керування ризиком складається з відповідних елементів або етапів. Основні з них подано на рис. 2.3.

Керування ризиком містить аналіз ризикової ситуації та розроблення рішень (у вигляді правового акта), які спрямовані на зменшення (мінімізацію) його рівня. Аналіз ризику здійснюється за схемою: ідентифікація небезпеки, моніторинг навколишнього середовища — аналіз (оцінка і прогнозування) загрози — аналіз ураженості територій — аналіз ризику НС — аналіз індивідуального ризику для населення.

У подальшому порівняння його з прийнятим ризиком і прийняття рішення про доцільність проведення заходів щодо захисту — обґрунтування і реалізація раціональних заходів захисту, підготовка сил і засобів до проведення РтаІНР, створення необхідних резервів для зменшення масштабів НС.

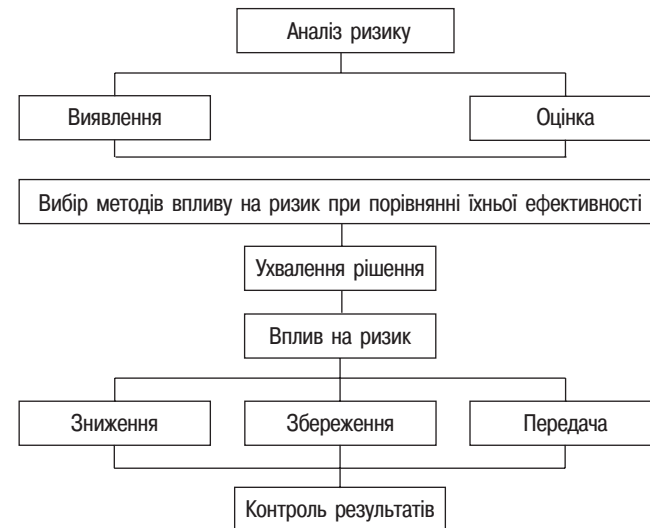


Рис. 2.3. Загальна схема процесу керування ризиком

На цей час використовуються такі концепції аналізу ризику:

— технічна (технократична) концепція ґрунтується на аналізі окремих випадків виникнення надзвичайних ситуацій як спосіб визначення їх вірогідності. У разі її використання наявні статистичні дані усереднюють за масштабом, групами населення і часом;

— економічна концепція; в її рамках аналіз ризику розглядається як частина більш загального витратно-прибуткового дослідження, де ризики є очікуваними втратами корисності внаслідок деяких подій або дій. Кінцева мета полягає в розподілі ресурсів таким чином, щоб максимізувати їхню користь для суспільства;

— психологічна концепція концентрується навколо досліджень між індивідуальними перевагами відносно вірогідностей з метою пояснення, чому індивідууми не відпрацьовують власну думку про ризик на підставі середніх значень; чому люди реагують згідно з власним сприйняттям ризику, а не відповідно об'єктивного рівня ризику або наукової його оцінки;

— соціальна (культурологічна) концепція ґрунтується на соціальній інтерпретації небажаних наслідків з урахуванням

групових цінностей та інтересів. Соціологічний аналіз ризику пов'язує судження в суспільстві відносно ризику з особистими або громадськими інтересами і цінностями. Культурологічний підхід передбачає, що наявні культурні прототиipi визначають образ думок окремих осіб і громадських організацій, примушуючи їх приймати одні цінності і відвертати інші.

У рамках технократичної концепції після ідентифікації небезпек (виявлення принципово можливих ризиків) оцінюється їх рівень і наслідки, до яких вони можуть призвести. Для цього використовують методи оцінки ризику, які в загальному випадку поділяються на феноменологічні, детерміністські та ймовірнісні.

Феноменологічний метод базується на визначенні можливості аварійних процесів, виходячи з результатів аналізу необхідних і достатніх умов, пов'язаних з реалізацією тих чи інших законів природи.

Детерміністський метод передбачає аналіз послідовності етапів розвитку аварій, починаючи від вихідної події через послідовність передбачуваних стадій відмов, деформацій і руйнування компонентів до кінцевого стану системи.

Ймовірнісний метод аналізу ризику передбачає як оцінку вірогідності виникнення аварії, так і розрахунок відносної вірогідності того чи іншого напрямку розвитку процесів. На сьогодні цей метод вважається одним з найбільш перспективних і прийнятних для застосування. Для аналізу ймовірності виникнення ризикових ситуацій часто використовується метод побудови «дерева відмов». Він є логічним інструментом локалізації найбільш небезпечних ланок будь-якої системи. Суть методу полягає в пошуку оптимального рішення, що знижує ймовірність можливості виникнення небезпечної події. Його може бути використано також для отримання, наприклад, інформації про те, як найбільш ефективно слід розподілити кошти, щоб отримати максимальний економічний ефект. Дослідження ризику для населення і територій від НС на підставі ймовірнісного методу дозволяє побудувати різні методики оцінки ризику. Залежно від наявної вихідної інформації можуть застосовуватися методики таких видів:

- статистична, коли вірогідність визначається за певними статистичними даними;

- теоретико-ймовірнісна — використовується для оцінки ризиків від окремих подій, коли статистика практично відсутня;

- евристична, коли використовуються суб'єктивні вірогідності, одержані за допомогою експертного оцінювання.

Методи прогнозування масштабів НС найбільш розвинені стосовно до НС природного та техногенного характеру. Для своєчасного прогнозування і виявлення небезпечного природного явища чи техногенної аварії на стадії їхнього зародження необхідна налагоджена загальнодержавна система моніторингу за передвісниками стихійного лиха чи аварії. Методи прогнозування масштабів НС за часом проведення поділяються на дві групи:

- методи, які ґрунтуються на апіорних (передбачуваних) оцінках, що отримані за допомогою теоретичних моделей і аналогій;

- методи на засадах апостеріорних оцінок (оцінка масштабів НС, яка вже виникла).

Слід відмітити, що враховуючи вплив на індивідуальний ризик різноманітних чинників: видів негативних подій, частоти виникнення, сили, взаємного розташування джерел небезпеки й об'єктів впливу, захищеність і вразливість цих об'єктів відносно вражаючих чинників джерел небезпеки, а також витрати на реалізацію заходів щодо зменшення впливу окремих чинників, обґрунтовуються раціональні заходи, які дозволяють знизити природні та техногенні ризики до мінімально можливого рівня. Окремі небезпечні явища, потенційно небезпечні об'єкти порівнюються між собою за величиною індивідуального ризику, виявляються критичні ризики. Раціональний обсяг заходів захисту здійснюється в межах ресурсних обмежень, які впливають із соціально-економічного становища країни.

Керування ризиком вимагає, щоб до розроблення управлінського рішення була здійснена оцінка рівня ризику. Процедuru оцінки техногенного ризику для регіону можна подати такими етапами:

1. Створення бази даних про регіон, що вивчається, до якої входить інформація про його географію, метеорологію, топологію, інфраструктуру, розподіл населення і демографію, розташування промислових та інших потенційно небезпечних об'єктів, основні транспортні потоки, сховища, промислові та побутові відходи тощо.

2. Ідентифікація та інвентаризація небезпечних видів господарчої діяльності, виділення пріоритетних об'єктів для подальшого аналізу. На цьому етапі виявляються і ранжуються за ступенем небезпеки види господарчої діяльності в регіоні.

3. Кількісна оцінка ризику для навколишнього середовища і здоров'я населення, яка включає в себе: кількісний аналіз впливу небезпек упродовж всього терміну експлуатації підприємства з урахуванням ризику виникнення аварійних викидів небезпечних речовин; аналіз впливу небезпечних відходів; аналіз ризику під час транспортування небезпечних речовин.

4. Аналіз інфраструктури й організації систем забезпечення безпеки, який містить: аналіз і планування дій у разі виникнення НС з урахуванням взаємодії різних служб з органами державного управління і контролю, а також з представниками громадськості і населенням; аналіз систем і служб ЦЗ; у тому числі і пожежної безпеки з урахуванням пожежної небезпеки підприємств, об'єктів підвищеної небезпеки, систем транспортування енергії та енергоносіїв; аналіз структури контролю якості довкілля регіону; експертизу й аналіз законодавчих і нормативних документів.

5. Розроблення й обґрунтування стратегій та оперативних планів дій, спрямованих ефективно реалізовувати рішення у сфері безпеки і гарантування досягнення визначеної мети.

6. Формування інтегральних стратегій управління і розроблення оперативних дій, які включають оптимізацію витрат на забезпечення промислової безпеки; певну черговість здійснення організаційних заходів щодо підвищення стійкості функціонування і зниження екологічного ризику під час нормальної експлуатації об'єктів регіону, а також у НС. Система управління повинна мати технічні, оперативні, організаційні і топографічні елементи.

На основі прогнозу масштабів можливої НС або, що виникла, вживаються заходи щодо захисту населення і територій в рамках ЄДСЦЗ за двома основними напрямками:

— превентивні заходи щодо зниження ризиків і зменшення масштабів НС, які здійснюються завчасно;

— заходи щодо локалізації (ліквідації) НС, які вже виникли (екстрене реагування, тобто запровадження РтаІНР, відновних робіт, реабілітаційних заходів і відшкодування збитків).

Основна мета керування ризиком полягає у визначенні шляхів (заходів) його зменшення при заданих обмеженнях на ресурси і час. Отже, оцінка і керування ризиком — два аспекти, дві фази єдиного ухвалення рішення, заснованого на характеристиці ризику, яка є кінцевою ланкою його оцінки і початковою ланкою керування.

Наукова достовірність оцінки ризику на кожний конкретний момент відносна, і всі процедури її потребують систематичного коригування з урахуванням досягнень фундаментальних наук. До того ж вона представляє собою процес оцінки цифрових значень можливостей та наслідків відповідних подій і не містить ніякого соціального чи економічного елемента. Проте при використанні оцінок ризику необхідно враховувати також, яким чином населення реагує на реальні або уявні види ризику. Можна не сподіватися, що уряд і регулюючі органи країни будуть вживати потрібних для управління безпекою життєдіяльності заходів не тільки на підставі кількісної оцінки ризику — їм прийдеться також враховувати реакцію населення і його розуміння ризику. Сьогодні оцінка ризику є єдиним аналітичним інструментом, котрий дозволяє, наприклад, визначити чинники ризику для здоров'я людини (стану екосистеми), їхнє співвідношення і на цьому підґрунті окреслити пріоритети діяльності щодо зменшення рівня ризику (тобто пріоритети керування ризиком). Якщо проаналізувати цей вид ризику з точки зору його зв'язку із забрудненням довкілля, можна побачити, що він виникає за умов існування джерела ризику, наявності його у визначеній, шкідливій для здоров'я людини (або екосистеми) дозі та завдання ним впливу відповідної дози токсичної речовини. Така структуризація самого ризику дозволяє виділити основні елементи процедури оцінки рівня ризику (етапу або фази), які складаються з виявлення потенційної небезпеки, кількісної оцінки реакції людини (екосистеми), оцінки реальної величини впливу на людину (екосистему), що містить визначення масштабу (рівня) впливу, його частоти і тривалості. Заключна фаза процедури оцінки ризику є результатом попередніх етапів і містить характеристику ризику, що складається як з кількісних, так і якісних його оцінок.

2.7. Ризик-орієнтований підхід і класифікація ризиків

Ризик-орієнтований підхід (РОП) у галузі безпеки ґрунтується на положенні, що будь-які небезпеки (у виробничій сфері, у повсякденному житті й побуті), незважаючи на їх різноманіття, мають однакову природу виникнення й однакову логіку розвитку подій.

Основними завданнями РОП є створення наукових основ забезпечення надійності складних технічних систем для безпеки людей і довкілля, розроблення методів оцінювання ступеня небезпеки промислових об'єктів та наукових засад концепції прийнятного ризику.

Зниження ризику наразитися на небезпеку потребує певних витрат і пов'язане з інвестуванням природної, техногенної та соціальної сфер.

Залежність сумарного (технічний плюс соціально-економічний) ризику від загальних витрат суспільства на безпеку описується кривою, яка має мінімум у разі досягнення оптимального співвідношення між інвестиціями у природну, технічну й соціальну сфери.

Зона прийнятного ризику знаходиться в межах мінімуму залежності сумарного ризику наразитися на небезпеку від загальних витрат суспільства, спрямованих на безпеку.

Управління ризиком полягає в пошуку компромісу між витратами на зменшення ймовірності виникнення небезпечної події або збитку від неї і тією вигодою, яку приносить використання небезпечних технологій, матеріалів, продуктів тощо.

Очікуване значення результату небезпечної (ризикованої) діяльності є середньовиваженим усіх можливих результатів і розраховується за формулою

$$E = \sum_{i=1}^n P_i \cdot X_i, \quad (2.10)$$

де P , X — відповідно ймовірність і значення i -го результату; n — кількість можливих результатів.

2.8. Система управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій

Природні катастрофи, техногенні аварії, соціально-політичні колізії, на жаль, є прикметою XX століття та початку XXI століття. Вказані процеси отримали назву НС.

Потому з часом спостерігаються певні тенденції:

- збільшення частоти та інтенсивності НС;
- прояву НС «змішаного» типу — коли природні катаклізми спричиняють виникнення техногенних катастроф, а іноді (хоч і значно меншою мірою), та навпаки, решта НС соціально-політичного характеру можуть викликати техногенні катастрофи.

Будь-яка НС викликає необхідність мобілізувати для роботи з ліквідації наслідків значні матеріальні, фінансові та кадрові ресурси. Причому найбільш гостро постає питання оптимального, оперативного та адекватного використання ресурсів. Не слід забувати, що нерідко ціна успішного вирішення цього питання — людське життя.

За вищенаведених причин не викликає ніяких сумнівів важливість питання щодо ефективного управління процесом подолання наслідків НС.

Структура системи управління ризиками для різних об'єктів і територій розглядається по-різному, включаючи додаткові заходи та методи управління оцінкою ризиків НС природного та техногенного характеру. В загальному випадку структуру системи управління ризиками можна зобразити у вигляді схеми, що приведена на рис. 2.4.

Структура системи управління включає такі основні елементи:

- встановлення рівнів прийнятного ризику, на основі економічних і соціальних факторів, побудова механізмів державного регулювання безпеки;
- моніторинг навколишнього середовища, аналіз ризиків життєдіяльності населення та прогнозування надзвичайних ситуацій;
- прийняття рішень про доцільність проведення заходів захисту;
- раціональний розподіл коштів на запобіжні заходи щодо зниження ризику та заходи щодо зменшення масштабів надзвичайних ситуацій;

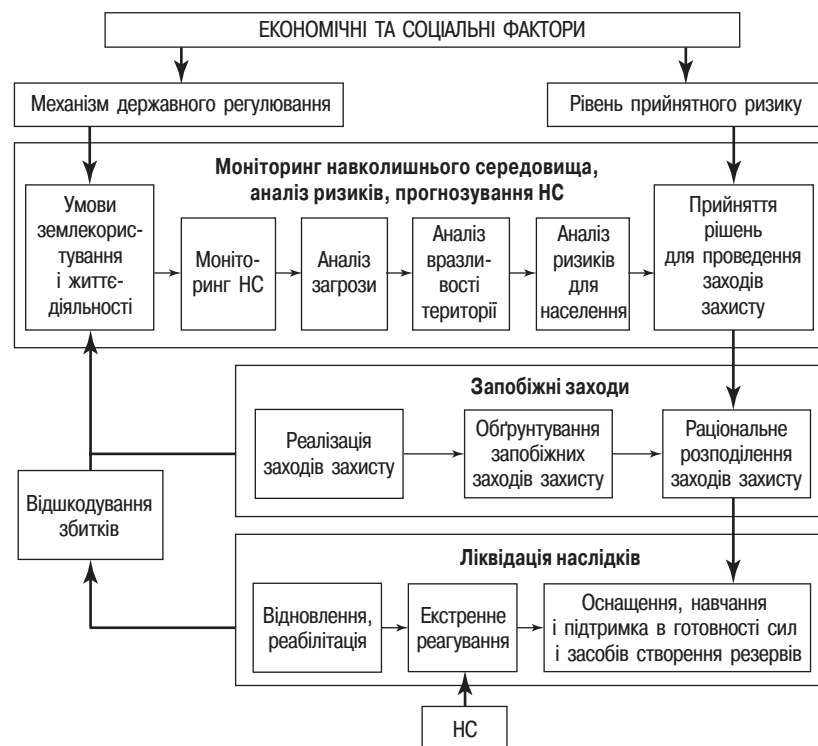


Рис. 2.4. Структура системи управління ризиками

— здійснення запобіжних заходів щодо зниження ризику надзвичайних ситуацій і зменшення їхніх наслідків;

— проведення аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт при надзвичайних ситуаціях.

Підхід на основі аналізу ризику як деякої кількісної оцінки особливо важливий для регіонів, де зосереджений значний потенціал небезпечних виробництв і об'єктів у поєднанні зі складною інфраструктурою, соціально-політичною ситуацією та недостатнім фінансуванням.

Слід підкреслити, що природний та техногенний ризик вимірюються ймовірнісною величиною людських чи матеріальних втрат

за певний проміжок часу. Завчасне передбачення (прогноз) ризику, виявлення факторів, які впливають на ризик, а також прийняття заходів щодо його зниження шляхом цілеспрямованої зміни цих факторів з урахуванням ефективності прийнятих заходів становить основу управління ризиком, як зазначає в своїх роботах Ю. П. Рак.

У загальному випадку управління ризиком — це розроблення та обґрунтування оптимальних програм діяльності, покликаних ефективно реалізувати рішення в галузі забезпечення усунення небезпеки. Головні елементи такої діяльності — процес забезпечення нормального функціонування об'єктів, оптимального розподілу обмежених ресурсів і процес зниження різних видів ризиків з метою досягнення такого рівня безпеки населення та навколишнього середовища, який можливий з точки зору впливу соціальних і економічних факторів. Цей процес складається з багатьох підпроцесів, що взаємопов'язані між собою, які разом утворюють один великий процес управління ризиком надзвичайних ситуацій, що відповідає світовій практиці запровадження процесного підходу при управлінні в умовах НС.

Цей процес можна зобразити у вигляді алгоритму на рис. 2.5. Алгоритм стверджує таке: після збору інформації про ризик і під час моніторингу та перевірки даних

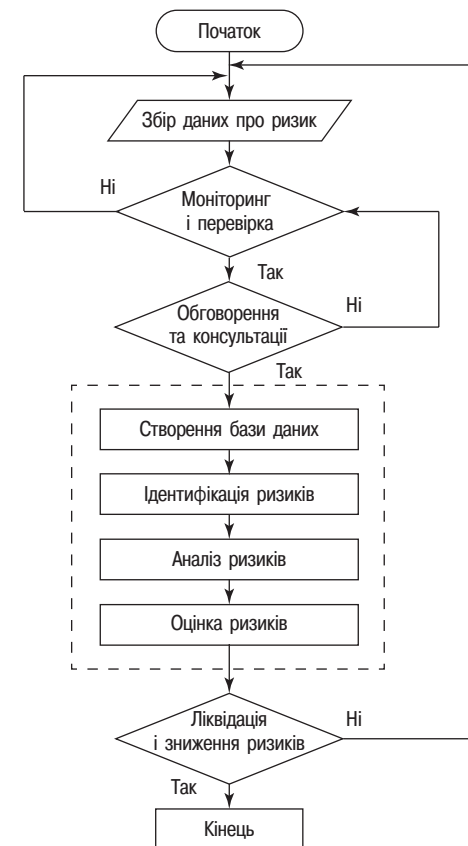


Рис. 2.5. Алгоритм процесу управління ризиками

про ризик отримуємо можливість перейти до наступного етапу — обговорення та консультацій. Якщо ж моніторинг та перевірка даних неможлива, потрібно повернутися до збору інформації.

Після обговорення та консультацій щодо надзвичайних ситуацій можливо переходити до блоку оцінювання ризиків. Цей блок складається з бази даних, ідентифікації ризиків, аналізу ризиків та оцінки ризиків. Після закінчення блоку оцінювання ризиків переходимо до етапу зниження ризиків. Якщо на етапі обговорення та консультацій з експертами рішення неможливі за наявності малої кількості інформації про ризики, необхідно перейти до попереднього етапу.

Якщо на етапі ліквідації та зниження ризику даний ризик знизити неможливо, необхідно повернутися до етапу повторного збору інформації з ретельнішим її дослідженням. Коли ж алгоритм призвів до уникнення ризику НС, процес вважається завершеним.

Розглянемо методологію оцінки ризиків надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру згідно із загальним алгоритмом процесу управління ризиками, що дасть змогу оцінювати ризик НС з більшою достовірністю і точністю.

На першому етапі створення бази даних збирається вся можлива інформація про ризики, яку потрібно опрацювати для встановлення подальших висновків і рішень у напрямі зниження або уникнення ризиків. Етап складається з достовірних і об'єктивних даних та інформації про ведення критеріїв відповідності безпеки до ступеня ризику, дослідження усіх проблемних та ключових елементів, а також присутності зацікавлених сторін, які доповнюють або спростовують вищеперераховану інформацію (рис. 2.6.). Як результат вищеперерахованих дій створюється оціночна група, що працюватиме на всіх етапах оцінювання ризику.

Другим кроком, як показано на рис. 2.6, є великий блок оцінювання ризику, що складається з ідентифікації, аналізу та оцінки ризиків. Під час ідентифікації ризиків розглядаємо такі пункти:

1. Сценарії НС.
2. Причини виникнення, можливі заходи профілактики та забезпечення готовності до попередження НС, а також заходи реагування та відновлення після них.
3. Подальші можливі розвитку сценарію НС.

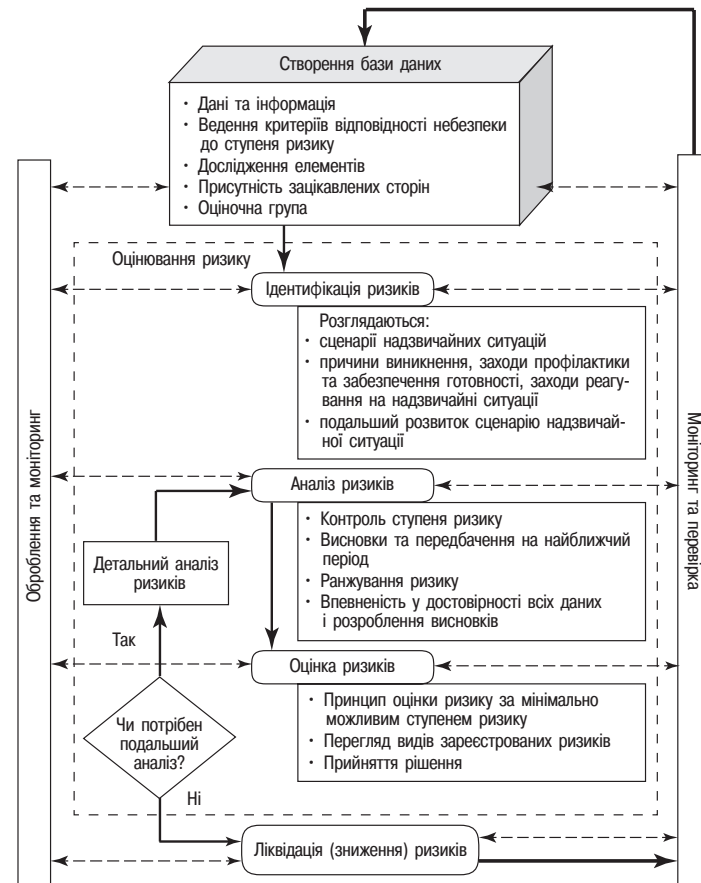


Рис. 2.6. Методологія управління ризиками НС

Наступним етапом цього блоку є аналіз і оцінювання ризиків. До аналізу ризиків включають елементи контролю наявного ступеня ризиків, висновки та передбачення на найближчий період, ранжування ризиків і впевненість у достовірності всіх попередніх даних і зроблених на основі них висновків.

Третім етапом блоку оцінювання ризиків є сама оцінка ризику. Під час цього кроку має дотримуватися принцип оцінки ризику за мінімально можливим ступенем ризику, оскільки при

зниженні ризику не повинні враховуватися заходи зниження одного зі складника ризику, а зниження в цілому. На цьому етапі переглядаються всі зареєстровані ризики для підтвердження попереднього кроку. При цьому ставиться питання, чи необхідний подальший аналіз? Якщо аналіз недостатній, проводиться ще один детальний аналіз ризиків з доробкою кроку оцінки ризиків з початку. Коли подальший аналіз не потрібний, як результат оцінки приймається рішення про ліквідацію чи зниження ризику.

На етапі зниження ризику приймаються визначені заходи, що призначені для зниження ризику до мінімального ступеня або взагалі його ліквідації. Після цього проводяться постійні роботи з моніторингу та перевірки ліквідованих (знижених) ризиків для попередження їх виникнення.

При виконанні усіх етапів управління оцінкою ризиків надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру ведеться постійне обговорення та консультування з експертами, а також постійний контроль і перевірка досліджуваних ризиків.

Остаточню в графічному вигляді методологію управління оцінкою ризиків надзвичайних ситуацій зображуємо у вигляді блок-схеми, що на рис. 2.6.

Вищенаведена методика розроблена з урахуванням недоліків, а також проблемних етапів попередньо розроблених алгоритмів. Вона включає додаткові етапи, які, на думку авторів, необхідні в процесі управління ризиками. На основі викладеної методики питання оцінки ризиків надзвичайних ситуацій стають більш зрозумілими, а також можуть проводитися в коротші терміни заходів, що дають змогу ліквідувати або зменшити ризики до початку зростання їх ступеня до недопустимої межі. З подальшим розвитком технологій та виникненням покращаних методик і методів наукових досліджень методика оцінки та дослідження ризиків НС стає простішою та доступнішою.

2.9. Методи кількісного та якісного оцінювання ризику

Оцінка рівня ризиків є одним з найважливіших етапів економічного аналізу, оскільки для управління ризиком його необхідно перш за все визначити, проаналізувати й оцінити.

Аналіз ризику — це застосування системи спеціальних знань з дослідження економічних явищ і процесів за умов невизначеності та конфліктності з метою отримання якісної та кількісної інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень.

Метою проведення аналізу ризиків є отримання необхідної інформації для прийняття управлінських рішень щодо можливості передбачення та відповідного захисту компанії від наслідків ризикових подій.

Зазвичай аналіз ризику проводять у такій послідовності:

- 1) визначення внутрішніх і зовнішніх чинників, що збільшують чи зменшують ступінь певного виду ризику;
- 2) аналіз виявлених чинників;
- 3) оцінювання певного виду ризику;
- 4) встановлення допустимого ступеня ризику;
- 5) аналіз окремих операцій щодо обраного ступеня ризику;
- 6) розроблення заходів щодо зниження ступеня ризику.

Для аналізу ризику використовують кількісні та якісні методи.

Якісний аналіз ризику передбачає виявлення джерел та причин ризику процесів і робіт, ідентифікацію зон та видів ризику, виявлення практичної користі та можливих негативних наслідків, які можуть виникнути в процесі реалізації проєктів (робіт, процесів), що містять ризик. Більшість вчених, які займаються проблемою оцінки ризику, констатують, що якісний аналіз є найскладнішим етапом загального аналізу ступеня ризику.

Якісна оцінка ризиків — це процес ідентифікації та визначення ризиків, що вимагають швидкого реагування. Така оцінка ризиків визначає ступінь важливості ризику й обирає спосіб реагування. Доступність інформації, що їх супроводжує, допомагає розставити пріоритети для різних категорій ризиків. Якісна оцінка ризиків — це оцінка умов виникнення ризиків та визначення їх впливу на об'єкт стандартними методами і засобами.

Головним завданням якісної оцінки є визначення можливих видів ризиків, а також факторів, що впливають на рівень ризиків при здійсненні визначеного виду діяльності. На цьому етапі важливе значення має виявлення всіх можливих обставин і детальний опис усіх можливих ризиків.

Найпростіша схема якісного аналізу ризику передбачає:

- ідентифікацію окремих видів ризику;
- вибір техніки аналізу ризику;
- встановлення факторів ризику та їх значимості;
- створення моделі механізму дії ризиків;
- встановлення взаємозв'язку окремих ризиків та сукупного ефекту від їх дії;
- формування загального портфеля господарських ризиків.

У результаті якісного аналізу необхідно отримати чітке уявлення про всі можливі ризики, виявлені потенційні зони ризику, а також негативні наслідки або додаткові вигоди, що можуть виникнути при реалізації певного рішення.

Якісна оцінка ризику підприємства здійснюється за такими напрямками:

- характер бізнесу;
- зовнішнє середовище;
- якість управління;
- характер діяльності;
- стійкість роботи, стабільність;
- фінансовий стан організації тощо.

Як правило, якісний аналіз ризиків проводиться у два етапи. Перший етап передбачає порівняння очікуваних позитивних результатів (доходів) вибору конкретного напрямку підприємницької діяльності з можливими наслідками (втратами, збитками), серед яких виокремлюють: фінансові, матеріальні, часові, соціальні, реалізаційні, екологічні і морально-психологічні. Їх порівнюють з імовірними результатами, які одержить підприємство при розвитку певного напрямку діяльності.

На другому етапі визначають вплив рішень, прийнятих менеджерами підприємства на етапі розроблення стратегії, на інтереси і поведінку інших суб'єктів підприємницької діяльності, оскільки вони функціонують не відокремлено, а є елементами ринку. Протягом цього етапу аналізу також визначають тих суб'єктів, яким виникнення певного виду ризику буде вигідно.

Для якісної оцінки ризику на практиці найчастіше використовується експертні методи, засновані на суб'єктивній оцінці очікуваних параметрів діяльності. Найпоширенішим методом, який

використовується у процесі якісного аналізу, є метод експертних оцінок, сутність якого полягає в отриманні необхідної інформації щодо ризиків, які можуть загрожувати діяльності організації, на основі обробки думок досвідчених фахівців та експертів.

Застосовувати цей метод доцільно при розв'язанні проблем, які не піддаються формалізації, коли неповнота і недостовірність інформації не дозволяють використати точні методи оцінювання рівня ризику.

Рівень ризику — це оцінка співвідношення масштабу очікуваних втрат до величини майна підприємства, а також імовірності настання цих втрат.

Якщо за якісної оцінки ризику визначають наслідки, ймовірність і рівень ризику за шкалою, наприклад, «високий», «середній» і «низький», оцінка наслідків і ймовірності може бути об'єднана, а порівняльну оцінку рівня ризику проводять відповідно до якісних критеріїв, то в змішаних методах використовують числову шкалу оцінки наслідків, ймовірності та їх поєднання для визначення рівня ризику за відповідною формулою. Шкали можуть бути лінійними, логарифмічними або можуть бути побудовані за іншими принципами. Оцінка ризику може бути виконана з різним ступенем глибини і деталізації з використанням одного або декількох методів різного рівня складності.

Обираючи метод оцінки ризику, необхідно враховувати, що метод повинен:

- відповідати ситуації, що розглядається, і організації;
- надавати результати у формі, що сприяє підвищенню обізнаності про вид ризику та способи його обробки;
- забезпечувати простежуваність, відтворюваність і верифікацію процесу і результатів.

Має бути наведено обґрунтування вибору методів оцінки ризику із зазначенням їх прийнятності і придатності. Необхідно забезпечити відповідність використовуваних методів і вихідних даних для об'єднання результатів різних досліджень.

На вибір методу оцінки ризику впливають такі фактори доступності ресурсів:

- практичний досвід, навички та можливості групи оцінки ризику;

- обмеження за часом і інші ресурси організації;
- доступний бюджет, якщо необхідні зовнішні ресурси.

В умовах невизначеності, коли повна інформація про небезпеку ситуації відсутня, однак є можливість залучення фахівців та експертів для часткового пояснення невизначеності й оперативного реагування на потенційні загрози, здійснюється якісний аналіз. З метою ідентифікувати фактори ризику, етапи та роботи, при виконанні яких ризик виникає, встановлюються потенційні області ризику, після чого стає можливим ідентифікувати всі можливі ризики.

Метод SWOT-аналіз. Професор Кеннет Ендрю на конференції з проблем бізнес-політики в Гарварді в 1963 році вперше ввів акронім SWOT. Спочатку SWOT-аналіз був заснований на зображенні і структуризації знань про поточну ситуацію і подальші тенденції її розвитку.

Починаючи із 60-х років XX століття SWOT-аналіз широко застосовується у процесі стратегічного планування, а саме в розділенні чинників і явищ на чотири категорії: сильних (Strengths), слабких (Weaknesses) сторін проекту, можливостей (Opportunities), що відкриваються при його реалізації та загроз (Threats), пов'язаних з його здійсненням.

Професори Гарвардського університету — К. Ендрюс, В. Гут, Е. Лернед та Р. Крістенсен у 1965 році запропонували технологію використання SWOT-моделі для розроблення стратегії поведінки фірми. Була запропонована схема LCAG (по початкових буквах прізвищ авторів), яка заснована на послідовності кроків, що приводять до вибору стратегії.

Цей акронім може бути зображений у вигляді таблиці:

	Позитивний вплив	Негативний вплив
Внутрішнє середовище	Strengths (сильні сторони)	Weaknesses (слабкі сторони)
Зовнішнє середовище	Opportunities (можливості)	Threats (загрози)

Внутрішній стан відображається в основному в S та W, а зовнішній — в O та T.

У ряді підходів структурована інформація в кожному з напрямів — впливи, слабкості, можливості, загрози — оцінюється кількісними величинами, на основі яких за допомогою функцій корисності обчислюється потенціал досліджуваного об'єкта по кожному напрямку (підхід, що розвивається в рамках Conjoint-аналізу).

З появою інструментарію SWOT-аналізу аналітики отримали інструмент для своєї інтелектуальної роботи. Відому, але розрізнену й безсистемну інформацію, SWOT-аналіз дозволив сформулювати аналітикам у вигляді логічно погодженої схеми взаємодії впливів, слабкостей, можливостей і погроз.

У 1982 році професор Хайнц Вайхріх (Heinz Weihrich) опублікував роботу, в якій запропонував новий вид SWOT-моделі. Свою SWOT-модель він назвав як TOWS-матриця й розглядав її як концептуальну основу систематичного аналізу, що полегшує зіставлення зовнішніх загроз і можливостей із внутрішніми слабкостями й перевагами організації. Х. Вайхріх запропонував будувати стратегії поведінки фірми на основі систематичного зіставлення заздалегідь створених списків зовнішніх факторів із внутрішніми чинниками й слабкостями. Він також указав на необхідність побудови SWOT-матриць із певною періодичністю. Це повинно було дозволити відслідковувати зміни конкурентного середовища при побудові стратегій.

Надалі в роботах інших дослідників ця модель називається як розширена SWOT-модель, або як інтегрована SWOT-модель. Однак у більшості робіт зі стратегічного планування як і раніше можна зустріти термін «SWOT-аналіз», хоча вони використовують модель Вайхріха. У цій моделі процес стратегічного планування із застосуванням розширеної SWOT-матриці було запропоновано організувати як послідовність кроків:

1. Аналіз зовнішнього оточення;
2. Аналіз внутрішнього оточення;
3. Побудова стратегій і тактичних дій.

Традиційний метод SWOT-аналізу дозволяє провести детальне дослідження зовнішнього й внутрішнього середовища. Результатом раціонального SWOT-аналізу, спрямованого на формування

узагальненого інформаційного потенціалу, повинні з'явитися ефективні рішення, що стосуються відповідної реакції (впливу) суб'єкта (слабкої, середньої й сильної) відповідно до сигналу (слабкому, середньому або сильному) зовнішнього середовища.

Відмінна риса розглянутого підходу до проведення SWOT-аналізу на підприємстві полягає в такому:

1. Його побудова базується на методології системно-цільового підходу, де основна увага акцентується на вимірюванні параметрів зовнішнього й внутрішнього середовищ в просторі, у часі й з урахуванням інформаційного потенціалу.

2. Проведення структуризації факторів зовнішнього й внутрішнього середовищ, що є універсальними для будь-якого підприємства.

3. Здійснення синтезу факторів зовнішнього й внутрішнього середовищ, що далі, в перспективі, відобразиться у системі рішень.

Сильні сторони підприємства покликані забезпечити його прискорене просування до досягнення стратегічних цілей, у той час як його «слабкості» викликають гальмування. Тут також природно враховувати можливості й загрози зовнішнього середовища, без яких неможливо вірно визначити сценарії розвитку організації.

Чинність — це властивість організаційної системи, що за умови синтезу з можливостями зовнішнього середовища забезпечує прискорене просування системи до досягнення стратегічних цілей. Особливий інтерес при цьому представляє утворення «спіралі розвитку» — траєкторії, що формується внаслідок «накладення» (синтезу) сильних сторін організаційної системи на сприятливі можливості зовнішнього середовища (з урахуванням слабких сторін організаційної системи й погроз зовнішнього середовища).

Слабкість — негативна властивість організації, що визначає її гальмування в процесі руху до досягнення стратегічних цілей. Гальмування стає істотним при злитті (синтезі) основних слабкостей організаційної системи з істотними погрозами зовнішнього середовища. При цьому також не можна ігнорувати сильні сторони підприємства й можливості зовнішнього середовища. Так формується варіант песимістичного сценарію розвитку

організації. Такий сценарій може трансформуватися в «спіраль краху», якщо має місце тенденція («ефект доміно») до ослаблення можливостей і сильних сторін і посиленню погроз зовнішнього середовища в сполученні з наростанням слабких сторін організації.

Можливості — це тенденції або події в зовнішньому середовищі, при правильній відповідній *реакції* на які організація домагається істотного просування до поставлених стратегічних цілей.

Загрози — це тенденції або події в зовнішньому середовищі, які за відсутності відповідної реакції організації спричиняють значне погіршення стану організації на шляху до виконання своїх планів.

З 1990-х років застосовується нечіткий SWOT-аналіз у процесі стратегічного планування, що полягає в розділенні чинників і явищ на категорії: сильних і слабких сторін проєкту, можливостей, що відкриваються при його реалізації, та *загроз*, пов'язаних з його здійсненням. Традиційні математичні методи, засновані на класичній логіці, є нестійкі до неточності та необ'єктивності істини, а також до невизначеності в економічних системах. Своєю чергою невизначеність системи призводить до зростання ризиків від прийняття неефективних рішень, результатом чого можуть бути негативні економічні наслідки.

При проведенні SWOT-аналізу бажано дотримуватися такої послідовності дій, наведеної на рис. 2.7.

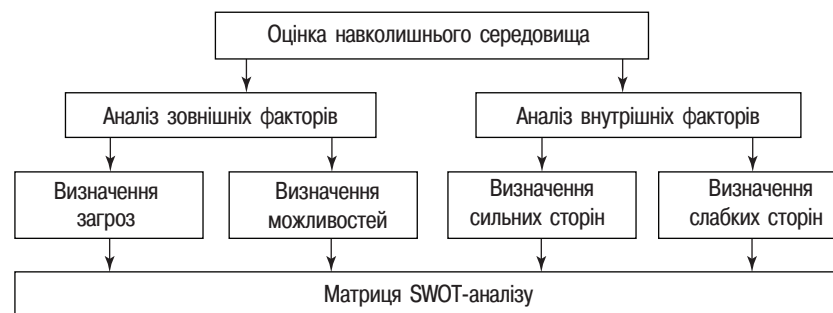


Рис. 2.7. Послідовність дій при проведенні SWOT-аналізу

При проведенні SWOT-аналізу необхідно ретельно визначити сферу кожного SWOT-аналізу, зрозуміти відмінності між його елементами, бути об'єктивним і використовувати різносторонню вхідну інформацію, уникати просторових і двозначних заяв. SWOT-аналіз повинен проводитися за участю всіх найважливіших членів даної організації. Це стосується загальної ідентифікації слабких і сильних сторін, які усередині організації мають бути добре видні. SWOT-аналіз може виконуватися із застосуванням методу «мозкового штурму». Якість аналізу можна підвищити, залучаючи до його проведення осіб, що не відносяться до організації. Такі особи можуть виступити неупередженими арбітрами, які в змозі оцінити пропозиції, а також, ставлячи особливі питання, спровокувати організацію до переосмислення своїх положень і дій. При проведенні SWOT-аналізу, а особливо аналізу шансів і погроз, повинні використовуватися раніше проведені дослідження громадської думки.

Методика проведення SWOT-аналізу передбачає здійснення декількох етапів:

I. Визначення власних сильних і слабких сторін підприємства. Перший етап дозволяє визначити, які сильні сторони і недоліки підприємства. Для цього необхідно: скласти перелік параметрів, по якому оцінюватиметься підприємство; по кожному параметру визначити, що є сильною стороною підприємства, а що — слабкою; зі всього переліку вибрати найбільш важливі сильні і слабкі сторони підприємства.

II. Визначення ринкових можливостей і погроз. Це своєрідна «розвідка місцевості» — оцінка ринку. Цей етап дозволяє оцінити ситуацію поза вашим підприємством і зрозуміти, які у вас є можливості, а також, яких погроз слід побоюватися.

III. Зіставлення сильних і слабких сторін підприємства з можливостями і погрозами ринку. Для зіставлення можливостей підприємства умовам ринку і узагальнення результатів SWOT-аналізу застосовується матриця SWOT.

На перетинах окремих складників груп факторів формуються поля, для яких характерні певні сполучення, що їх треба враховувати надалі в ході розроблення стратегій певного типу: поле СіМ — передбачає розроблення стратегій підтримки та розвитку

сильних сторін підприємства щодо реалізації можливостей зовнішнього середовища; поле СіЗ — орієнтує стратегію на боротьбу із загрозами за допомогою використання внутрішніх резервів; поле СлМ — спрямовує дії підприємства на використання можливостей для подолання слабких сторін його внутрішнього потенціалу; поле СлЗ — передбачає розроблення такої стратегії, яка б дала змогу підприємству не тільки зміцнити свій потенціал, а й відвернути можливі загрози в зовнішньому середовищі. З огляду на це існує нагальна потреба розроблення стратегій як подолання загроз, так і усунення слабкості підприємства, що завжди є важким завданням.

		Зовнішнє середовище	
		Можливості (шанси) 1. 2. і т. ін.	Загрози 1. 2. і т. ін.
Внутрішнє середовище	Сильні сторони 1. 2. і т. ін.	Поле СіМ (заходи)	Поле СіЗ (заходи)
	Слабкі сторони 1. 2. і т. ін.	Поле СлМ (заходи)	Поле СлЗ (заходи)

Рис. 2.8. Матриця SWOT-аналізу

SWOT-аналіз у порівнянні з іншими методами має як переваги, так і недоліки. Основною його перевагою є простота і можливість витратити невеликі кошти на його проведення, а також гнучкість і наявність безлічі варіантів. Також це систематизація знань про внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на процес стратегічного планування; можливість визначити конкурентні переваги підприємства та сформулювати стратегічні пріоритети, періодично проводити діагностику ринку й ресурсів підприємства. Недоліками SWOT-аналізу, які потрібно враховувати, є: неможливість врахування всіх сил і слабкостей, можливостей і загроз; суб'єктивність вибору та ранжування факторів зовнішнього

та внутрішнього середовищ; погана адаптація до середовища, що постійно змінюється.

Найважливіше завдання SWOT-аналізу — допомогти організації побачити та оцінити всі чинники, що впливають на прийняття рішень, а також визначити можливості розвитку.

Існує безліч ситуацій, що передбачають застосування SWOT-аналізу:

- запуск стартапів, нових напрямів бізнесу;
- перегляд внутрішньої політики компанії;
- розгляд варіантів та можливостей перебудови бізнесу;
- перевірка правильності заданого курсу розвитку;
- покращання бізнес-процесів;
- для загального розуміння ситуації, що склалася на ринку.

Дехто з керівників воліє проводити SWOT-аналіз самотужки, адже зазвичай саме вони бачать цілісну картину та визначають напрям розвитку бізнесу. Однак краще, коли в розгляді бере участь команда з кількох спеціалістів із різних департаментів. Це допомагає визначити та вивчити «сліпі зони», які можуть негативно впливати на стан бізнесу чи на відносини з клієнтами.

Метод використовує 4 ключові елементи: сильні та слабкі сторони, можливості та загрози. Задля зручності їх зображують у вигляді таблиці з 4-х стовпців.

До групи внутрішніх чинників належать сильні (S) та слабкі сторони бізнесу (W), і саме з їхнього вивчення починають аналіз. Внутрішні чинники визначаються ресурсами, які є у розпорядженні компанії, а також процесами, на які організація має безпосередній вплив.

Позиції компанії оцінюють за такими критеріями:

- фінансові ресурси: джерела фінансування, можливості отримання доходу, інвестицій;
- фізичні ресурси: обладнання, місцезнаходження, нерухомість;
- людські ресурси: співробітники, цільова аудиторія, волонтери;
- доступ до природних ресурсів, патенти, авторські права;
- внутрішні процеси: тренінги, мотиваційні програми для персоналу та програми лояльності для клієнтів, ієрархічна структура відділів тощо.

Питання, що допоможуть розкрити сильні сторони бізнесу:

Що ми робимо краще, ніж конкуренти? Які наші переваги з погляду клієнтів? Чи є у нас унікальна торговельна пропозиція?

Розглядайте ситуацію об'єктивно: якщо ваша продукція гарної якості, але не виділяється за цим показником серед конкурентів, це не може враховуватися як сильна сторона.

Щоб зрозуміти недоліки організації, запитайте себе:

Що можна покращити в самій продукції чи у сервісі? Які негативні відгуки залишають клієнти? Що зменшує дохід? Чи є речі, які конкуренти роблять краще?

Тільки після того, як було досконально розглянуто та оцінено внутрішні чинники, переходять до аналізу зовнішніх чинників — можливостей (O) і загроз (T), що прямо чи опосередковано впливають на бізнес. Організація не здатна контролювати ці процеси, однак повинна їх знати та враховувати під час розроблення стратегії.

		МОЖЛИВОСТІ	
		ВЕЛИКІ	МАЛІ
ЗАГРОЗИ	МАЛІ	СПРИЯТЛИВА (зростання ринку супроводжується незначним ризиком виникнення загроз)	УМОВНО СТАБІЛЬНА (стабільність справ підтверджується незначними загрозами і незначними сприятливими тенденціями)
	ВЕЛИКІ	ПРОБЛЕМНО СПРИЯТЛИВА (сприятлива ситуація в умовах значних можливостей та великих загроз)	СКРУТНА (ситуація при незначних можливостях та при збільшенні загроз)

Рис. 2.9. Приклад матриці SWOT-аналізу

До зовнішніх чинників належать:

- ринкові тенденції: поява нових продуктів чи технологій, зміни споживчих вподобань цільової аудиторії;
- відносини з клієнтами та постачальниками;
- економічні тенденції: глобалізація чи захист національних виробників, конкуренція, зміна світового попиту;
- зовнішнє фінансування;
- демографічні показники: чисельність та вік населення, купівельна спроможність, цінності;

— політичні, екологічні, економічні обмеження та регуляції: ліцензії, квоти тощо.

Щоб полегшити процес аналізу зовнішніх чинників, дайте відповіді на запитання:

Можливості: чи існують додаткові напрями розвитку бізнесу? Які цікаві тенденції з'явилися у вашій ніші? Які економічні, політичні, демократичні чи соціальні зміни принесуть користь вашому бізнесу?

Загрози: чи використовують ваші конкуренти більш сучасні технології, пропонують кращий сервіс? Які зовнішні перепони є на вашому шляху? Як сильно ваші слабкі сторони погіршують позиції компанії на ринку? Наскільки успіх вашої компанії залежить від зовнішніх чинників (зміна стандартів якості, припинення фінансування від донорів чи держави, обмеження продажів та ін.).

Визначивши всі чинники, буде значно простіше прийняти рішення: посилити слабкі сторони компанії завдяки наявним ресурсам чи відмовитися від ризикованого напрямку розвитку, зменшивши потенційні зовнішні загрози. Загалом стратегії мають бути сфокусовані на акумуляції сил та використанні можливостей, що дозволить уникнути чи подолати загрози.

Якщо SWOT-аналіз проведено правильно, ви зрозумієте:

- чи всі ресурси компанії задіяні на повну;
- які конкурентні переваги має компанія; які сильні сторони можуть стати перевагами і що для цього потрібно зробити;
- які з наявних можливостей допоможуть розвитку компанії;
- які загрози є критичними — зараз чи в майбутньому, як їх уникнути.

У загальному вигляді SWOT-аналіз не містить економічних категорій, тому нині він зарекомендував себе як зручна універсальна методологія, що використовується для розроблення стратегій у найрізноманітніших областях життєдіяльності. SWOT-аналіз є обов'язковим попереднім етапом при підготовці будь-якого рівня стратегічних планів.

Слабкі сторони системи цивільного захисту як складника національної безпеки держави — це відсутність важливих елементів системи забезпечення національної безпеки або заходів, що досі

не вдається здійснити у сфері цивільного захисту порівняно з іншими державами, внаслідок чого вона потрапляє в несприятливе воєнне, політичне, економічне, інформаційне, екологічне становище.

Сильні сторони системи цивільного захисту — це особливі успіхи порівняно з іншими системами, що дають їй додаткові переваги при здійсненні державної політики у сфері цивільного захисту (досвід, доступ до унікальних ресурсів, наявність передових технологій та сучасного устаткування, висока кваліфікація персоналу, висока якість продукції тощо).

Можливості — це сприятливі обставини, які система цивільного забезпечення національної безпеки держави може використати для отримання переваги політичними конкурентами (наприклад, погіршення стану природно-техногенної безпеки, використання нових технологій, ведення аварійно-рятувальних робіт тощо).

Загроза — можливість чи неминучість виникнення соціальних, природних або техногенних явищ із прогнозованими, але неконтрольованими небажаними подіями, що можуть статися в певний момент часу в межах даної території, спричинити смерть людей і завдати шкоди їхньому здоров'ю, призвести до матеріальних і фінансових збитків, погіршити стан довкілля тощо.

Результати застосування SWOT-аналізу дають змогу оцінити спроможність держави за рахунок власних сил і ресурсів реалізувати SWOT-аналіз — вид діяльності, що залежить в основному від наявної інформації та ще певної частки стратегічного відчуття. Корисні відомості про стан системи цивільного захисту, необхідні для його здійснення, містяться в офіційних документах (концепціях, стратегіях, кодексах, законах, програмах, указах тощо), державних статистичних даних, вітчизняних і закордонних відкритих джерелах інформації, наукових розробках і публікаціях, заявах і висловлюваннях вищих посадових осіб держави, результатах соціологічних опитувань громадської думки населення, а також — в інформації з обмеженим доступом.

Отже, SWOT-аналіз — це системний аналіз сильних і слабких сторін системи цивільного захисту, можливостей і загроз її зовнішнього безпекового середовища. Очевидно, що ефективним способом порівняння цих чотирьох параметрів стратегічного аналізу є розміщення їх у матриці 2×2 (SWOT-матриці).

На основі даного аналізу можна зробити висновок про стан захищеності особи, суспільства та держави й можливу необхідність стратегічних змін державної політики у сфері цивільного захисту.

SWOT-аналіз — це лише інструмент для структуризації наявної інформації, він не дає ясних і чітко сформульованих рекомендацій, конкретних відповідей. Він лише допомагає наочно представити основні чинники, а також оцінити в першому наближенні математичне чекання тих або інших подій. Формулювання на основі цієї інформації рекомендацій — робота аналітика. Простота SWOT-аналізу оманлива, його результати сильно залежать від повноти та якості вихідної інформації.

Для проведення SWOT-аналізу потрібні або експерти з дуже глибоким розумінням поточного стану і тенденцій розвитку ринку, або дуже великий об'єм роботи зі збору й аналізу первинної інформації для досягнення цього розуміння. Аналітична мета, що передбачає SWOT-аналіз, — це виявлення внутрішніх сильних сторін, які дають змогу системі цивільного захисту, з одного боку, скористатися можливостями, що існують у зовнішньому середовищі, а з іншого — забезпечити відвертання зовнішніх загроз, незважаючи на слабкі сторони системи. Отже, SWOT-аналіз — це оцінка реального стратегічного стану держави, що показує, наскільки поточна стратегія державної політики у сфері цивільного захисту відповідає її внутрішнім ресурсам і міжнародному становищу. Сильні сторони системи перетворюють деякі зовнішні можливості на реальні, збільшуючи вірогідність їх реалізації. Реалізуючи певні стратегічні кроки та працюючи над слабкими сторонами, змінюючи певним чином свою стратегію державної політики національної безпеки, держава може перетворити загрози на сприятливі стратегічні альтернативи.

Цикл Демінга–Шухарта (Цикл PDCA, часто використовується назва Цикл Демінга) — модель безперервного поліпшення процесів, цикл PDCA — планує (**Plan**), роби (**Do**), перевіряй (**Check**), впливай (**Act**). При її застосуванні в різноманітних областях діяльності (наприклад, управління якістю) дозволяє ефективно керувати цією діяльністю на системній основі.

Методологія PDCA (рис. 2.10) є найпростішим алгоритмом дій керівника по управлінню процесом і досягнення його цілей. Цикл управління починається з планування.

1. **Планування:** встановлення цілей і процесів, необхідних для досягнення цілей, планування робіт з досягнення цілей процесу і задоволення споживача, планування виділення і розподілу необхідних ресурсів.

2. **Виконання:** виконання запланованих робіт.

3. **Перевірка:** збір інформації та контроль результату на основі ключових показників ефективності (KPI), що вийшло в ході виконання процесу, виявлення та аналіз відхилень, встановлення причин відхилень.

4. **Вплив (управління, коригування):** вжиття заходів щодо усунення причин відхилень від запланованого результату, зміни в плануванні та розподілі ресурсів.

У практичній діяльності цикл PDCA застосовується багаторазово з різною періодичністю. При виконанні основної діяльності цикл PDCA застосовується з періодичністю циклів звітності та планування. При виконанні коригуючих дій тривалість PDCA може бути менше або більше тривалості циклів звітності й планування та встановлюється в залежності від характеру, обсягу, тривалості і змісту заходів щодо усунення причин відхилення.

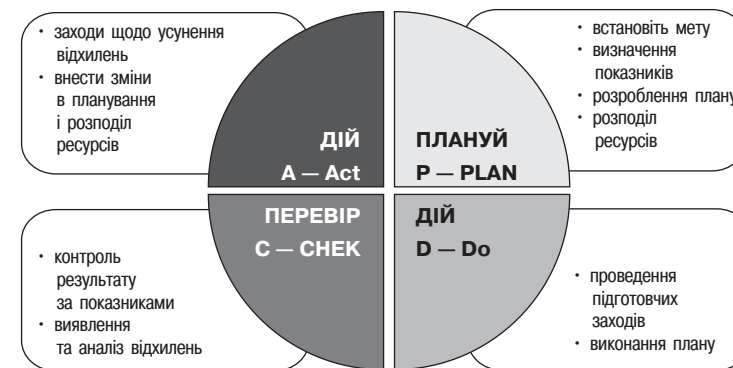


Рис. 2.10. Візуальне представлення Циклу Демінга–Шухарта

Ніхто не пояснить суть Циклу Демінга краще, ніж сам Вільям Е. Демінг. Знаменитий «патріарх якості» протягом багатьох років читав лекції про управління якістю для керівників і фахівців

у всьому світі. У розпорядженні Генрі Нива, автора книги «Простір доктора Демінга» знаходяться, схеми управлінського циклу, намальовані самим Демінгом під час лекцій. Причому він дещо спрощував подачу матеріалу, як це прийнято під час публічних виступів. Отже, за Демінгом чотири складники аббревіатури PDCA потрібно розуміти в такий спосіб: Плануй. Плануй зміни в роботі або випробування, спрямовані на поліпшення. Роби. Спробуйте заплановані дії на невеликій за своїм значенням ділянці роботи. Вивчай. Вивчай результати. Що нам вдалося з'ясувати? Дій. Впроваджуй зміни або відміняй їх. Повторюй цикл, можливо, в умовах мінливого зовнішнього середовища.

Досить докладне пояснення сенсу управлінського циклу PDCA є в документі «Керівництво по концепції і використанню процесного підходу для систем менеджменту», який йде в комплекті додаткової документації при покупці тексту стандарту ISO 9001 в Міжнародній організації зі стандартизації (ISO — International Organization for Standardization. — *Авт.*).

Однак, здається, що в «лекційної» версії В. Демінга управлінський цикл викладено доступніше для новачка в роботі з ISO 9001 і процесний підхід. До речі, сам Демінг називав PDCA циклом Шу-харта, тому що основні ідеї, що лежать в основі PDCA, з'явилися ще в наукових працях цього вченого. PDCA — це аббревіатура, утворена словами Plan-Do-Check-Act (Плануй-Роби-Вивчай-Дій. — *Ред.*). З пояснень Демінга стає ясно, що цикл зводиться до простої і логічної послідовності дій, з розумністю яких навряд чи хто-небудь стане сперечатися. Потрібно запланувати діяльність і створити вимоги до неї, щоб потім можна було за чіткими критеріями судити про те, наскільки успішно була зроблена робота. Потрібно випробувати заплановане на відносно вузькій ділянці роботи, де немає ризику величезних втрат у разі невдачі, потім проаналізувати результат і внести зміни або в специфікації, або в роботу. Можна працювати далі. Потім цикл варто повторювати знову і знову, щоб забезпечити організації гнучкість, що дозволяє постійно пристосовуватися до умов мінливої обстановки. Г. Нив у Главі № 9 своєї книги, яка цілком присвячена «Циклу Демінга», задається риторичним питанням про те, чому ж так корисний управлінський цикл, якщо по суті він зводиться до висновків здорового глузду, очевидних для всіх, і сам

же відповідає. За його словами, в реальній практиці найчастіше плануванню приділяється дуже скромну увагу, все гранично зосереджені етапом «Роби» із циклу, справжнього аналізу результатів другого етапу циклу не проводиться, а четвертий — «Дій» здійснюється в режимі «гасіння пожеж». Залишається додати, що PDCA відіграє величезну роль у впровадженні процесного підходу, оскільки саме цей механізм відіграє ключову роль в постійному поліпшенні роботи підприємства на систематичній основі. А постійне поліпшення — один з принципів процесного підходу.

Дерево ухвалення рішень. Метод застосування «дерева рішень» і ймовірного підходу дозволяє розглядати різноманітні сценарії розвитку подій, викликані впливом різних факторів ризику.

Метод «дерева рішень» — це один із методів автоматичного аналізу величезних масивів даних. Перші ідеї створення «дерев рішень» починаються з робіт П. Ховленда і Е. Ханта кінця 50-х років XX століття. Проте основоположною роботою, що дала імпульс для розвитку цього напрямку, стала книга Е. Ханта, Дж. Мерина і П. Стоуна «Experiments in Induction», яку було опубліковано в 1966 році.

Область використання методу «дерева рішень» можна об'єднати в три класи:

- опис даних: застосування «дерева рішень» дозволяє зберігати інформацію про вибірку даних у компактній і зручній для оброблення формі, що містить у собі точні описи об'єктів;

- класифікація: застосування «дерева рішень» дозволяє впоратися із завданнями класифікації, тобто відношення об'єктів до одного з описаних класів;

- регресія: якщо змінна має недостовірні значення, то застосування «дерева рішень» дозволяє визначити залежність цієї цільової змінної від незалежних (вхідних) змінних.

У методиці використовується ієрархічна структурна схема. Для її побудови прийняті відповідні позначення елементів (подій) і логічних операцій.

В основу методу «дерева цілей» покладено підпорядкованість, розгорненість і ранжування цілей. «Дерево цілей» з кількісними показниками, що використовуються в якості одного із засобів при прийнятті рішень, і носить назву «дерева рішень».

«Дерево рішень» — це графічне зображення послідовності рішень і станів середовища з вказівкою відповідних ймовірностей і виграшів для будь-яких комбінацій альтернатив і станів середовища.

Побудова «дерева рішень» виконується «зверху вниз» — від завдань більш складних, більш важливих — до завдань менш складних, менш важливих, що вимагає менше часу (коштів, сил, ресурсів) для їх здійснення.

На схемі «дерева рішень» верхнє положення займає кінцева мета розв'язання проблеми (кінцевий результат).

Що складніше можна вирішити завдання, то більше має бути число рівнів розгляду проблеми і тим більше число завдань, що вирішуються на кожному рівні.

Для кожного «дерева рішень» будується матриця. Часто вводяться коефіцієнти взаємної корисності рішень, одержувані опитуванням учасників. Вони показують вплив ступеня важливості одних рішень на інші.

Застосування методу «дерева рішень» дозволяє:

- визначати шляхи досягнення мети з виконанням кількісної оцінки складності виникаючих завдань та оцінкою труднощів здійснення того чи іншого варіанта;

- поліпшувати якість рішень в умовах невизначеності.

Процес прийняття управлінських рішень за допомогою «дерева рішень» у загальному випадку припускає виконання п'яти етапів:

Етап 1. Формулювання завдання.

Насамперед необхідно відкинути всі фактори, що не стосуються проблеми, а серед безлічі тих, що залишилися, виділити суттєві і несуттєві. Це дозволить привести опис завдання щодо прийняття управлінського рішення у форму, що піддається аналізу. Повинні бути виконані такі основні процедури:

- визначення можливостей збору інформації для експериментування і реальних дій;

- складання переліку подій, що з певною ймовірністю можуть відбутися;

- установлення часового порядку розміщення подій, у наслідках яких міститься корисна і доступна інформація, і тих послідовних дій, які можна розпочати.

Етап 2. Побудова «дерева рішень».

Етап 3. Оцінка ймовірностей станів середовища, тобто зіставлення шансів виникнення кожної конкретної події. Слід зазначити, що вказані ймовірності визначаються або на підставі наявної статистики, або експертним шляхом.

Етап 4. Установлення виграшів (чи програшів, як виграшів із знаком мінус) для кожної можливої комбінації альтернатив (дій) і станів середовища.

Етап 5. Вирішення завдання.

Перш ніж продемонструвати процедуру застосування «дерева рішень», введемо ряд визначень. У залежності від ставлення до ризику розв'язання завдання може виконуватися з позицій так званих об'єктивістів і суб'єктивістів.

За невеликої кількості змінних і можливих сценаріїв розвитку подій для аналізу ризиків можна використовувати метод «дерева рішень», перевагою якого є наочність. «Дерево рішень» має орієнтовану структуру — від одного вихідного стану до множини кінцевих. Сукупність гілок, що приводять з вихідного стану до певного кінцевого, називається шляхом. До кожного кінцевого стану веде єдиний шлях, пов'язаний з конкретним кількісним результатом. У більшості вершин дерева відбувається розгалуження, від яких відходять гілки двох видів: гілки дій (рішень) або гілки подій (результатів). Гілки дій вказують варіанти прийняття певного рішення, з яких особа, що приймає рішення, може вибрати будь-який. Гілки подій зображують невизначені, незалежні від суб'єкта ризику події, які можуть відбутися після дії зовнішніх факторів, що призвели до розгалуження (вузла). Кожній гілці подій відповідає конкретне значення ймовірності її виникнення.

Гілкам дерева відповідають суб'єктивні та об'єктивні оцінки можливих подій. Просуваючись уздовж побудованих гілок, оцінюють кожен шлях, як правило, на основі ймовірностей, і з усіх можливих оцінок вибирають варіант дій з найменшою ймовірністю втрат. При цьому кількісно оцінюють кожен варіант. Оптимальний варіант — це план дій, який при визначених обставинах забезпечує найкращі економічні та соціальні результати і враховує найбільшу ймовірність досягнення мети і відхилення від неї.

Процес прийняття рішення за допомогою «дерева рішень» у типовому випадку передбачає виконання таких етапів:

1) формулювання задачі. Передусім необхідно відкинути усі фактори, що не стосуються проблеми, а серед тих, що залишаються, виокремити суттєві і несуттєві. Це дасть змогу привести опис задачі прийняття рішення до форми, що може бути проаналізована. Слід здійснити такі основні процедури: визначити можливості збирання інформації для експерименту і реальних дій; розробити перелік подій, які з певною ймовірністю можуть відбутися; визначити часовий порядок перебігу подій;

2) побудова «дерева рішень»;

3) оцінка ймовірностей зміни стану середовища — зіставлення шансів виникнення конкретної події (статистичним або експертним методом);

4) визначення виграшів або програшів для кожної можливої комбінації альтернатив і станів середовища;

5) розв'язування задачі.

Вузли «дерева рішень» представляють ключові події, а стрілки, які з'єднують вузли, — напрями діяльності з реалізації рішень. Крім того, на «дереві рішень» вказують інформацію щодо часу, вартості та ймовірності прийняття того чи іншого рішення.

Після побудови «дерева рішень» визначають ймовірність кожного сценарію розвитку рішень, а також інтегральну ефективність проєкту. Позитивне значення ефективності рішення вказує на прийнятний ступінь ризиків, пов'язаних з прийняттям рішення.

При побудові багаторівневого «дерева рішень» досягнення мети кожного з рівнів моделі забезпечується комплексом заходів попереднього рівня. Кожен рівень «дерева рішень» повинен займати певне місце в ієрархічній послідовності, складеної на основі дотримання причинно-наслідкових зв'язків.

НЕДОЛІКИ: досить трудомісткий.

Бінарне дерево — дуже зручний метод організації даних, у разі використання якого можна легко знайти будь-які конкретні дані чи виявити, що їх немає. Очевидно, що найнеефективніший спосіб пошуку — послідовний перегляд усіх даних. Справді, якщо потрібних даних немає, то для виявлення цього потрібно переглянути весь список. Бінарне дерево пошуку дає змогу уникнути

цього. Єдина вимога — введення для даних якогось лінійного порядку. Ним може бути, наприклад, алфавітний або числовий порядок. Лінійно впорядкувати можна теги, покажчики, файли чи інші ключі, які визначають дані. Але нас цікавитиме лише наявність якогось лінійного порядку.

У **бінарному дереві пошуку** кожній вершині присвоєно значення, яке називають **ключем**. Ключ — це елемент якоїсь лінійно впорядкованої множини: будь-які два її елементи можна порівняти.

Під час побудови бінарного дерева пошуку використовують його рекурсивну властивість, яку можна описати так. Кожна вершина розбиває дерево на два піддерева. Ліве піддерево містить лише ключі, менші від ключа цієї вершини, а праве — ключі, більші від ключа вершини. Ця властивість повторюється для кожної вершини.

На рис. 2.11 зображений приклад такого дерева, де ключами є літери латинського алфавіту.

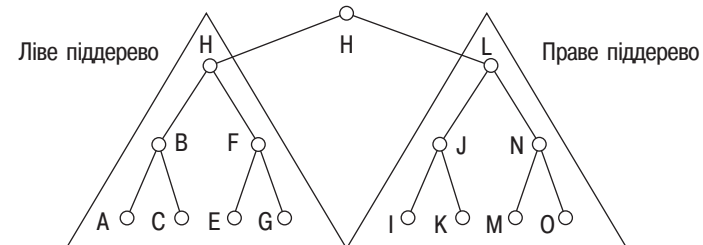


Рис. 2.11. Приклад бінарного дерева пошуку рішення

Розглянемо алгоритм додавання об'єкта до **дерева пошуку**, який буде бінарне дерево пошуку. Почнемо з дерева, що містить лише одну вершину. Означимо її як корінь. Перший об'єкт списку присвоюємо кореню; це ключ кореня. Щоб додати новий об'єкт виконуємо таку процедуру.

Алгоритм додавання об'єкта до дерева

1. Почати з кореня.
2. Якщо об'єкт менший, ніж ключ у вершині, то перейти до лівого сина.
3. Якщо об'єкт більший, ніж ключ у вершині, то перейти до правого сина.

4. Повторювати кроки 2 та 3, доки не досягнемо вершини, яку не визначено (тобто її немає).

5. Якщо досягнуто невизначену вершину, то визначити (тобто додати) вершину з новим об'єктом у якості ключа.

У процесі аналізу ризику виділяють можливі варіанти рішень і варіанти подій, що можуть бути реалізовані як наслідок прийнятих рішень. Далі, зображуючи графічно можливі рішення і їх результати, одержують «дерево рішень», що у залежності від ступеня складності проблеми має різне число гілок. Гілкам дерева ставлять у відповідність оцінки (суб'єктивні чи об'єктивні ймовірності) можливості реалізації кожної події. Потім, рухаючись від вихідної точки уздовж гілок дерева і комбінуючи оцінки за відомими правилами, можна різними способами досягти кінцевих точок. Отже, можна оцінити варіанти шляху й обрати оптимальні з погляду результативності і ризику.

Діаграма Ішікави. Діаграма Ішікави — графічний спосіб дослідження найбільш істотних причинно-наслідкових взаємозв'язків між факторами й наслідками в досліджуваній ситуації або проблемі. Діаграма названа на честь одного з найбільших японських теоретиків менеджменту професора Каору Ішікави (ромадзи *Kaoru Ishikawa*), який запропонував її в 1952 році, як доповнення до наявних методик логічного аналізу й поліпшення якості процесів у промисловості Японії.

Ішікава є одним з розробників нової концепції організації виробництва, втіленої на фірмі «Тойота». Запропонована професором схема ясно показує роботу над поліпшенням якості виробничих процесів. Вона, як і більшість інструментів якості, є інструментом візуалізації й організації знань, що систематичним чином полегшує розуміння наслідків певної проблеми.

Така діаграма дозволяє виявити ключові взаємозв'язки між різними факторами й більш точно зрозуміти досліджуваний процес. Діаграма сприяє визначенню головних факторів, що роблять найбільш значний вплив на розвиток розглянутої проблеми, а також попередженню або усуненню дії даних факторів.

Схема знаходить широке застосування при розробленні нової продукції, з метою виявлення потенційних факторів, дія яких викликає загальний ефект.

Вид діаграми при розгляді поля досліджуваної проблеми дійсно нагадує кістяк риби (очі звичайно рухаються зліва на право, як при читанні рядка тексту). Проблема позначається основною стрілкою. Фактори, які збільшують проблему, відображають стрілками, що нахилені до основного вправо, а ті, які нейтралізують проблему — з нахилом уліво. При поглибленні рівня аналізу до стрілок факторів можуть бути додані стрілки факторів, що впливають на них, другого порядку тощо.

Фактично максимальна глибина такого дерева досягає чотирьох або п'яти рівнів. Коли така створювана діаграма є повною, вона відтворює досить повну картину всіх можливих основних причин певної проблеми.

Діаграма Ішікави використовується як аналітичний інструмент для перегляду дії можливих факторів і виділення найбільш важливих причин, дія яких породжує конкретні сліdstва й піддається керуванню.

Робота з діаграмою Ішікави проводиться в кілька етапів:

- Виявлення й збір усіх факторів і причин, що впливають на досліджуваний результат.
- Групування факторів по рівню впливу і причинно-наслідковим блокам.
- Ранжирування цих факторів усередині кожного блоку.
- Аналіз отриманої картини.
- «Звільнення» факторів, на які ми не можемо впливати.
- Ігнорування малозначимих і непринципових факторів.

Щоб більш ефективно виявити й додати можливі причини до складу основних, а також більш конкретно деталізувати можливі першопричини відгалужень «основної кістки», традиційно застосовують метод стимулювання генерації творчих ідей, відомий як «мозковий штурм».

Загальні правила побудови діаграми Ішікави

1. Перш ніж приступати до побудови діаграми, всі учасники повинні прийти до єдиної думки щодо формулювання проблеми.

2. Досліджувана проблема записується із правої сторони в середині чистого аркуша паперу й окреслюється прямокутником, до якого ліворуч підходить основна горизонтальна стрілка — «хребет»

(діаграму Ішікави через зовнішній вигляд часто називають «риб'ячим кістяком»).

3. Наносяться головні причини (причини рівня 1), що впливають на проблему, — «великої кістки». Вони полягають у рамки й з'єднуються похилими стрілками з «хребтом».

4. Далі наносяться вторинні причини (причини рівня 2), які впливають на головні причини «великої кістки», а ті, своєю чергою, є наслідком вторинних причин. Вторинні причини записуються й розташовуються у вигляді «середніх кісток», що примикають до «великих». Причини рівня 3, які впливають на причини рівня 2, розташовуються у вигляді «дрібних кісток», що межують до «середніх», і т. д. (Якщо на діаграмі наведені не всі причини, то одна стрілка залишається порожньою).

5. При аналізі повинні виявлятися й фіксуватися всі фактори, навіть ті, які здаються незначними, тому що ціль схеми — відшукати найбільш правильний шлях і ефективний спосіб рішення проблеми.

6. Причини (фактори) оцінюються й ранжуються за їхньою значимістю, виділяючи особливо важливі, які приблизно впливають на показник якості.

7. У діаграму вноситься вся необхідна інформація: її назва; найменування виробу; імена учасників; дата тощо.

Додаткова інформація:

— процес виявлення, аналізу й пояснення причин є ключовими в структуруванні проблеми й переходу до коригувальних дій;

— задаючи при аналізі кожної причини питання «чому?», можна визначити першопричину проблеми (за аналогією з виявленням головної функції кожного елемента об'єкта при функціонально-вартісному аналізі);

— спосіб Ішікави впливає на виникнення думки «чому?» і полягає в тому, щоб розглядати цей напрям у вигляді процесу поступового розкриття всього ланцюга послідовно зв'язаних між собою причинних факторів, що роблять вплив на проблему якості.

Діаграма Ішікави має такі переваги:

— дозволяє графічно відобразити взаємозв'язок досліджуваної проблеми й причин, що впливають на цю проблему;

— дає можливість провести змістовний аналіз ланцюжка взаємозалежних причин, що впливають на проблему;

— зручна й проста для застосування й розуміння персоналом. Для роботи з діаграмою не потрібна висока кваліфікація співробітників, і немає необхідності проводити тривале навчання.

До недоліків даного інструменту якості можна віднести:

— складність правильного визначення взаємозв'язку досліджуваної проблеми й причин у випадку, якщо досліджувана проблема є комплексною, тобто є складовою частиною більше складної проблеми;

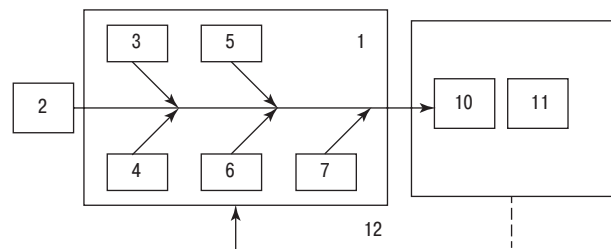
— іншим недоліком може бути обмежений простір для побудови й промальовування на папері всього ланцюжка причин розглянутої проблеми. Але даний недолік може бути переборений, якщо діаграма Ішікави будується із застосуванням програмних засобів.

Більш ефективним способом побудови діаграми Ішікави при проведенні мозкового штурму є використання комп'ютерних програм для побудови інтелект-карт (наприклад Xmind). Даний інструмент дає більші можливості, так як дозволяє швидше і якісніше відображати інформацію та оперативно її змінювати при потребі. Команда співробітників, що проводить мозковий штурм, спостерігає на екрані мультимедійного проєктора процес побудови діаграми.

Результат процесу залежить від численних чинників, між якими існують відносини типу причина — наслідок (результат). Діаграма причин і наслідків — засіб, що дозволяє виразити ці відносини в простій і доступній формі. Причинно-наслідкова діаграма — інструмент, що дозволяє виявити найбільш істотні чинники (причини), що впливають на кінцевий результат (слідство). Якщо в результаті процесу якості виробу виявилася незадовільною, це означає, що в системі причин, тобто в якійсь точці процесу, відбулося відхилення від заданих умов. Якщо ця причина може бути виявлена й усунена, то випускатимуться вироби тільки високої якості. Більше того, якщо постійно підтримувати задані умови процесу, то можна забезпечити формування високої якості виробів.

Важливо також, що отриманий результат — показники якості (точність розмірів, ступінь чистоти, значення електричних

величин тощо) — виражається конкретними даними. Використовуючи ці дані, за допомогою статистичних методів здійснюють контроль процесу, тобто перевіряють систему причинних чинників. Отже, процес контролюється за чинником якості (рис. 2.12).



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Система причинних чинників | 7. Вимірювання |
| 2. Основні чинники виробництва | 8. Процес |
| 3. Матеріали | 9. Наслідки |
| 4. Оператори | 10. Параметри якості |
| 5. Устаткування | 11. Показники якості |
| 6. Методи операцій | 12. Контроль процесу за параметром якості |

Рис. 2.12. Схема причинно-наслідкової діаграми

У процесі контролю якості найчастіше використовують діаграми 5М і 6М. Діаграма типу 5М розглядає такі компоненти якості, як «людина», «машина», «матеріал», «метод», «контроль», а в діаграмі типу 6М до них додається компонент «середовище». Стосовно задачі для компоненти «людина» необхідно визначити чинники, пов'язані із зручністю і безпекою виконання операцій; для компоненти «машина» — взаємини елементів конструкції аналізованого виробу між собою, пов'язані з виконанням даної операції; для компоненти «метод» — чинники, пов'язані з продуктивністю і точністю виконуваної операції; для компоненти «матеріал» — чинники, пов'язані з відсутністю змін властивостей матеріалів виробу в процесі виконання даної операції; для компоненти «контроль» — чинники, пов'язані з достовірним розпізнаванням помилки процесу виконання операції; для компоненти «середовище» — чинники, пов'язані з дією середовища на виріб і виробу на середовище (рис. 2.13).

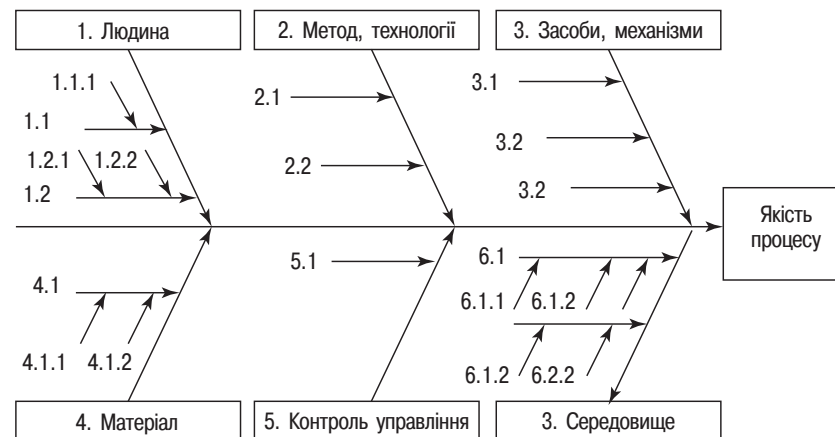


Рис. 2.13. Діаграма Ішікави 6М

Метод Дельфі. Досконалішим методом колективної оцінки є метод Дельфі. Він передбачає відмову від прямих колективних обговорень. Дебати замінюють програмою індивідуальних опитувань, які здебільшого проводять у формі таблиць експертної оцінки. Відповіді експертів узагальнюють і передають їм назад (іноді разом з новою інформацією про об'єкт), після чого експерти уточнюють свої відповіді. Таку процедуру повторюють кілька разів, поки не досягають прийнятної збіжності всіх висловлених думок. Оцінки ПЕОМ, як правило, перетворюють на кількісну форму.

Метод Дельфі (іноді дельфійський метод) з'явився в 1950–1960-ті роки для аналізу планів атомної війни США (розроблений корпорацією RAND, авторами вважаються О. Хелмер, Н. Даклі та Н. Решер). Назва запозичена від Дельфійського Оракула.

Суть цього методу полягає в тому, щоб за допомогою серії послідовних дій — опитувань, інтерв'ю, мозкових штурмів — домогтися максимального консенсусу при визначенні правильного рішення. Аналіз за допомогою дельфійського методу проводиться в кілька етапів, результати обробляються статистичними методами.

Базовим принципом методу є те, що деяка кількість незалежних експертів (часто непов'язаних і які не знають один про

одного) краще оцінює і пророкує результат, ніж структурована група (колектив) особистостей. Дозволяє уникнути відкритих зіткнень між носіями протилежних позицій, тому виключає безпосередній контакт експертів між собою і, отже, груповий вплив, що виникає під час спільної роботи і складається в пристосуванні до думки більшості. Дає можливість проводити опитування екстериторіально, не збираючи експертів в одному місці (наприклад, за допомогою електронної пошти).

Суб'єкти: групи дослідників, кожен з яких відповідає індивідуально в письмовій формі; організаційна група — зводить думки експертів воедино.

Метод Дельфі складається з таких етапів (див. рис. 2.14):

- попередній: підбір групи експертів у кількості до 20 осіб;
- основний: постановка проблеми — експертам розсилається питання і пропонується його розбити на підпитання. Організаційна група відбирає ті питання, що найчастіше трапляються. З'являється загальний опитувальник, який розсилається експертам. Їх запитують — чи можна додати ще щось; чи достатньо інформації; чи є додаткова інформація з питання? В результаті — 20 варіантів відповідей, де є додаткові аспекти, запит інформації, надана інформація. На цій основі складається наступний опитувальник. Поліпшений опитувальник знову розсилається експертам, яким тепер треба дати свій варіант вирішення, а також розглянути найбільш крайні точки зору, висловлені іншими експертами. Експерти повинні оцінити проблему щодо аспектів: ефективність, забезпеченість ресурсами, в якій мірі відповідає початковій постановці завдання. Таким чином виявляються домінуючі судження експертів, зближуються їхні точки зору. Всіх експертів знайомлять з доводами тих, чий судження сильно вибиваються із загального русла. Після цього всі експерти можуть змінювати думку, а процедура повторюється. Ітерації повторюються, поки не буде досягнута узгодженість між експертами, або не буде встановлено відсутність єдиної думки з проблеми. Вивчення причин розбіжностей в оцінках експертів дозволяє виявити непомічені раніше аспекти проблеми і зафіксувати увагу на ймовірних наслідках розвитку аналізованої проблеми або ситуації. Відповідно до цього і виробляється остаточна оцінка та практичні

рекомендації. Зазвичай проводиться три етапи, але якщо думки сильно різняться — то більше;

- аналітичний: перевірка узгодженості думок експертів, аналіз отриманих висновків і розроблення кінцевих рекомендацій.

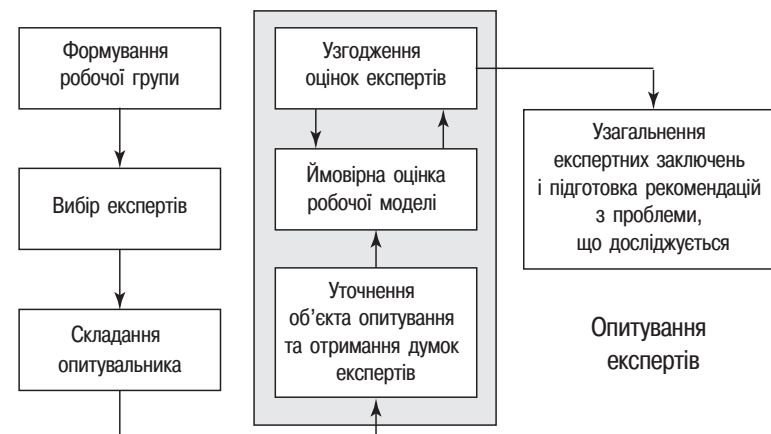


Рис. 2.14. Послідовність етапів методу Дельфі

До недоліків методу можна віднести таке:

- беззахисність експерта перед організаційною групою, яка має занадто великі повноваження;
- думка більшості може бути не обов'язково правильною;
- може бути, що креативне рішення належить меншості експертів, а найефективніші рішення можуть відкидатися;
- аналіз може займати багато часу, мінімум часу на кожен етап може становити добу, тобто метод підходить для оперативного аналізу;
- може зростати конформізм експертів з причини прагнення потрапити до більшості;
- можливість маніпуляції експертами організаційної групи;
- недостатній рівень письмового мовлення в експертів;
- збільшення часу проведення залежно від засобів комунікації експертів.

«Мозковий штурм» та його різновиди. Метод «мозкового штурму» являє собою методику спільної одноразової роботи групи

експертів, спрямованої на творчий пошук, як правило, нетрадиційних, креативних підходів до вирішення проблем. Вперше «мозковий шторм» (storm brain) був застосований у корпорації Bell на початку 50-х років XX століття. У сфері реклами і маркетингу метод стали застосовувати з 1953 року за пропозицією американського маркетолога А. Осборна. Оскільки сутність даного методу — в пошуку нетрадиційних, нерутинних варіантів рішення тих або інших проблем, то в маркетингу він частіше використовується при прогнозуванні розвитку ринку або в процесі розроблення якісно нового товару.

Відомо, що методика проведення «мозкового шторму» має дві основні модифікації. Одна полягає в тому, що формуються дві групи спеціалістів: перша — з осіб з творчим складом розуму, друга — з критичним. Перша група генерує ідеї й оцінки, друга — аналізує і критикує запропоновані ідеї. Осіб, які беруть участь в обговоренні, не критикують, керівник — безсторонній, він скеровує дискусію. Ідея, що витримає критику і з якою погоджується більшість, приймається як підсумкова експертна оцінка. Інший підхід відрізняється тим, що заздалегідь групу критиків не виділяють. Відбувається вільне обговорення проблеми і приймається узгоджена версія оцінки.

При використанні кожного із цих підходів дотримується ряд основних вимог, пов'язаних з тим, що в процесі роботи групи заборонено будь-які критичні зауваження на адресу генерованих ідей; забезпечується максимально можливе висування ідей з обговорюваної проблеми; вітається висування незвичних, оригінальних ідей; не припускається жорстке контролювання авторства ідей (можна комбінувати, використовувати чужі думки при висуванні власних ідей); виступи повинні бути стислими (як правило, не більше двох хвилин); висловлювання необхідно обов'язково записувати з означенням того, кому вони належать, та ін. Відразу ж виділимо як варіант «мозкового шторму» відомі фокус-групи, проте їх зараховують до іншого (див. нижче) різновиду процедур методу експертних оцінок, оскільки в них висуваються й обговорюються оригінальні ідеї, немає «доповіді», «проєкту рішення», обмежено час висловлювань.

До різновидів методу «мозкового шторму» відносять: кон'юнктурні наради, метод 635, морфологічний метод і деякі інші.

Кон'юнктурні наради являють собою спрощений варіант «мозкового шторму», їх учасники на чолі з керівником підприємства виробляють узгоджені оцінки стану і розвитку ринку.

Метод 635 являє собою такий варіант експертного опитування формується група експертів з 6 чоловік, кожний з яких одержує в письмовому вигляді викладення проблеми. Кожний учасник експертизи також письмово подає як мінімум 3 власні пропозиції, що дозволяють вирішити проблему. На це дається 5 хвилин. Потім кожний учасник передає аркуш зі своїми пропозиціями наступному учаснику, який розвиває запропоновані ідеї (кожний аркуш іде по колу, поки не побуває у всіх учасників). Таким чином, багаторазово розглядають 18 спочатку висунутих пропозицій, доповнених і удосконалених учасниками обговорення, і в результаті обирають оптимальний результат.

«Обличчям до обличчя» — метод співвіднесеної оцінки

Говорячи про такий різновид процедури роботи експертів, як-от про спільну роботу в декілька турів, необхідно зробити одне важливе уточнення. Робота в декілька турів аж ніяк не припускає, що експерти *обов'язково* зустрічаються декілька разів для обговорень. У процесі обговорення вони:

- по-перше, в рамках чітко організованої процедури обговорення мають можливість висловитися неодноразово;
- по-друге, проведена дискусія алгоритмізується, тобто чітко регламентується послідовність виступів, їх тривалість, логіка обговорення тощо. Звідси і друга назва процедури — «метод співвіднесеної оцінки».

Виділяють такі ключові якості, переваги подібного підходу:

- негайний зворотний зв'язок між учасниками обговорення;
- змагання між учасниками щодо висунутих ідей і пропозицій;
- наявність невербальної, тобто без слів, експресивної комунікації;
- швидке досягнення учасниками дискусії порозуміння тощо.

На жаль, ця методика не одержала достатнього розвитку в дослідженнях, і не тільки маркетингових. Проте очевидно, що один з найбільш популярних у маркетингу якісних методів дослідження — фокус-група — є варіантом експертизи з використанням процедури «обличчям до обличчя».

Насамкінець додамо: іноді процедуру «обличчям до обличчя» називають ще методом синектики. Суть методу, запропонованого американським вченим У. Гордоном, полягає в такому. Збираються спеціалісти з різних сфер діяльності (у маркетингу це можуть бути підприємці, маркетологи, менеджери, рекламисти, PR-фахівці, фінансисти та ін.). Кожний з них сприймає нараду як своєрідне змагання і виносить задуману раніше ідею або пропозицію на обговорення. Відбувається селекція ідей і відкидання тих пропозицій, що не витримали перевірки і критики. У результаті за основу приймаються ідея або пропозиція, що одержали підтримку більшості (для оцінки використовується бальна система або певна шкала).

Метод «краватка-метелик». Метод «краватки-метелика» наочно уявити і зрозуміти допоможе цікава модель «Швейцарський сир» (див. рис. 2.15), що пояснює причини виникнення певних небезпечних подій.

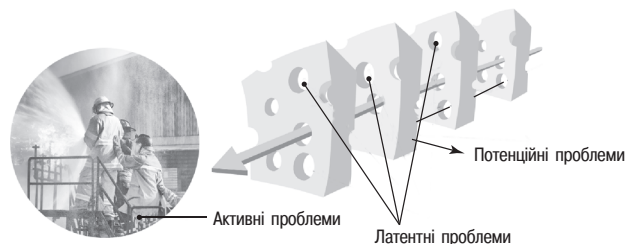


Рис. 2.15. Модель «Швейцарський сир»

Саме харчовий продукт — швейцарський сир має в своїй текстурі безсистемно розташовані дірки. Чому швейцарський? Бо це всесвітньо відомий бренд, у якому такі дірки гарантовано наявні. Цю метафору запропонував психолог Джеймс Ризон (James T. Reason) для низки помилок, що призводять до катастрофи: «Кожна дірка в шматочку — окрема помилка. Вони розташовані в різних місцях і мають різний ступінь потенційної руйнівності. Однак наступний рівень-скибочка, в якій немає проблеми на тому ж місці, захищає всю систему від епік-фейлу» (epic fail — трагічна, масштабна невдача, катастрофа). Висловлюючись мовою стандарту ISO 45001:2018 «Occupational health and safety management systems. Requirements with guidance for use», кожна дірка — це

причина невідповідності або інциденту; кожна скибочка сиру — це бар'єр (коригувальні дії) на шляху реалізації небезпеки. Але черговий шар сиру може виявитися теж з діркою, й отвори можуть збігтися. Саме тоді і може статися небажана подія — інцидент, або виникне невідповідність.

Небезпеки прийнято поділяти на групи — латентні або приховані та наявні, що легко проявляються і про існування яких ми знаємо. Останні, своєю чергою, поділяються на активні та пасивні (які діятимуть за певних умов).

Вважається, що небезпека еволюціонує за певними етапами, як-от:

- 1-й етап — наявність джерела (явище, обладнання і т. ін.);
- 2-й етап — виникає шкідливий або небезпечний виробничий фактор, що породжує джерело (фізичний, хімічний, біологічний, психофізіологічний);
- 3-й етап — виникає небезпека для людини;
- 4-й етап — настає подія (інцидент, або проявляється невідповідність). Бар'єри доцільно встановлювати не лише безпосередньо перед небезпекою. Усі проміжки між етапами слід використовувати для встановлення бар'єрів.

Аналіз «краватка-метелик» використовують для дослідження ризику на основі демонстрації діапазону можливих причин і наслідків. Метод слід застосовувати за ситуації, коли складно провести повний аналіз дерева несправностей або коли дослідження значною мірою спрямовані на створення бар'єрів або засобів управління для кожного шляху відмови. Метод може бути корисним за ситуації, коли існують точно встановлені незалежні шляхи, що призводять до відмови. Розглядаючи «крила метелика», побудовані за принципами моделі «Швейцарський сир», варто зазначити, що ліва сторона (сторона причин) відображає проактивний підхід в ризик-менеджменті, тобто всім нам добре відомі профілактичні заходи. А права сторона демонструє реактивний підхід (від слова «реакція», реагувати на подію). Цими заходами ми намагаємося мінімізувати втрати, які неминуче виникають після реалізації небезпеки. До таких втрат можна віднести фінансові втрати, матеріальні, екологічні, репутаційні та ін. Також бар'єрами в цьому крилі позначено заходи, що вживатимуться задля

запобігання повтору інциденту в майбутньому. Для цього дзеркально до «дерева помилок», які призвели до реалізації ризику, реалізовується «дерево подій» (тобто як може розгортатися ситуація після порушення безпекових правил).

Аналіз «краватка-метелик» — це схематичний спосіб опису й аналізу шляхів розвитку небезпечної події від причин до наслідків. Даний метод поєднує дослідження причин небезпечної події за допомогою «дерева відмов» і аналіз наслідків за допомогою «дерева подій». Основна увага методу «краватка-метелик» сконцентрована на бар'єрах між причинами, небезпечними подіями та наслідками.

Аналіз «краватка-метелик» використовують для дослідження ризику на основі демонстрації діапазону можливих причин і наслідків. Метод слід застосовувати в ситуації, коли складно провести повний аналіз «дерева відмов» або коли дослідження, в більшій мірі, спрямоване на створення бар'єрів або засобів управління для кожного шляху відмови. Метод може бути корисним у ситуації, коли існують точно встановлені незалежні шляхи, що приводять до відмови. Аналіз «краватка-метелик» значно більш простий для розуміння, аніж аналіз «дерева подій» або «дерева відмов», і, отже, він може бути корисний для обміну інформацією при використанні більш складних методів.

Вхідними даними методу є інформація про причини і наслідки небезпечних подій, ризику, бар'єри і засоби управління, які можуть допомогти їх уникнути, пом'якшити або стимулювати.

Аналіз «краватка-метелик» слід виконувати за такою процедурою:

- а) визначення небезпечної події, обраної для аналізу, відображення її як центрального вузла «краватки-метелика»;
- б) складання переліку причин події за допомогою дослідження джерел ризику (або небезпеки);
- в) ідентифікація механізму розвитку небезпеки до критичної події;
- г) проведення лінії, що відокремлює причину від події, що дозволяє сформувати лівий бік метелика. Додатково можуть бути ідентифіковані і включені в діаграму фактори, які можуть призвести до ескалації небезпечної події та її наслідки;

д) нанесення поперечних вертикальних ліній перешкод, що відповідають бар'єрам, які запобігають небажаним наслідкам. Якщо визначені фактори, які можуть викликати ескалацію небезпечної події, то додатково можуть бути представлені бар'єри, що попереджають подібну ескалацію. Даний підхід може бути використаний для позитивних наслідків, коли перешкоди відображають засоби управління, що стимулюють появу і розвиток події;

ж) ідентифікація в правій стороні метелика різних наслідків небезпечної події і проведення ліній, що з'єднують центральну подію з кожним можливим наслідком;

з) відображення бар'єрів як перешкод у напрямі до наслідку. Даний підхід може бути використаний для позитивних наслідків, коли перешкоди відображають засоби управління, що забезпечують появу сприятливих наслідків;

к) відображення під діаграмою «краватка-метелик» допоміжних функцій управління, що відносяться до засобів управління (навчання, перевірки тощо), і їх поєднання з відповідними засобами управління.

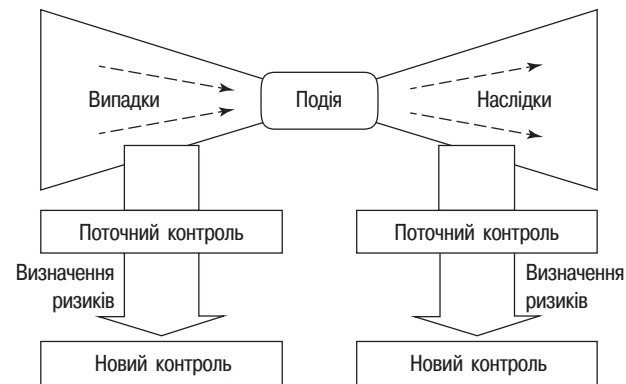


Рис. 2.16. Діаграма «краватка-метелик»

Перевагами методу аналізу «краватка-метелик» є:

- наочне, просте і ясне графічне подання проблеми;
- орієнтований на засоби управління, спрямовані на попередження і/або зменшення наслідків небезпечних подій, і оцінку їхньої ефективності;

— може бути застосований щодо оцінки сприятливих наслідків;

— його застосування не вимагає залучення висококваліфікованих експертів.

Недоліками методу є:

— не дозволяє відобразити сукупність причин, що виникають одночасно і мають особливі наслідки (коли в «дереві відмов», що відображає ліву сторону діаграми, перебуває логічний елемент «І»);

— може представити складні ситуації в надмірно спрощеному виді, особливо при застосуванні кількісної оцінки.

Застосування методу дає можливість управлінцям відповісти на такі питання:

- які наші основні ризики?
- чи є в нас які-небудь пробіли в управлінні ризиками?
- ми можемо продемонструвати контроль над нашими ризиками?
- ці ризики правильно розуміємо і контролюємо?
- як ми залучаємо не-ризик фахівців?
- наші працівники знають, що від них очікується?
- компетентність і контроль відповідають вимогам?
- чи повними і ефективними є процедури контролю?
- як ми можемо спрямувати аудит на те, що дійсно має значення?

— чи задіяні критичні системи і стандарти?

У діаграмі «краватка-метелик» можуть бути використані окремі види кількісної оцінки, наприклад, у ситуації, коли шляхи незалежні і відома ймовірність конкретних наслідків або результатів. Подібна кількісна оцінка необхідна для забезпечення ефективності правління. Однак необхідно враховувати, що в багатьох ситуаціях шляхи і бар'єри взаємозалежні, а засоби управління можуть бути пов'язані з обраним методом оцінки, отже, ефективність управління є невизначеною. Кількісну оцінку для аналізу «краватка-метелик» виконують за допомогою методів «дерева подій» (Event Tree Analysis — ETA) та «дерева втрат» (Fault Tree Analysis — FTA).

Аналіз «дерева відмов» використовується для визначення ланцюжка подій, що приводять до збою в системі управління

підприємством. Для кожного виду послуг, продукції формується окреме дерево з використанням символів Буля (логічні символи, табл. 2.8). Дерево аналізується знизу нагору. Метод FTA виділяє такі події:

— основні події — входи на схемі (позначені кружечками), такі як відключення електрики, помилки операторів. Ці події не досліджуються;

— результуючі події — вузлові точки на схемі, що формуються у результаті об'єднання двох ранішніх подій;

— умовні події відбуваються тільки за певних умов, такі як відмова техніки;

— пускова подія — приводить до виникнення інших подій.

Таблиця 2.8

Символи подій та логічні символи, що використовуються при побудові «дерева відмов»

Назва	Символ	Зміст
Коло		Початкова (базова) подія, забезпечена достатніми даними
Ромб		Подія, що недостатньо розроблена через недостатність інформації, засобів або часу
Прямокутник		Подія, що слідує за логічним елементом і розроблена до детального рівня
Овал		Умовна подія, що використовується із логічним символом «Заборона»
Хатинка		Подія, що може відбутися, а може і не відбутися. Наявність у схемі означає, що умовна подія обов'язково відбудеться
Трикутник		Символ переходу. Використовується для спрощення дерева і представлення того, що дещо переноситься з іншої системи
Логічний символ «І»		Результуюча подія відбудеться, якщо всі вхідні події відбудуться одночасно

Назва	Символ	Зміст
Логічний символ «Або»		Результуюча подія відбудеться, якщо будь-яка з вхідних подій відбудеться
Логічний символ m з n		Результуюча подія відбудеться, якщо відбудеться m з n вхідних подій
Логічний символ «Заборона»		Результуюча подія відбудеться, якщо не будуть виконані вхідні умови
Логічний символ «пріоритетне І»		Результуюча подія відбудеться, якщо всі вхідні події відбудуться в чітко визначеному порядку зліва направо
Логічний символ «виключне Або»		Результуюча подія відбудеться, якщо буде мати місце тільки один вхід/причина

ЕТА — Аналіз «дерева подій». «Дерево подій» — алгоритм розгляду подій, що виходять від основної події (проблемної ситуації).

«Дерево подій» використовується для визначення й аналізу послідовності (варіантів) розвитку події. Імовірність кожного сценарію розвитку проблемної ситуації розраховується шляхом множення ймовірності основної події на ймовірність кінцевої події. При його побудові використовується пряма логіка.

«Дерево подій» будується, починаючи із заданих вихідних подій, тобто якихось відмов у системі, які можуть привести до проблемної ситуації. Згодом простежуються можливі шляхи розвитку наслідків цих подій залежно від відмов або спрацювань елементів на убезпечення системи підприємства.

Загалом як «дерево відмов», так і «дерево подій» є лише наочною ілюстрацією ймовірнісних моделей. Однак вони становлять значний інтерес для фахівців, оскільки користуючись такою схемою, фахівець, навіть не маючи ґрунтовних знань з теорії ймовірностей, може не тільки знайти найбільш критичний варіант розвитку подій, а й оцінити очікуваний ризик, якщо відповідне «дерево подій» або «дерево відмов» доповнено статистичними даними. Крім того, на ринку комерційних програм уже давно є програмні

комплекси для автоматизованої побудови «дерева відмов» і «дерева подій» складних систем.

Основна процедура аналізу «дерева подій» включає чотири стадії:

1. Визначення переліку вихідних подій.
2. Визначення «безпечних дій» для кожної вихідної події.
3. Побудова «дерева подій».
4. Опис загальної послідовності подій.

Важливою частиною методу є перша стадія — визначення переліку вихідних подій. До «безпечних дій» відносяться дії, спрямовані на усунення впливів вихідної події, що реалізувалася. Вони включають: роботу системи захисту, включаючи системи автоматичного відключення чи блокування; роботу сигналізації; дії персоналу відповідно до регламенту; захисні і стримуючі методи, спрямовані на обмеження впливу вихідних подій.

Дослідник повинен визначити всі безпечні дії, які можуть змінити результат реалізації вихідної події, причому в тій хронологічній послідовності, в якій їх передбачено приймати. Успіх або неуспіх безпечних дій включається в «дерево подій».

На першому кроці побудови «дерева подій» перераховуються вихідні події і безпечні дії. Вихідна подія записується в лівій частині аркуша, а безпечні дії в хронологічному порядку — у верхній частині аркуша. Далі дослідник повинен визначити, як успіх або неуспіх безпечної дії впливає на хід розвитку процесу. Якщо такий вплив існує, то в структуру «дерева подій» включається точка розгалуження, в якій додається висхідна ділянка у випадку успіху або спадна — у випадку неуспіху безпечної дії. Якщо безпечна дія не впливає на розвиток процесу, горизонтальна лінія триває до наступної безпечної дії. Кожна точка розгалуження створює нові шляхи розвитку процесу, які також повинні бути досліджені.

Останнім етапом процедури побудови «дерева подій» є загальний опис послідовності подій, які приведуть до проблемної ситуації і повинні представляти безліч усіх наслідків, що супроводжують вихідну подію. Сума безумовних ймовірностей (P) появи всіх подій на кожному із трьох рівнів дерева повинна становити 1.

Моделювання подій за допомогою діаграм типу дерево є способом визначення кращих стратегій, заснованих на урахуванні значимості і критичності відповідних подій-передумов.

Для одного з представлених вище «дерев відмов» побудуємо відповідне «дерево подій».

На наступному етапі переходять до безпосередньої побудови діаграми «краватка-метелик».

Вихідними даними методу є проста діаграма, що показує основні шляхи небезпечних подій і встановлені бар'єри, спрямовані на запобігання або пом'якшення небажаних наслідків і/або посилення й прискорення очікуваних наслідків. У загальному вигляді діаграма «краватка-метелик» може бути представлена так (рис. 2.17):

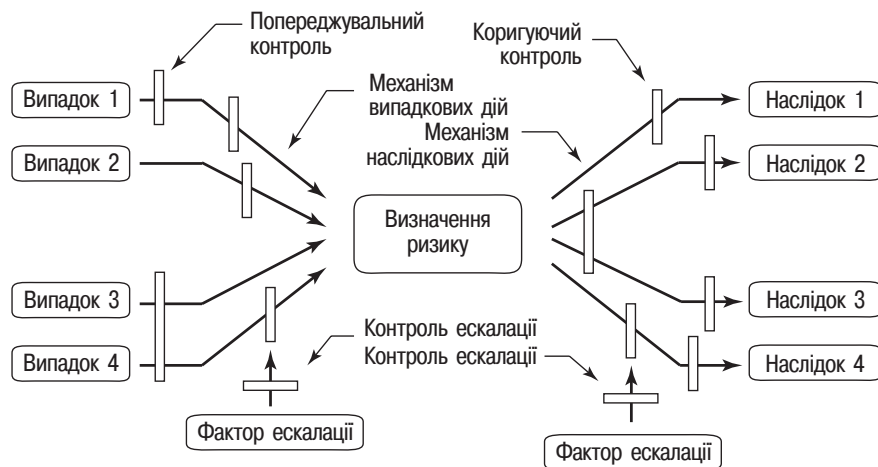


Рис. 2.17. Загальний вид діаграми «краватка-метелик» для небажаних наслідків

Кабінетний (традиційний) аналіз документальної інформації

У маркетингових дослідженнях, у силу їхньої специфіки, кабінетний аналіз документальної інформації (його часто називають desk research) застосовується дуже часто. Зупинимося коротко на викладенні найважливіших принципів цього аналізу.

Кабінетний (традиційний) аналіз документів являє собою всю різноманітність розумових операцій, спрямованих на інтерпретацію відомостей, що містяться в документі (у документах), з певної, що цікавить дослідника в конкретному випадку, точки зору. Йдеться про те, що інформація, яка міститься в певній групі документів (очевидно, що такий тип аналізу використовується в основному для вивчення вторинної інформації), присутня або в прихованій формі, або у формі, що не відповідає цілком завданням маркетолога (тому її називають вторинною). Проведення кабінетного аналізу являє собою процес перетворення подібної вторинної інформації у форму, необхідну для прийняття конкретного маркетингового рішення. Таким чином, кабінетний аналіз — це фактично інтерпретація, тлумачення змісту документів. Проте він усе ж відрізняється від простого ознайомлення з ними або їх прочитання з метою одержання якогось нового знання. Це специфічний метод дослідження, що передбачає висунення гіпотез, ретельне вивчення якості й повноти інформації, перевірку достовірності і повноти відомостей, що містяться в документах.

Що ж є ключовою проблемою при використанні кабінетного аналізу? З наведених визначень очевидно: це проблема забезпечення достовірності інформації, отриманої з документів. Адже найважливіший результат подібного аналізу — це одержання і використання тенденційної, суб'єктивної інформації (недаремно після ознайомлення з документами між керівниками фірми нерідко виникають суперечки про те, чи відповідає реальна ситуація на ринку тій, що описується в певних документах).

Як же уникнути помилок у ході кабінетного аналізу документальної інформації? Звичайно, уже сама специфіка описуваного методу ніби припускає принципову можливість подібних похибок, проте уникнути «фатальних» помилок при використанні в процесі прийняття рішень цього методу допоможуть такі правила кабінетного аналізу.

Правило перше. Необхідно зібрати максимальну кількість вторинної інформації з обговорюваної проблеми, причому інформації, що подає різноманітні погляди на проблему.

Правило друге. Слід чітко розрізняти опис у документі певних подій, ситуацій та їх оцінки; думки й оцінки потенційно мають

меншу достовірність і надійність порівняно з інформацією про конкретні факти.

Правило третє. Треба обов'язково проаналізувати, якими намірами керувалися упорядники документів, що допоможе виявити навмисні або мимовільні перекручування (наприклад, автори рекламних оголошень практично завжди схильні дещо «ідеалізувати» якості запропонованих ними товарів або послуг; документи, надані компанією податковим органам, також нерідко містять певні «відхилення» від справжнього стану справ).

Правило четверте. Необхідно уточнити контекст документа, тобто з'ясувати, що він являє собою реально (звіт, рекламне повідомлення, внутрішній документ фірми тощо), хто його автор, які істинні і декларовані цілі, що переслідувалися при складанні документа.

Правило п'яте. Важливо з'ясувати, якими були методи одержання інформації, використані упорядником аналізованого документа. Адже це можуть бути відомості «з перших рук», тобто отримані в ході власних досліджень упорядника, або інформація, отримана ним з невизначеного джерела або заснована на власних враженнях і міркуваннях.

Правило шосте. Необхідно глибоко проаналізувати обстановку, в якій складався документ: чи схилилася вона до об'єктивності (незалежно від цілей автора) або диктувала зміщення інформації в якийсь бік (наприклад, опис події свідками з перебільшенням сили своїх емоцій або постраждалими щодо перебільшення своїх втрат).

Проте, навіть враховуючи названі правила, потрібно пам'ятати, що кабінетне дослідження не може дати відповідей на всі питання. Його потрібно проводити, оскільки при цьому можна заощадити чимало сил і коштів, що пішли б на самостійний збір первинної інформації. Але максимум, що може дати таке дослідження (навіть за наявності великого масиву опублікованої статистичної й іншої інформації), це загальні відомості про стан території, її населення і виробничий потенціал, тенденції змін, прибутки і витрати населення, статистику виробництва тощо. Достовірна інформація в такому разі забезпечить лише частину тієї сукупності відомостей, яку належить зібрати досліднику.

2.10. Антикризове управління ризиком

За умов НС виникає багато ризиків різних за своїм змістом, джерелом прояву, величині ймовірності і розміру можливих втрат і негативних наслідків для даної країни або території. Все це обумовлює потребу створення системи управління ризиком із залученням спеціалістів з управління в кризових ситуаціях (НС). Управління ризиком найбільш наочно можна розглянути на методологічній основі процесу опрацювання та реалізації ризикових управлінських рішень. Ризиковими є рішення, що приймаються за умов невизначеності, якщо відома ймовірність досягнення результату. Якщо цілеспрямований процес управління передбачає виконання в логічній послідовності взаємопов'язаних управлінських функцій з вирішення конкретної проблеми з використанням управлінських засобів і методів впливу на персонал. Тому результати процесу управління матеріалізуються в адекватності та ефективності заходів з ліквідації наслідків НС.

Управлінський ризик як багатофакторна категорія менеджменту досліджується в динаміці цілеспрямованого циклічного процесу управління, що має інформаційні, часові, організаційні, економічні, соціальні та правові параметри. Інформаційний аспект процесу управління ризиком є перетворенням інформації про фактори й джерела невизначеності на інформацію про рівні ймовірності здійснення умов невизначеності у процесах ліквідації наслідків НС, яка потім перетворюється на інформацію про показники рівня ефективності або неефективності результатів діяльності за умов ризику та про негативний вплив на екологічні й соціальні умови життя.

На рис. 2.18 наведені функції та засоби управління, що характеризують зміст процесу управління ризиком. Ліва частина схеми (по вертикалі) відображає стадії процесу опрацювання та реалізації ризикових рішень.

Інформаційний аналіз містить заходи з моніторингу внутрішнього і навколишнього оточення, з виявлення нових джерел ризику і коригуванню відомих факторів, прояв яких залежить від змінних умов.

Діагностика ситуації визначається специфікою задачі, що вирішується, основний акцент робиться на врахуванні причин, що

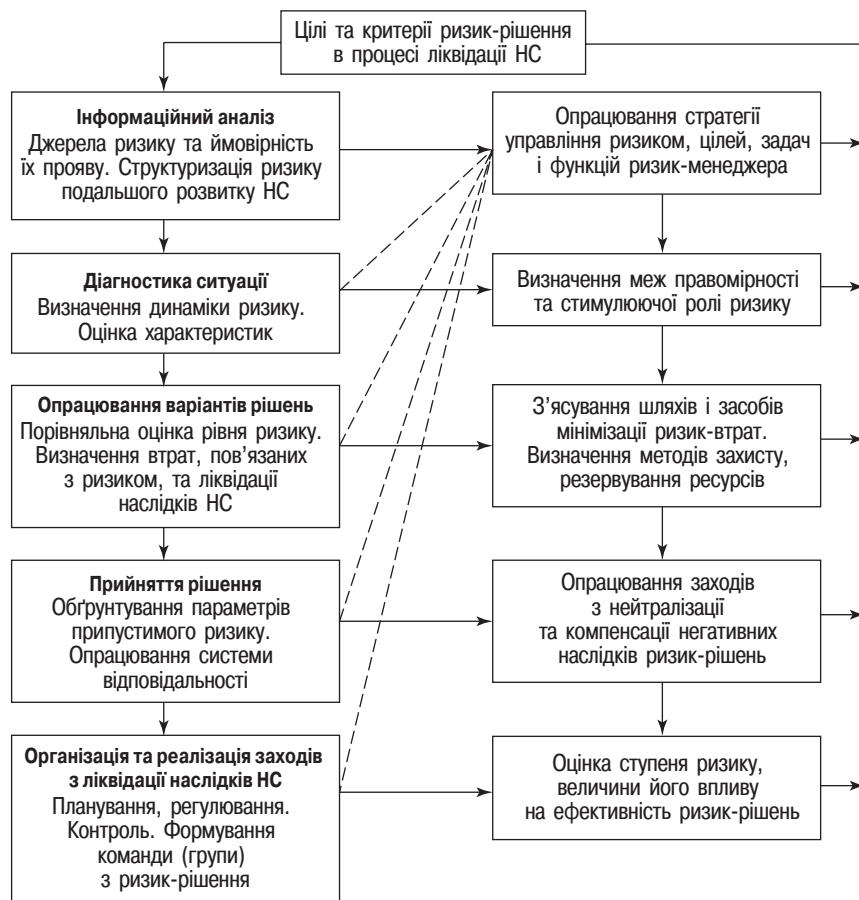


Рис. 2.18. Управління ризиком в процесі опрацювання та реалізації ризик-рішення

викликають зміни ризику, їх ранжуванні та оцінці втрат за визначених параметрів задачі. На даній стадії використовуються різні методи вимірювання та оцінки ризику (математичні, статистичні, інтуїтивні).

Опрацювання варіантів рішення як стадія процесу управління характеризується тим, що для кожного варіанта рішення

розглядаються межі можливого негативного прояву ризику. Оцінка проводиться за всіма змістовними аспектами ризику: економічним, соціальним, екологічним, організаційним, правовим.

Прийняття рішення містить комплексне обґрунтування як самого рішення, так і прийнятої разом з ним ймовірності та параметрів припустимого ризику. Передбачається опрацювання системи відповідності з управління ризиком.

Організація та реалізація включають види управлінської діяльності з реалізації ризик-рішення, в процесі якого з'ясовуються нові аспекти прояву організаційного ризику (невиконання, затримок та ін.), що вимагає оперативного прийняття заходів. Контроль змін у параметрах ризику та коригування можуть мати суттєве значення в антикризовому управлінні. Своєчасність реакцій та дій управлінця — головна умова стабілізації ситуації та зниження загрози втрат. Правий бік схеми містить основні засоби впливу, що використовує управлінець при управлінні ризиком.

Стратегія управління — політика, що забезпечує правомірність і припустимість ризику конкретного виду в ризик-рішеннях, що опрацьовуються стосовно конкретних соціально-економічних систем і ситуацій.

Критерії вибору ризик-рішення передбачають опрацювання меж ризику, динаміку зміни втрат (збільшення, зменшення) залежно від низки чинників.

Опрацювання шляхів і засобів мінімізації втрат, нейтралізації та компенсації негативних наслідків ризик-рішень, страхування та інші можливості захисту від ризику розглядаються в антикризовому управлінні як необхідні умови опрацювання та реалізації ризик-рішень та використовуються під час виконання заходів на кожній стадії процесу управління ризиком. На наведеній схемі подано лише логіку їх використання, тоді як на практиці здійснюється їх комплексне застосування.

Оцінка ефективності включає визначення ефективності досягнутого рівня як відношення втрачених можливостей або втрат до витрат на управління ризиком.

Оцінка ризику виступає частиною оцінки управлінського процесу опрацювання та реалізації ризикового рішення. Результат

оцінки дає обґрунтування для коригування окремих елементів процесу управління ризиком. При управлінні конкретними ризиками даний процес деталізується з урахуванням відповідної ризикової ситуації, внутрішніх і зовнішніх факторів, що прямо або опосередковано впливають на її характер, а також тенденцій розвитку та особливості прояву ймовірних наслідків.

2.11. Технологія планування заходів із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій

Принциповими особливостями умов функціонування органів територіального планування та управління ризиком є:

1. Часткова передбачуваність серйозних проблем і можливостей їх вирішення.

2. Часткова передбачуваність місць виникнення і сценаріїв розвитку НС.

3. Слабка передбачуваність масштабів і часу виникнення НС.

4. Непередбачуваність низки несприятливих подій і ситуацій, які зумовлені виникненням і розвитком НС, тобто наявність стратегічних несподіванок.

Ці умови диктують необхідність переважного використання в СУНС методів **планування та управління**, заснованих на передбаченні проблем, ситуацій і подій, прийнятті гнучких екстрених рішень, орієнтованих на зовнішнє оточення системи (природне середовище, умови життєзабезпечення населення і персоналу підприємств і організацій, матеріальні та культурні цінності території, соціально-політична обстановка та ін.). Такі методи можуть бути ефективно реалізовані в межах сучасної концепції стратегічного і тактичного планування та управління.

Під **плануванням** мається на увазі цілеспрямований, організований і безперервний процес відокремлення елементів та аспектів організації, визначення їх стану і взаємодії на даний час, прогнозування розвитку на деякий період в майбутньому, а також складання і програмування низки дій і ресурсів для досягнення бажаних результатів. Планування пов'язано, з одного боку, з попередженням помилкових дій, а з іншого — із зменшенням кількості невикористаних можливостей. Таким чином, планування

знаходиться у взаємозв'язку з прогнозуванням і реалізацією планів, тобто вони розглядаються нероздільно, а як взаємопов'язані частини єдиного процесу управління ризиком.

Повний цикл планування та управління ризиком включає:

— **прогноз ризику** (наслідків НС) шляхом формування сценарію розвитку ситуації;

— **формування** цілей і критеріїв управління ризиком;

— **стратегічне (довготермінове) планування** превентивних заходів;

— **тактичне (поточне) планування** альтернативних дій у відповідь на виникнення загрози НС;

— **стратегічне та оперативне управління** за умов НС.

Наведемо деякі визначення, пов'язані з плануванням та управлінням ризиком.

Мета — бажаний результат діяльності.

Задача — бажаний результат діяльності, що досягається за визначений (заданий) проміжок часу і характеризується низкою кількісних даних або параметрів цього результату.

Напрямок (сценарій) розвитку ситуації — прогноз розвитку ситуації на території з урахуванням наявності причинно-наслідкових зв'язків між природними і техногенними НС на деякому проміжку часу.

Операція — впорядкована сукупність пов'язаних взаємними відношеннями задач.

Сценарій реалізації управлінських рішень — очікувана множина результатів впливу рішень (операцій), що реалізуються, на сценарій розвитку ситуації.

План — розгорнутий у часі, збалансований за ресурсами, взаємопов'язаний із загальною метою перелік заходів (робіт), спрямованих на досягнення загальної мети або рішення поставленої задачі (операції).

Якщо реалізація плану з досягнення будь-якої великомасштабної мети достатньо тривала й займає декілька років, то такий план навівається програмою. Іншими словами, програма — це комплексний план багаторічної діяльності, спрямованої на досягнення конкретної мети або на розвиток деякого науково-технічного напрямку. Поєднання аналізу основ комплексного цільового

управління з вивченням практики функціонування систем управління ризиком дозволило сформулювати низку **принципів побудови систем планування та управління із запобігання і ліквідації наслідків НС** на регіональному рівні.

До таких принципів відносяться:

- орієнтація на конкретні існуючі організаційну та функціональну структури реалізації формуємих планів (структури СУНС);
- комплексність планів;
- альтернативність формування планів і виділення базових варіантів, орієнтованих на більш імовірний, песимістичний або оптимістичний розвиток ситуації. Базові варіанти планів повинні супроводжуватися специфікованими за видами ризику функціональними доповненнями у вигляді додатків;
- раціональне поєднання процесів формування планів «знизу» та «зверху» шляхом залучення до розроблення планів низових структур і приватного сектору. Насамперед даний принцип виконується за рахунок широкого залучення підприємств і організацій до складання адекватних паспортів ризику та їх наступного узагальнення на територіальному рівні, формування сценаріїв розвитку НС та дій у відповідь та ін.;
- відповідальність (до кримінальної) виконавців і керівників за коректність сценаріїв, планів і якість управлінських рішень, що приймаються, та їх реалізацію;
- збалансованість планів (передбачається ресурсне забезпечення процесів реалізації планів: кадрове, матеріально-технічне, фінансове, інформаційне та ін.);
- оптимальність (раціональність) (передбачається можливість вибору ефективного варіанта збалансованого плану);
- типізація змісту і процедур формування сценаріїв, превентивних і оперативних планів із запобігання і ліквідації наслідків НС. Аналіз функцій органів СУНС, пов'язаних з плануванням та управлінням у різних режимах комплексом заходів із запобігання і ліквідації наслідків НС. Під типізацією при цьому мається зведення всього розмаїття сценаріїв, планів, управляючих і контролюючих впливів до достатньо обмеженої множини, що ефективно задовольняє вимоги превентивного стратегічного планування та оперативного управління комплексом заходів;

- безперервність і здатність до модифікації (процес планування повинен бути ковзаючим, тобто в кожен момент часу розглядається частина планів, що реалізована, і готується основа для прийняття планів на майбутній період);
- адаптивність, тобто можливість оперативної спрямованої зміни планів та їх характеристик шляхом налагодження;
- орієнтація оперативних планів запобіганню розвитку НС на першочергове використання місцевих та об'єктових ресурсів, сил і засобів;
- підвищення уваги до навчання, тренувань і підготовки населення до поведінки за умов НС;
- превентивність стратегічного і тактичного планування до умов недостатньої вихідної інформації;
- синергізм, тобто взаємне підсилення заходів, що плануються.

Реалізувати наведені вище принципи планування неможливо без створення ефективної технології переробки інформації на основі людино-машинної системи підтримки процедур планування, контролю та управління, що базується на мережі ПЕОМ, розподілених базах даних, системі економіко-математичних моделей та алгоритмів формування превентивних і оперативних планів та управлінських рішень.

Під час планування робіт із запобігання і ліквідації наслідків НС використовується **програмно-цільовий підхід**, що забезпечує збереження повноти та комплексності обліку всіх зв'язків та наявних сил і засобів, чітке формулювання першочергових (основних) і допоміжних цілей, доведення планових рішень до конкретних заходів і робіт, спрямованих на досягнення та реалізацію цілей.

У процесі програмно-цільового планування розбиття загальної програми на напрями і задачі (майже до завдань) повинно супроводжуватися визначенням того, яку задачу, коли, яким чином та з яким кінцевим результатом виконує кожний виконавець. Такий підхід може бути реалізований лише за використання ієрархічної системи органів планування, управління і контролю в ТСНС. Крім того, він передбачає реалізацію принципу максимальної відповідальності безпосередніх виконавців, які мають у своєму розпорядженні визначені ресурси для запобігання НС. Це дозволяє

підвищити ефективність планування та управління за рахунок раціонального поєднання централізованого контролю, що забезпечує досягнення кінцевої мети, та децентралізації вибору конкретних засобів.

Застосування розподіленої людино-машинної системи дозволяє в процесі діалогового вирішення планових задач ефективно використовувати досвід та інтуїцію керівників і безпосередніх виконавців, забезпечуючи адаптацію планових рішень, що опрацьовуються, до конкретних змін господарської та соціальної діяльності та їх змін на найближчу і віддалену перспективу. Відома невизначеність майбутніх змін долається використанням принципу ковзаючого планування, що реалізується вибором фіксованого інтервалу і кроку планування.

Створення комплексної інформаційної технології в сфері програмно-цільового планування та управління включає:

- удосконалення методології та процедур планування й управління, що завершується створенням конкретних процедур на всіх рівнях СУНС;
- виділення задач, повна або часткова алгоритмізація та автоматизація яких можлива і доцільна, формулювання вимог до математичних і технічних засобів;
- створення засобів для зручного спілкування кінцевих користувачів з ПЕОМ;
- створення математичних методів, алгоритмів і програм, що враховують специфіку конкретних практичних процедур і задач;
- розроблення, експериментальне і практичне відпрацювання методик синтезу єдиної інформаційної технології для вирішення задач планування та управління роботами із запобігання та ліквідації наслідків НС.

Прогнозування ризику виникнення і розвитку НС природного і техногенного характеру. Принципи та технології прогнозування ризику виникнення і розвитку НС природного і техногенного характеру доцільно розглянути на основі побудови сценаріїв виникнення і розвитку таких ситуацій.

Локальні сценарії виникнення і розвитку НС (ЛСРС) доцільно формувати для всіх потенційно небезпечних об'єктів і підприємств окремої території на базі попереднього складання паспортів

ризиків, що містять відомості про місце розташування, відомчу підпорядкованість, виробничий потенціал, типи ймовірних техногенних НС та їх масштаби, внутрішні (технологічні) і зовнішні причини їх виникнення, заходах і засобах запобігання, силах і засобах для ліквідації та проведення РтаІНР, пов'язаних з ліквідацією НС природного характеру та ін.

ЛСРС формулюється в термінах множин альтернативних несприятливих імовірних подій (загроз) і зв'язків між ними, що виникають, реалізуються та відображаються на часовій шкалі обраного масштабу (години, дні). ЛСРС містить усі елементи множини альтернативних шляхів розвитку окремої НС або їхньої комбінації на конкретних потенційно небезпечних об'єктах.

Кожний альтернативний шлях розвитку НС характеризується обсягами очікуваних збитків і втрат, які розраховуються за наявними галузевими методиками.

Окремі локальні або об'єктові сценарії розвитку НС об'єднують у множини сценаріїв розвитку ситуації для території (області, міста). Ця множина є основою формування територіальних сценаріїв розвитку НС техногенного характеру, що враховує можливі взаємозв'язки між ЛСРС, а також зв'язок між природними і техногенними НС. Для обліку причинно-наслідкових зв'язків останнього характеру попередньо складаються мапи ризику виникнення природних НС у регіоні з урахуванням взаємозв'язків між ними, що надаються у вигляді орієнтованого графіку зв'язків. Для складання територіальних мап природного ризику використовуються дані сейморайонування, прогнозу ймовірних зон поширення селів та ін. Для кожної НС природного характеру (ПНС) та її комбінацій за наявними методиками обраховуються обсяги ймовірних збитків і втрат.

Причинно-наслідкові зв'язки між природними НС і НС техногенного характеру (ТНС) встановлюються на основі оцінки інженерної обстановки на об'єктах і підприємствах, що включає ймовірний ступінь руйнувань промислових споруд та обладнання.

Облік зв'язків такого роду дозволяє сформувати єдиний територіальний сценарій розвитку ситуації (ТСРС), пов'язаний з виникненням НС природного характеру як первинних факторів

ризикі і НС техногенного характеру як вторинних факторів, що супроводжують ПНС.

Елементом множини шляхів реалізації факторів ризику, що визначають ТСРС, відповідають прогнозні значення очікуваних втрат і збитків за окремими зонами (дільницями) і територією в цілому. Сукупно ці дані є вихідними для превентивного стратегічного планування комплексу заходів із запобігання і ліквідації наслідків НС, який здійснюється органами управління ТСНС у режимі повсякденної діяльності.

Стратегічне планування є послідовним формуванням системи цілей СУНС, множини забезпечуючих їх підцілей (задач), типових комплексів заходів, необхідних для їх виконання, системи критеріїв ефективності та обмежень і використання цих елементів при синтезі оптимального (раціонального) стратегічного плану реалізації необхідних комплексів заходів.

Система цілей ТСНС може бути представлена у вигляді «дерева цілей» на основі даних, що містяться в територіальних сценаріях розвитку НС, що включають найбільш несприятливі (песимістичні) і найбільш ймовірні можливості (шляхи) їх розвитку та оцінки очікуваних збитків і втрат у регіоні.

Відповідно до специфіки та режимів функціонування ТСНС складається три **типи превентивних стратегічних планів (ПСП)**:

1. План для управління комплексами заходів безпосередньо в режимі повсякденної діяльності.

2. План, що реалізується при введенні режиму підвищеної готовності на основі даних несприятливого короткотермінового прогнозу про досить імовірне настання та розвиток НС.

3. План, що використовується як опорний варіант для наступного оперативного коригування, деталізації і формування конкретного стратегічного плану дій органів управління на випадок виникнення НС і введення на території надзвичайного режиму на основі отриманих оперативних повідомлень.

Превентивний стратегічний план першого типу складається роздільно за основними напрямками діяльності або стратегічним зонам вкладення коштів, що визначаються відповідно до функцій і задач, які вирішуються органами управління в режимі повсякденної діяльності. Він є довготерміновим цільовим планом або

програмою (ДЦП), що визначає комплекси заходів і термін їх реалізації (завдання), організації (міністерства і відомства), які відповідальні за їх виконання, а також ресурси.

Аналіз множини реалізованих і прогнозних сценаріїв згідно із світовим і власним досвідом дозволив виділити наступні типові елементи множини ДЦП:

- програми проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт з підвищення безпеки функціонування потенційно небезпечних об'єктів, розміщення і будівництва промислових і громадських об'єктів, підвищення їх сейсмостійкості та інше;

- програми створення, оснащення і розвитку системи спостереження, контролю і прогнозування виникнення й розвитку небезпечних природних явищ і техногенних процесів;

- програми проведення комплексів превентивних профілактичних заходів на техногенно небезпечних об'єктах промисловості і транспорту;

- програми створення, підготовки та оснащення сил і засобів для проведення РтаІНР;

- програми виробництва обладнання і техніки для проведення РтаІНР;

- програми створення і розміщення резервів матеріально-технічних ресурсів для проведення РтаІНР і ліквідації наслідків НС;

- програми проведення навчально-практичних заходів для органів управління ТСНС силами і засобами за типовими сценаріями розвитку НС.

ДЦП за вказаними напрямками діяльності є основою поточних тактичних планів (річних, кварталних, місячних) реалізації окремих задач і заходів, включених до відповідних комплексів.

ПСП другого типу, що складаються в режимі повсякденної діяльності для використання в режимі підвищеної готовності, містять три основні напрями:

1. Стратегічний план СУНС з введення змін до режимів функціонування потенційно небезпечних об'єктів промисловості і транспорту.

2. Стратегічний план введення до стану підвищеної готовності сил і засобів проведення РтаІНР.

3. Стратегічний план приведення до стану підвищеної готовності до використання резервів матеріально-технічних ресурсів, що розміщені в безпечних місцях.

Вказані стратегічні плани на етапі тактичного планування деталізуються за базовими напрямками робіт, що проводяться в режимі підвищеної готовності (оповіщення, зміна режиму роботи об'єктів промисловості і транспорту, підготовка до введення до ймовірних зон лиха сил і засобів, перерозподіл матеріально-технічних ресурсів та ін.). На підставі деталізації цих планів і використання методів календарного планування складаються оперативні плани заходів (превентивних дій) у режимі підвищеної готовності, в т. ч. оперативний план оповіщення органів управління ТСНС і населення, оперативний план зміни режимів роботи об'єктів промисловості і транспорту, оперативні плани приведення в стан підвищеної готовності сил і засобів за напрямками РтаІР, оперативний план підготовки до використання матеріально-технічних ресурсів тощо.

ПСП третього типу для надзвичайного режиму складаються згідно із заздалегідь з'ясованими базовими сценаріями розвитку ситуації (БСРС). На початковому етапі НС вони складаються у вигляді альтернативних сценаріїв дій у відповідь для БСРС і містять комплекси заходів, що плануються до реалізації, за протидією виділеним базовим сценаріям розвитку НС. Обраний в якості найбільш імовірного або песимістичного сценарій дій у відповідь перетворюється у превентивний стратегічний план дій у відповідь (СПДВ) для надзвичайного режиму, який у результаті тактичного планування деталізується за базовими напрямками робіт (оповіщення, розвідка, РтаІНР, інженерний захист, медичний захист, охорона громадського порядку, життєзабезпечення населення, транспортне забезпечення, евакуація, невідкладні відновлювальні роботи в зоні НС, перерозподіл резервів сил і засобів).

Відповідні тактичні плани і СПДВ за типовими базовими напрямками робіт є опорними варіантами при реалізації стратегічного та оперативного управління за умов НС, що здійснюється за даними вихідних повідомлень та оперативної розвідки інженерної обстановки в зоні лиха після настання НС. Сформований

згідно з конкретними умовами виникнення і розвитку НС, СПДВ далі деталізується за типовими базовими напрямками робіт у вигляді оперативних планів дій у відповідь. Оперативний контроль за реалізацією дій у відповідь дозволяє отримати необхідні дані для її коригування, що, своєю чергою, дозволяє скоригувати загальний стратегічний план дій у відповідь, що включають додаткове залучення із сусідніх регіонів і країн необхідних сил і засобів для ефективного проведення і завершення комплексу робіт з ліквідації наслідків НС, що планується.

Аналіз функцій органів СУНС, пов'язаних з плануванням комплексів заходів та управління ними в різних режимах доводить, що існує об'єктивна можливість розроблення і використання типових методів і засобів їх реалізації в ТСНС.

Типізація, тобто процес виявлення спільних закономірностей і форм представлення сценаріїв НС, оперативних і превентивних планів із запобігання і ліквідації її наслідків, може здійснюватися за наступними напрямками: органи ТСНС; типові сценарії розвитку ситуації та заплановані заходи; об'єкти планування та управління; планування і контроль за виконанням планів.

Форма представлення і семантичний зміст превентивних і оперативних планів значною мірою є загальними для керівних органів ТСНС та органів нижньої ланки управління СУНС, оскільки передбачається їх узгоджена реалізація в різних режимах.

Для різних класів заходів, що плануються (превентивні профілактичні заходи, виробництво обладнання і техніки, навчання органів управління і населення, розділи оперативного плану РтаІНР), зміст базових планів, що формуються також є загальним (типовим). Цей зміст є типовим і для таких об'єктів планування та управління, як промислові підприємства, підприємства сільського господарства, інженерні споруди, комунікації, об'єкти інфраструктури, типи сил і засобів, що використовують в РтаІНР.

Можливості типізації створення і контролю виконання превентивних і оперативних планів базуються на алгоритмічній спільності методів планування операцій (стратегічних, превентивних, оперативних).

Значна спільність семантичного і структурного змісту типових базових планів зумовлюється необхідністю використання під час

їх складання достатньо обмеженої множини інформаційних елементів: захід (операція, дія); організація-виконавець; відповідальний виконавець; використані ресурси; вимоги до терміну завершення заходу; вид звітності тощо.

Базовий типовий план ліквідації наслідків НС передбачає дії, які слід зробити у відповідь на будь який природний або техногенний ризик. У ньому повинні бути чітко і детально визначені задачі, які спеціалізовані організації повинні виконати в суворо визначених місцях та в суворо відведений час на підставі визначених заздалегідь цілей, а також розроблені прогнози розвитку обстановки і реалістична оцінка можливостей, наявних у розпорядженні оперуючої сторони.

Детальний план абсолютно необхідний не тільки на об'єктовому, а й на державному, територіальному та місцевому рівнях. Такий план повинен включати програму дій з реалізації як мінімум 12 основних функцій, виконання яких абсолютно необхідно за умов НС. До них відносяться:

1. Екстрене оповіщення і зв'язок (своєчасне оповіщення населення про ймовірне наближення небезпеки; перевірка всіх служб зв'язку з тим, щоб бути впевненим, що центри управління та оперативні підрозділи пов'язані надійними засобами взаємодії).

2. Регулярне інформування населення (здійснення регулярного інформування людей з тим, щоб орієнтувати їх на розумні захисні дії).

3. Евакуація (допомога людям, що залишають небезпечний район і переміщуються до безпечного району).

4. Забезпечення життєдіяльності людей за умов НС (надання прихистку, житла, їжі, одягу, санітарного забезпечення).

5. Медичне забезпечення за умов НС (надання екстреної медичної допомоги постраждалим).

6. Забезпечення безпеки (захист життя людей і матеріальних цінностей; контроль за переміщенням працівників і технічних засобів, необхідних для запобігання і ліквідації НС).

7. Боротьба зі стихійними факторами та екстрений порятунок людей.

8. Радіаційний захист (розвідка та оцінка радіаційної обстановки для захисту населення та осіб, зайнятих у ліквідації НС).

9. Ремонт комунальних засобів і господарства (терміновий ремонт пошкоджених життєво важливих комунальних мереж).

10. Аналіз та оцінка НС (моніторинг та аналіз характеристик НС; оцінка фізичних втрат; збір інформації про результати запобігання НС, вибір напрямів ліквідації її наслідків).

11. Матеріально-технічне забезпечення (контроль за транспортуванням матеріально-технічних ресурсів; залучення додаткових поставок ресурсів для виконання надзвичайних функцій).

12. Управління та контроль (керівництво реалізацією функцій 1–11).

Цей план повинен бути гнучким, дієвим, конкретним і не містити протиріч. Типовий базовий план доповнюється функціональними розширеннями, які є описом аварійно-рятувальних, відновлювальних та інших робіт, критично важливих за умов НС. Кожне функціональне доповнення може мати додатки, специфічні за видами ризику, що містять технічну інформацію, деталі та методи правильного використання сил і засобів за умов НС.

Реалізація типового базового плану повинна супроводжуватися розробленням комплексів стандартних оперативних документів, необхідних для того, щоб надати вказівки персоналу, який повинен приймати участь у безпосередніх оперативних діях.

Такі стандартні оперативні документи можуть містити:

- контрольні мапи і відповідні переліки матеріально-технічних і людських ресурсів;
- схеми, графіки і розклад робіт;
- географічні та топологічні мапи, плани місцевості та ін.;
- докладні інструкції з виконання дій, визначених типовим базовим планом;
- переліки наявних ресурсів;
- телефонні довідники на випадок НС;
- довідники спеціальних служб, телефони контактних осіб.

Оперативні документи — це робочі документи, що містять назви оперативних дій та імена конкретних осіб, які здійснюють ці дії. Тому оперативні документи — це найбільш мінлива частина плану.

Превентивні стратегічні програми із запобігання і ліквідації наслідків НС, сформовані по виділених напрямках або зонах вкладення коштів, визначають довготермінові (3–5 років) і річні завдання

галузям виробництва. Завдання розподіляються за підгалузями і підприємствами, для яких вони виступають як цілі діяльності із зниження рівня сукупного ризику. Таким чином завершується перша інформаційна фаза планування — від цілей до засобів, тобто планування зверху.

Разом з тим або паралельно необхідно забезпечити формування і поширення другої інформаційної фази, що містить пропозиції підприємств, об'єктів і галузей з виконання цільових установок. На даному етапі створюються конкретні проекти стратегічних програм, що містять детальні показники заходів, які плануються до реалізації.

Слід зауважити, що необхідно правильно поєднувати превентивні стратегічні програми планування знизу й зверху. Тільки під час руху інформації знизу вгору можуть бути отримані дані про конкретні заходи і розроблення, ініціативні пропозиції про можливості підвищення рівня безпеки і зниження очікуваних збитків від імовірних НС. Планування знизу не повинно бути єдиним або основним методом, йому повинно передувати планування зверху, орієнтоване на кінцеву мету.

2.12. Принципи та засади формування паспортів ризику потенційно небезпечних об'єктів і територій. Формування локальних і територіальних сценаріїв розвитку надзвичайних ситуацій

Основні характеристики ризику об'єктів і територій відображаються в паспортах ризику.

Введення паспортів ризику потенційно небезпечних об'єктів, наявних на визначеній території і території в цілому, дозволяє враховувати всі джерела виникнення НС і вторинних вражаючих факторів, оцінювати ймовірні втрати та збитки в результаті НС та приймати ефективні превентивні та оперативні заходи в цілях запобігання НС.

У паспорті ризику території (регіону) обов'язково наводяться переліки всіх потенційно небезпечних об'єктів на даній території, можливих видів НС на об'єктах і вторинних вражаючих

факторів в результаті виникнення НС природного характеру; можливі види втрат і збитків на об'єкті захисту при НС різного характеру.

Заходи запобігання НС, розроблені на підставі ретельного вивчення та аналізу паспортів ризику, збалансовані за необхідними ресурсами, відображаються в превентивних планах дій у відповідь, сукупність яких є основою **загального базового плану дій** на даній території (країна, область, район, об'єкт).

При складанні паспорта ризику підприємства (об'єкта) необхідно послідовне проведення наступних робіт:

1. Вивчення та аналіз підприємства в цілому та окремих його частин з метою виявлення і формування переліку джерел ризику, що враховує вплив зовнішніх чинників на підвищення ризику, в т. ч. можливих комбінацій подій.

2. Аналіз кожного виду ризику і розрахунок імовірності виникнення НС даного характеру в період часу, що розглядається, на основі конкретних умов та вихідних даних.

3. Формування локальних сценаріїв розвитку НС даного характеру і загального сценарію з урахуванням вторинних вражаючих факторів (на основі аналізу даних про реалізацію різних видів ризику і дій у відповідь керівництва і персоналу підприємства розробляються локальні і загальні сценарії ймовірних аварій на об'єкті).

4. Оцінка ймовірних людських і матеріальних втрат і впливу на навколишнє середовище ймовірних НС (розраховуються кількісні характеристики людських втрат і можливий збиток від НС на об'єкті; розглядаються можливі причини і варіанти розвитку НС, її вплив на навколишнє середовище і відповідні збитки).

5. Створення паспорта ризику підприємства (об'єкта) і практичних рекомендацій із запобігання НС.

Таким чином, паспорт ризику підприємства (об'єкта), що відображає поточний ступінь ризику об'єкта формується з використанням ретроспективних і поточних даних і результатів їх аналізу. Його основна мета — підготовка всіх необхідних даних для складання ефективних превентивних та оперативних планів запобігання НС на об'єктовому рівні.

За зміни рівня ризику (закриття цехів, приріст площі об'єкта, будівництво нових приміщень та ін.) паспорт ризику підприємства коригується з урахуванням нових умов або складається наново. В паспортах ризику можуть наводитись дані про ресурсне забезпечення заходів із запобігання ймовірним НС на об'єкті.

Розвиток надзвичайної обстановки з урахуванням реальних умов відображається в сценарії розвитку НС.

Сценарій НС — відображення в часі дій факторів ризику та/або результатів дій діючої сторони із запобігання НС.

Обстановкою в момент часу t назвемо набір подій, що сталися до моменту t . Сценарій розвитку НС визначимо як дискретну послідовність подій та даних про обстановку в моменти $t_1, t_2, \dots, t_n$; $\tau = t_i - t_{i-1}$ — часовий крок сценарію.

На основі аналізу сценаріїв формується генеральна мета операції, що забезпечує для системи бажану ситуацію в майбутньому. Сформульована генеральна мета розгортається в ієрархію цілей і задач, що називається курсом дій. Курс дій — граф цілей і задач, виділений в результаті прийняття визначених рішень з повного альтернативного графу.

Можливі два шляхи **визначення генеральної мети** з відповідними ієрархіями цілей і задач та опрацювання курсу дій:

1. З усіх альтернативних сценаріїв обирається найбільш ймовірний та відповідно до нього формується генеральна мета й курс дій.

2. Для кожного альтернативного сценарію будується своя генеральна мета зі своєю ієрархією цілей і задач (варіантне планування).

Для кожного сценарію розглядається декілька альтернативних варіантів генеральної мети та декілька альтернативних курсів дій.

Локальні сценарії розвитку НС створюються для окремих підприємств (об'єктів) з урахуванням конкретних умов виникнення і розвитку факторів ризику, а також взаємодії об'єкта з навколишнім середовищем, можливих альтернативних напрямів розвитку ситуації, початкових подій і даних про обстановку. На підставі локальних сценаріїв розвитку НС визначаються локальні цілі

запобігання факторам ризику і перелік дій, що потім подається у вигляді конкретного плану.

Локальний сценарій розвитку НС є частиною територіального (регіонального) сценарію у таких випадках:

1. Коли масштаби і наслідки локальної НС розповсюджуються на великі території (регіони) (викид СДОР, обмежене радіаційне забруднення, ураган та ін.).

2. Небезпечний об'єкт знаходиться в зоні ураження великомасштабним природним лихом (землетрус, повінь, ураган руйнівної сили та ін.).

3. На території регіону багато потенційно небезпечних об'єктів.

4. Природне лихо вражає велике місто (з населенням 1 млн чол. та більше) та регіон і супроводжується значними втратами і збитками.

В усіх цих випадках створюються паспорт ризику території та територіальний сценарій розвитку НС, який комплексно враховує всі фактори ризику, включаючи фактори навколишнього середовища, альтернативні варіанти розвитку, методи запобігання та необхідні ресурси.

Локальні сценарії є невід'ємними складовими частинами територіального сценарію. Процес розроблення сценарію розвитку НС містить такі етапи:

1. Розбиття на дискретні моменти часу t_i з кроком τ процесу виникнення і розвитку НС та/або її наслідків на інтервалі $[0, T]$.

Період T характеризує час, протягом якого ліквідується осередок ураження НС та зупиняється її подальший розвиток. Моменти t_i характеризують точки контролю за розвитком НС і введення коригуючих управлінських впливів з метою покращання обстановки та ситуації. Крок сценарію τ обирається, виходячи з умов ефективності напрацювання дій у відповідь сил і засобів в процесі запобігання НС.

2. Визначення початкової обстановки ($t = 0$) та умов, за яких настає та розвивається НС, а також попередня оцінка збитків.

На даному етапі моделюється настання НС та описуються можливі умови її перебігу за цієї обстановки. Конкретизуються цілі запобігання, оцінюються їх ефективність, обмеження на

перебіг і наслідки НС. Розробляються заходи із запобігання НС за різних варіантів її розвитку.

3. Відображення заходів з організації та введення в дію сил і засобів швидкого реагування для проведення РтаІНР в зоні НС.

У сценарії описуються заходи з мобілізації та розгортання сил і засобів швидкого реагування в зоні НС, забезпечення їх матеріалами та харчуванням, наданням екстреної медичної допомоги постраждалим та ін., в т. ч. дії з прийому додаткових сил і засобів запобігання та транспортних засобів. Описуються місця розташування та оснащення пунктів реабілітації для постраждалих. Коротко й чітко описуються всі заходи, ресурси, також сили і засоби, необхідні для ефективної запобігання НС.

4. Ідентифікація поточної обстановки (в момент t_i) та умов розвитку НС і коригування збитків.

На цьому етапі описується поточний комплекс робіт. В якості вихідної на поточний момент беруться обстановка та найважливіші показники, отримані в момент t_{i-1} . Далі описуються заходи з урахуванням нових умов, характерних для поточного моменту. Процес розглядається до повної ліквідації ймовірної (наявної) НС.

5. Перевірка повноти і реальності отриманого сценарію та його коригування з метою максимальної адекватності реальному розвитку НС. На даному етапі використовується метод експертних оцінок.

6. Формування за заданим сценарієм курсу дій, оперативних планів запобігання НС.

На основі розробленого сценарію формується курс дій (графічній і задачі з логікою «ТА»), превентивні та оперативні плани дій із зниження ризику та збитків у вигляді множини різних форм документів та їх опису (в момент t_i) і розподіл їх за організаційними структурами для виконання.

Під час розроблення сценаріїв розвитку НС, стратегічних, тактичних і оперативних планів підвищення безпеки та організації запобігання НС необхідно використовувати ринкові механізми (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Методи підвищення безпеки та запобігання НС

Економічний метод	Зміст методу
Страховання	Виплата страхових внесків
Грошова компенсація збитків	Виплата грошових компенсацій за нанесені збитки
Платежі за ризик із створенням фондів для боротьби з наслідками аварій і катастроф	Внесення платежів за ризик з метою ефективної запобігання наслідкам НС
Застосування квот на ризик з організацією ринку квот	Ризик сплачується окремими засобами (ризик має «ціну») у вигляді квот, які можуть вільно продаватися і купуватися з метою зниження або збереження рівню ризику в регіоні
Надбавки до заробітної плати та зобов'язання колективу із зниження ризику	Сплачуються надбавки колективу за прийняті ним зобов'язання із зниження ризику аварій
Прямі інвестиції держави у зниження ризику аварій та катастроф	Фінансування державою потенційно небезпечних підприємств (об'єктів) з метою зниження ризику

Отже, для зниження рівня сукупного ризику і зменшення масштабів наслідків НС необхідний комплекс заходів — від удосконалення технічних схем і систем управління безпекою до введення ринкових механізмів.

Як підтверджує практика, близько 80 % аварій і техногенних катастроф пов'язані з людським чинником, тому статистичні дослідження помилок і поведінки операторів необхідні для визначення ймовірностей помилок та оцінки ризику. Часто причинами помилок є конструктивні недоліки обладнання робочого місця або похибки в підготовці чи в інструктажі кадрів. Повністю виключити помилки людини неможливо, тому вдосконалення конструкцій, підготовка, навчання, тренування працівників для набуття ними більшого досвіду — вкрай важливі у професійній діяльності людей.

Оскільки показники ризику є об'єктивними показниками потенційної небезпеки промислових об'єктів, то застосування у господарському комплексі держави нових небезпечних технологій потребує аналізу й оцінки ризиків виникнення аварій на об'єктах, де використовуються ці технології, а також визначення ступеня прийнятності тих чи інших значень ризику.

Аналіз ризику — систематичне використання наявної моніторингової і спеціально зібраної інформації для ідентифікації небезпек і визначення ризику для однієї людини, населення, майна, соціальних і техногенних об'єктів та навколишнього природного середовища.

Оцінювання ризику — процес визначення ймовірності виникнення аварій або НС та можливих їхніх наслідків для здоров'я людей, майна і навколишнього середовища. Прогнозна оцінка ризику виникнення аварії на ПНО важлива для кожної людини, що знаходиться в зоні підвищеної небезпеки, суспільства загалом, оскільки реалізація аварії формує небезпеку ураження групи людей залежно від низки параметрів (віддаленість від місця події, час перебування на забрудненій території, вжиття заходів безпеки тощо).

Управління ризиком є важливим складником стратегії сталого розвитку держави. Саме на державному рівні здійснюється адміністративна функція управління ризиком, яка забезпечується впровадженням превентивних заходів, розроблянням оптимальних програм діяльності, спрямованих на зниження різних видів ризику. Управління ризиком включає порівняння поточного ризику з прийнятним та вжиття заходів щодо зниження ризику виникнення аварії до прийнятного рівня, який має бути економічно обґрунтованим, виходячи з наявних обмежень на матеріальні та фінансові ресурси і час.

Аналіз закордонного досвіду свідчить, що запобігання НС у промислово розвинутих країнах здійснюється на підставі результатів аналізу та оцінки ризиків. Всебічна оцінка ризику щодо можливості виникнення аварій ґрунтується на результатах причинно-наслідкового аналізу (відмови технічних пристроїв, помилки персоналу, зовнішні впливи), який дає змогу визначити джерела виникнення аварій та умови їх розвитку. Типовими причинами

техногенних аварій є такі: помилки виробничого персоналу, відмова техніки або несприятливий зовнішній вплив, поява небезпечно-го чинника (поток енергії або речовини) в несподіваному місці, відсутність або несправність передбачених для таких випадків засобів захисту і (або) неправильні дії людей у такій ситуації, поширення і вплив небезпечних вражаючих чинників на людей і навколишнє середовище, заподіяння збитку людським, матеріальним і природним ресурсам.

Основними чинниками, що збільшують аварійність і травматизм, є недостатні навички дій працівників у нестандартних ситуаціях, їх невміння правильно оцінювати інформацію, недостатня технологічна дисциплінованість, невисока надійність та ергономічність устаткування, іноді їх комбінація. Крім того, можливі висока напруженість праці і (або) несприятливі умови робочого середовища.

Кількісна оцінка ризику визначається з урахуванням причинно-наслідкових зв'язків між подіями. Щоб підкреслити, що йдеться про «вимірювану» величину, використовують поняття «ступінь ризику» або «рівень ризику». Один і той самий ризик може бути обумовлений або високою ймовірністю відмови з незначними наслідками, або обмеженою ймовірністю відмови з високим рівнем збитку (наприклад, відмова системи на АЕС). У випадках, коли виникає НС (аварія), як правило є певні втрати (людські жертви, матеріальні збитки, руйнування споруд тощо). При цьому кажуть, що негативна подія відбулася і ризик практично реалізувався.

Ступінь ризику аварій на небезпечному виробничому об'єкті, експлуатація якого пов'язана з багатьма загрозами виникнення аварій, визначається на основі кількісної оцінки відповідних показників ризику. Процедура оцінювання показників ризику ґрунтується на використанні комплексу моделей і включає такі етапи: системний аналіз безпеки, який дає змогу виявити основні джерела аварій, аналіз надійності основного технологічного устаткування (оцінювання ймовірності відмови устаткування); аналіз надійності системи протиаварійного захисту; аналіз ймовірності виникнення небезпечного чинника аварії; аналіз сценаріїв розвитку аварії; оцінювання ймовірності виникнення аварії;

оцінювання можливих наслідків аварії; розрахунок значень показників ризику; вироблення рекомендацій щодо управління ризиком.

Процес аналізу, оцінювання й управління ризиком загалом є ітераційною процедурою, в якій на кожному етапі аналізу враховуються результати, отримані на кожному з попередніх етапів. Реалізація (планування) заходів щодо управління ризиком приводить до зміни характеристик устаткування і систем захисту. Це означає, що будь-яке прийняте рішення має привести до зміни визначених раніше показників ризику.

Залежно від вибраного для оцінювання ризику критерію розраховують індивідуальний, соціальний або потенційний територіальний ризик.

Розділ 3

ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

3.1. Принципи прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій

Прийняття та реалізація рішень — найбільш складні процеси управлінської діяльності, в яких від керівника, членів штабу і членів інших органів управління вимагаються компетентність, висока оперативна підготовка, знання та навички використання техніки, вміння ставити мету та її досягати, брати відповідальність на себе. Рішення за умов НС приймаються в різній оперативній обстановці та у вкрай обмежений час. Однак вони повинні бути прийняті своєчасно, бути максимально обґрунтованими і забезпечувати найбільш повне та ефективне використання наявних можливостей.

Для цього потрібно чітке усвідомлення керівництвом цілей та задач операції, всебічна та об'єктивна оцінка обстановки, компетентність. Говорячи про прийняття рішень, слід мати на увазі такі вихідні елементи цього складного процесу: збір і підготовка вихідних даних, побудова моделі розвитку НС, формулювання (прийняття) рішення керівником, конкретизація і деталізація рішення в плані операції, доведення даного рішення до виконавців, а також організація, оперативне управління і контроль за його реалізацією.

Централізоване управління дозволяє керівництву в короткий термін й найкращим чином координувати діяльність виконавців в ССЗ, ефективно використовувати техніку та обмежені ресурси, швидко переносити зусилля з одного напрямку на інший, контролювати будь-яке питання та в разі необхідності замикає на себе будь-яку ініціативу в управлінні. Разом з тим керівництву ССЗ

повинна бути надана широка можливість прояву ініціативи і творчості при вирішенні поставлених завдань.

Найбільший ступінь централізації управління доцільний насамперед при вирішенні складних завдань за кризових умов, ініціатива співробітників при цьому спрямовується головним чином на те, щоб з найменшими втратами і витратами матеріальних засобів у найкоротший термін виконати поставлені завдання.

За звичайних умов поєднання централізації та децентралізації знаходить своє відображення в попередньому розподілі функцій управління, однак при НС зробити це практично неможливо. За цих умов розподіл функцій проходить практично постійно, що вимагає окрім добре розвиненої системи зв'язку та інформаційної системи для оперативного узгодження рішень, що приймаються, і прояву доречної ініціативи.

Для безпосередньої організації і координації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків НС утворюється штаб, який є робочим органом керівника робіт з ліквідації наслідків НС.

Керівник своїми рішеннями поєднує і спрямовує зусилля всіх служб управління на своєчасне та повне виконання завдань. Штаб не тільки планує та організує роботу співробітників, зайнятих ліквідацією наслідків НС, а й визначає порядок роботи в ССЗ, спеціальних служб і формувань, організовує інформаційне забезпечення та взаємодію всіх зацікавлених підсистем.

Робота в штабі та його пунктах управління будується таким чином, щоб керівництво постійно володіло обстановкою, мало можливість своєчасно приймати і коригувати обґрунтовані та адекватні рішення, швидко ставити завдання співробітникам, безпосередньо спрямовувати й контролювати проведення заходів з ліквідації НС.

Порядок роботи штабу встановлюється його начальником. При цьому визначаються: обсяг, термін і способи отримання даних з різних джерел інформації; виконавці, відповідальні за збір і введення до бази даних цієї інформації; порядок оброблення інформації, порядок і форма доповіді про обстановку з висновками і пропозиціями керівництву; порядок інформування пунктів управління ССЗ; термін і порядок усних повідомлень і подання зведеної інформації вищому керівництву.

Начальник штабу встановлює черговість несення чергувань на пунктах управління і режим роботи засобів зв'язку і комунікацій, порядок їх використання.

Слід відзначити, що за ліквідації НС опрацювання рішень, постановка завдань керівництву ССЗ і конкретним виконавцям проходять майже одночасно. Це вимагає чіткої роботи всієї системи, особливо системи зв'язку.

Важливе значення мають своєчасність і продуманість оперативного орієнтування керівників ССЗ, чіткий розподіл і виконання функціональних обов'язків, організованість у роботі, суворі дисципліна виконання, тренуваність і згуртованість співробітників.

При визначенні функціональних обов'язків основних органів управління слід виходити з принципу суворої спеціалізації, яка створює умови для підвищення продуктивності та ефективності праці. Це полягає у вмілому розподілі функціональних обов'язків між керівництвом ССЗ і співробітників системи управління.

Для досягнення більшої організованості роботи в штабі можуть створюватися спеціалізовані групи.

Обов'язки в таких групах розподіляються виходячи з обсягу і змісту поставлених завдань, встановленої послідовності виконання робіт, спеціалізації групи, з урахуванням підготовленості кожного співробітника. При цьому спеціалізація повинна бути обґрунтованою, раціональною та за можливості постійною. Співробітники завчасно в ході повсякденної діяльності готуються до виконання своїх функціональних обов'язків.

Кожний співробітник, призначений до роботи в тій або іншій ССЗ або групі, повинен чітко знати свої обов'язки, обсяг робіт, умови і термін їх виконання, порядок доповіді про реальний хід виконання робіт. У конкретній обстановці ці питання можуть бути уточнені керівником ССЗ, однак уточнення не повинні виходити за рамки обмежень, що накладені вищим керівником. Суворі спеціалізація робіт не виключає, а, навпаки, передбачає взаємну заміну співробітників, для чого потрібно проводити своєчасну підготовку.

Засоби зв'язку і методи їх використання повинні забезпечувати стійкий і безперервний зв'язок у межах системи управління та з навколишнім середовищем.

Для вдосконалення управління за умов НС необхідно автоматизувати найбільш трудомісткі процеси, оскільки в стислий термін слід узагальнити та оцінити великий потік інформації, що надходить, і негайно відреагувати на різкі та швидкі зміни обстановки. Доцільно створити інститут професійних радників.

Специфічні умови роботи системи управління в початковій стадії НС визначаються, головним чином, стислим терміном для оцінки ситуації і прийняття рішень, особливою відповідальністю керівництва за обґрунтованість рішень, що приймаються. Це висуває підвищені вимоги до достовірності вихідної інформації. Виявлення та фіксація перших ознак НС створює сприятливі умови для прийняття ефективних рішень.

Підготовка вихідних даних для прийняття рішень — найбільш об'ємна частина роботи та до неї керівник штабу залучає не тільки своїх заступників, членів штабу, керівників ССЗ, експертів, а й іноді рядових співробітників. При прийнятті рішень на рівні керівників ССЗ є низка особливостей. Керівник ССЗ, по-перше, повинен усвідомити завдання, поставлене перед ним штабом відповідного рангу, зрозуміти мету наступних дій, завдання, місце і роль своєї ССЗ у загальній операції, порядок взаємодії з прилеглими ССЗ та їхнє завдання.

Роль штабу полягає також у виконанні функції своєрідного аналітичного буферу, в якому вся інформація буде накопичуватись, оброблятися, фільтруватися, узагальнюватися і зберігатися. Деякі повідомлення будуть видаватися в узагальненому і наочному вигляді тоді, коли інтегрально сягнуть своєї значущості. Така організація роботи створює умови для того, щоб у дуже напружений період, на початковій стадії розвитку НС, час не було втрачено, а всю інформацію було своєчасно використано.

Після усвідомлення поставленого завдання починається етап оцінки обстановки. Передбачаються вивчення та аналіз факторів і умов, що впливають на досягнення мети операції. Керівник оцінює НС і прогнозує її розвиток, враховує наявні сили і засоби, які можна використати для ліквідації НС, час, резерви різного типу та ін. Обсяг і ступінь деталізації даних обстановки під час їх вивчення та аналізу залежать від наявності часу та рівня управління. Чим вище рівень управління, тим ширше коло питань, що аналізуються, та менше ступінь їх деталізації.

Під час оцінки ситуації в районі (зоні) НС аналізуються та оцінюються його фізико-географічні, економічні та соціально-політичні дані, а також відомості про населення, стратегічні та операційні напрями ліквідації НС, інженерне обладнання території, навігаційно-гідрографічні, гідрометеорологічні та кліматичні умови з урахуванням їх впливу на можливий розвиток НС та методи її ліквідації.

Необхідні дані за кожним з перерахованих елементів обстановки добуваються та опрацьовуються відповідними органами управління з використанням засобів автоматизації.

Найбільшу увагу при цьому повинно бути звернено на **забезпечення оперативності**. До складу технічних засобів повинна бути включена апаратура засобів зв'язку та електронної обробки даних, розроблено відповідне програмне забезпечення, що значно скоротить час відображення обстановки, що постійно змінюється особливо в графічній формі. Це дозволить керівництву безпомилково сприймати наявні дані та створювати ефективні умови для швидкої оцінки обстановки, що склалася.

Після ідентифікації суттєвих змінних та їхніх зв'язків під час оцінки обстановки приступають до **побудови та аналізу моделі НС**. Під поняттям **модель НС** розуміється сукупність характеристик самої НС та математичний апарат прогнозування розвитку наслідків. Залежно від конкретного типу обраного опису (у т. ч. математичного) визначають розмірності простору станів, описують внутрішню динаміку системи і змістовні зв'язки між множиною об'єктів, розподіл ймовірностей при випадкових впливах. Оскільки ідентифікація залежить від типу опису НС, що своєю чергою залежить від вдалого проведення ідентифікації, то побудова моделі НС, як правило, є ітераційним процесом: спочатку обирають математичний опис, потім його модифікують залежно від результатів ідентифікації, що призводить до нового опису, й процес повторюється. На основі аналізу побудованої моделі приймаються необхідні рішення.

Відповідно до них ставляться конкретні завдання керівництву ССЗ, плануються операції і проводяться заходи з безпосередньої організації і підготовки до дій при ліквідації НС.

Доведення вказаних рішень до керівників ССЗ та виконавців є однією з першочергових завдань управління та найвідповідальніших обов'язків керівника штабу. Виконавці повинні своєчасно

вивчити конкретні завдання з ліквідації причин НС, що витікають з головної ідеї операції, мати час на всебічну підготовку до їх виконання. За умов НС особливі вимоги висуваються до оперативності рішення цього завдання та забезпечення правильного розуміння виконавцями сенсу прийнятого рішення.

Завдання до виконавців доводяться усно, письмово (текстові та графічні документи), за допомогою передачі встановлених сигналів і формалізованих команд.

Усно ставити завдання може сам керівник, або за його дорученням заступник, або начальник штабу при особовому спілкуванні з керівниками ССЗ при перемовинах з ними по каналах зв'язку. Особисте спілкування керівників з підлеглими дозволяє не тільки довести до них завдання, а й впевнитись у тому, що ці завдання правильно сприйняті. За необхідності керівник інформує про завдання, що поставлені перед керівниками інших ССЗ, тобто кожний керівник буде знати не тільки своє завдання, а й завдання сусідніх ССЗ, сил і засобів. Завдання, поставлені усно, в цьому випадку повинні бути підтверджені письмово. Однак підлеглі приступають до їх реалізації без очікування письмових підтверджень.

Методи письмового доведення завдань до виконавців полягають в опрацюванні та врученні підлеглим документів, у яких містяться всі необхідні дані, що характеризують завдання, в деяких випадках способи його виконання, а також особливі вказівки, якщо в цьому є потреба. Письмові документи можуть доставлятися або призначеними особами, або за допомогою технічних засобів.

Контроль за проходженням документів і правильністю розуміння поставлених завдань здійснює штаб. Виконавці негайно доповідають у штаб про отримання письмових або переданих усно наказів і розпоряджень.

Технологія планування заходів з ліквідації НС полягає у встановленні визначеної послідовності і способів виконання в ССЗ кожного із завдань операції, розподіл зусиль і матеріальних засобів за ССЗ для виконання поставлених завдань, установленні порядку взаємодії ССЗ при вирішенні завдань операції в цілому, організації роботи всіх видів забезпечення, морально-психологічній підготовці співробітників. Під час планування штаб розробляє комплекс документів (планів), в яких встановлюються

послідовність, способи і термін виконання співробітниками поставлених завдань, розподіляються зусилля, матеріальні і технічні засоби за ССЗ і співробітниками, визначається порядок взаємодії, проводиться соціально-психологічна робота зі співробітниками.

Висока динаміка НС, можливість різних і швидких змін в обстановці, значні витрати матеріально-технічних засобів висувають високі вимоги до детального планування операцій. Разом з тим планування повинно бути гнучким, що дозволяє вносити зміни до складу й структури ССЗ, способи дій команд та їх забезпечення.

Основним документом є План реагування на НС, який розробляється для організації і здійснення взаємоузгодженого комплексу організаційних і практичних дій щодо проведення аварійно-рятувальних робіт з ліквідації наслідків НС, забезпечення в разі загрози або виникнення НС оперативного реагування органів управління, сил і засобів функціональних і територіальних підсистем ЄДСЦЗ, запобігання загибелі людей, зменшення матеріальних втрат, організації першочергового життєзабезпечення постраждалого населення та своєчасного надання йому допомоги.

До Плану додаються карти району та ССЗ, пояснювальна записка, необхідні розрахунки, обґрунтування та довідкові дані. Основну роботу з планування проводить штаб. Начальник штабу визначає, який загальний порядок роботи всіх органів управління під час планування, які документи в який термін і хто опрацьовує, з ким узгоджує і коли надає керівникові або начальнику штабу на затвердження. Він безперервно контролює хід і правильність розроблення основних планових документів.

Планування починається після визначення керівником змісту операції з ліквідації НС та завершується опрацюванням, розглядом і затвердженням усіх документів плану реалізації цієї операції.

Ключовим складником Плану реагування на НС є питання організації взаємодії між усіма силами, які залучаються до її ліквідації.

Під організацією взаємодії розуміється визначений порядок і прийоми роботи керівництва під час узгодження зусиль команд, що працюють у ССЗ, і способів їхніх дій з метою забезпечення максимальної ефективності ліквідації НС.

Обов'язковими умовами ефективної організації взаємодії є знання всіма керівниками ССЗ доцільності, загального завдання,

способів дій, а також можливість взаємного обміну інформацією. Велику роль при цьому відіграє оперативна підтримка бази даних у робочому стані, ідентичному для всіх сил ліквідації, що дозволяє штабу та керівникам ССЗ швидше і правильніше орієнтуватися в обстановці; це підвищує ефективність рішень, що приймаються, та організацію взаємодії.

Основна роль в організації взаємодії та координації органів управління, сил та систем належить керівнику штабу. Власне штаб лише організовує роботу з підтримки взаємодії та здійснює контроль у ході робіт з ліквідації НС. Відповідно до вказівок керівника штаб не тільки розробляє план взаємодії, а й забезпечує його реалізацію. Конкретні способи взаємодії відображаються в плані операції на схемах, мапах, макетах.

За умов досить обмеженого часу керівник в усній формі віддає ССЗ вказівки з організації взаємодії або постановки завдань.

Якісне виконання завдань органами управління та силами цивільного захисту, іншими підрозділами, які залучаються до ліквідації НС, може бути забезпечено в тому разі, якщо буде організовано тісну та постійну взаємодію між ними.

Організація і здійснення взаємодії — складний, багатогранний творчий процес, який вимагає від уповноваженого керівника та штабу з ліквідації НС глибокого передбачення розвитку НС, уміння ефективно використати можливості сил і засобів цивільного захисту в різних умовах обстановки, тісно пов'язувати їхні дії між собою, компенсувати слабкі сторони, недоліки одних підрозділів перевагами інших, для того щоб спільними і узгодженими зусиллями успішно виконати завдання.

Основи взаємодії закладаються в рішенні керівника робіт з ліквідації НС на виконання завдання. Якщо головне в рішенні — визначити мету і способи її досягнення, то найважливіше в організації взаємодії — намітити конкретні шляхи реалізації поставлених завдань з урахуванням можливих змін обстановки, різних варіантів дій підрозділів і розвитку НС.

Важливо відмітити, що організація взаємодії здійснюється не лише під час підготовки, але і в ході виконання завдання, якщо в результаті різких змін обстановки раніше встановлений порядок взаємодії не відповідає реаліям. Взаємодія в ході ліквідації НС

повинна безперервно підтримуватися, а в разі порушення — негайно відновлюватися.

Основним змістом взаємодії є узгодженість дій усіх підрозділів, що беруть участь у ліквідації НС, яка досягається найперше в інтересах тих підрозділів, що діють на головному напрямі і виконують найбільш важливі завдання. Крім того, узгодження зусиль усіх сил і засобів має здійснюватися по завданнях, напрямках, рубежах, часі і способах виконання часткових завдань, які можуть виникати перед підрозділами. Організація взаємодії включає три етапи. На першому — визначаються (уточнюються) початкові дані; на другому — здійснюється розроблення проєктів документів і підготовка до організації взаємодії; на третьому — завершується розроблення проєктів документів з організації взаємодії, які затверджуються уповноваженим керівником. Етапи організації взаємодії, що пропонуються, наведено на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Етапи організації взаємодії

Взаємодія організується під час прийняття рішення і здійснюється в ході робіт найперше під час рятування людей, локалізації і гасіння пожеж, ліквідації аварій на комунально-енергетичних системах, підготовки об'їзних шляхів для введення сил і евакуації постраждалих та ін.

Крім того, взаємодія може організовуватися безпосередньо в районі виконання завдання на місцевості, або по карті (схемі). При цьому керівник робіт деталізує в необхідному ступені ті головні питання взаємних дій підрозділів, які були доведені під час постановки завдань, конкретизує порядок підтримки взаємодії і відновлення його в ході ліквідації НС.

В умовах обмеженого часу керівник робіт, зазвичай, організовує взаємодію методом надання підлеглим необхідних вказівок, у яких він погоджує їхні зусилля із найбільш вірогідних сценаріїв розвитку НС. За наявності достатнього часу може застосовуватися метод розіграшу основних епізодів розвитку НС із заслуховуванням доповідей підлеглих про використання наявних у них сил і засобів в обстановці, що склалася.

При цьому питання взаємодії відпрацьовуються з урахуванням найбільш імовірного розвитку обстановки в майбутньому і тих ускладнень, які можуть виникнути. Відпрацювання питань узгодженого застосування сил і засобів в кожному з епізодів, що розглядаються, починається, як правило, з тих підрозділів, в інтересах яких здійснюється взаємодія.

До роботи з організації взаємодії залучаються керівники підпорядкованих і доданих підрозділів, основні посадові особи штабу з ліквідації НС, представники служб міста тощо. В результаті має бути досягнуте єдине розуміння мети дій, завдань і способів їх виконання за різними варіантами розвитку НС.

Штаб, за вказівкою уповноваженого керівника, детально розробляє питання взаємодії між підрозділами, які залучаються до ліквідації НС, із сусідами, місцевими органами виконавчої влади, установами та організаціями, організовує зв'язок між взаємодіючими структурами. Питання взаємодії відображаються у відповідних документах.

Взаємодія підтримується усіма керівниками сил, які залучаються до виконання завдань. Для цього керівники повинні не лише

правильно розуміти мету дій, завдання і способи їх виконання, а й постійно знати обстановку, мати між собою надійний зв'язок і систематично обмінюватися необхідною інформацією.

У разі порушення взаємодії з метою її своєчасного відновлення керівник робіт та керівники всіх підрозділів контролюють дотримання підпорядкованими підрозділами встановленого порядку дій, швидко з'ясовують та усувають причини її порушення. Від керівника і штабу потрібно вміння в короткі терміни визначати заходи, що дозволяють відновити взаємодію і швидко довести до підрозділів новий порядок їхніх спільних дій.

З метою оволодіння майстерністю організації і здійснення спільних погоджених дій підрозділів необхідно, щоб керівники безперервно поглиблювали свої знання у вивченні особливостей НС, можливостей сил і засобів цивільного захисту, способів їх застосування, швидкому збиранні даних про обстановку, відновленні порушеного зв'язку і системи взаємодії.

До організації всебічного забезпечення робіт з ліквідації НС, що проводиться в межах особистих і колективних потреб співробітників, входять: визначення видів забезпечення, складу сил і засобів, необхідних для виконання, доведення завдань до виконавців, визначення способів виконання та контроль за їх реалізацією. Розрізняють централізоване, децентралізоване і змішане забезпечення. Як правило, реалізація виконання завдань контролюється централізовано.

Контроль виконання рішень керівника та якості робіт співробітників з ліквідації НС є найважливішим завданням штабу та інших органів управління.

Керівник може спостерігати за роботою підлеглих, відвідуючи ССЗ та окремі робочі місця, оцінювати своєчасність та якість їхньої роботи при звітах на засіданнях штабу або особисто.

У період підготовки заходів з ліквідації НС контролюються своєчасність і якість даних для прийняття рішень, планових документів, доведення завдань до керівників ССЗ, організація взаємодії та забезпечення ССЗ і окремих співробітників.

Методи контролю та його завдання різноманітні. Контроль може бути реалізований шляхом особистого спостереження керівництва за діяльністю підлеглих, вивчення та аналізу наданої документації в процесі перемовин. Контролювати дії співробітників

ССЗ можливо також шляхом спостереження з повітря, фотографування тощо. Відповідальність за організацію та здійснення контролю несе начальник штабу.

Діяльність керівництва протягом ліквідації НС повинна бути спрямована на підтримку високого морально-психологічного стану співробітників, їх готовності до вирішення поставлених і раптово виникаючих завдань; безперервне добування, вивчення та аналіз нових даних про обстановку, своєчасне прийняття відповідно до змін рішень та уточнення планів операції, постійна взаємодія між ССЗ, всебічне забезпечення роботи співробітників, стале та безперебійне управління; контроль за виконанням поставлених завдань. Виконувати ці завдання доводиться за обстановки, що різко змінюється, та має багато кризових ситуацій.

Керує операціями з ліквідації НС керівник зі свого командного пункту, однак це не виключає виїзд до ССЗ, до району найбільш критичної обстановки. Такий виїзд у самий відповідальний період операції можуть здійснити посадові особи штабу за вказівкою керівника. Вони зобов'язані слідкувати за перебігом роботи, прогнозувати результати, вирішувати кризові ситуації, підвищувати активність співробітників. За відсутності спеціальних розпоряджень відповідальність за ефективність роботи несе керівник ССЗ.

Усі співробітники, які беруть участь у ліквідації причин і наслідків НС, повинні бути підготовлені до цілодобової роботи, виконанню поставлених завдань оперативними групами в повному складі за рахунок переходу на інші режими роботи. Це повинно бути опрацьовано для успішного освоєння ними програм підготовки до роботи за умов НС у процесі тривалого цілеспрямованого навчання і тренувань персоналу.

У постійній готовності повинні знаходитись технічні засоби управління. При цьому мається на увазі їхні технічні характеристики для роботи за екстремальних умов, забезпечення запасними частинами й витратними матеріалами. Визначення необхідного складу сил і засобів та їх розгортання повинні бути тісно узгоджені з оперативною обстановкою. Начальник штабу, виходячи з рішення керівника, розподіляє наявні сили і засоби за ССЗ та відповідні групи управління, визначає райони (зони) їхньої дислокації і розгортання пунктів управління, підписує в разі необхідності порядок

їх переміщення протягом ліквідації НС. За відсутності штатних засобів зв'язку, оброблення даних, транспортних та інших засобів керівник і начальник штабу вишукують можливість для залучення додаткових сил і засобів.

Важливе значення для ефективної ліквідації НС та її наслідків мають правила визначення складу й розміщення пунктів управління та зв'язку. Пункти управління — це спеціально обладнані місця та оснащені необхідними технічними засобами оброблення даних, оргтехніки та іншими засобами, звідки керівник відповідного рівня особисто або через штаб керує підлеглими колективами. Пункти управління можуть бути стаціонарними або мобільними (обладнаними на будь-якому виді транспорту).

Невдалий вибір місць розгортання пунктів управління може призвести до їх змушеного переміщення, у т. ч. в самий відповідальний момент ліквідації НС, що може спричинити втрату керуваності. У районах, намічених для розміщення пунктів управління, попередньо проводиться рекогносцировка, потім їх готують в інженерному відношенні, забезпечуючи засобами зв'язку та обчислювальної техніки. Сили і засоби управління розгортаються на місцевості за обраною схемою.

Своєчасна заміна співробітників, місць розташування та забезпечення постійної готовності пунктів управління до взаємної заміни є ефективними способами досягнення сталості та безперервності управління за умов НС.

Місця розташування пунктів управління змінюються для того, щоб не допустити відриву органів управління від оперативних бригад ССЗ, підвищити надійність засобів управління, вивести пункти і засоби управління з-під загрози вражаючих факторів НС.

3.2. Технологія та уніфіковані методи колективного (групового, командного) прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій

Наш досвід аналізу ліквідації наслідків НС та вивчення аналогічного світового досвіду дозволяють нам взяти за основу методик Н. І. Архипової, яка нами модифікована з метою

адаптації для застосування під час прогнозування ризиків виникнення медико-санітарних втрат внаслідок НС природного, техногенного і соціального характеру.

Основою вибору стратегічних рішень із запобігання НС у загальнодержавному масштабі є напрацювання і реалізація систем цільових комплексних програм, спрямованих на зниження ризику й втрат від імовірних НС і катастроф. Великомасштабність і складність створення таких програм, обмеженість ресурсного забезпечення і фінансових коштів для їх реалізації викликають неоднозначні оцінки у виборі та затвердженні проєктів програм.

Процес прийняття групових та індивідуальних рішень з урахуванням людського фактора слабо формалізований, а в низці випадків взагалі не є формалізуємим. Разом з тим формальні моделі дозволяють аналізувати поведінку осіб, які приймають рішення, визначати загальну стратегію дій з урахуванням їхніх інтересів, знаходити взаємоприйнятні вирішення у спільних інтересах.

Припустимо, що є множина програм $P = \{p_i; i = 1, l\}$, спрямованих на забезпечення безпеки та запобігання НС по всій країні. Представники регіонів (адміністративних територій) $\Pi = \{n_j; j = 1, j\}$ виказують свою зацікавленість через бюджетні кошти, що вкладають у фінансування необхідних програм. Видатки на реалізацію кожної з програм, що обговорюються (або пропонуються), складають S_i , $i = 1, l$. Представник у межах виділених бюджетних коштів b_j може вкладати суму коштів C_{ij} на реалізацію i -програми, що його цікавить.

Також зауважимо, що вибір програм відбувається за умов обмежених коштів R на реалізацію цих програм.

Необхідно визначити такий набір програм, що найбільш повно буде враховувати інтереси всіх сторін та обговорюватися в парламенті.

Для формалізованої постановки задачі введемо змінні:

$$x_i = \begin{cases} 1 & \text{якщо } i\text{-програму включено у набір для розгляду} \\ & \text{або обговорення;} \\ 0 & \text{у протилежному випадку.} \end{cases} \quad (3.1)$$

Розглянемо «зацікавленість» різних сторін. Припустимо, що

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{якщо } S_i x_i - \sum_{j=1}^J C_{ij} x_i \leq 0; \\ 0 & \text{якщо } S_i x_i - \sum_{j=1}^J C_{ij} x_i > 0. \end{cases} \quad (3.2)$$

Тобто $Y_i = 1$ вказує на забезпеченість i -програми коштами та $Y_i = 0$ свідчить про дефіцит коштів для реалізації i -програми. Виходить, що сумарний дефіцит за всіма програмами, які відібрані для обговорення складатиме

$$f(x_i) = \sum_{i=1}^l S_i x_i - \sum_{i=1}^l C_{ij} x_i, \text{ за умови, що } \alpha = S_i x_i - \sum_{i=1}^l C_{ij} x_i > 0. \quad (3.3)$$

Тоді $f(x_i) = \sum_{i=1}^l \alpha_i x_i$ — функція дефіциту коштів.

Y_i — функція забезпеченості програм фінансовими коштами (3.4).

Критерії (3.1) та (3.2) узгоджені та повною мірою представляють зацікавленість центру в сенсі

$$\max \sum_{i=1}^l Y_i \text{ та } \min \sum_{i=1}^l \alpha_i x_i \quad (3.4)$$

Введемо матрицю участі окремих регіонів (адміністративних територій) в особі їхніх представників у фінансуванні програм таким чином:

$$A = \|a_{ij}\|, i = 1, I; j = 1, J, \text{ де} \quad (3.5)$$

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{якщо } j\text{-регіон (адміністративна територія)} \\ & \text{бере участь у фінансуванні } i\text{-програми;} \\ 0 & \text{у протилежному випадку.} \end{cases}$$

Зрозуміло, що

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{якщо } C_{ij} > 0; \\ 0 & \text{якщо } C_{ij} = 0. \end{cases} \quad (3.6)$$

Тоді функція

$$\varphi_i(x) = \sum_{i=1}^l a_{ij} y_i \quad (3.7)$$

визначає кількість програм j -представника, забезпечених фінансуванням, тобто висловлює «інтереси» (виграш) кожного

представника. Останній, вкладаючи фінансові кошти, намагається забезпечити

$$\max \sum_{i=1}^I a_{ij} y_i. \quad (3.8)$$

Як видно з порівняння (3.2) та (3.3) цільові функції узгоджені, тобто інтереси центру погоджені з інтересами кожного представника. Подальше підсилення функції (3.3.) містить у забезпеченні

$$\max \sum_{j=1}^J \max \sum_{i=1}^I a_{ij} y_i, \quad (3.9)$$

що вигідно як для кожного представника, так і для центру.

Тому задачу вибору програм можна сформулювати таким чином:

$$\min \sum_{i=1}^I \alpha_i x_i \quad (3.10)$$

за обмеження на бюджетні кошти кожного представника

$$\sum_{j=1}^J C_{ij} x_i < b_j, j = 1, J \quad (3.11)$$

на централізовані кошти для реалізації всіх програм, що виділяються для реалізації всіх програм, що висунуті на обговорення (можливо видані центром)

$$\sum_{i=1}^I S_i x_i \leq R \quad (5.7). \quad (3.12)$$

Під час постановки завдань (3.10)–(3.12) вважалося, що програми, які розглядаються, однакові за пріоритетом, та є логічним для НС великого масштабу (аварія на АЕС та потужний землетрус спричиняють загибель людей та інші негативні наслідки). За наявності засобів для підтримки програм B_o центральні органи можуть брати участь як представники P_o , наділені однаковими правами з іншими представниками $P_j, j = 1, J$.

Разом з тим у центральних органів можуть бути визначені пріоритетні програми, реалізація яких необхідна в масштабі всієї країни або декількох регіонів. У цьому випадку центр, маючи свої фінансові кошти B_o , може покращити отримане рішення шляхом фінансування в межах B_o пріоритетних програм з їх наступним відбором для затвердження в парламенті.

Зауважимо, що центральні органи зацікавлені в тому, щоб забезпечити максимальну кількість програм в наборі з метою

охопити якомога більшу кількість потенційно небезпечних об'єктів. Вони також зацікавлені в мінімізації функцій дефіциту коштів, оскільки за умов їх обмеженості сума дотацій центральних органів повинна бути мінімальною для ефективного покриття дефіциту. Інтереси окремих представників висловлюються в збільшенні кількості програм, у які вони вклали кошти, та в їх повному фінансовому забезпеченні.

Отже, можна сформулювати багатокритеріальне завдання, яке враховує зацікавленість усіх сторін:

$$\sum_{i=1}^I x_i \rightarrow \max \quad (3.13)$$

$$\sum_{i=1}^I \alpha_i x_i \rightarrow \min \quad (3.14)$$

$$\sum_{i=1}^I Y_i \rightarrow \max \quad (3.15)$$

за обмежень виду (3.11)–(3.12).

3.3. Застосування методу аналізу ієрархій для вибору раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій

На цей час актуальним питанням є вибір науково-методичного апарату, який дозволить би оцінити альтернативні варіанти рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій та обрати найбільш раціональний.

У колективній монографії В. М. Бегми та співавторів досліджено методи формування прогнозного сценарію управління розвитком ситуації у сфері військово-технічного співробітництва на основі методології системного аналізу. Зокрема розглянуто метод когнітивного моделювання рефлексивного управління суб'єктами інформаційного протистояння у сфері військово-технічного співробітництва. При цьому дослідниками визначено, що завдання підтримки прийняття рішень у когнітивному моделюванні

визначається як розроблення сценарію переведення ситуації з поточного до цільового стану в умовах невизначеності. Розроблення сценарію базується на моделі, яка в слабо структурованих ситуаціях визначається як навантажений орієнтовний граф, що включає суб'єктивні оцінки значень факторів ситуації і модель її функціональної структури, яка формалізує відомі суб'єкту закони і закономірності досліджуваної ситуації (взаємозв'язки між факторами). Крім того, зазначено, що для вибору стратегії досягнення мети в системах когнітивного моделювання використовуються методи вибору кращого рішення з множини запропонованих, що надає змогу обрати краще рішення за певним критерієм або множиною критеріїв (багатокритеріальний вибір).

Використовуючи надбання попередніх дослідників, пропонується науково-методичний апарат, який охоплює три рівні показників оцінки варіантів рішення — загальносистемний, системний і елементний та базується на застосуванні інформаційно-програмного середовища (ІПС) «Система багатофункціонального аналізу інформації і підтримки прийняття рішення» («Метод аналізу ієрархій» — МАІ).

Інтегрально-програмне середовище МАІ застосовується для вирішення практичних завдань: багатоетапного планування; аналізу, оцінки, вибору і ведення проєктів; науково-технічного й економічного прогнозування; підтримки проведення конкурсів; пошуку і подолання конфліктних ситуацій; моделювання ситуацій; навчання математичним методам планування, прогнозування і прийняття рішень. Це є вдалим сполученням методології експертних оцінок, заснованої на методі прогнозного графа В. М. Глушкова й аналітичної методології, заснованої на методі аналізу ієрархічних структур Т. Сааті, і дозволяє вирішувати типові завдання.

Порівняльна оцінка варіантів рішення виконується методом аналізу ієрархій, вхідними даними для яких є сукупність якісних характеристик (елементний рівень), відповідно на просторово-часовому, організаційному, функціональному та економічному зрізах, які є початковими даними для системного рівня. Просторово-часовий зріз може охоплювати такі фактори: зміст завдань, можливість автономного функціонування, оперативність, готовність до вирішення завдань в установленій час та інші.

На організаційному зрізі можуть розглядатися такі фактори: відповідність структури та змісту рішення поставленим завданням, складність, адаптивність структури рішення, наявність проміжних ланок, дублювання елементів рішення, цілісність структури рішення, рівень централізації управління, гнучкість структури рішення та інші.

На функціональному зрізі можуть розглядатися: відповідність функцій завданням, відповідність функціональних зв'язків щодо виконання завдань, здатність підтримки готовності до виконання завдань, адаптивність функцій до завдань, дублювання функцій та інші.

На економічному зрізі здійснюється оцінка витрат на впровадження альтернативних варіантів рішення.

На кожному із зазначених зрізів розглядаються й узагальнюються структури та зміст рішення альтернативним варіантам. Результати порівняння альтернативних варіантів рішення на елементному рівні є початковими даними для їх порівняння на системному рівні, а результати розрахунків на системному рівні є початковими даними для загальносистемного рівня.

Для вирішення завдання оцінки і порівняння варіантів рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій в методі аналізу ієрархій використані задачі «Ранжування» і «Вибір». Задача «Ранжування» дозволяє одержати метризоване ранжування всіх факторів кожного рівня. Початкова інформація у вигляді шкали відносної важливості якісних показників оцінки варіантів рішень наведена в табл. 3.1 з урахуванням їх граничних значень парних порівнянь. Результатом є нормовані вектори пріоритетів по відповідному показнику.

Таблиця 3.1

Шкала відносної важливості факторів

Співвідношення характеристик факторів, зрізів і організаційно-функціональної структури (ОФС)	
Дуже сильно перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС	

Співвідношення характеристик факторів, зрізів і організаційно-функціональної структури (ОФС)
сильно перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
значно перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
пристойно перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
істотно перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
середньо перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
помірковано перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
слабко перевершує аналогічну характеристику факторів, зрізів і ОФС
рівнозначна аналогічній характеристиці факторів, зрізів і ОФС
не відомо або викликає сумніви порівняння факторів, зрізів і ОФС
нижній поріг порівняння факторів, зрізів і ОФС — несуттєво
верхній поріг порівняння факторів, зрізів і ОФС — приголомшливо

Задача «Вибір» допускає встановлення пріоритетів «варіантів альтернатив» відповідно до системи якісних показників з урахуванням думок експертів. «Варіанти» не обов'язково є взаємовиключними, а можуть мати взаємодоповнювальний характер. В основу процедур покладені алгоритми одержання парето-оптимальних ранжувань. Результати наводяться у формі нормованих векторів пріоритетів, аналогічно задачі «Ранжування».

Вирішення завдання потребує використання поглядів експертів для порівняння альтернатив відповідно до факторів і рівнів. Підготовка до використання МАІ включає створення графу об'єкту і заповнення якісними показниками порівняльних характеристик варіантів рішень, що виконується експертами.

Послідовність вирішення цього наукового завдання включає такі пункти.

Будується ієрархія (структурний граф) якісних показників рішень, вершиною якої є завдання, мета дослідження.

Створюється множина матриць парних порівнянь для кожного нижчого рівня (по одній матриці для кожного якісного показника), який примикає до верхнього рівня. Цей фактор є направляючим по відношенню до елементу нижчого рівня. Елементи кожного рівня порівнюються один з одним відносно їх впливу на направляючий елемент. Так отримується матриця думок експертів. Виконання цього пункту відносно до завдання, яке вирішується, умовно розподіляється на три кроки.

На першому кроці з використанням суб'єктивних суджень експертів заповнюються матриці альтернатив показниками парних порівнянь відповідно до груп кожного фактора і рівня. У зв'язку з тим, що ці показники заздалегідь невідомі, суб'єктивні судження експертів чисельно оцінюються по шкалі відносної важливості. Значення пріоритетів є початковими даними для рішення задачі другого кроку. Кількість матриць відповідає кількості факторів. У роботі під час вирішення задачі вона наводиться ієрархічно, матриця складається для порівняння відносної важливості показників рівнів.

На другому кроці експертами заповнюються матриці парних порівнянь рівнів і сумісно з результатами рішення задачі першого кроку розраховується матриця пріоритетів груп рівнів. Значення пріоритетів другого кроку є початковими даними для рішення задачі третього кроку. Кількість матриць дорівнює кількості рівнів. Такі матриці складаються для парних порівнянь кожної альтернативи на третьому рівні по відношенню до показників другого рівня.

На третьому кроці експертами заповнюється матриця парних порівнянь за сукупністю факторів і сумісно з результатами рішення задачі другого кроку розраховується матриця пріоритетів груп рівнів.

Таким чином, обирається найбільш пріоритетна сукупність якісних показників рішення, які забезпечать виконання завдань під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій. Для кожного якісного показника розраховується чисельний коефіцієнт ваги при обмеженні:

$$\sum_{i=1}^p I_i = 1, \quad (3.14)$$

де I_i – порівняльний показник рішень; i – кількість показників факторів; p – кількість факторів, рівнів, альтернатив.

Після проведення всіх парних порівнянь визначається коефіцієнт узгодженості для факторів, рівнів, альтернатив.

Разом з матрицею парних порівнянь отримується міра оцінки рівня відхилення від узгодженості. Якщо такі відхилення перевищують задану межу (10 %), то експерту доцільно перевірити свої рішення. Для визначення міри узгодженості (λ_{max}) спочатку додається кожний стовпець матриці рішень експерта, а потім додаток першого стовпця помножується на величину першої компоненти вектора пріоритетів, сума другого стовпця — на другу компоненту і т. д. Тоді отримані числа додаються. Таким чином отримується величина λ_{max} за формулою:

$$\lambda_{max} = \sum_{i=1}^n a_1 \times X_{1i} + \sum_{i=1}^n a_2 \times X_{2i} + \dots + \sum_{i=1}^n a_n \times X_{ni}, \quad (3.15)$$

де a — значення рішення експерта в кожному стовпці; X — величина компоненти нормалізованого вектора пріоритетів; n — число стовпців (строк) (число елементів, які порівнюються); l — номер компоненти вектора; $i = \overline{1, n}$ — число рішень.

Індекс узгодженості (IU) розраховується за формулою:

$$IU = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}, \quad (3.16)$$

де $n > 1$ — число елементів, які порівнюються; $\lambda_{max} \geq n$.

Відношення узгодженості експертів (OC) розраховується за формулою:

$$0,1 > OC = \frac{IU}{P}, \quad (3.17)$$

де P — випадкова узгодженість (табл. 2.2):

Показники випадкової узгодженості наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Показники випадкової узгодженості

Розмір матриці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Випадкова узгодженість (P)	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

У деяких випадках можливо допустити значення OC не більше 20 %.

Порядок обчислення даних порівняння якісних показників рішень визначається прийнятою в інтегрально-програмному

середовищі МАІ аналітичною методологією, яка заснована на методі аналізу ієрархічних структур і в подальшому дозволяє перейти від якісних до кількісних показників парних порівнянь.

Результатом розрахунків є чисельні значення парних порівнянь факторів, рівнів, структур у цілому. Тому і визначаються чисельні показники парного порівняння на трьох рівнях: елементному, системному, загальносистемному. З групи матриць парних порівнянь формується сукупність локальних пріоритетів, які відображають відносний вплив множини елементів на елемент верхнього рівня.

Метою ставиться знайти рівень впливу кожного окремого елемента через «рішення» матриць, кожна з яких володіє зворотно симетричними властивостями. Це потребує розрахунків множини властивих векторів для кожної матриці, а потім нормалізації результату для отримання вектора пріоритетів.

Одним з кращих шляхів розрахунків властивих векторів є геометричне середнє. Це виконується множенням елементів кожного рядка і добуванням кореня n -го ступеня, де n — число елементів матриці.

Отриманий таким чином стовпець чисел нормується діленням кожного числа на додаток усіх чисел. Початковою операцією розрахунків інтегральних показників елементного рівня є ранжування елементів матриці факторів відповідно до прийнятих альтернатив. Для першого рівня ієрархії спочатку розраховуються компоненти головного властивого вектора для кожного рядка, які наведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Компоненти головного властивого вектора

	A_1	...	A_n	
A_1	$\delta_1 \setminus \delta_1$	...	$\delta_1 \setminus \delta_n$	$(\delta_1 \setminus \delta_1) \times (\delta_1 \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_1 \setminus \delta_n)$ компоненти головного властивого вектора отримуються із цього рядка
...		...		
A_n	$\delta_n \setminus \delta_1$	...	$\delta_n \setminus \delta_n$	$(\delta_1 \setminus \delta_n) \times (\delta_n \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_n \setminus \delta_n)$ компоненти головного властивого вектора отримуються із цього рядка

де δ_{ij} — значення порівняльного показника фактора; n — кількість факторів; j — поточний рядок матриці; i — поточний стовпчик матриці.

Компонента властивого вектора кожного рядка розраховується за формулою:

$$\begin{aligned} a &= ((\delta_1 \setminus \delta_1) \times (\delta_1 \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_1 \setminus \delta_n))^{\frac{1}{n}} \\ m &= ((\delta_n \setminus \delta_1) \times (\delta_n \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_n \setminus \delta_n))^{\frac{1}{n}}, \end{aligned} \tag{3.18}$$

де: a, m — компоненти властивого вектора кожного рядка.

Після того, як компоненти властивого вектора отримані для всіх n рядків, їхня сума розраховується за формулою:

$$P = a + b + \dots + m, \tag{3.19}$$

де: P — сума компонентів властивих векторів.

Результат для отримання вектора пріоритетів нормується за формулою:

$$X_1 = \frac{a}{b}, X_2 = \frac{b}{p}, X_n = \frac{m}{p}, \tag{3.20}$$

де: X_1, X_2, X_n — вектори пріоритетів (локальний пріоритет).

Вектори пріоритетів наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Вектори пріоритетів

Матриця				Компоненти властивого вектора	Вектор пріоритетів		
	A_1	...	A_n				
A_1	$\delta_1 \setminus \delta_1$	...	$\delta_1 \setminus \delta_n$	$((\delta_1 \setminus \delta_1) \times (\delta_1 \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_1 \setminus \delta_n))^{\frac{1}{n}}$	a	P	X_1
...		...				...	...
A_n	$\delta_n \setminus \delta_1$	...	$\delta_n \setminus \delta_n$	$((\delta_n \setminus \delta_1) \times (\delta_n \setminus \delta_2) \times \dots \times (\delta_n \setminus \delta_n))^{\frac{1}{n}}$	m	P	X_n

Далі виконується зважування локальних пріоритетів для їх використання на вищому рівні ієрархії.

Із цією метою множиться матриця на вектор пріоритетів (множиться перший елемент рядка на перший елемент стовпця; другий елемент рядка на другий елемент стовпця), додаються ці величини та отримується одне число для даного рядка.

Зважування локальних пріоритетів наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Зважування локальних пріоритетів

$\delta_1 \setminus \delta_1$	...	$\delta_1 \setminus \delta_n$		X_1		$(\delta_1 \setminus \delta_1) \times X_1 + (\delta_1 \setminus \delta_2) \times X_2 + \dots + (\delta_1 \setminus \delta_n) \times X_n$		Y_1
.....	...		$\times$	...	$=$		$=$	...
$\delta_n \setminus \delta_1$	...	$\delta_n \setminus \delta_n$		X_n		$(\delta_n \setminus \delta_1) \times X_1 + (\delta_n \setminus \delta_2) \times X_2 + \dots + (\delta_n \setminus \delta_n) \times X_n$		Y_n

З матрицями всіх рівнів виконуються подібні розрахункові операції.

У процесі порівняльної оцінки на кожному рівні досліджень індекс узгодженості не повинен перевищувати 10 %, що задовольняє вимогам випадкових узгоджень для відповідних розмірів матриці.

Значення індексів узгодженості пропозицій експертів наведено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6.

Значення індексів узгодженості пропозицій експертів

за факторами	за рівнями	за альтернативами
0,028–0,1	0,071–0,09	0,02–0,034

Послідовність визначення раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій, що розглядалася вище, можна навести у вигляді блок-схеми (див. рис. 3.2).

Отже, ця методика визначення раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення надзвичайних ситуацій дозволяє по кожному із усієї сукупності факторів відповідно до чисельних значень якісних показників обрати найвищі з них, які відповідають рівню можливостей сил і засобів, що забезпечує виконання ними покладених завдань.

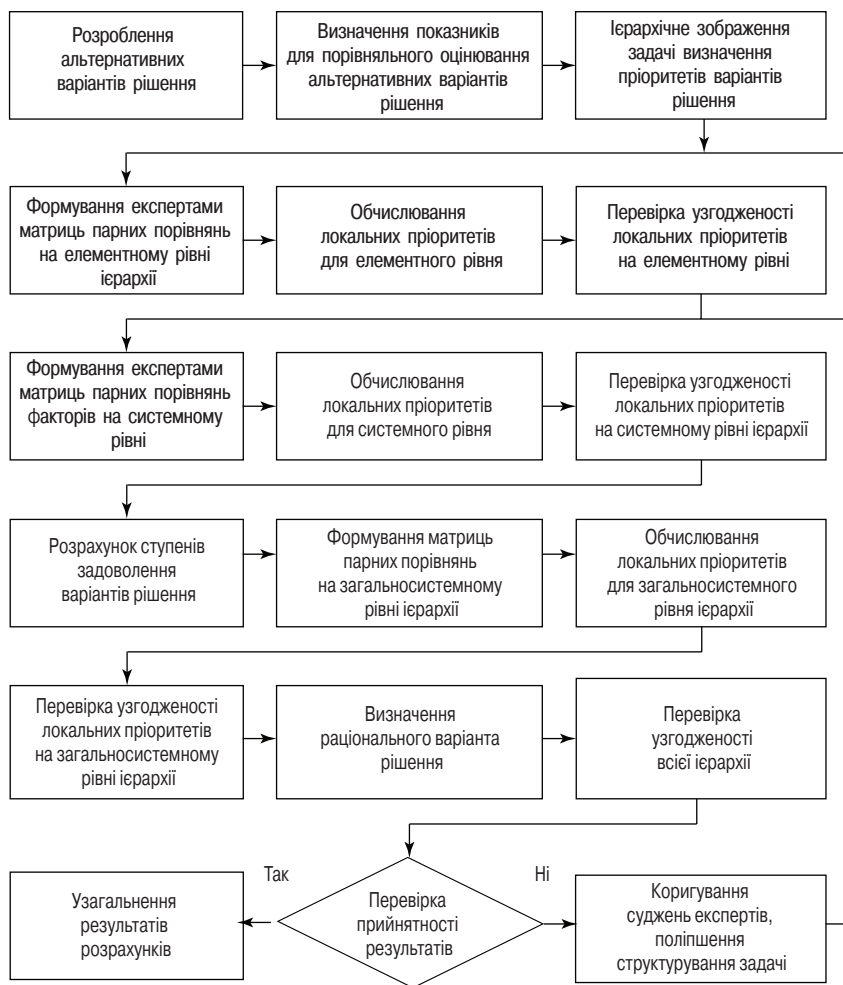


Рис. 3.2. Послідовність визначення раціонального варіанта рішення на застосування сил і засобів під час реагування на виникнення НС

3.4. Значення інформації для прийняття рішення у надзвичайних ситуаціях

При управлінні за умов НС не існує витрат праці й коштів, що не пов'язані з використанням інформації. Інформація, інформаційний фонд за умов НС стає основним ресурсом ефективного прийняття рішень, спрямованих на ліквідацію НС. Як правило, за умов НС основною проблемою в прийнятті рішень і реалізації ефективних управлінських рішень є нестача не ресурсів і коштів, а саме інформації, яка необхідна для використання цих ресурсів і коштів з найбільшим успіхом.

Інформація про можливість виникнення НС і тенденції її розвитку надходить до системи управління у ході вивчення навколишнього середовища, прогнозування та аналізу стану.

Передбачуваність НС має досить невисокий рівень до моменту отримання інформації, достатньої для опрацювання ефективних дій у відповідь, саме в цей момент утворюється дефіцит часу для їх реалізації. Це призводить до очевидного парадоксу за умов НС: очікуючи отримання достовірної і достатньої для прийняття рішень інформації, система несе збитки від непередбачуваних змін, а маючи невизначену інформацію, не може приймати продумані заходи з метою вирішення проблем, що виникають. Тому на ранніх стадіях потенційної небезпеки НС дії у відповідь повинні бути загального характеру, спрямовані на збільшення стратегічної гнучкості організації. За мірою надходження конкретної, деталізованої інформації повинні бути конкретизовані дії у відповідь, кінцевою метою яких є або усунення загрози НС, або використання можливостей для ліквідації НС та її наслідків. **Завчасне накопичення запасу гнучкості та адаптивності системи дозволяє зменшити небезпеку катастрофічних втрат на ранніх стадіях виникнення НС.**

Невизначена на перших етапах інформація про можливості виникнення НС та альтернативах її розвитку може бути корисною і змістовною. Визначимо декілька рівнів усвідомлення останніх даних про ситуацію.

Нульовий рівень відповідає найменшому обсягу корисної інформації. На цьому рівні лише відомо, що не виключено

виникнення деякої НС, однак ані її природа, ні причина і джерело виникнення не відомі. Виявлення подібної інформації вимагає від керівників інтуїції, досвіду і кваліфікації. Вправними фахівцями з виявлення такої інформації є експерти-аналітики або висококваліфіковані консультанти.

На першому рівні усвідомлення інформації може бути відоме потенційне джерело виникнення НС, однак альтернативи її розвитку та можливі наслідки не відомі.

На другому рівні усвідомлення інформації відоме потенційне джерело виникнення НС, однак альтернативи її розвитку та можливі наслідки не відомі.

На третьому рівні усвідомлення інформації в загальному плані відомі наслідки НС та альтернативні способи їх ліквідації, однак цієї інформації недостатньо для того, щоб не ризикувати під час прийняття рішень. Невизначеність у деталях на цьому рівні усвідомлення лишається досить великою.

Четвертому рівню усвідомлення інформації відповідає ситуація, про яку в керівництва є наявна достовірна інформація в обсязі, необхідному й достатньому для розроблення детальних стратегічних планів попередження НС і ліквідації наслідків у випадку її виникнення. Отже, обсяг інформації про можливу НС зростає постійно.

Друга **особливість інформації за умов виникнення НС** полягає в тому, що дані, які надходять до системи управління, проходять через декілька фільтрів.

Першим з них є методи вивчення та аналізу навколишнього середовища, що використовуються в системі управління, завдяки яким відкидається непотрібна інформація перед надходженням до керівництва. Хоча цей фільтр достатньою мірою відкритий і широкополосний, щоб модель була адекватною реальній дійсності, тим не менш він налаштований на минуле і теперішнє, а не на можливі екстремальні зміни ситуації в майбутньому. Тому вибір методів вивчення та аналізу навколишнього середовища є надзвичайно важливим.

Другим фільтром є психологічний, він полягає в неприйманні керівництвом інформації внаслідок її стратегічної новизни. Зазвичай будь-який керівник приймає рішення, орієнтуючись на

деяку модель «успішності дій», при будь-якій дискретній зміні ситуації вона стає серйозною перешкодою, що заважає усвідомити нову реальність.

Третій фільтр на шляху стратегічної інформації утворює управлінська ієрархія. Нова стратегічна інформація не буде впливати на формування реакції на зміни в навколишньому середовищі, якщо стратегічно і творчо мислячі керівники не мають достатніх повноважень, щоб офіційно визнати актуальність цієї інформації.

Четвертий фільтр полягає в тому, що в останні роки інформація розглядається як цінний стратегічний товар, до якого слід ставитися дбайливо та не передавати його за першої вимоги. Слід відзначити, що за умов НС будь-які затримки в передачі вихідної інформації не тільки нерозумні, а й злочинні.

У СУНС повинна функціонувати розширена інформаційна система, побудована на основі широкого використання наявних засобів масової інформації, обчислювальної техніки і системи передачі даних, яка повинна бути відкритою для зовнішнього середовища, активно взаємодіяти з групами та організаціями в межах і поза межами СУНС. Інформаційна система, з одного боку, повинна **забезпечувати необхідною та достовірною інформацією структурні підрозділи СУНС**, а також роботу штабу і прийняття рішень на різних рівнях управління; з іншого боку **інформаційна система повинна бути системою швидкого розгортання**, в межах якої динаміка формування інформаційного середовища повинна відповідати динаміці формування нових предметних галузей.

Населення в зоні НС та поза неї отримує уявлення про ситуацію із засобів масової інформації: газет, журналів, радіо і телебачення.

Основними цілями використання обчислювальної техніки в СУНС є:

- підвищення оперативності та ефективності діяльності органів управління, розвиток їх координаційних і контролюючих можливостей;

- зростання ефективності інформаційної взаємодії;

- підвищення ефективності та якості управлінських рішень;

- удосконалення аналітичної роботи;

раціоналізація інформаційного забезпечення, структури та змісту документообігу;

зменшення часу на оброблення, аналіз та передачу інформації керівництву;

забезпечення наявності ефективних інформаційних потоків, їх оперативного багатоаспектного пошуку за заданими критеріями, збереження повноти та достовірності, захист від несанкціонованого доступу.

Окрім широкого застосування базових засобів підтримки управлінської діяльності необхідне також розроблення систем для вирішення значної кількості функціональних завдань, одним з яких є комунікація.

Метою комунікацій є досягнення спільності (або підвищення рівня спільності) діючих суб'єктів завдяки їх вільним сукупним зусиллям при збереженні неповторної індивідуальності кожного. В межах роботи штабу комунікація зазвичай реалізується у вигляді діалогу, полеміки, результатом чого є альтернативні управлінські рішення. Діалог, полеміка передбачають унікальність кожного партнера, їх принципову рівність, різницю та оригінальність їхніх точок зору, орієнтацію кожного партнера на розуміння та активну інтерпретацію його точки зору партнером, очікування відповіді та її передбачення у власному вислові, взаємне доповнення позицій учасників спілкування, співвідношення яких саме і є метою діалогу або полеміки.

Дуже важливо, щоб комунікація була імпровізованою. **Імпровізація є виразом глибинних якостей учасників діалогу або полеміки — їх вільної активності, здатності генерувати нову інформацію, долати стереотипи мислення.** Разом з тим у межах штабу імпровізація учасників обмежена програмою їхньої бесіди, необхідністю отримати спільний результат.

За умов прийняття оперативних рішень, імпровізуючи, кожний учасник повинен знайти своє місце, свій шлях за узгодженням зі своїми партнерами. Тому велике значення для ефективної роботи штабу мають взаєморозуміння партнерів, здатність кожного зробити свій внесок у спільну справу.

Людське спілкування засновано на відмінностях партнерів і водночас — на спрямуванні до єдності, що призводить до єдності

різноманіття, тобто до гармонії. У спілкуванні немає відправників та отримувачів інформації, є співбесідники, партнери у спільній справі з опрацювання управлінських рішень. У системах зв'язку процес передачі інформації є спрямованим в одному напрямі, кількість інформації зменшується в процесі її передачі від відправника до отримувача. У спілкуванні інформація, циркулюючи між партнерами, збільшується, збагачується, розширюється за рахунок активності учасників спілкування. При спілкуванні кожне повідомлення розраховано на його інтерпретацію співбесідником і повернення, або подальшу передачу в збагаченому, інтерпретованому вигляді, зручному для подальшого опрацювання іншими партнерами. Тому спілкування (комунікація) — не може бути інтерпретовано ні як передача повідомлень, ні як обмін повідомленнями. Спілкування (комунікація) — це процес опрацювання нової інформації. Ефективна комунікація вимагає принципової рівності всіх її учасників, коли забезпечуються свобода, ініціативність та унікальність мислення кожного партнера з опрацювання рішень.

З психологічної точки зору комунікація розглядається як взаємодія індивідів, їх взаємний вплив, співпереживання та взаєморозуміння. У суспільному житті зв'язки людини із соціальними об'єктами первинні порівняно з її зв'язками з фізичними об'єктами, тобто людське спілкування утворює соціальну реальність. Спілкування з метою прийняття управлінських рішень за умов НС характеризується низкою якостей, що відображають не тільки учасників цього процесу, а й рівень розвитку суспільства, культури і науково-технічного прогресу. Спілкування може мати різні форми реалізації. Розрізняють ділове, духовне, представницьке, групове спілкування та самоспілкування.

Основною метою під час організації будь-якої форми спілкування (комунікації) є його активізація, тобто збільшення інформаційної взаємодії шляхом полеміки, надання більш широких комунікативних можливостей на основі використання залів засідання, комунікаційного обладнання та інших сучасних технічних та організаційних засобів.

Комунікація (спілкування) застосовується під час вироблення пропозицій при прийнятті управлінських рішень щодо управління ліквідацією наслідків НС. Після прийняття рішення

керівництвом усіляка полеміка щодо його доцільності припиняється. У подальшому комунікація спрямовується на реалізацію прийнятого рішення.

3.5. Інформаційна підтримка прийняття колективних (командних) рішень

Різна ефективність засідань і роботи штабу СУНС обумовлена цілою низкою причин: складом учасників, методами ведення засідань, психологічним настроєм учасників на прийняття ефективних рішень, можливістю широкого обговорення альтернативних варіантів та наявністю плану їх обговорення, терміновістю прийняття рішень, наявністю методів і засобів інформаційної підтримки. Методи і засоби інформаційної підтримки роботи штабу утворюють систему підтримки прийняття групових рішень у процесі ділового спілкування. Основою функціонування цих систем є застосування інтерактивної обчислювальної мережі та відповідних методів аналізу, які використовують члени штабу для отримання інформації та всебічного аналізу різних аспектів і шляхів вирішення проблеми, що розглядається. Подібні схеми підтримки прийняття рішень підвищують їхню ефективність, що досягається насамперед за рахунок усунення типових бар'єрів по взаємозв'язках і взаємовідносинах між членами штабу, використання формалізації при формулюванні та структуризації організаційних проблем, періодичного коригування спрямованості обговорення та мінімізації витрат часу на це обговорення.

Існують три типи спілкування членів штабу із системою підтримки розгляду альтернативних рішень. **На першому рівні** завдяки широкому використанню інформаційно-обчислювальних засобів усуваються типові бар'єри, що виникають при взаємодії учасників штабу. У таких системах можливе автоматичне анонімне введення рішень та ідей, призначених для обговорення, електронне голосування, а також використання великих екранів.

На другому рівні спілкування спрощується завдяки використанню різних методів структуризації при аналізі проблеми, діагностиці її розвитку різними засобами моделювання.

Спілкування на **третьому рівні** спрощується за рахунок використання різних форм комп'ютерного зв'язку і цілої низки правил, що дозволяють змінювати спрямування, зміст і час інтерактивного процесу обговорення проблеми.

Групове обговорення альтернативних рішень передбачає наявність портативної обчислювальної системи, що забезпечує інформаційно-обчислювальну підтримку членів штабу, спільно працюючих над вирішенням широкого кола організаційних і технічних проблем. Взаємозв'язок між членами штабу не обмежується електронними засобами, а утворює завдяки присутності ведучого замкнене інформаційно-діалогове середовище.

Групове спілкування зазвичай триває протягом кількох сеансів, коли кожен член штабу може виказати своє бачення з приводу організаційної проблеми, що вирішується. Члени штабу, які працюють в окремому приміщенні, можуть відокремитися від рутинних проблем, сформулювати повне та адекватне розуміння проблеми і намітити точний план дій. **Характерною особливістю групового розгляду варіантів рішень є швидке моделювання ситуації з урахуванням думки різних учасників наради (або за міжнародною термінологією brain storm — мозковий штурм).**

У результаті група фахівців може швидко проаналізувати та обговорити всі аспекти побудованої моделі, потрібним чином її модифікувати і перевірити за допомогою швидкої оцінки ефективність різних рішень, що дозволить на ранньому етапі відкинути неефективні підходи і зосередити увагу на вирішенні основних питань.

У груповому обговоренні варіантів рішень штабу допомагають не менше трьох фахівців — ведучий, аналітик, кореспондент. Робота ведучого полягає у фокусуванні увагу членів штабу на ефективному вирішенні проблеми та на представленні їм необхідної інформації. Аналітик створює за допомогою ПЕОМ робочу модель, а до обов'язків кореспондента входить відстеження напрямів обговорення та забезпечення адекватного документування всіх питань, що обговорюються.

Ведучий починає засідання із взаємного представлення членів штабу і запрошених, яких теж слід познайомити один з одним; крім того, ведучий доводить до присутніх всю сукупність правил,

відповідно до яких буде проводитись обговорення, а також порядок розгляду питань. За допомогою ведучого фахівці штабу, знайомі з методами структурованої обробки інформації, готують формулювання проблем і накреслюють основні принципи підходи до їх вирішення. Після формулювання проблем ведучий, використовуючи напрацьовані методи структурного аналізу та інші аналогічні методи, повинен обрати найбільш ефективний порядок дій фахівців для швидкого та адекватного вирішення поставлених завдань.

За мірою того як учасники наради починають напрацьовувати елементи майбутньої моделі, на відеомоніторах у простій для сприймання формі виводяться результати процесу колективного мислення. Модель будується на підставі різних думок, тому в кінцевому вигляді вона несе в собі деяку інтегральну інформацію і низку пріоритетів, отриманих експертним шляхом. Завданням аналітика при цьому є правильна інтерпретація на машинній мові результатів роботи штабу. Наприкінці першого сеансу, коли сформовано першу версію моделі за допомогою ПЕОМ, можуть бути виведені на екран усі думки і пропозиції, що мали місце в процесі обговорення.

Як правило, вихідна модель, створена під час першого сеансу, не лишається незмінною. В подальшому члени штабу пропонують низку модифікацій, при цьому нові пропозиції аналізуються до того часу, коли всі учасники обговорення не дійдуть до думки, що модифікована модель найкращим чином задовольняє їхні уявлення про проблему. Сформована модифікована модель використовується за призначенням і штаб переходить до обговорення ключових висновків рішення. Заключним актом групового обговорення варіантів рішень є розроблення плану дій та відповідного документування.

Зазвичай структура системи групового спілкування повинна бути такою: в приміщенні встановлюється *U*-подібний стіл, на якому розміщується *n* ПЕОМ, об'єднаних у мережу (зазвичай кількість ПЕОМ становить 8–12 робочих станцій). Ще одна ПЕОМ з'єднується із системою великого проєкційного екрану, що дозволяє наочно ілюструвати дані про роботу кожного члена групи (у т. ч. анонімно), а також відображати результати діяльності всієї групи.

Невелике сусіднє приміщення повинно бути призначене для виконання рутинних операцій (друку, копіювання, запис на носії).

Ефективність автоматизованих систем підтримки обговорення варіантів рішень оцінюється за двома групами показників: за якістю та ефективністю самого процесу прийняття рішень і за якістю та ефективністю прийнятих рішень.

Одним з показників процесу ефективності проведення наради є ступінь участі кожного члена групи у вирішенні проблеми та їх персональний внесок у це рішення. Автоматизовані системи підтримки групових рішень не тільки забезпечують більш ефективну та рівномірну участь усіх членів групи в прийнятті рішень та дозволяють більше ніж на половину зменшити потрібний на це час. За таким самим показником як ефективність прийнятих рішень автоматизовані системи підтримки групових рішень значно перевищують традиційні системи підтримки.

Розглянута система групового прийняття рішень виключає персональну відповідальність керівника за наслідки цього рішення. Це західна модель прийняття рішення. На наш погляд, на етапі формування пропозицій керівництву до його рішення, за яке він несе відповідальність перед вищим керівництвом, ця модель може бути використана.

3.6. Технологія інформаційно-аналітичного спілкування як засіб і компонента прийняття рішень за умов надзвичайних ситуацій

Реальна участь у процесі ліквідації наслідків НС адміністративних, технічних і спеціалізованих служб різного рівня (державного, регіонального, місцевого), а іноді й різних країн зумовлює різноманітність власних інтересів, тактичних цілей та методів їх досягнення.

Формування штабу іноді нагадує складні дипломатичні переговори (перемовини), тому методика їх ведення є необхідним компонентом технології прийняття рішень, що потребує відповідної підтримки, насамперед застосування комп'ютерних технологій як засобу об'єктивізації інформації. Системи автоматизованої

підтримки перемовин є особливим класом систем підтримки рішень, що базуються на використанні ПЕОМ у ситуаціях, коли є сильні протиріччя в оцінці рішень, що приймаються, серед членів однієї або декількох груп. Особливості проведення перемовин відіграють важливу роль при розробці систем даного класу. Основними із цих особливостей є поведінкові характеристики окремої людини і групи людей, реальні інтереси сторін, достовірність інформації, соціально-політична ситуація, принципи організації та функціонування інтелектуальних систем.

Уміння та навички ведення перемовин не розглядаються як характеристики якостей особистості та її творчих здібностей. Вважається, що процес перемовин має раціональне, засноване на пізнанні дійсності, пояснення. Крім того, широке використання ПЕОМ і розроблення різного плану інформаційних систем підвищують ефективність прийняття групових рішень як за умов співробітництва, так і конфронтації. Основані на використанні засобів обчислювальної техніки автоматизовані системи підтримки перемовин (АСПП) є інтерактивною системою, що призначена для надання допомоги сторонам, які ведуть перемовини, при досягненні рішення. АСПП надає можливість управління веденням перемовин, скорочує час їх проведення за рахунок автоматизованого аналізу запропонованих рішень та усунення бар'єрів, що заважають встановленню зв'язку між сторонами. Алгоритмічні та програмні засоби АСПП є елементами моделювання древовидих структур рішень аналізу ризику, прогнозування і «мозкового штурму». Крім того, АСПП містить засоби зв'язку та системи управління даними із загальним та індивідуальним доступом, стандартні засоби аналізу даних і управління інформацією.

Виділяються «м'які» та «жорсткі» перемовини і ситуації, за яких проходять ці перемовини, можна розглядати як перемовини від «жорсткого» стану до «м'якого». **«М'які» перемовини** часто називають угодою, в межах якої взаємні поступки дружніх сторін є взаємовигідними. При перемовинах такого типу мета обох сторін не є взаємно виключною та для кожної з них можливо здійснення своїх намірів. Прикладом такого об'єднувального узгодження можуть служити перемовини в родині при придбанні якоїсь речі. «М'які» перемовини — це звичне явище при прийнятті рішень,

коли можуть існувати розбіжності в думках, але всі сторони спільні в бажанні досягти взаємовигідного рішення.

Іншим, протилежним типом перемовин, є «жорстка» або дистрибутивна (розподільна) угода типу «зиск — втрата». За таких перемовин конфліктуючі сторони хочуть відстояти свої позиції та не поспішають йти на компроміс.

«Жорсткі» перемовини характеризуються наступним:

мета кожної зі сторін знаходиться в протиріччі (іноді прямому) з метою інших сторін;

ресурси відомі та обмежені;

кожна зі сторін хоче отримати максимально можливу частину ресурсів.

Прикладами «жорстких» перемовин є деякі трудові суперечки, перемовини стосовно скорочення озброєнь, перемовини представників адміністрацій щодо будівництва промислових об'єктів і житлових будинків.

Під час перемовин слід шукати шляхи вирішення проблем, а не з'ясовувати хто більш правий у своїх претензіях. Досить ефективно проводити перемовини такого типу з використанням медіаторів-посередників, які в конфлікті грають роль висококваліфікованих психотерапевтів або психоаналітиків.

На доперемовній стадії посередник визначає природу конфлікту і вирішує, хто буде брати участь у перемовинах, допомагаючи кожній зі сторін обрати своїх представників. Він допомагає спланувати та організувати перемовини, керує їх ходом, фокусує увагу на головній проблемі та усуваючи ворожість між учасниками перемовин. Посередник виявляє наявність спільних інтересів у сторін і постійно звертає на них увагу під час перемовин. До важливих функцій посередника відносяться подача конфіденційної інформації від однієї сторони до іншої, контроль за появою можливої дезінформації, зустрічі з пресою, роз'яснення стану справ на перемовинах. Посередник не явним, іноді явним чином повинен навчати сторони правилам ведення перемовин, запрошувати нейтральних експертів для надання допомоги з оцінки ситуації. Він повинен також визначати — закритими чи відкритими для преси і населення будуть ці перемовини. Конфіденційність перемовин дає великі можливості для щирого обміну думками

і створює найкращі умови для генерації альтернатив, що задовольняють обидві сторони. Крім того, посередник планує і проводить неформальні зустрічі у вузькому колі перемовників.

Особистість посередника повинна задовольняти обидві сторони перемовного процесу. Такі перемовини можуть тривати довго, однак це має сенс, оскільки під час їх проведення генерується інформація, що має стратегічне значення.

Доцільно виділити ще один вид перемовин. За сучасних умов забезпечення громадської безпеки і попередження злочинів вимагає активного пошуку нетрадиційних засобів і методів вирішення цих завдань. В останні роки дедалі частіше проводяться перемовини представників правоохоронних органів багатьох країн світу з представниками злочинних угруповань з метою досягнення угод, що влаштовують обидві сторони (при захопленні заручників, викраденні літаків, бивствах тощо).

Результатом угод є конклюдентне «погодження» правоохоронних органів на продовження злочинної діяльності, відмова від визнання кримінального злочину конкретних його учасників, надання їм імунітету, різного роду компроміси та взаємні зобов'язання.

Однак теоретичні і практичні питання проведення перемовин та укладання угод з кримінальними угрупованнями потрібним чином не опрацьовані, хоча вони й стали складовою частиною заходів із забезпечення безпеки, а інколи єдиною можливістю реально запобігти злочинам. Лишаючи в стороні питання правової та етичної сторін перемовин цього типу, необхідно зазначити, що за подібних умов правоохоронні органи діють за умов суворой необхідності, тобто в межах кримінального права правоохоронних систем багатьох країн: великої шкоди можна запобігти спричиненням меншої шкоди, нерідко дією або бездіяльністю, що формально підпадають під кримінально відповідальні вчинки. Моральний бік перемовин та угод з представниками кримінального світу ґрунтується на засадах загальнолюдської моралі та пріоритеті охорони життя, здоров'я і свободи людей, що незрівнянно вище інших цінностей людського буття.

Перемовини з кримінальними спільнотами, на жаль, стали реальністю нашого життя. На стратегію і тактику їх ведення з метою

отримання бажаного результату поширюються закони юриспруденції, рекомендації політологів, психології та інших галузей знань. Разом з тим специфіка цих перемовин вимагає наукового опрацювання управлінських та інформаційних питань, серед яких чітке визначення суб'єктів перемовин (осіб, які представляють сторони, обсяг їхніх повноважень), порядок фіксації перебігу перемовин, визначення позицій сторін, пошук компромісів, взаємопридатних рішень, підсумкових домовленостей і механізму їх реалізації, відповідних гарантій, контролю виконання та ін.

На підвищення ефективності проведення перемовин і побудови відповідних АСПП впливають такі основні фактори: відокремлення конкретних осіб від наявної проблеми; забезпечення зв'язку між учасниками перемовин; надання допомоги учасникам перемовин у визначенні їхніх реальних інтересів; аналіз та опрацювання наданих варіантів рішень та прийняття найбільш доцільного; використання методів цільового аналізу та аналізу ефективності.

Сутність першого фактора полягає в тому, що працювати необхідно над проблемою, а не з людьми. Це допомагає зменшити негативний (іноді деструктивний) вплив розбіжностей у поглядах, прояв емоцій, а також складностей в обміні наявними даними протягом узгодження та взаєморозуміння. У кожного учасника перемовин свої особливості характеру, стать, вік, походження, суспільне та соціально-економічне становище, компетентність і мотиви. Учасник перемовин, який шукає забезпечення деяких гарантій, буде прагнути до стабільності, захисту потрібних заходів. Хто хоче досягти позитивних результатів, намічає можливі шляхи досягнення мети. Сторона, яка має потребу в розширенні своїх зв'язків, захоче розвивати і підтримувати стосунки з іншими сторонами, не підтримуючи їхньої репутації. Учасник перемовин, який має потребу в надбанні влади, буде намагатися керувати ситуацією, в якій тривають перемовини, й може вступити в конфлікт з будь-ким, хто теж прагне влади.

Групові характеристики містять політичну орієнтацію групи, думку її керівництва, складність завдання, обстановки і наявних обмежень, розмір групи і опис минулої діяльності.

Несхожість характеристик конфліктуючих сторін збільшують імовірність того, що вони прийдуть до початку перемовин не тільки

з різними індивідуальними і груповими оцінками й поглядами на проблему, а також з різною концепцією вирішення проблем і сприйняттям самого процесу перемовин. Зважаючи на ці причини важливо підготувати обстановку для проведення перемовин, встановивши правила вирішення конфліктів і отримавши згоду кожної зі сторін. АСПП може бути використана в якості посередника для введення правил, узгоджених з учасниками дискусії, що торкаються таких питань як час роботи, відповідальність за порушення правил і ведення протоколу обговорень. Ці правила повинні бути надруковані у формі угоди і підписані всіма учасниками перемовин.

Як подальший крок для створення сприятливої атмосфери на перемовинах застосування АСПП може підтримати використання методу спільних комісій для виділення спільних цілей та для того, щоб допомогти учасникам сконцентруватися на узгодженому визначенні їхніх розбіжностей. АСПП може вивести ці дані на великий екран, після чого посередник може знову об'явити відредаговані питання перемовин. Сторони, які беруть участь у перемовинах, можуть вступати в дискусії протягом деякого часу ще до того як будуть організовані офіційні засідання. Формальні перемовини повинні бути побудовані так, щоб обидві сторони відчували себе вільно й могли висловлювати свої вимоги й думки. Визнання існування таких вимог і спроба допомогти протилежним сторонам їх формалізувати — це саме те, що повинна мати АСПП. Утворення комісії з примусовим веденням роботи без стороннього впливу також може надати кожній зі сторін можливість у спокійній обстановці висловлювати свої вимоги.

Поведінка інших осіб за умов перемовин багато в чому пояснюється їх відношенням до конфліктів. Є люди, для яких характерні змагання в суперечці, намагання обговорити позиції, є люди поступливі, бажаючи піти на компроміс за будь-яку ціну, є ті, хто прагне співробітництва, та є ті, хто уникає прийняття будь-якого рішення.

З точки зору спонукальної поведінки (або орієнтації) з учасників перемовин можна виділити осіб індивідуалістичної конкуруючої поведінки та осіб з поведінкою співробітництва. Учасник перемовин з індивідуалістичною поведінкою прагне тільки особистого зиску. Учасник перемовин з орієнтацією на співробітництво

зазвичай працює в пошуках рішення, яке максимально давало б зиск усім учасникам перемовин. Учасник перемовин з орієнтацією на конкуренцію хоче не тільки отримати максимальний зиск для себе за рахунок іншої сторони, а й хоче отримати перемогу над іншою стороною.

Існує багато таких, причини дії яких не піддаються поясненню, що визначають поведінку тієї або іншої особи в процесі перемовин. Однак усі спонукальні моменти поведінки залежать від особистості самого учасника, його позицій і нахилів, факторів обставин, таких як вказівки від керівництва або винагорода за визначену поведінку. АСПП впливає на методи проведення перемовин створенням такої обстановки, яка підтримує порядок, раціональність, рівність та співчуття. Також допомагає сконцентрувати увагу на кінцевих результатах шляхом контролю за перебігом перемовин, нагадує про час проведення засідань та ін.

Загальний екран допомагає зосередити увагу учасників не тільки на одному питанні, уникнути відхилянь від теми до теми та не відволікатися від мети обговорення під час дискусії. Всі питання повинні бути розглянуті в суворо визначений для проведення дискусій час, автоматично повинно бути відстежено відповідність тем за списком обговорень. Спосіб взаємних поступок веде до більш ґрунтовних домовленостей, від яких може бути отримана значна взаємна користь. Також АСПП повинна забезпечити розуміння думки і пропозицій учасників перемовин. Можна вивести низку критичних питань на бічні екрани для кожної зі сторін перемовин і попросити сторони встановити пріоритети питань з точки зору значущості для іншої сторони. Потім обидва переліки відсортованих питань слід вивести на спільний екран для обговорення.

Просторова віддаленість окремих осіб одних від одних значно впливає на проведення перемовин. Під час розроблення сценарію перемовин учасники повинні мати на увазі, що орієнтовані на спільну та узгоджену роботу сторони працюють більш плідно. Протилежністю таким дружнім сторонам-учасникам є сторони, які змагаються, ті, що намагаються знаходитися подалі одна від одної. Приміщення для прийняття рішень обов'язково повинно бути обладнано спеціальними засобами оргтехніки. Неформальні

спілкування та особисті контакти учасників перемовин, які знаходяться в одній кімнаті, збільшують імовірність компромісу та вирішення конфлікту.

Локальна мережа зв'язку використовується під час прийняття рішень у безперервному режимі. Кожний з учасників, що приймають рішення, має в своєму розпорядженні ПЕОМ (робочу станцію). Спільні програмні засоби і база даних зберігаються на центральному сервері. Члени групи можуть зв'язуватися між собою по локальній мережі зв'язку, безпосереднє спілкування зазвичай виключається. Використання телекомунікаційних систем забезпечує взаємодію двох або більше груп, що знаходяться на віддаленні. Необхідно також мати канали стаціонарного телефонного зв'язку для офіційного і неофіційного спілкування.

Різноманітні інформаційні повідомлення повинні бути перетворені на стандартний формат повідомлень, зрозумілий усім учасникам перемовин.

Основна мета перемовин полягає в прийнятті ефективного управлінського рішення. Процес прийняття групового рішення проблеми зазвичай розвивається за двома напрямками: з одного боку, — це вирішення проблеми (виявлення і постановка проблеми, генерація альтернативних варіантів вирішення, обрання найкращого варіанта), а з іншого — взаємодія осіб у межах групи, які приймають рішення (збирання й оцінка інформації, спільне використання знань, перемовини та інше).

Ефективність перемовин багато в чому визначається ступенем кооперації, співробітництва осіб, які приймають рішення. Можна виділити три типи кооперації: робота до спільного фонду, співробітництва та розрізнена робота.

При роботі до загального фонду група працює спільно настільки злагоджено, що всі її члени виступають як одна особа, яка приймає рішення.

Співробітництво — це знаходження та встановлення зв'язків між особами, які приймають управлінські рішення, для чого потрібні перемовини.

При розрізненій роботі окремі особи, які приймають рішення, вже мають власну уяву про проблему та шляхи її вирішення, а також вже обрані напрями її вирішення. Ці, дуже часто, конфліктні

та несумісні уявлення про проблему повинні бути за допомогою перемовин інтегровані в доцільне рішення. При такій обстановці перемовин, коли незгодні поміж собою сторони протистоять одна одній, потрібна організація спеціальних каналів зв'язку. Ворожі сторони, що змагаються одна з одною, зазвичай не хочуть оприлюднювати наявну інформацію, розкривати мотиви поведінки і плани іншій стороні. Кожна сторона потребує управління доступу до особистої інформації, в розумінні представлення проблеми іншою стороною, та в тому, щоб мати обслуговування засобами підтримки перемовин. АСПП насамперед допомагає кожному учаснику сформулювати його початкову позицію завдяки застосуванню деякого механізму визначення та оприлюднення точки зору. Внаслідок АСПП гарантує конфіденційність сконструйованої точки зору завдяки наданню учаснику перемовин унікальних умов доступу до цієї інформації. Окрім цього, кожний учасник перемовин має доступ до спільних даних та використовує їх разом з іншими особами та з їхнього дозволу дані, які доступні комусь одному або групі осіб. Процес обговорення за допомогою АСПП при посередникові дозволяє досягти компромісу там, де здавалося це взагалі неможливим.

Управляти (координувати) перемовинами може як одна особа, так і група осіб. При цьому управління може бути демократичним з активною участю сторін, може бути реалізовано з активною участю та за сприяння арбітра, також може повністю знаходитися в руках третейського судді.

Розділ 4

ПРИНЦИПИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО І ТЕХОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

Теорія управління, що формується на філософських та військових концепціях, визначає взаємодію як погоджену в часі та місці спільну діяльність, направлену на досягнення загальної мети. Взаємодія як управлінське поняття розглядається як форма зв'язку елементів системи, за допомогою якої вони взаємно, доповнюючи один одного, створюють умови для успішного функціонування всієї системи в цілому.

Від взаємодії органів управління та сил цивільного захисту значною мірою залежить ефективність реагування на НС, тобто досягнення мети при найменших зусиллях і затратах. Зниження процесу взаємодії в системі реагування на надзвичайні ситуації відразу ж негативно відбивається на результатах роботи сил цивільного захисту. Іншими словами, успіх проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в умовах конкретного виду та рівня НС з метою надання невідкладної допомоги потерпілим, усунення загрози життю та здоров'ю людей досягається, зокрема, організацією чіткої взаємодії органів управління та підрозділів усіх рівнів, які беруть участь у ліквідації НС, та їх умілим маневруванням під час виконання завдань.

Під час реагування на НС залучені сили цивільного захисту діють відповідно до порядку, визначеного планами взаємодії. Для забезпечення взаємодії визначаються взаємодіючі органи

управління і сили цивільного захисту, встановлюється надійний зв'язок взаємодії та взаємний обмін інформацією про обстановку, що склалася, і подальші дії оперативних груп (представників). При тому важливо своєчасно довести до підлеглих, взаємодіючих органів управління і сил цивільного захисту вказівки щодо порядку оповіщення, управління, зв'язку та обміну інформацією, установити відповідальність керівників підпорядкованих структурних підрозділів за організацію взаємодії в процесі вирішення ними конкретних завдань.

Під час організації взаємодії передбачається:

- уточнення ділянки роботи для кожного підрозділу;
- встановлення порядку проведення робіт для підрозділів, що виконують завдання на суміжних ділянках, особливо при виконанні робіт, які можуть становити небезпеку або впливати на роботу кожного підрозділу;
- узгодження часу і місця зосередження зусиль при спільному виконанні особливо важливих і складних робіт;
- визначення порядку обміну інформацією про зміни обстановки та хід виконання робіт на суміжних ділянках;
- встановлення порядку надання термінової взаємодопомоги.

Порядок взаємодії між підрозділами сил цивільного захисту, залученими до реагування на НС, визначається під час прийняття рішення. Керівники усіх рівнів під час реагування на НС мають вжити усіх можливих заходів для підтримання безперервної взаємодії з підпорядкованими і взаємодіючими органами управління й силами цивільного захисту, негайно відновлювати взаємодію в разі її втрати. У разі значних, не передбачених планами, змін обстановки і необхідності виконання нових завдань порядок взаємодії уточняється керівниками взаємодіючих органів управління, сил цивільного захисту або визначається знову.

Порядок взаємодії сил цивільного захисту, центральних і місцевих органів влади уточнюються за умов переведення органів управління, сил і засобів ЄДСЦЗ у режим підвищеної готовності та в режимі НС. Уточнюються місця та порядок проведення робіт, здійснюється обмін інформацією про обстановку.

Взаємодія органів управління і сил цивільного захисту в режимі підвищеної готовності та у режимі НС, здійснюється комісіями

з питань техногенно-екологічної безпеки та НС органів влади з органами управління функціональних систем ЄДСЦЗ, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності і господарювання, що залучаються до запобігання або ліквідації НС та через штаб з ліквідації наслідків НС з призначеним керівником робіт з ліквідації наслідків НС. До прибуття керівника робіт з ліквідації наслідків НС його обов'язки виконує керівник підрозділу (служби, формування) сил цивільного захисту або оперативної групи (представник центру управління в НС), який прибув до зони НС першим.

4.1. Особливості оперативного управління за умов надзвичайної ситуації

Під організаційною структурою системи управління розуміється розподіл завдань і повноважень між особами або групами осіб, що враховує спрямованість організації на досягнення поставлених перед нею цілей.

Структура систем управління повинна бути гнучкою та адаптивною. Вона повинна бути пристосована до визначення проблем і реалізації рішень з максимальної концентрації всіх ресурсів, об'єднання інформаційних, організаційних та інших типів резервів для ліквідації в найкоротші терміни екстремальної ситуації.

У системах управління в умовах надзвичайних ситуаціях є два взаємовиключні принципи: єдиноначальність та розподілені повноваження і відповідальність.

Керівник несе персональну відповідальність за стан справ. Проте в роботі штабу, в якому вирішуються питання взаємодії і координації між керівниками різних рівнів і зон розвитку надзвичайної ситуації реалізується принцип розподіленої відповідальності.

У штабі створюються умови для необхідних узгоджень і консультацій для усунення неминучих конфліктів і суперечностей. Це забезпечує мінімальне втручання перших осіб в оперативну діяльність керівників нижчих рівнів.

Організаційна структура в умовах надзвичайної ситуації повинна бути структурою з локальною автономією і глобальною координацією. Її різні елементи беруть участь у встановленні цілей і завдань та спільними зусиллями добиваються їх реалізації.

Успішність діяльності керівників з вироблення управлінських рішень залежить від рівня їхньої обізнаності. При слабкій обізнаності вдаються до методів експертних оцінок. При більшій обізнаності використовують кількісне прогнозування, моделювання та оптимізацію.

Стратегія гнучкості в умовах надзвичайної ситуації орієнтована на прийняття ефективних заходів у широкому спектрі можливих несприятливих змін (відмінність цієї стратегії від стратегії безпосередньої реакції на конкретне обурення).

Особливої важливості набуває гнучкість підсистем матеріально-технічного постачання. Інформації про можливе джерело загрози зазвичай достатньо для того, щоб розробити і реалізувати активну підготовку системи матеріально-технічного забезпечення. Отже, значна частина заходів, розроблених на основі даних про можливе лихо, може бути прийнята задовго до того, як небезпека стане явною.

Особливості оперативного управління за умов виникнення надзвичайної ситуації потребує використовувати різні структури управління.

Матрична структура управління. У ній, з одного боку, є ієрархічна взаємодія підрозділів, а з іншого, передбачено вирішення конкретних завдань, реалізація проєктів, що належать до різних гілок ієрархії. Відповідальність за рішення завдання при цьому покладається на керівника проєкту, який може швидко сформувавши мобільний дієздатний колектив із співробітників різних підрозділів. Це може дати хороші результати під час ліквідації НС невеликого масштабу.

Матрична структура управління робить систему більш дієвою, гнучкою і динамічною. Тим не менш центром такої системи залишається її штаб на чолі з керівником. Постійною функціональною частиною штабу має бути група інформаційного забезпечення або інформаційної підтримки.

В обов'язки штабу входить виявлення тенденцій розвитку надзвичайної ситуації, оцінка її масштабів, розрахунок необхідних для її ліквідації часу і ресурсів, попередження керівників про раптові зміни.

Штаб регулярно коригує перелік зон надзвичайної ситуації та їхні пріоритети, контролює хід роботи в цих зонах на всіх об'єктах захисту.

Розподіл відповідальності між рівнями системи управління в умовах НС має визначатися за принципом результативності стратегії. Він полягає в тому, що повноваження і відповідальність за кожне рішення передаються на той рівень структури, на якому визначаються змінні, пов'язані із цим рішенням.

Органи управління в конфліктних і надзвичайних ситуаціях

Єдина державна система запобігання та ліквідації НС об'єднує органи управління, сили і засоби органів центральної виконавчої влади, виконавчі органи рад, органи управління з питань НС та цивільного захисту, підпорядковані їм сили та засоби підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, добровільні формування, що забезпечують виконання організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів у сфері запобігання та ліквідації наслідків НС.

Обсяг і зміст заходів щодо захисту населення на території від надзвичайних ситуацій визначається, виходячи з принципу необхідності достатності і максимально можливого використання наявних сил і засобів.

Захист населення і територій під час НС забезпечується скоординованою роботою постійно діючих функціональних і територіальних підсистем ЄДСЦЗ.

Функціональні підсистеми створюються міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади для організації роботи, пов'язаної із запобіганням НС та захистом населення і територій від їх наслідків. У НС сили і засоби функціональних підсистем регіонального, місцевого та об'єктового рівнів підпорядковуються в межах, що не суперечать законодавству, органам управління відповідних територіальних підсистем ЄДСЦЗ. Перелік функціональних підсистем визначається Кабінетом Міністрів України.

Територіальні підсистеми створюються в областях для запобігання і ліквідації наслідків НС у межах їхніх територій. Завдання, організація, склад сил і засобів, порядок функціонування територіальних підсистем захисту населення і територій визначаються положеннями про ці підсистеми, затвердженими головами відповідних державних адміністрацій за погодженням з МВС України та ДСНС України.

Ефективність функціонування системи захисту населення і територій досягається через:

- проведення єдиної державної політики, що охоплює весь спектр проблем у сфері забезпечення безпеки життєдіяльності населення;

- своєчасне запобігання виникненню НС, підвищення стійкості об'єктів економіки та інфраструктури до вражаючих впливів і наслідків НС;

- завчасну підготовку, оперативне реагування та ефективне управління під час виникнення НС, своєчасне відновлення життєдіяльності населення в їхній зоні.

З метою захисту населення, зменшення втрат та шкоди економіці в разі виникнення НС має проводитися спеціальний комплекс заходів. Він має такі складники:

1. Оповіщення та інформування — це оповіщення про загрозу і постійне інформування населення.

2. Спостереження і контроль — організація збору, опрацювання і передачі інформації про стан довкілля, забруднення продуктів харчування, харчової сировини, фуражу, води радіоактивними, хімічними речовинами та збудниками інфекційних захворювань.

3. Укриття в захисних спорудах — підлягає все населення відповідно до його належності до груп (працююча зміна, населення, яке проживає в небезпечних зонах, тощо).

4. Евакуаційні заходи — залежно від обстановки, яка склалася на час НС, може бути проведено загальну або часткову евакуацію населення тимчасового або безповоротного характеру.

5. Інженерний захист — це заходи інженерного захисту території, які можуть істотно вплинути на ефективність системи цивільного захисту.

6. Медичний захист — це заходи запобігання або зменшення ступеня ураження людей, своєчасного надання допомоги постраждалим та їх лікування, забезпечення епідемічного благополуччя в зоні НС.

7. Біологічний захист — це захист від біологічних засобів ураження, який включає своєчасне виявлення чинників біологічного зараження, їх виду і масштабів, проведення комплексу адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних протиепідемічних та медичних заходів.

8. Радіаційний і хімічний захист — цей захист включає заходи щодо виявлення й оцінки радіаційної та хімічної обстановки, організацію і здійснення дозиметричного й хімічного контролю, розроблення типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами індивідуального захисту, організацію і проведення спеціальної обробки.

Кожний рівень системи захисту населення і територій має координуючі та постійні органи повсякденного управління, наділені спеціальними повноваженнями, сили і засоби, резерви фінансових і матеріальних ресурсів, системи зв'язку, оповіщення, інформаційного забезпечення.

Координуючими органами управління системи є:

- на загальнодержавному рівні — Рада національної безпеки і оборони України, Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення;

- на регіональному рівні — комісії обласних державних адміністрацій з питань техногенно-екологічної безпеки та НС;

- на місцевому рівні — комісії районних державних адміністрацій і виконавчих органів рад з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

- на об'єктовому рівні — комісії з питань НС об'єкта.

Координуючі органи забезпечують безпосереднє керівництво реагуванням на НС або загрозу її виникнення. Їхня діяльність визначається відповідними законами України та іншими нормативно-правовими актами.

Постійними органами управління системи є:

- на загальнодержавному рівні — Кабінет Міністрів України, МВС України, ДСНС України, управління (відділи) з питань

цивільного захисту міністерств, інших центральних органів виконавчої влади;

- на регіональному рівні — обласні державні адміністрації, управління з питань НС та цивільного захисту населення;

- на місцевому рівні — районні державні адміністрації, відділи з питань НС та цивільного захисту населення, виконавчі органи місцевих рад;

- на об'єктовому рівні — управління підприємств та організацій, відділи (сектори або спеціально призначені особи) з питань цивільного захисту об'єктів.

Систему повсякденного управління захистом населення і територій складають центри управління у кризових ситуаціях, оперативно-чергові служби всіх рівнів, чергово-диспетчерські служби міністерств, інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, організацій та об'єктів господарювання.

Управління силами цивільного захисту під час проведення заходів з реагування на виникнення НС здійснюється з пунктів управління, тобто з місць, спеціально обладнаних для управління засобами зв'язку й оповіщення, що забезпечують безперервне та оперативне управління підготовкою та проведенням заходів цивільного захисту.

Стаціонарні пункти управління цивільного захисту — це спеціально обладнані й оснащені технічними засобами зв'язку споруди або приміщення, чи їх комплекс, призначені для розміщення та забезпечення стійкої роботи відповідного органу управління цивільного захисту, оперативних груп і розрахунків вузлів зв'язку пункту управління.

Стаціонарні пункти управління бувають:

- міські. Розміщуються в місцях, поза межею розміщення потенційно небезпечних об'єктів. Для забезпечення безперервного управління використовується система зв'язку та оповіщення міста;

- замські (запасні). Розміщуються, як правило, в замській зоні у безпечному районі чи місці, де б не впливали на них дії аварій, катастроф і стихійних лих. Для забезпечення безперервного зв'язку й оповіщення використовуються радіо та телефонні мережі сільських районів (система зв'язку та оповіщення міста).

З метою забезпечення стійкої роботи запасного пункту управління, органи управління розміщуються разом з органами державної виконавчої влади.

Основним пунктом управління під час проведення аварійно-рятувальних робіт є той, який ближче знаходиться до осередку ураження чи зони зараження, а також на управління з якого НС не впливає.

Допоміжні пункти управління утворюються на деякий час і на чолі їх затверджується заступник начальника з питань цивільного захисту чи інша відповідальна особа. Вони організовуються тоді, коли з якихось причин управління силами цивільного захисту при їх розгортанні чи проведенні РтаІНР із стаціонарного, міського чи заміського (запасного) пункту управління має труднощі або є неможливим.

Пересувні (рухомі, мобільні) пункти управління створюються для забезпечення безпосереднього управління проведенням аварійно-рятувальних робіт в осередках ураження або в місцях стихійного лиха, на найбільш відповідальних напрямках або ділянках. Діють на спеціальних транспортних засобах — спеціальних автомобілях, автобусах, бронемашинах, вертольотах, літаках, залізничних вагонах тощо. Обладнуються робочими місцями для начальника з питань цивільного захисту й оперативної групи, технічними засобами зв'язку та оповіщення.

Кризові центри утворюються для всебічного вивчення та аналізу різноманітних завдань, над якими працюють управління та відділи міністерств.

Спеціально уповноважений керівник і штаб з ліквідації надзвичайних ситуацій

Виконання основних завдань щодо запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, проведення пошукових, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт покладено на АРС, які обслуговують окремі території, підприємства, установи та організації незалежно від форми власності, де існує небезпека виникнення надзвичайних ситуацій природного чи техногенного характеру.

Керує аварійно-рятувальними роботами уповноважений керівник з ліквідації НС, якого призначає залежно від рівня НС відповідний орган виконавчої влади.

Уповноважений керівник з ліквідації НС утворює робочий орган — штаб з ліквідації НС, що діє відповідно до затвердженого Положення і заздалегідь розроблених планів реагування на НС.

Залежно від рівня НС утворюється відповідно:

- штаб з ліквідації НС загальнодержавного рівня;
- штаб з ліквідації НС регіонального рівня;
- штаб з ліквідації НС місцевого рівня;
- штаб з ліквідації НС об'єктового рівня.

Персональний склад штабу з ліквідації НС визначає уповноважений керівник з ліквідації НС, який забезпечує його діяльність та встановлює режим роботи.

До роботи в штабі залежно від рівня НС залучаються:

- керівники аварійно-рятувальних служб і формувань, що беруть участь у ліквідації НС;
- спеціалісти відповідних центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій.

Основним завданням штабу з ліквідації НС є безпосередня організація і координація аварійно-рятувальних робіт з ліквідації НС.

Під час ліквідації НС у підпорядкування уповноваженого керівника з ліквідації НС переходять усі аварійно-рятувальні служби та формування, що залучаються до ліквідації НС.

Розпорядження уповноваженого керівника з ліквідації НС відповідно до законодавства є обов'язковими для виконання учасниками ліквідації НС, а також громадянами, підприємствами, установами та організаціями, які знаходяться в зоні НС.

Ніхто не має права втручатися в діяльність штабу з ліквідації НС до відсторонення в установленому порядку уповноваженого керівника від виконання обов'язків та взяття на себе керівництва ліквідацією НС або призначення іншого уповноваженого керівника з ліквідації НС.

У своїй діяльності штаб з ліквідації НС залежно від її рівня взаємодіє із спеціальною комісією з ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру регіонального, місцевого та об'єктового рівня.

Сили і засоби постійної готовності

Сили цивільного захисту, призначені для виконання завдань, складаються із:

- А) сил центрального підпорядкування:
 - Оперативно-рятувальної служби ЦЗ;
 - спеціальних (воєнізованих) і спеціалізованих аварійно-рятувальних формувань та їхніх підрозділів;
 - аварійно-відновлювальних служб;
 - авіаційних і піротехнічних підрозділів;
 - формувань особливого періоду;
 - підрозділів забезпечення і матеріальних резервів та ін.
- Б) регіональних і місцевих сил:
 - аварійно-рятувальних формувань і підрозділів;
 - спеціалізованих аварійно-рятувальних служб;
 - сил і засобів місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
 - сил і засобів підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності і підпорядкування;
 - добровільних рятувальних формувань.

4.2. Організація взаємодії під час виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт

Взаємодія між підпорядкованими підрозділами, між ними та спеціальними підрозділами інших відомств, а також із сусідами (силами інших районів, міст) організовується під час прийняття рішення і здійснюється в ході робіт, найперше під час рятування людей, локалізації й гасіння пожеж, ліквідації аварій на комунально-енергетичних системах, підготовки об'їзних шляхів для введення сил і евакуації постраждалих.

Взаємодія підрозділів організовується керівником робіт з ліквідації наслідків НС за участю його заступників, керівників підрозділів.

Під час організації взаємодії виконуються такі дії:

- уточнюються межі об'єкта робіт для кожного формування (підрозділу);

- встановлюється порядок дій на суміжних об'єктах, особливо в разі проведення робіт, які можуть створити небезпеку для сусідів і вплинути на їхню роботу;

- узгоджується за часом і місцем підготовка сил і засобів у разі спільного проведення особливо важливих і складних робіт;

- намічаються та погоджуються варіанти дій рятувальних підрозділів і заходів для протидії поширенню зони НС або небезпечних факторів НС;

- визначається система обміну даними щодо зміни в обстановці й результати робіт на суміжних ділянках;

- встановлюються сигнали оповіщення, управління та взаємодії;

- встановлюється порядок надання екстреної допомоги.

Організація взаємодії підрозділів може здійснюватися керівником робіт з ліквідації наслідків НС за допомогою розпоряджень або отримання доповідей від керівників аварійно-рятувальних формувань про дії свого підрозділу з реалізації поставлених завдань.

В умовах вкрай обмеженого часу взаємодія організовується за допомогою розпоряджень.

Під час виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт взаємодія підрозділів аварійно-рятувальних формувань здійснюється безперервно, постійно уточнюється, а за різких змін обстановки організовується знову.

Організовуючи управління, керівник робіт (проведення АРтаНР) визначає:

- місце і час розгортання пункту управління керівника робіт, а також залучених до ліквідації наслідків НС сил і засобів, визначає порядок їхнього переміщення під час виконання завдань;

- порядок і терміни подання доповідей;

- порядок інженерного облаштування пунктів управління;

- порядок охорони пунктів управління.

Пункт управління має бути позначений відповідним чином.

Для управління рятувальними підрозділами визначаються єдині орієнтири, радіодані та сигнали управління, за необхідності використовуються додаткові розпізнавальні знаки.

Як орієнтири вибираються добре видимі вдень і вночі, найбільш стійкі до руйнування об'єкти на місцевості або елементи об'єктів. Орієнтири нумеруються відповідним чином.

Оповіщення учасників ліквідації наслідків НС здійснюється єдиними постійними сигналами. Їх повинні знати всі учасники ліквідації наслідків НС.

Номери орієнтирів і сигнали, встановлювані керівником робіт з ліквідації наслідків НС, змінювати забороняється.

Рішення керівника робіт оформлюється у встановленому порядку і є обов'язковим для всіх громадян і організацій, що перебувають у зоні НС, якщо інше не передбачено законодавством України.

За масштабних НС рішенням керівника робіт можуть створюватися позаштатні структури управління і забезпечення.

Розділ 5

ОРГАНІЗАЦІЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ОРГАНАМИ УПРАВЛІННЯ І ПІДРОЗДІЛАМИ ДСНС

5.1. Основні заходи з організації реагування на надзвичайні ситуації

Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків передбачає скоординовані дії органів управління і підрозділів ДСНС, що полягають в організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна, локалізації зони НС, ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю, здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну.

Реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків здійснюється шляхом:

1. Організації робіт з реагування на надзвичайні ситуації, зокрема:

використанням державної системи пунктів управління та центрів управління в надзвичайних ситуаціях;

утворенням спеціальних комісій з ліквідації наслідків НС;

призначенням керівника робіт з ліквідації наслідків НС;

утворенням штабу з ліквідації наслідків НС;

визначенням потреби в силах цивільного захисту;

залученням сил цивільного захисту до ліквідації наслідків НС.

2. Застосування системи екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112;

3. Ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, зокрема:
 - введенням режимів підвищеної готовності та НС;
 - проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС, гасіння пожеж;
 - життєзабезпечення постраждалого населення;
 - проведення відновлювальних робіт;
 - проведення, за необхідності, цільової мобілізації;

Загальне керівництво організацією та проведенням робіт з реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків здійснюють, залежно від рівня та характеру походження НС, Кабінет Міністрів України, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, центральні органи виконавчої влади, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання на адміністративній території або території, на якій сталася надзвичайна ситуація.

У разі загрози або виникнення НС Державний центр управління в надзвичайних ситуаціях, регіональні центри управління в надзвичайних ситуаціях взаємодіють зі штабом з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, у разі його утворення, і забезпечують в межах компетенції його роботу. До роботи в центрах управління в НС залучаються представники органів влади.

Для забезпечення реагування на НС, оперативного надання допомоги населенню, мінімізації наслідків НС здійснюються такі заходи:

1. Забезпечується підтримання в постійній готовності системи управління на державному та територіальному рівнях.
2. Утворюється угруповання сил цивільного захисту з метою оперативного залучення необхідної кількості особового складу і техніки до запобігання та ліквідації наслідків можливих НС.

Угруповання сил цивільного захисту може розподілятися відповідно до районів оперативного реагування, з урахуванням поділу країни на адміністративно-територіальні одиниці, наприклад:

Карпатський регіон оперативного реагування — сили цивільного захисту Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей;

Західний регіон оперативного реагування — Волинської, Рівненської, Тернопільської та Хмельницької областей;

Північний регіон оперативного реагування — Київської, Житомирської, Чернігівської, Сумської областей та м. Києва;

Центральний регіон оперативного реагування — Вінницької, Черкаської, Кіровоградської, Полтавської та Дніпропетровської областей;

Південний регіон оперативного реагування — Автономної Республіки Крим, Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької областей та м. Севастополя;

Східний регіон оперативного реагування — Харківської, Донецької та Луганської областей.

3. Уточнюється склад сил цивільного захисту і засобів центральних та місцевих органів влади, що залучаються до реагування на можливі НС.

При ускладненні оперативної обстановки зі складу сил Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту центрального підпорядкування створюється резерв сил ДСНС.

4. В апараті та територіальних органах ДСНС організовується чергування оперативних груп для координації заходів з організації реагування на надзвичайні ситуації на державному та регіональному рівнях.

5. Організується взаємодія ДСНС із центральними та місцевими органами влади, сил цивільного захисту під час реагування на НС.

4. При загрозі або виникненні надзвичайних ситуацій органи управління і сили цивільного захисту, визначені для забезпечення реагування на НС, переводяться у вищі ступені готовності.

Порядок залучення сил цивільного захисту та засобів для реагування на НС та гасіння пожеж визначається Розкладом виїзду підрозділів, затвердженим начальником територіального органу управління ДСНС, а в сільській місцевості — Планом залучення сил та засобів, затвердженим рішенням (наказом) місцевого органу влади.

Необхідний резерв аварійно-рятувальної, спеціальної, інженерної та допоміжної техніки визначається начальником територіального органу управління ДСНС. У підрозділах, як правило, передбачається резерв у 100 відсотків основних і 50 відсотків спеціальних пожежно-рятувальних автомобілів, відповідно до штатів,

які укомплектовуються за табелем належності і готові до використання за призначенням.

Під час виникнення НС регіонального або державного рівнів і необхідності зосередження додаткової кількості сил цивільного захисту, приведення органів управління та підрозділів у готовність за сигналом «ЗБІР-АВАРІЯ», введення режиму надзвичайної ситуації, надзвичайного стану, оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації, залучення підрозділів визначається чинними в Україні законодавчими актами.

Для визначення порядку спільних дій підрозділів ДСНС з іншими службами цивільного захисту адміністративно-територіальної одиниці розробляються інструкції (порядок, плани) взаємодії та організовується їх щорічне відпрацювання із внесенням відповідних змін та доповнень.

Інструкції (порядок, плани) взаємодії передбачають:

взаємне інформування з питань зміни обстановки в зоні виїзду (стан мереж водопостачання, аварійні роботи на газопроводі, відключення мереж водопостачання, перекриття проїздів тощо);

виклик служб цивільного захисту для ліквідації наслідків НС та гасіння пожеж, кількість сил цивільного захисту і засобів та обсяги виконуваних ними робіт;

взаємодія оперативно-диспетчерських служб підрозділів ДСНС і служб цивільного захисту;

обов'язки старшої посадової особи аварійної (аварійно-рятувальної, аварійно-відновлювальної) бригади служби цивільного захисту;

проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні надзвичайної ситуації.

Інструкції (порядок, плани) взаємодії затверджуються спільним наказом начальника територіального органу ДСНС України і керівника відповідної служби цивільного захисту територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту.

5.2. Переведення органів управління та підрозділів ДСНС у режим підвищеної готовності та в режим надзвичайної ситуації

У разі загрози виникнення НС, залежно від прогнозованих наслідків та можливого її рівня, за рішенням Кабінету Міністрів України, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування в Україні або в межах конкретної її території тимчасово вводиться режим підвищеної готовності.

У режимі підвищеної готовності здійснюється оповіщення органів управління та підрозділів ДСНС про загрозу виникнення НС, виконуються заходи щодо запобігання їх виникненню. Уточнюються та здійснюються заходи щодо захисту населення і територій від можливих наслідків надзвичайних ситуацій.

В умовах ускладнення оперативної обстановки органи управління та підрозділи ДСНС можуть переводитися на посилений режим несення служби за наказом Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій (начальника відповідного територіального органу ДСНС).

Видання наказу щодо переведення органів управління та підрозділів ДСНС на посилений режим несення служби готується в день надходження інформації, де передбачається:

обґрунтування необхідності введення посиленого режиму несення служби;

межі території, час і строки, на які вводиться посилений режим несення служби;

визначення в органах управління та підрозділах ДСНС відповідальних посадових осіб із числа керівного складу;

створення мобільних оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки та підготовки пропозицій щодо її нормалізації, проведення перевірок готовності підрозділів до дій за призначенням;

обґрунтування необхідності створення резерву сил та засобів, введення в оперативний розрахунок резервної спеціальної техніки, обладнання та оснащення;

інформування про оперативну обстановку під час підготовки та проведення заходів.

З метою належного забезпечення виконання заходів під час посиленого режиму несення служби керівному складу органів управління та підрозділів ДСНС необхідно:

- провести розрахунки сил цивільного захисту і засобів для забезпечення виконання завдань за призначенням;

- привести у готовність наявні сили цивільного захисту і засоби підрозділів, доукомплектувати оперативні розрахунки особовим складом за рахунок вільних від чергування, за необхідності організувати збір рядового і начальницького складу, що перебуває поза службою;

- забезпечити швидке й організоване зосередження сил цивільного захисту і засобів для ліквідації наслідків НС та гасіння пожеж, провести передислокацію підрозділів;

- за необхідності вирішити питання щодо залучення додаткових сил цивільного захисту і засобів, взаємодії із службами цивільного захисту.

- здійснити перевірку протипожежного водопостачання задіяних об'єктів, вжити заходів щодо усунення виявлених недоліків;

- здійснити коригування (складання) та практичне відпрацювання оперативних планів і карток пожежогасіння задіяних об'єктів, провести практичні заняття на цих об'єктах;

- здійснити перевірку стану рятувальної техніки та доукомплектувати її необхідним обладнанням, укомплектувати резервну техніку відповідно до норм належності;

- провести позапланові інструктажі особового складу щодо дотримання вимог безпеки праці під час виконання завдань, покладених на підрозділи в період посиленого режиму несення служби;

- режим надзвичайної ситуації для органів управління і підрозділів ДСНС встановлюється в разі виникнення та під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, при тому підрозділи приводяться в повну готовність за сигналом «ЗБІР-АВАРІЯ», висуваються до зони НС і здійснюють заходи з ліквідації її наслідків, при тому їх основними завданнями є:

 - пошук і порятунок людей;

- надання допомоги постраждалим;

- запобігання поширенню масштабів НС;

- мінімізація матеріальних збитків від НС;

- виконання інших заходів щодо надання допомоги населенню, що опинилося в зоні НС, та ліквідації її наслідків.

Право на приведення органів управління і підрозділів ДСНС у готовність до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій за сигналом «ЗБІР-АВАРІЯ» надається:

- першому заступнику та заступнику керівника ДСНС і директору Департаменту управління рятувальними силами ДСНС;

- начальнику чергової зміни оперативно-чергової служби ДСНС, у разі, коли необхідні невідкладні оперативні дії, з дозволу директора Департаменту управління рятувальними силами ДСНС, заступника та першого заступника керівника ДСНС;

- керівникам територіальних органів управління ДСНС, яким безпосередньо підпорядковані підрозділи.

У разі введення режиму надзвичайної ситуації підрозділи ДСНС залучаються до виконання завдань за призначенням відповідно до рішень Кабінету Міністрів України, Президента України.

У режимі НС здійснюється оповіщення органів управління та підрозділів ДСНС про виникнення надзвичайної ситуації та інформування його про дії в умовах такої ситуації. Визначається зона НС та здійснюється постійне прогнозування можливого її поширення та масштабів можливих наслідків.

Здійснюється призначення керівника робіт з ліквідації наслідків НС та утворення в разі потреби спеціальної комісії з ліквідації наслідків НС. Організуються роботи з ліквідації наслідків НС, залучення для цього необхідних сил цивільного захисту і засобів;

- організація та здійснення заходів щодо життєзабезпечення постраждалого населення;

- організація та здійснення (в разі потреби) евакуаційних заходів;

- організація і здійснення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного та медичного захисту населення і територій від наслідків НС;

здійснення безперервного контролю за розвитком НС та обстановкою на аварійних об'єктах і прилеглих до них територіях;

інформування органів управління цивільного захисту та населення про розвиток НС та заходи, що здійснюються;

5.3. Особливості роботи органів управління Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час виникнення надзвичайних ситуацій

Органами управління Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту є:

структурний підрозділ апарату ДСНС;

територіальні головні управління (управління) ДСНС.

Для підрозділів ДСНС встановлено такий порядок залучення до виконання завдань за призначенням:

під час виникнення НС та в разі загрози життю і здоров'ю людей, майну або загрози розширення масштабів надзвичайної ситуації — рішенням керівника органу управління (підрозділу), територіального органу управління ДСНС;

під час виникнення НС регіонального і державного рівнів та необхідності зосередження додаткових сил цивільного захисту — рішенням керівника, першого заступника, заступника керівника ДСНС.

Під час виникнення надзвичайної ситуації керівник територіального органу управління ДСНС здійснює такі заходи:

після отримання повідомлення про НС уточнює обстановку та направляє до місця її виникнення чергові сили, організовує основні заходи оперативного реагування та інформування оперативно-чергової служби ДСНС;

особисто доповідає Голові ДСНС та першому заступнику Голови ДСНС, керівництву Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської або Севастопольської міської держадміністрації про НС і вживає заходів реагування;

організовує чергування оперативної групи головного територіального управління (управління) ДСНС;

забезпечує взаємоінформування та взаємодію з територіальними підрозділами, центральними та місцевими органами влади щодо ліквідації НС;

направляє до зони НС оперативну групу для організації реагування безпосередньо на місці;

створює штаб з ліквідації НС в Державному Центрі управління у надзвичайних ситуаціях, на пересувному пункті управління (в разі виїзду в зону надзвичайної ситуації) та організовує його роботу;

організовує постійний моніторинг та інформування про обстановку в зоні НС;

доручає штабу провести розрахунки необхідних сил цивільного захисту і засобів для організації реагування на НС;

з урахуванням обстановки невідкладно залучає до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС сили і засоби гарнізону ДСНС, у разі необхідності залучає за встановленим порядком додаткові сили цивільного захисту;

координує питання щодо всебічного забезпечення проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС і відновних робіт.

5.4. Особливості дій підрозділів ДСНС під час ліквідації найбільш характерних надзвичайних ситуацій, у т. ч. осінньо-зимового періоду

У разі виникнення найбільш характерних надзвичайних ситуацій підрозділи ДСНС діють відповідно до наказу МНС України від 15.08.2008 № 592 «Про затвердження алгоритмів дій та методик пошуку і рятування людей під час виникнення найбільш характерних надзвичайних ситуацій» (Додаток 1).

Під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних із сильними снігопадами, сніговими заметами (повного припинення руху транспорту на шляхах), налипанням снігу, сильною ожеледдю, оперативні дії сил ДСНС включають:

збір та виїзд до зони виникнення НС підрозділів, оснащених інженерною технікою (роторні снігоочисні машини, автогрейди, бульдозери, БАТ, ІМР) та автомобілями підвищеної прохідності;

- розвідка зони НС;

- розподіл сил цивільного захисту і засобів в зоні НС для виконання першочергових аварійно-рятувальних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій;

- розгортання пунктів обігріву та життєзабезпечення;

- надання допомоги людям, що опинилися у снігових заметах та заторах на автомобільних дорогах;

- участь у роботах щодо розчищення шляхів сполучення та відновлення руху транспорту із залученням інженерної техніки;

- участь у заходах із забезпечення першочергових потреб населення (підвіз продуктів харчування, перевезення хворих до лікувальних закладів), що опинилося в зоні НС;

- згортання сил і засобів;

- повернення до місця дислокації.

З метою забезпечення безперебійного автотранспортного сполучення на гірських ділянках і перевалах автомобільних шляхів Карпатського регіону силами підрозділів територіальних органів ДСНС у Закарпатській, Львівській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях при ускладненні погодних умов організовується цілодобове чергування рятувальних постів, оснащених технікою підвищеної прохідності та автомобільними тягачами. У місцях дислокації зазначених постів розгортаються пункти обігріву.

Заходи здійснюються у взаємодії з підрозділами Мінінфраструктури, Укравтодору, МВС, Міноборони, МОЗ України, комунальними службами.

Під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з надзвичайно сильними морозами, оперативні дії підрозділів ДСНС включають:

- розгортання пунктів обігріву та життєзабезпечення для надання допомоги населенню і попередження випадків обморожування;

- участь у спільних з підрозділами МВС патрулюваннях з метою виявлення осіб, що потребують допомоги;

- згортання сил цивільного захисту і засобів;

- повернення до місця дислокації.

Заходи здійснюються у взаємодії з підрозділами МВС та МОЗ України, комунальними службами.

Під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з аваріями у системах життєзабезпечення оперативні дії підрозділів ДСНС включають:

- збір та виїзд до зони НС підрозділів, оснащених інженерною технікою (екскаватори, бульдозери, автокрани, моторні підігрівачі повітря, газозварювальне обладнання) та пересувними електростанціями;

- розподіл сил цивільного захисту і засобів в зоні НС для виконання першочергових аварійно-рятувальних заходів з ліквідації надзвичайних ситуацій;

- надання допомоги комунальним службам у відновленні функціонування об'єктів життєзабезпечення населення;

- розгортання пунктів обігріву та життєзабезпечення для надання допомоги населенню і попередження випадків обморожування;

- організація енергозабезпечення найбільш важливих об'єктів соціально-побутової сфери;

- згортання сил цивільного захисту і засобів;

- повернення до місця дислокації.

Заходи здійснюються у взаємодії з комунальними службами.

Під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з аваріями в електричних мережах, оперативні дії підрозділів ДСНС включають:

- збір та виїзд до зони НС підрозділів, оснащених інженерною технікою (автокрани, екскаватори, роторні снігоочисні машини, автогрейди, бульдозери, БАТ, ІМР) та пересувними електростанціями;

- розподіл сил і засобів у зоні надзвичайної ситуації для виконання першочергових аварійно-рятувальних робіт з ліквідації НС;

- організація енергозабезпечення найбільш важливих об'єктів соціально-побутової сфери;

- надання допомоги формуванням обленерго у відновленні електропостачання населених пунктів;

- розгортання пунктів обігріву та життєзабезпечення для надання допомоги населенню і попередження випадків обморожування;

- згортання сил цивільного захисту і засобів;

- повернення до місця дислокації.

Заходи здійснюються у взаємодії з аварійними формуваннями обленерго та комунальними службами.

Під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з паводками, затопленням, оперативні дії підрозділів ДСНС включають:

збір та виїзд до зони НС підрозділів, оснащених інженерною технікою, насосним обладнанням, засобами подолання водних перешкод та пересувними електростанціями;

розвідка зони НС;

розподіл сил і засобів в зоні НС для виконання першочергових аварійно-рятувальних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій;

надання допомоги та евакуація людей, які опинилися у відрізанних водою зонах;

розгортання пунктів обігріву та життєзабезпечення;

відкачування води з підтоплених об'єктів життєзабезпечення населення, житлових будинків та дворогосподарств;

організація електрозабезпечення найбільш важливих об'єктів соціально-побутової сфери;

участь у заходах із забезпечення першочергових потреб населення (підвіз продуктів харчування, перевезення хворих до лікувальних закладів), що опинилося в зоні НС;

згортання сил цивільного захисту і засобів;

повернення до місця дислокації.

Заходи здійснюються у взаємодії з підрозділами Мінінфраструктури, Укравтодору, МВС, Міноборони, МОЗ України, комунальними службами.

Порядок організації реагування на можливі НС осінньо-зимового періоду визначається *окремими планами реагування* головних територіальних управлінь (територіальних управлінь) ДСНС в Автономній Республіці Крим, областях, містах Київ та Севастополь.

5.5. Організація управління силами та засобами ДСНС

Загальну координацію дій підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту здійснює Голова державної служби України з надзвичайних ситуацій через оперативну групу апарату ДСНС та оперативно-чергову службу.

Особливості управління підрозділами Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час реагування на надзвичайні ситуації осінньо-зимового періоду:

управління силами регіонів оперативного реагування та резервом сил ДСНС здійснюється Головою державної служби України з надзвичайних ситуацій, першим заступником Голови через Департамент реагування на надзвичайні ситуації;

управління силами і засобами ДСНС в межах адміністративно-територіальних одиниць здійснюють відповідно начальники головних територіальних управлінь (територіальних управлінь) ДСНС в Автономній Республіці Крим, областях, містах Київ та Севастополь.

Особливості залучення сил і засобів ДСНС, визначених для реагування на надзвичайні ситуації осінньо-зимового періоду:

залучення підрозділів регіонів оперативного реагування та формувань, включених до складу резерву ДСНС, здійснюється за рішенням Голови або за його дорученням першим заступником Голови, директором Департаменту реагування на надзвичайні ситуації, начальником чергової зміни оперативно-чергової служби ДСНС;

залучення підрозділів ДСНС в межах адміністративно-територіальних одиниць здійснюється за рішенням начальників головних територіальних управлінь (територіальних управлінь) ДСНС в Автономній Республіці Крим, областях, містах Київ та Севастополь;

залучення підрозділів центрального підпорядкування, що входять до гарнізонів ДСНС у м. Києві, Київській, Сумській, Львівській, Харківській, Одеській областях та Автономній Республіці Крим здійснюється начальниками відповідних гарнізонів ДСНС.

Залучення техніки Спеціального авіаційного загону ДСНС здійснюється за рішенням Голови або першого заступника Голови, директора Департаменту реагування на надзвичайні ситуації, начальника Управління авіації та авіаційного пошуку і рятування, начальника чергової зміни оперативно-чергової служби ДСНС.

Залучення та управління аварійно-відновлювальними формуваннями і підрозділами Мінрегіонбуду, Міненергосистем,

Мінінфраструктури, Міноборони, МВС, МОЗ України, Укравтодору та місцевих органів влади здійснюється відповідним центральним або місцевим органом влади за підпорядкованістю.

Загальна координація дій залучених формувань здійснюється Оперативним штабом із забезпечення сталого проходження опалювального сезону поточного року, відповідними штабами Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, штабами райдержадміністрацій або органів місцевого самоврядування.

Основні завдання оперативної групи апарату ДСНС:

ведення постійного моніторингу оперативної обстановки щодо НС;

організація та здійснення координації дій сил і засобів ДСНС, визначених для реагування на надзвичайні ситуації осінньо-зимового періоду;

забезпечення взаємодії з Мінрегіонбудом, Міненерговугілля, Мінінфраструктури, Міноборони, МВС, МОЗ України, Укравтодором, іншими органами влади та оперативними групами головних територіальних управлінь (управлінь) ДСНС;

підготовка звітних та інформаційних матеріалів керівництву ДСНС та вищим посадовим особам держави про оперативну обстановку, пов'язану з надзвичайною ситуацією.

Основні завдання оперативних груп головних територіальних управлінь (управлінь) ДСНС в Автономній Республіці Крим, областях, містах Київ та Севастополь:

ведення постійного моніторингу оперативної обстановки щодо НС і подій в області;

забезпечення взаємодії з місцевими органами влади, територіальними органами Мінрегіонбуду, Міненерговугілля, Мінінфраструктури, МВС, МОЗ України, Укравтодору, підрозділами Міноборони та оперативною групою апарату ДСНС;

інформування оперативної групи апарату ДСНС про ситуацію в зоні відповідальності гарнізону у визначені терміни, а при різкій зміні обстановки — негайно;

координація дій сил і засобів гарнізону ДСНС, визначених для реагування на НС осінньо-зимового періоду;

підготовка звітних та інформаційних матеріалів для керівництва ДСНС та оперативної групи апарату ДСНС про оперативну обстановку щодо НС на території області;

надання за встановленим порядком до оперативної групи апарату ДСНС уточнених розрахунків сил і засобів, визначених для реагування на можливі надзвичайні ситуації осінньо-зимового періоду.

Під час виникнення НС на базі оперативних груп апарату ДСНС та головних територіальних управлінь (управлінь) ДСНС в Автономній Республіці Крим, областях, містах Київ та Севастополь утворюються штаби з ліквідації надзвичайних ситуацій.

У складі штабу створюються робочі групи за напрямками:

група з оцінки обстановки і підготовки рішень начальника цивільного захисту регіону з питань організації реагування та ліквідації наслідків НС;

група управління силами цивільного захисту;

група матеріального забезпечення;

група забезпечення роботи засобів зв'язку і комунікацій;

група інформаційно-аналітичного забезпечення.

Залежно від характеру та масштабів НС можуть створюватися інші групи для забезпечення максимально ефективного управління залученими силами і засобами та координації їхніх дій.

До роботи в штабах з ліквідації наслідків НС залучаються керівники аварійно-рятувальних служб і формувань, залучених до ліквідації наслідків надзвичайні ситуації, спеціалісти відповідних центральних і місцевих органів влади, підприємств, установ та організацій.

Основним завданням штабу з ліквідації наслідків НС є безпосередня організація і координація аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час виникнення будь-якої надзвичайної ситуації, при тому на штаби покладається виконання таких заходів:

організація управління залученими силами цивільного захисту;

визначення головних напрямків ліквідації наслідків НС для рятування людей, надання допомоги постраждалим, попередження збільшення масштабів надзвичайної ситуації та мінімізації матеріальних збитків;

визначення кількості і складу підрозділів ДСНС, необхідних для ліквідації наслідків НС, порядку і термінів їх залучення згідно з планами реагування на надзвичайні ситуації і планами взаємодії;

збір даних про ситуацію в зоні НС, їх аналіз, узагальнення та підготовка пропозицій щодо здійснення маневру сил залежно від зміни оперативної обстановки;

визначення меж територій та об'єктів, на яких виникла НС;

ведення обліку залучених сил і засобів та обсягів виконаних робіт у ході ліквідації НС;

оперативне інформування вищих органів управління про обстановку в зоні НС та заходи, що вживаються для ліквідації її наслідків;

організація зв'язку штабу з ліквідації наслідків НС із залученими підрозділами ДСНС, формуваннями інших центральних та місцевих органів влади, підприємств, установ та організацій;

забезпечення взаємодії з Мінрегіонбудом, Міненергобуду, Мінінфраструктури, Міноборони, МВС, МОЗ України, Укравтодором та їхніми територіальними підрозділами, іншими центральними і місцевими органами влади.

Для проведення оцінки обстановки, координації дій залучених сил цивільного захисту і засобів, забезпечення оперативного надання інформації до штабів з ліквідації наслідків НС у зону надзвичайної ситуації можуть направлятися мобільні оперативні групи, що виконують такі завдання:

координація дій сил і засобів щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт безпосередньо в зоні НС;

здійснення контролю за виконанням заходів реагування;

збір, аналіз, узагальнення та оцінка первинної інформації про обстановку в зоні НС і прогноз її розвитку;

постійне інформування про хід ліквідації наслідків НС та оперативне інформування штабу з ліквідації її наслідків;

забезпечення постійного зв'язку зі штабом з ліквідації наслідків НС та залученими силами цивільного захисту.

Розділ 6

ТИПОВІ АЛГОРИТМИ ДІЙ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ТА ПОСАДОВИХ ОСІБ ДСНС ПІД ЧАС РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Для загальної координації дій центральних і місцевих органів виконавчої влади рішенням Кабінету Міністрів України утворюється спеціальна Урядова комісія з ліквідації надзвичайної ситуації (далі — Урядова комісія) та призначається керівник робіт з ліквідації наслідків НС.

Робочим органом Урядової комісії є міжвідомчий оперативний штаб, до роботи в якому залучаються посадові особи структурних підрозділів ДСНС і представники інших центральних органів виконавчої влади. Порядок та режим роботи штабу встановлює призначений Урядовою комісією керівник робіт з ліквідації наслідків НС.

Термін збору штабу: в робочий час — 30 хв., у неробочий — 1 год. 30 хв. Місце роботи міжвідомчого оперативного штабу — Державний Центр управління в надзвичайних ситуаціях.

В апаратах центральних органів виконавчої влади, які залучаються до реагування на НС, утворюються оперативні групи. Склад, порядок і місце їхньої роботи визначаються керівниками відповідних центральних органів виконавчої влади.

Термін готовності до роботи зазначених оперативних груп: у робочий час — 30 хв., у неробочий — 1 год. 30 хв.

Керівництво організацією та проведенням аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у зоні НС до прибуття керівника

робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації покладається на комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайної ситуації відповідного рівня.

Для здійснення оперативних заходів з управління надзвичайною ситуацією регіональна комісія утворює регіональну оперативну групу. Держадміністрація, на території якої виникла НС, призначає керівника регіональної оперативної групи, визначає її склад, порядок та місце роботи.

Термін формування регіональної оперативної групи: в робочий час — 1 год., у неробочий — 1 год. 30 хв.

Для оцінки характеру і наслідків НС, підготовки пропозицій для прийняття рішення щодо її локалізації або ліквідації, безпосереднього управління підпорядкованими силами цивільного захисту утворюються та направляються до зони НС:

- оперативна група ДСНС, до складу якої входить група управління з пересувним пунктом управління;

- оперативні групи центральних органів виконавчої влади, залучені до ліквідації надзвичайної ситуації;

- оперативні групи Міноборони, СБУ, МВС України, інших органів управління, від яких залучено сили цивільного захисту.

Склад оперативних груп визначають керівники міністерств, інших центральних органів влади, підприємств, установ та організацій. Оперативні групи, розташовані в зоні НС, за винятком оперативної групи СБУ, підпорядковуються керівнику робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та входять до складу його пункту управління.

Порядок роботи кожної оперативної групи, місце розгортання і пересування пунктів управління узгоджується з керівником робіт з ліквідації наслідків НС.

6.1. Дії органів управління з отриманням інформації про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації

При отриманні інформації про загрозу або виникнення несприятливих погодних умов у ДСНС створюється оперативна група для збору та узагальнення інформації щодо обстановки в небезпечному регіоні.

У разі виникнення надзвичайної ситуації в регіоні здійснюються такі заходи:

- з «Ч»+ 02.00 — до зони НС, в разі необхідності, відбуває мобільна оперативна група ДСНС з метою визначення необхідності залучення додаткових сил та засобів і підготовки пропозицій для прийняття рішення керівництвом оперативного міжвідомчого штабу, координації дій сил цивільного захисту і засобів в ході проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС;

- оповіщення та збір у встановленому місці керівного складу цивільного захисту, особового складу відповідної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

- оповіщення населення міст і сіл, які можуть постраждати (постраждали) від наслідків НС;

- позачергове (екстрене) засідання відповідної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій для оцінки ситуації і уточнення плану дій з попередження і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;

- доведення рекомендацій для населення щодо дій в районі погіршення погодних умов;

- підготовка або приведення в готовність спеціальних служб і формувань до виконання завдань за призначенням;

- проведення запобіжних заходів;

- прийняття рішення про надання допомоги регіону додатковими силами цивільного захисту і засобами для ліквідації наслідків НС;

- приведення в готовність до роботи евакуаційних комісій відповідних рівнів;

- уточнення розрахунків і організація життєзабезпечення евакуйованого населення та решти населення постраждалого району (міста) в умовах НС;

- створення запасів продуктів першої необхідності на період ліквідації надзвичайної ситуації;

- уточнення розрахунків транспортного забезпечення евакуйованого населення та забезпечення решти населення продуктами та предметами першої необхідності;

проведення робіт з розгортання пунктів обігріву, медичного забезпечення та забезпечення гарячим харчуванням на маршрутах відселення та в місцях тимчасового розміщення;

проведення санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та лікувально-профілактичних заходів у зоні НС.

6.2. Типовий алгоритм роботи оперативної групи ДСНС

1. Основним завданням оперативної групи ДСНС є: збір, узагальнення та аналіз оперативної інформації про НС; підготовка рішень ДСНС щодо ліквідації наслідків НС; доведення завдань до підрозділів цивільного захисту та здійснення контролю за виконанням прийнятих рішень.

2. Керівник оперативної групи ДСНС призначається із числа старшого начальницького складу Департаменту реагування на надзвичайні ситуації. Під час чергування йому підпорядковуються всі представники структурних підрозділів ДСНС, які відповідно до графіка чергування входять до складу оперативної групи.

3. При заступанні на чергування керівник оперативної групи зобов'язаний: вивчити оперативну обстановку на території України та довести її до складу оперативної групи; встановити порядок чергування членів оперативної групи у приміщенні Державного центру управління в надзвичайних ситуаціях (найбільш доцільним є одночасно знаходження у приміщенні Центру не менше двох осіб); розподілити обов'язки між членами оперативної групи відповідно до компетенції структурних підрозділів ДСНС; визначити осіб для підготовки оперативної інформації в разі загрози або виникнення НС; встановити взаємодію з начальником чергової зміни ДСНС, оперативно-диспетчерською службою, оперативно-координаційним центром, керівниками оперативної групи територіальних органів управління ДСНС в регіонах; доповісти відповідальній посадовій особі від керівного складу ДСНС про готовність оперативної групи до виконання завдань за призначенням.

4. Розподіл обов'язків між членами оперативної групи: представник Департаменту реагування на надзвичайні ситуації: здійснює збір, узагальнює та аналізує інформацію щодо

наявності та складу оперативних груп, чергових сил і засобів територіальних органів управління ДСНС, підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту центрального підпорядкування ДСНС та спеціальних загонів ДСНС; здійснює раптові перевірки чергових сил та засобів щодо готовності до дій за призначенням у разі виникнення (загрози виникнення) НС; безпосередньо встановлює та підтримує зв'язок з керівником МОГ на місці події та узагальнює отриману інформацію щодо залучення сил цивільного захисту і засобів до ліквідації НС;

представники Департаменту запобігання надзвичайних ситуацій: здійснюють збір, узагальнюють та аналізують оперативну інформацію від міністерств та відомств про стан тепло-, електро-, газо-, водопостачання в населених пунктах та на об'єктах господарювання (Мінрегіонбуд, Міненергугілля, Мінінфраструктури, МОЗ України, Держводагентство);

залежно від оперативної обстановки до цілодобового чергування залучаються представники Управління гідрометеорології Департаменту запобігання надзвичайних ситуацій (ускладнення та різка зміна погодних умов) та Управління медичного забезпечення Департаменту реагування на надзвичайні ситуації (ускладнення санітарно-епідеміологічного стану).

5. Керівник оперативної групи ДСНС має право: отримувати від структурних підрозділів ДСНС та територіальних органів управління ДСНС інформацію щодо оперативної обстановки в зонах відповідальності; виникнення, загрози виникнення НС; заходів з ліквідації наслідків НС; залучення сил та засобів ДСНС і НС, наявності та стану резервної техніки й обладнання; додатково залучати до складу оперативної групи, за погодженням з керівництвом ДСНС, представників структурних підрозділів ДСНС; відстороняти від роботи членів оперативної групи за порушення службової дисципліни з подальшою доповідною керівництву ДСНС.

6. Під час чергування керівник оперативної групи несе відповідальність за організацію роботи оперативної групи, своєчасність і точність підготовки оперативної інформації.

7. Загальне керівництво оперативними групами покладено на директора Департаменту реагування на надзвичайні ситуації.

8. Під час виконання покладених завдань оперативна група підпорядковується Голові, його першому заступнику та відповідальній посадовій особі від керівного складу ДСНС.

9. У разі загрози або виникнення НС регіонального та державного рівня: оперативна група здійснює збір, аналіз отриманої з місця події інформації, готує карту оперативної обстановки в зоні НС; організовує та здійснює координацію дій центральних і місцевих органів виконавчої влади, територіальних органів управління ДСНС, залучених сил; готує звітні та інформаційні документи вищим посадовим особам держави, Голові, Державній комісії з питань ТЕБ та НС; здійснює контроль за виконанням актів Президента України, рішень Кабінету Міністрів України та ДСНС з питань ліквідації НС; організовує взаємодію із засобами масової інформації щодо забезпечення своєчасного й об'єктивного інформування населення про виникнення НС та заходи, вжиті для її ліквідації.

10. Оперативна інформація про виникнення (загрозу виникнення) НС готується негайно з моменту надходження повідомлення до оперативної групи і подається керівництву ДСНС не пізніше ніж через 1 год. з моменту її отримання.

6.3. Типовий алгоритм роботи мобільної оперативної групи ДСНС

МОГ ДСНС призначена для проведення оцінки обстановки безпосередньо в зоні НС, координації дій залучених сил і засобів, забезпечення зв'язку зі штабом ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

МОГ ДСНС комплектується за розпорядженням керівництва ДСНС особами начальницького складу та державними службовцями з розрахунку:

керівник МОГ ДСНС — директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації або його заступник;

члени МОГ ДСНС — у залежності від виду НС залучаються представники від: Департаменту реагування на надзвичайні ситуації; Департаменту запобігання надзвичайних ситуацій; Департаменту ресурсного забезпечення. Склад МОГ ДСНС може

змінюватися з урахуванням виду надзвичайної ситуації та обставин, що склалися.

Завдання МОГ ДСНС у повсякденному режимі:

підготовка до виконання завдань в умовах НС;

вивчення потенційно небезпечних об'єктів, об'єктів підвищеної небезпеки, які мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави, і районів можливого виникнення НС, плануючих документів щодо організації оперативного реагування і ліквідації НС та їх наслідків;

розроблення, уточнення документів та вивчення обладнання МОГ ДСНС.

Часові нормативи готовності до виїзду МОГ ДСНС:

оповіщення і збір у робочий час — 15 хв., у неробочий час — 1 год. 20 хв.;

готовність до виїзду у робочий час 30 хв., у неробочий час — 1 год. 30 хв.

Завданнями МОГ ДСНС під час загрози або виникнення НС є збір, аналіз, узагальнення та оцінка первинної інформації про обстановку, що склалася, прогноз розвитку НС; здійснення контролю за виконанням оперативних заходів реагування на НС органами управління, силами цивільного захисту та засобами територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ; організація роботи штабу з ліквідації наслідків НС, а також взаємодії з місцевими органами управління цивільного захисту, оперативними групами центральних органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування щодо ліквідації НС та її наслідків; постійне інформування про хід ліквідації НС та оперативна передача матеріалів з місця події до оперативної групи ДСНС в Державному Центрі надзвичайних ситуацій, підготовка проекту доповіді для інформування вищих посадових осіб держави; координація діяльності органів управління ЄДС ЦЗ, сил цивільного захисту та засобів щодо виконання рятувальних робіт, ліквідації наслідків НС; підготовка та надання пропозицій для прийняття рішень Голові, Державній комісії з питань ТЕБ та НС, Урядовій комісії з ліквідації НС щодо залучення сил цивільного захисту і засобів та здійснення матеріально-технічного забезпечення дій у НС; забезпечення постійного зв'язку з оперативною групою ДСНС.

Терміни подачі інформації: з прибуттям на місце виникнення НС та після виконання першочергових заходів оперативного реагування на НС; через кожні 2 години про хід проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС; при загрозі життю людей — негайно, в разі різкого погіршення обстановки та зміні плану локалізації і ліквідації наслідків НС; узагальнена доповідь про обстановку в зоні НС та вжиті заходи подається о 18 год., якщо не встановлені інші терміни.

Начальник МОГ ДСНС:

при заступанні на чергування: доводить до особового складу МОГ ДСНС обстановку, перевіряє документацію та оснащення групи; розподіляє обов'язки між особовим складом; уточнює порядок чергування, схему зв'язку та порядок оповіщення особового складу;

після отримання розпорядження на виїзд до зони НС: уточнює завдання, склад групи, вид транспорту, маршрут руху; призначає заступника, розподіляє обов'язки між членами МОГ ДСНС та ставить завдання на підготовку до виїзду; доповідає старшому начальнику і оперативно-чергової служби ДСНС про виїзд МОГ ДСНС, маршрут руху та орієнтовний час прибуття до місця призначення;

під час слідування до місця надзвичайної ситуації: підтримує постійний зв'язок з оперативною групою ДСНС, начальником оперативно-чергової служби ДСНС, і відповідним територіальним органом управління ДСНС, уточнює розвиток подій у зоні НС та видає необхідні рекомендації щодо організації робіт з ліквідації її наслідків;

після прибуття до зони надзвичайної ситуації: організовує роботу МОГ; ставить завдання особовому складу на розгортання спеціального обладнання (у разі необхідності); уточнює в начальника (представника) територіальним органом управління ДСНС, керівників (представників) об'єкту і місцевого органу влади, представників центральних органів влади про обстановку, вжиті заходи, склад і відомчу належність залучених сил і засобів; забезпечує подання інформації до оперативної групи ДСНС;

після отримання розпорядження про завершення роботи МОГ організовує систематизацію оперативних документів та підготовку звіту про хід ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

6.4. Організація роботи оперативного міжвідомчого штабу

Оперативний міжвідомчий штаб на базі МОГ з прибуттям до зони надзвичайної ситуації оперативних груп від служб цивільного захисту (центральных і місцевих органів виконавчої влади), які залучаються до ліквідації наслідків аварії, розгортає штаб з ліквідації НС та розробляє оперативний план ліквідації її наслідків.

У подальшому:

організовує збір, узагальнює дані обстановки в зоні НС;

уточнює пропозиції з організації робіт і дій сил цивільного захисту та організовує їх всебічне забезпечення;

нарощує зусилля залучених формувань з ліквідації наслідків НС;

координує діяльність і організовує взаємодію між залученими силами цивільного захисту;

організовує цілодобове чергування у штабі;

організовує контроль за ходом виконання робіт;

готує доповідь про оперативну обстановку та хід виконання робіт керівництву країни.

6.5. Типовий алгоритм роботи оперативного міжвідомчого штабу

1. Оперативний міжвідомчий штаб (ОМШ) з ліквідації надзвичайної ситуації створюється при ДСНС для організації та координації дій центральных і місцевих органів виконавчої влади, сил і засобів у разі загрози або виникнення НС державного рівня, підготовки звітних та інформаційних документів керівництву держави.

2. Оперативний міжвідомчий штаб очолює заступник Голови, який за розподілом обов'язків відповідає за питання реагування на НС.

Оперативний міжвідомчий штаб формується ДСНС в залежності від конкретного виду НС із представників, визначених центральними органами виконавчої влади.

3. Основні завдання оперативного міжвідомчого штабу: підготовка комплекту документів Голові з проектом рішення щодо ліквідації НС; підготовка наказів, розпоряджень ДСНС з питань ліквідації НС, доведення їх до виконавців; підготовка проектів рішень Кабінету Міністрів України з питань ліквідації НС; управління територіальними підрозділами і силами ДСНС та координація дій сил цивільного захисту інших центральних органів виконавчої влади; моніторинг оперативної обстановки в зоні НС та ведення оперативно-технічної і звітної документації; організація взаємодії з органами управління з питань НС та силами цивільного захисту центральних та місцевих органів влади, залучених до ліквідації НС; організація взаємодії із засобами масової інформації для забезпечення своєчасного і об'єктивного інформування населення про виникнення НС і заходи, що вживаються для її ліквідації; організація контролю за виконанням актів Президента України, рішень Кабінету Міністрів України та ДСНС з питань ліквідації НС; підготовка звітів Президенту України, Кабінету Міністрів України щодо оперативної обстановки в зоні НС та ходу її ліквідації; підготовка звіту вищим посадовим особам держави про ліквідацію НС.

4. Організація роботи оперативного міжвідомчого штабу.

Фахівці, які входять до складу оперативного міжвідомчого штабу, виконують службові завдання на автоматизованих робочих місцях в Центрі управління з надзвичайних ситуацій.

Після оповіщення члени оперативного міжвідомчого штабу прибувають на визначені їм робочі місця, уточнюють обстановку та доповідають про готовність до роботи у складі оперативного міжвідомчого штабу. Графік роботи оперативного міжвідомчого штабу затверджується керівником оперативного міжвідомчого штабу.

Керівник оперативного міжвідомчого штабу доповідає Голові (першому заступнику Голови) про готовність оперативного міжвідомчого штабу до роботи та обстановку в зоні НС, отримує першочергові розпорядження й уточнює завдання членам оперативного міжвідомчого штабу.

Оперативний міжвідомчий штаб готує комплект документів з аналізом обстановки в зоні НС та прогнозом її розвитку, а також

пропозиціями для прийняття рішення Головою щодо ліквідації НС. Пропозиції та документи, що носять міжвідомчий характер погоджуються з керівниками цих відомств в телефонному режимі їх представниками в оперативний міжвідомчий штаб.

Після прийняття рішення Голова оперативного міжвідомчого штабу доводить його до територіальних управлінь та сил ДСНС, організовує взаємодію із залученими центральними та місцевими органами виконавчої влади та контролює виконання рішень Президента України, Кабінету Міністрів України та Голови ДСНС України.

Під час роботи ОМШ збирає дані про обстановку в зоні НС, на основі аналізу та прогнозу готує пропозиції щодо забезпечення дій залучених сил цивільного захисту і доповідь про хід ліквідації наслідків НС вищим посадовим особам держави.

Після ліквідації наслідків НС ОМШ готує відповідний звіт.

5. Оповіщення членів оперативного міжвідомчого штабу здійснюється оперативно-черговою службою ДСНС за вказівкою Голови (першого заступника Голови, заступника Голови) через чергові (диспетчерські) служби відповідних міністерств (агентств, компаній). Збір членів оперативного міжвідомчого штабу здійснюється в Центрі управління в надзвичайних ситуаціях у визначений керівником оперативного міжвідомчого штабу час (термін).

6. Оперативний міжвідомчий штаб має право одержувати від центральних і місцевих органів виконавчої влади матеріали, документи та інформацію, необхідні для вирішення завдань, які вона виконує; брати участь у розгляді матеріалів про причини виникнення і наслідки НС та вносити в межах своєї компетенції пропозиції щодо притягнення до відповідальності посадових осіб, винних у виникненні НС.

6.6. Типовий алгоритм дій Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій

1. Після отримання повідомлення про виникнення НС державного або регіонального рівнів Голова ДСНС України здійснює такі заходи: уточнює обстановку; визначає (заслуховує) заходи, які необхідно негайно провести для забезпечення своєчасного

реагування, зокрема склад сил цивільного захисту, першочергові завдання щодо захисту населення і попередження поширення масштабів НС; доповідає Прем'єр-міністру України (голови Державної комісії з питань ТЕБ та НС) про виникнення НС, обстановку в зоні НС, вжиті заходи щодо її ліквідації і рятування людей, залучені сили цивільного захисту і засоби, план подальших дій, необхідну допомогу з боку центральних органів виконавчої влади; погоджує порядок доповіді Прем'єр-міністру України та Президенту України про НС; погоджує доцільність створення Спеціальної урядової комісії з ліквідації наслідків НС; уточнює склад МОГ для виїзду до зони НС.

2. Віддає розпорядження начальнику чергової зміни організувати зв'язок з начальником територіального органу управління ДСНС, головою обласної державної адміністрації та безпосередньо з жителями зони НС.

3. Заслуховує в телефонному режимі доповідь начальника територіального органу управління ДСНС, інформацію голови обласної державної адміністрації та інформацію із зони НС про обстановку, що склалася, та вжиті заходи щодо її ліквідації, рятування людей, забезпечення безпеки населення в зоні НС, залучені сили цивільного захисту і засоби, план подальших дій, необхідну допомогу з боку центральних органів влади та обставини виникнення НС.

4. Встановлює взаємодію з керівником органу влади, в підпорядкуванні якого знаходиться об'єкт, де виникла НС (на транспорті, енергетиці, вугле-, газо-, нафтовидобувній галузі, комунальній сфері тощо).

5. Доповідає Прем'єр-міністру України (голови Державної комісії з питань ТЕБ та НС) уточнену інформацію про обстановку на місці події, вжиті заходи та план подальших дій щодо ліквідації НС і її наслідків.

6. Ставить завдання заступнику Голови (з питань реагування на надзвичайні ситуації): уточнити склад МОГ ДСНС та порядок її відбуття до зони НС для організації оперативного реагування та координації дій органів влади під час ліквідації НС; організовує роботу в цілодобовому режимі оперативної групи ДСНС в Центрі управління в надзвичайних ситуаціях; забезпечує підготовку

оперативних документів щодо НС та пропозиції щодо її ліквідації, а при необхідності — проекти рішень Уряду із цього питання; надає Президенту України та Кабінету Міністрів України письмову інформацію про виникнення НС, обстановку на місці події, вжиті заходи щодо її ліквідації і рятування людей, залучені сили і засоби та план подальших дій; уточнює необхідність залучення додаткових сил цивільного захисту і засобів ДСНС до ліквідації НС; визначає склад і чисельність додаткових сил цивільного захисту і засобів для залучення від регіональних центрів швидкого реагування і спеціальних загонів ОРСЦЗ, підрозділів територіального органу управління ДСНС, а також порядок і терміни їх прибуття до зони НС; визначає необхідність та порядок залучення авіації ДСНС; організовує заходи щодо всебічного матеріально-технічного забезпечення дій залучених сил ДСНС а також взаємодію із центральними та місцевими органами влади, від яких залучені органи управління та сили; організовує в разі потреби збір і роботу оперативного міжвідомчого штабу із залученням представників від необхідних центральних органів виконавчої влади; ставить завдання щодо своєчасного й об'єктивного інформування через засоби масової інформації населення про виникнення НС і заходи, що вживаються для ліквідації її наслідків.

7. Особисто або у складі Державної комісії з питань ТЕБ та НС чи Спеціальної урядової комісії відбуває до зони НС.

8. З прибуттям до місця НС заслуховує доповідь начальника територіального органу управління ДСНС та інформацію голови обласної державної адміністрації про обстановку на місці події, вжиті першочергові заходи з ліквідації НС, рятування людей, організацію життєзабезпечення постраждалого населення, забезпечення безпеки населення в зоні НС, план подальших дій, необхідність залучення додаткових сил цивільного захисту і засобів та допомогу з боку центральних органів влади.

9. Приймає на себе обов'язки керівника робіт з ліквідації наслідків НС, якщо інше не передбачено чинними нормативно-правовими актами.

10. Ставить завдання заступнику Голови (керівнику оперативної групи ДСНС) і голові ОДА утворити штаб з ліквідації надзвичайної ситуації на базі пересувного пункту управління ДСНС

із залученням особового складу Мобільної оперативної групи ДСНС, а також представників центральних і місцевих органів влади та організувати його роботу.

11. Організовує подальше проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в зоні НС, зокрема: основні зусилля сил цивільного захисту спрямовує на рятування людей та локалізацію небезпечних факторів НС, які загрожують населеним пунктам, об'єктам економіки, енергосистемам, інженерним і транспортним мережам; організовує надання домедичної допомоги постраждалим, рятувальникам та іншим особам, які беруть участь у ліквідації наслідків НС, при необхідності дає розпорядження на розгортання Мобільного госпіталю ДСНС; забезпечує в разі можливості проведення аеромедичної евакуації постраждалих до стаціонарних лікувальних закладів для надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги; організовує надання психологічної допомоги постраждалим.

Після завершення рятувальних робіт, подальші дії аварійно-рятувальних підрозділів спрямовує на виконання заходів, які сприяють відновленню життєдіяльності населених пунктів, безпечному функціонуванню об'єктів економіки, енергосистем, інженерних і транспортних мереж.

12. Вживає в межах повноважень через місцеві органи виконавчої влади заходів щодо першочергового життєзабезпечення постраждалого населення, зокрема роботи пункту життєзабезпечення населення, до складу якого входять пункти харчування, відпочинку, медичного і психологічного забезпечення; координує дії місцевих органів влади щодо перерозподілу та максимального використання місцевих ресурсів для життєзабезпечення населення в зоні НС; надає допомогу місцевим органам влади у відновленні об'єктів і систем життєзабезпечення населення в зоні НС.

Обсяг і зміст заходів щодо проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС і життєзабезпечення населення залежить від кількості постраждалих, характеру і ступеню руйнувань будинків і споруд та оперативної обстановки в зоні НС.

6.7. Типовий алгоритм дій начальника територіального органу управління ДСНС

1. Після отримання повідомлення про НС уточнити обстановку, контролювати основні заходи, які вжито для організації оперативного реагування та проходження інформації до оперативно-чергової служби ДСНС.

2. Особисто доповісти Голові, закріпленому заступнику Голови та керівнику Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської або Севастопольської міської держадміністрації про НС і вжиті заходи.

3. Організувати інформування про надзвичайні ситуації Раду Міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської або Севастопольської міської держадміністрації, а також структурні підрозділи центральних органів влади розташовані в регіоні, де виникла НС. Зокрема, при руйнуванні будівель та споруд інформуються територіальні підрозділи МОЗ, МВС, Мінрегіонбуду, Міненерговугілля; аваріях на залізничному транспорті — підрозділи Мінінфраструктури, СБУ, МОЗ, МВС, Міноборони; авіаційних подіях — МОЗ, МВС, СБУ, прокуратури; надзвичайна ситуація на водних об'єктах — підрозділи МВС, Міноборони, Мінінфраструктури, Держприкордонслужби; великих пожежах в будівлях і спорудах — підрозділи МОЗ, МВС; великих лісових пожежах — підрозділи Держлісагентства, МОЗ, МВС; паводках — підрозділи МОЗ, МВС, Мінрегіонбуду, Міненерговугілля, Мінекології, Держводагентства; буревіях — підрозділи Мінрегіонбуду, Міненерговугілля, Мінекології, МОЗ, МВС; пошуку людей у лісовій (гірській) місцевості та в печерах — підрозділи МОЗ, МВС.

4. Направити до зони НС МОГ на чолі із заступником начальника територіального органу управління ДСНС або іншою підготовленою посадовою особою для організації оперативного реагування на НС.

5. Створити штаб з ліквідації НС та організувати його роботу. Сформувати в складі штабу з ліквідації наслідків НС робочі групи: з оцінки обстановки й підготовки пропозицій і проєктів рішень начальника цивільного захисту регіону; забезпечити підготовку проєктів доповідей до Адміністрації Президента України,

Кабінету Міністрів України; керівництва силами цивільного захисту; матеріального забезпечення; забезпечення роботи засобів зв'язку і комунікацій.

Під час виникнення НС, пов'язаних з великими лісовими пожежами, буревіями та паводками, в складі штабу з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій додатково утворюються групи, які направляються в постраждалі райони.

Забезпечення управління та координації дій сил та засобів ДСНС, міністерств та відомств безпосередньо в зоні НС здійснюється з пересувних (мобільних) пунктів управління. Доставка особового складу МОГ здійснюється транспортними засобами, які є в підпорядкуванні (автомобілями, вертольотами, літаками, катерами) до зони виникнення НС.

Під час авіаційних подій до складу штабу включається координатор з авіаційного пошуку та рятування, а під час виникнення НС на водних об'єктах — начальник морського (річкового) координаційного аварійно-рятувального центру.

6. Доручити штабу провести попередні розрахунки сил цивільного захисту і засобів для проведення пошуково-рятувальних робіт.

7. Уточнити обстановку та невідкладно віддати розпорядження про залучення до пошуково-рятувальних робіт сил і засобів територіального органу управління ДСНС, а також чергових сил і засобів регіональних центрів швидкого реагування і спеціальних загонів ОРС ЦЗ, дислокованих на території регіону. Основні зусилля зосередити на пошуку людей і проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій.

8. Підготувати пропозиції до розпорядження голови Ради міністрів АР Крим, обласної, Київської або Севастопольської міської держадміністрації про додаткове залучення сил цивільного захисту і засобів регіональних підрозділів інших місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

9. Підготувати доповідь Голові ДСНС України про надзвичайні ситуації, вжиті заходи, пропозиції до рішення на подальші дії.

10. Разом з начальником цивільного захисту Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласної, Київської або

Севастопольської міської держадміністрації та робочою групою з оцінки обстановки відбуті до зони виникнення НС.

11. Забезпечити участь у роботі регіональної комісії з питань ТЕБ та НС (комісії з розслідування причин аварії) представників територіального органу управління ДСНС для уточнення завдань щодо подальшого проведення робіт з пошуку, рятування та надання допомоги постраждалим, а також визначення необхідних сил і засобів регіональних підрозділів ДСНС та сил цивільного захисту інших центральних і місцевих органів виконавчої влади, комунальних служб тощо.

12. У ході ліквідації НС забезпечити передачу до оперативно-чергової служби ДСНС документів (накази, розпорядження, протоколи засідань, звіти, схеми зон проведення пошуково-рятувальних робіт та інші матеріали щодо ліквідації НС і надання допомоги постраждалим), прийнятих територіальними комісіями з питань ТЕБ та НС і напрацьованих штабом з ліквідації НС та оперативної групи територіального органу управління ДСНС.

13. Організувати пошук і рятування людей.

14. Забезпечити постійний моніторинг обстановки та інформування про розвиток НС залучених пошуково-рятувальних підрозділів.

15. Координувати питання щодо всебічного забезпечення проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС, відновлювальних робіт.

16. Оперативно приймати рішення про додаткове залучення сил та засобів територіального органу управління ДСНС, а в разі необхідності готувати пропозиції міністру про необхідність додаткове залучення сил цивільного захисту і засобів з інших регіонів.

17. Після завершення ліквідації НС та її наслідків організувати повернення залучених сил цивільного захисту і засобів до місць постійної дислокації.

18. Підготувати та направити до ДСНС підсумковий звіт з ліквідації НС і її наслідків та забезпечити систематизацію всіх напрацьованих документів.

6.8. Порядок залучення додаткових сил і засобів ДСНС

Залучення додаткових сил і засобів ДСНС здійснюється у випадку досягнення НС регіонального або державного рівнів та неможливості ліквідувати їх наслідки силами гарнізону ДСНС, служб і підприємств регіону, де виникла НС. Нарощування угруповання сил ДСНС у зоні НС здійснюється за рахунок пожежно-рятувальних підрозділів та аварійно-рятувальних загонів спеціального призначення територіального органу управління ДСНС, спеціальних регіональних центрів швидкого реагування та спеціальних загонів центрального підпорядкування, авіації ДСНС, а в окремих випадках і навчальних закладів системи ДСНС.

Залучення додаткових сил і засобів з інших гарнізонів

Під час досягнення (чи загрози досягнення) НС регіонального або державного рівнів, старша посадова особа територіального органу управління ДСНС на місці події спільно з представниками органів влади оцінюють обстановку, проводять розрахунок сил і засобів для її ліквідації та в разі їх недостатності доповідає начальнику територіального органу управління ДСНС.

Начальник територіального органу управління ДСНС у разі неможливості ліквідувати НС із максимальним залученням сил і засобів гарнізону ДСНС, служб і підприємств регіону, звертається до Голови, першого заступника Голови або особи, до повноважень якої належать питання оперативного реагування, з проханням залучити додаткові сили з інших регіонів та (або) авіацію ДСНС та інформує оперативно-чергову службу ДСНС.

Усне звернення протягом години підтверджується письмово через ОЧС ДСНС. Для залучення авіації додатково зазначається вид і необхідна кількість авіаційної техніки, аеропорт (аеродром) її базування та порядок забезпечення пально-мастильними та іншими витратними матеріалами.

ДСНС приймається рішення про направлення до зони НС додаткових наземних сил згідно з розрахунком та (або) авіації ДСНС. Під час направлення авіації ДСНС залучаються керівництво

та особовий склад Управління авіації та авіаційного пошуку і рятування. Навчальні заклади системи ДСНС залучаються за окремим рішенням Голови.

Направлення сил і засобів за межі гарнізону

Начальник територіального органу управління ДСНС з отриманням від Служби рішення про направлення сил цивільного захисту і засобів для надання допомоги за межами гарнізону оголошує збір і формує зведений загін гарнізону ДСНС. Призначає начальника зведеного загону із числа найбільш підготовленого старшого начальницького складу територіального органу управління ДСНС для управління на марші та в зоні НС.

Під час включення до зведеного загону ДСНС підрозділів від спеціального регіонального центру швидкого реагування, спеціального аварійно-рятувального загону центрального підпорядкування або навчального закладу, старша посадова особа від цих підрозділів призначається заступником начальника зведеного загону.

Начальник зведеного загону формує похідну колону зведеного загону для здійснення маршу до місця призначення, визначає місце збору її ядра та маршрут руху. При значній відстані між пунктами постійних дислокацій підрозділів зведеного загону формуються дві похідні колони.

До першої колони включаються підрозділи, які дислоковані найближче до зони НС. Начальник зведеного загону визначає час початку маршу зведеного загону до місця призначення, уточнює контрольні точки на марші й точку зустрічі приймаючою стороною. На марші підтримує постійний зв'язок з оперативно-диспетчерською службою територіального органу управління ДСНС та штабом з ліквідації надзвичайної ситуації, які своєю чергою інформують Оперативно-чергову службу ДСНС про висування сил цивільного захисту та про проходження контрольних точок на марші.

Начальник спеціального регіонального центру швидкого реагування, спеціального аварійно-рятувального загону центрального підпорядкування або навчального закладу з отриманням розпорядження про надання допомоги в інших регіонах направляє

у розпорядження начальника зведеного загону гарнізону ДСНС визначені сили і засоби.

Прибувши до пункту призначення, начальник зведеного загону доповідає в штаб з ліквідації надзвичайної ситуації про склад сил цивільного захисту і готовність до виконання завдань за призначенням. Після цього зведений загін на чолі з керівним складом поступає в розпорядження начальника територіального органу управління ДСНС, у зоні відповідальності якого виникла НС, і отримує статус приданих сил цивільного захисту.

Зустріч приданих сил цивільного захисту з інших гарнізонів та організація їхньої роботи

Начальник територіального органу управління ДСНС у разі направлення Службою в його розпорядження додаткових наземних сил зобов'язаний організувати зустріч зведених загонів ДСНС у завчасно обумовленій контрольній точці маршруту та супровід до зони НС. Після прибуття приданих сил цивільного захисту до місця призначення він повинен ввести начальників зведених загонів у обстановку, передати картографічний матеріал зони НС, визначити межі робочої зони на оперативних ділянках, поставити завдання, довести порядок управління, зв'язку, взаємодії та переміни особового складу, забезпечити техніку пально-мастильними матеріалами, її обслуговування і ремонт, харчування та відпочинок особового складу, закріпити за зведеним загonom представника територіального органу управління ДСНС для вирішення поточних питань.

У випадку направлення до зони НС авіації ДСНС начальник територіального органу управління ДСНС зобов'язаний організувати зустріч в аеропорту (аеродромі) призначення, ввести екіпажі в обстановку, уточнити їхнє завдання на участь у ліквідації НС, довести порядок управління, зв'язку, взаємодії, передати командирам екіпажів картографічний матеріал зони НС та закріпити за екіпажами представника територіального органу управління ДСНС для вирішення поточних питань.

6.9. Завдання керівникам ланок функціональної та територіальних підсистем цивільного захисту (доручення Кабінету Міністрів України)

З метою надання допомоги потерпілим, відновлення транспортного сполучення та забезпечення безперебійного функціонування систем життєзабезпечення населення, об'єктів національної економіки, стабільної роботи державних установ, закладів освіти та охорони здоров'я:

Під час проведення попереджувальних заходів у загрозовий період:
уточнити зону можливого виникнення НС;

організувати постійне спостереження за станом об'єктів життєзабезпечення;

привести в готовність технічні засоби для захисту об'єктів житлового та громадського секторів, систем енергопостачання та зв'язку, штучних споруд і комунікацій та обслуговування автодоріг;

уточнити плани відселення мешканців з будівель, що попадають у зони можливої НС, та спланувати їх тимчасове розміщення і організацію життєзабезпечення.

Під час виникнення аварій на системах енергопостачання та системах життєзабезпечення:

привести в готовність команди рятувальників і приступити до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації НС, надання допомоги постраждалому населенню;

приступити (в разі необхідності) до проведення відселення населення із небезпечних місць, їх тимчасового розміщення й організації життєзабезпечення згідно з розрахунками;

організувати охорону силами співробітників МВС зони НС, взяти участь в організації відселення і тимчасового розміщення населення, охороні об'єктів господарювання та майна громадян;

організувати регулювання руху транспортних засобів об'їзними шляхами в разі руйнування автошляхів;

забезпечити залучення аварійних команд з відновлення роботи об'єктів енергетики, зв'язку, водопровідно-каналізаційного господарства та безперебійну подачу якісної питної води в дошкільні, шкільні, лікувальні заклади, об'єкти громадського харчування і населенню постраждалих районів;

організувати санітарно-гігієнічне, протиепідемічне та лікуваль-но-профілактичне забезпечення населення;

організувати широке інформування населення про наявну обстановку і правила поведінки в зоні НС.

Під час ліквідації наслідків складних погодних умов на автодорогах:

На рівні оперативного міжвідомчого штабу:

1. Спільними зусиллями Мінінфраструктури, Укравтодору, ДСНС, МВС, Міноборони разом з обласними комісіями з питань техногенно-екологічної безпеки та НС вживати всіх можливих заходів щодо відновлення автотранспортного сполучення, порушеного внаслідок несприятливих погодних умов, шляхом залучення всіх наявних сил цивільного захисту до розчистки снігових заметів на ділянках доріг, де утворилися затори. У разі необхідності забезпечити евакуацію людей.

2. Мінрегіонбуду, МОЗ, Міненерговугілля та МОН здійснювати контроль за роботою систем життєзабезпечення населення, об'єктів національної економіки, стабільної роботи державних установ, закладів освіти та охорони здоров'я і забезпечити їх безперебійне функціонування.

3. Оперативній групі ДСНС як робочому органу оперативного міжвідомчого штабу забезпечити координацію дій підрозділів ДСНС, військових підрозділів та невійськових формувань щодо надання допомоги потерпілим, які потрапили в снігові затори та стало функціонування систем життєзабезпечення, а також здійснення моніторингу ситуації в цілодобовому режимі.

4. Мінінфраструктури:

надати всебічну допомогу Укравтодору у відновленні автотранспортного сполучення та забезпечити стабільну роботу залізничного транспорту;

у разі необхідності залучати для виконання зазначених заходів формування Державної спеціальної служби транспорту;

вжити заходів щодо попередження виникнення НС у портах і на рекомендованих водних шляхах, залізниці та аеропортах.

5. Укравтодору:

забезпечити чергування снігоочисної та інженерної техніки на найбільш складних ділянках автомобільних доріг;

здійснювати постійний моніторинг стану шляхів сполучення, вживати заходів щодо розчищення автомобільних доріг, у разі виникнення заторів своєчасно інформувати обласні штаби з ліквідації надзвичайних ситуацій про ускладнення обстановки на дорогах і потребу в наданні допомоги технікою та людьми;

забезпечити координацію роботи місцевих органів влади з питань виконання заходів з очищення доріг, які перебувають у комунальній власності.

6. Міноборони визначити та утримувати в готовності спеціальну інженерну техніку, тягачі та засоби автономного електропостачання для їх застосування в разі ускладнення погодних умов за рішенням оперативного міжвідомчого штабу та обласних штабів з ліквідації надзвичайних ситуацій.

7. ДСНС:

забезпечити надання допомоги людям, які потрапили до автомобільних заторів, організувати роботу пунктів обігріву на найбільш складних ділянках автомобільних доріг;

надати всебічну допомогу підрозділам Укравтодору у відновленні руху автомобільного транспорту;

за зверненням медичних установ надавати допомогу в евакуації з автомобільних заторів потерпілих, що потребують медичної допомоги;

утримувати в готовності джерела автономного електроживлення для забезпечення стабільної роботи систем життєзабезпечення населення та закладів охорони здоров'я;

організувати через Український гідрометеорологічний центр щоденне (станом на 08.00 та 20.00) інформування членів оперативного міжвідомчого штабу про погодні умови на території України та прогноз погоди на наступну половину доби.

8. МВС:

своєчасно вживати заходів щодо тимчасового обмеження руху транспорту на небезпечних ділянках автодоріг у зв'язку з несприятливими погодними умовами;

встановити посилений контроль за порядком паркування автомобілів, зокрема у великих містах, з метою забезпечення нормальної роботи снігоочисної техніки;

разом з Мінтрансв'язку на місцях здійснювати перевірки технічного стану транспортних засобів та не допускати виходу на автошляхи несправної та невідповідної техніки.

9. МОЗ:

вжити заходи щодо своєчасного надання медичної допомоги населенню, що зазнало впливу несприятливих погодних умов. У разі неможливості евакуації хворих надавати інформацію до штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації для залучення додаткових засобів для транспортування потерпілих до закладів охорони здоров'я;

невідкладно інформувати Урядовий оперативний штаб про всі випадки обмороження та загибелі людей, що потрапили внаслідок ускладнення погодних умов у автомобільні затори з наданням повної інформації щодо місця й обставин події.

10. Міненергосполучення:

забезпечити оперативне відновлення електропостачання знеструмлених внаслідок несприятливих погодних умов населених пунктів, систем життєзабезпечення населення, об'єктів національної економіки, державних установ, закладів освіти та охорони здоров'я;

першочергово забезпечити відновлення енергопостачання об'єктів теплозабезпечення.

11. Оперативному міжвідомчому штабу забезпечити інформування населення про ситуацію, що склалася внаслідок несприятливих погодних умов, та заходи, які вживаються владою з метою її нормалізації.

На рівні територіального органу ДСНС:

1. У взаємодії з місцевими підрозділами обласного, обленерго та комунгоспу здійснювати моніторинг та прогнозування можливих ускладнень на дорогах, виникнення НС у системах електропостачання, об'єктах життєзабезпечення населення, комунальних мережах та інших.

2. У взаємодії з підрозділами Державтоінспекції вжити заходи щодо тимчасового обмеження руху транспорту на небезпечних ділянках автомобільних доріг. Особливо увагу звернути на недопущення виїзду з населених пунктів у складних погодних умовах пасажирських автобусів і вантажного транспорту, який може стати причиною утворення заторів на дорогах.

3. У складі комісій з питань ТЕБ та НС Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя забезпечити контроль за роботою систем життєзабезпечення населення, об'єктів національної економіки, стабільної роботи державних установ, закладів освіти та охорони здоров'я та забезпечення їх безперебійного функціонування.

4. Ініціювати на засіданнях регіональних комісій з питань ТЕБ та НС розгляд питань щодо дотримання порядку паркування автотранспорту на вулицях населених пунктів, особливо у великих містах, з метою забезпечення нормальної роботи снігоочисної техніки, проїзду пожежних, санітарних та інших спеціальних автомобілів.

5. Організувати цілодобове чергування мобільних оперативних груп, пунктів обігріву, техніки підвищеної прохідності для можливого використання в якості тягачів під час ускладнення обстановки на дорогах. Привести в готовність автономні джерела електроживлення для надання допомоги лікувальним закладам на випадок порушення електропостачання.

6. За зверненням медичних установ надавати допомогу в евакуації з автомобільних заторів потерпілих, що потребують медичної допомоги.

7. Перевірити готовність сил цивільного захисту і засобів реагування на об'єктах житлово-комунального господарства, транспорту, паливно-енергетичного комплексу, зв'язку та об'єктах життєзабезпечення. Особливу увагу звернути на готовність до дій снігоочисної техніки, наявність запасів матеріальних засобів для відновлення ліній електропередач і зв'язку.

8. Під час виконання завдань організувати взаємодію з підрозділами обласного, обленерго, обжитлокомунгоспу, територіальними органами МВС та Міноборони з метою надання своєчасної допомоги людям на дорогах.

9. Негайно інформувати ДСНС про різке погіршення погодних умов.

У разі погіршення погодних умов, що можуть спричинити пориви ліній електропередач:

1. Організувати чергування аварійно-відновлювальних бригад у посиленому режимі для забезпечення оперативного реагування на можливі випадки проривів ліній електропередач.

2. Передбачити застосування техніки високої прохідності для доставки аварійно-відновлювальних бригад у важкодоступні райони.

3. Забезпечити цілодобове чергування мобільних оперативних груп, пунктів обігріву, техніки підвищеної прохідності та утримання в постійній готовності до застосування автономних джерел електроживлення до припинення небезпечних погодних явищ.

4. ДСНС у випадку порушення електропостачання за зверненням медичних установ направляти до них пересувні електростанції з розрахунками для забезпечення електроенергією найбільш важливих об'єктів цих установ.

6.10. Організація взаємодії в режимі підвищеної готовності та в режимі надзвичайної ситуації

На державному рівні організовується взаємодія Урядової комісії через міжвідомчий оперативний штаб:

з керівником робіт з ліквідації наслідків НС та його органом управління — регіональною оперативною групою або оперативною групою реагування на надзвичайну ситуацію відповідного міністерства, підприємства, установи, організації;

з комісіями з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій регіональних органів виконавчої влади;

з оперативними групами реагування на надзвичайну ситуацію міністерств, інших центральних органів влади, підприємств, установ та організацій, що залучаються до ліквідації надзвичайної ситуації.

На регіональному рівні організовується взаємодія регіональної оперативної групи (оперативна група центрального органу влади, підприємства, установи та організації):

з оперативними групами центральних і місцевих органів влади, підприємств, установ та організацій, що залучаються до ліквідації НС і знаходяться в зоні НС;

з комісіями з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій суміжних і взаємодіючих регіонів;

з органами управління функціональних підсистем цивільного захисту регіонального рівня, регіональними структурами та органів влади, підприємств, установ та організацій, що залучаються до ліквідації НС.

Завдання органу управління для організації взаємодії:

визначити взаємодіючі органи управління і сили цивільного захисту;

організувати зв'язок взаємодії та обмін оперативними групами (представниками);

забезпечити взаємний обмін інформацією про обстановку та подальші дії;

визначити порядок всебічного забезпечення спільних заходів та взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами;

розробити план взаємодії;

довести до підлеглих і взаємодіючих органів управління і сил цивільного захисту вказівки щодо порядку оповіщення, управління, зв'язку та обміну інформацією;

встановити відповідальність керівників підпорядкованих підрозділів за організацію взаємодії в процесі виконання завдань;

вжити всіх можливих заходів для підтримання безперервної взаємодії з підпорядкованими і взаємодіючими органами управління і силами цивільного захисту, негайно відновлювати взаємодію в разі її втрати.

У разі значних змін обстановки і необхідності виконання нових завдань порядок взаємодії уточнюється або визначається заново.

Розділ 7

ВИМОГИ ДО УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ ІЗ ЛІКВАДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Ефективність функціонування СУНС, що діють у складному та агресивному навколишньому середовищі, значно залежать від людей, особливо тих, на яких покладені керівні функції. При роботі організацій у стаціонарному режимі умови змінюються в звичному темпі та співробітники системи управління можуть поступово адаптуватися до умов, використовуючи накопичені знання та досвід. Аналіз поточної ситуації в світі та зростання складності наявних систем дають підстави вважати, що частота і рівень негативних наслідків раптового виникнення НС мають тенденцію до зростання. Тому стиль керівництва, готовність людей до ризику, їхня кваліфікація, поведінка, реакція на неочікувані зміни, індивідуальні та групові норми поведінки повинні постійно аналізуватися та вдосконалюватися при організації СУНС.

НС завжди є різким порушенням встановленого порядку. Неможна точно сказати чи станеться вона, а якщо станеться, то коли саме.

За поведінкою в екстремальних умовах людей можна розділити на два типи. До **першого типу** відносяться люди, які прагнуть ціною значних зусиль отримати бажаний результат, досягти успіху. Вони рішучі, ініціативні, організовані, відчувають постійний потяг до ризику, причому як до поміркованого, так і до непоміркованого. Їхні якості особливо чітко проявляються за складних ситуацій, коли вчинки пов'язані з ризиком та необхідністю вибору.

Люди **другого типу** всіма силами намагаються уникнути невизначеності, важливих невдач, неспіху при виконанні будь-яких дій, досягнення будь-якої мети — вони ухиляються від участі в діяльності, пов'язаній з ризиком.

Відношення до ризику в людей першого і другого типу в різних ситуаціях може бути неоднаковим. Тому при визначенні професійної та психологічної придатності керівників до конкретних видів управлінської діяльності необхідно враховувати їхні психологічні можливості і характеристики.

Відповідно до цього можна виділити три типи керівників за їхнім відношенням до прийняття рішень за умов НС:

1. Керівник, який орієнтується на виправданий ризик, на досягнення соціально значимої мети.
2. Керівник, який іде на необґрунтований ризик, переоцінює свої здібності та недооцінює небезпеку НС.
3. Керівник, який діє з невиправданою обережністю, нерішучістю, обирає рішення з мінімальним ризиком або з повною його відсутністю.

Різні види відношення людей до прийняття рішень за умов НС відбивається на результатах професійних та управлінських функцій, які вони виконують. Досвід ліквідації НС показує, що керівник СУНС повинен уміти творчо вирішувати слабо структуровані проблеми, адекватно оцінювати стан зовнішнього і внутрішнього середовища системи, мати здатність неформально і формально аналізувати проблеми й альтернативні стратегії планування та оперативного управління. Він повинен бачити перспективу, ставити мету та досягати її, вміти ризикувати, проводити реорганізацію, бути значною мірою політичним діячем, соціологом і психологом. Такий керівник повинен уміти правильно спілкуватися, бачити всю повноту проблеми, вміти оцінити задачу з великим набором змінних. Тому необхідно за допомогою спеціальних методик і тестів виявляти ці якості при висуненні працівників на керівні посади за умов НС.

Керівник СУНС повинен розуміти та вміти аналізувати соціально-політичні процеси, бути політиком, який враховує спільність і різність інтересів і потреб різних соціальних груп, співвідношення їх із загальнодержавними інтересами, здійснювати

цільові установки. В межах СУНС необхідно встановити систему відношень і створити структуру, що реалізує соціально-політичні дії. **В організації робіт з ліквідації НС важливу роль відіграє ентузіазм.** Більше того, створення атмосфери підйому навколо робіт з ліквідації НС є одним з головних завдань її керівників. Для цього слід постійно висвітлювати основні події з організації робіт у пресі, виділяти тих керівників і співробітників ССЗ, які досягли найбільших результатів.

Потрібно також розробити систему матеріальних і моральних стимулів і винагород для заохочення активної роботи співробітників за умов НС та забезпечення своєчасного прийняття рішень.

Матеріальне і моральне стимулювання нероздільно пов'язані з відповідальністю за прийняття рішень за умов НС. При цьому відповідальність мається як специфічний соціальний аспект організації управління, що визначає реальний вибір і реалізацію рішень за умов НС.

Зміст поняття «відповідальність» при цьому повинен бути діалектичною єдністю санкцій та стимулюючих заходів. З одного боку, це поняття повинно передбачати формування покарального механізму, а з іншого — створення системи заходів, що стимулюють творчу діяльність і знаходження більш раціональних шляхів і засобів для досягнення суспільно необхідної мети за умов НС.

Відповідальність суб'єкта управління включає в себе декілька пов'язаних рівнів: відповідальність за результати своєї діяльності перед вищими і нижчими організаціями та перед підлеглими в даному колективі. Ці рівні своєю чергою поділяються на економічні та моральні.

Межі економічної, адміністративної, професійної та соціально-політичної відповідальності визначаються правами й обов'язками органів управління. Недостатність повноважень за наявності широкого кола обов'язків призводить до того, що останні неможливо або майже неможливо виконати. А надмірні права без відповідного контролю і відповідальності створюють можливість ігнорувати обов'язки, зловживати службовим становищем, приймати необгрунтовані рішення.

Створити умови, що запобігають ігноруванню позитивного змісту відповідальності, складно за відсутності економічних

і юридичних важелів, що гарантують за умов НС ефективну реалізацію прийнятих рішень. Один з економічних важелів пов'язаний з можливістю створення **фондів ризику на різних рівнях управління і господарювання.** Резервний фонд ризику на випадок економічних складнощів, необхідності відшкодування витрат, що виникають в результаті реалізації ризикованих рішень, допомагає кардинально змінити відношення до діяльності за умов НС.

Ризик буде виправданим, якщо він, **по-перше**, не суперечить законам, що об'єктивно відбивають виробничу або економічну ситуацію, **по-друге**, якщо в ризикованому рішенні враховуються не тільки кількісні, а й якісні показники реалізації цього рішення; **по-третє**, якщо прогностичні позитивні результати обраного рішення значно перевищують імовірність його негативного прояву.

Ризик за умов НС можна вважати виправданим і в тому випадку, коли він є єдиним можливим засобом здійснення тих або інших технічних або господарських завдань. Виправданий ризик, якщо він мав негативні наслідки, повинен виключати адміністративну та правову відповідальність працівника, який іде на цей ризик. При опрацюванні юридичних принципів виправданого ризику необхідно також передбачати можливість притягнення до відповідальності керівників, які ухиляються від прийняття обгрунтованих ризикованих рішень, що мають значні шанси на успіх, та розглядати їхню поведінку як неналежне виконання своїх обов'язків і посадових інструкцій. Отже, правові заходи повинні забезпечувати органічну єдність дисциплінованості та ініціативи, плану й можливостей, необхідність іти на виправданий ризик за умов НС.

Ефективність роботи керівника СУНС значною мірою залежить від залучення різних експертів. Необхідність в експертах визначається зростанням комплексності завдань, що вирішуються, та їх технологічною складністю. Залучення експертів може бути більш ефективним при перетворенні керівників ССЗ на експертів з використання експертів.

Вище керівництво повинно опрацьовувати та вдосконалювати вміння, необхідне для керівників, — вміння використовувати експертні знання, постійно розширювати та вдосконалювати свої знання.

Визнаючи вагу **морального фактора** для всіх учасників ліквідації НС, особливе значення слід надавати морально-психологічній підготовці управлінських кадрів, формуванню їх психологічної стійкості, здатності зберігати на потрібному рівні необхідні професійні та морально-психологічні якості в екстремальній обстановці. Морально-психологічна підготовка найтіснішим чином пов'язана з ідеологічною роботою, відповідальність за ведення якої повинно бути покладено на керівників.

Під час організації морально-психологічної підготовки кадрів, які беруть участь у заходах із ліквідації наслідків НС, важливо враховувати ґрунтовані на досвіді минулих війн та іншому подібному досвіді рекомендації військових психологів і соціологів, оскільки робота за екстремальних умов ліквідації наслідків НС багато в чому подібна до дій на передньому краї.

Психологічні втрати — це втрати особового складу співробітників з ліквідації наслідків НС від впливу комплексу негативних факторів, що супроводжують НС. Вони виражаються в тому, що співробітники знаходяться у важкому психологічному стані, який знижує їхню працездатність (страх, паніка, психічний шок, напади істерії, руховий параліч, часткова втрата пам'яті, зору та слуху, порушення здатності контролювати травлення і випорожнення). Вважається, що 10 % психологічних втрат є безповоротними, решта 90 % — відновлюються протягом доби в різний термін — від декількох годин до декількох діб. У окремих випадках безпосередньо за умов НС необхідно організувати короткотермінове лікування людей, які знаходяться в психологічному шоку. Це надасть можливість повернути до роботи більше ніж 60 % співробітників протягом 72 годин. Згідно з дослідженнями військових психологів перебування особового складу на передньому краї в безпосередньому контакті із супротивником не повинно перебільшувати 30–40 діб. Це пов'язано з тим, що після досягнення піку морально-психологічних можливостей (це відбувається через 20–25 діб) у військовослужбовців настає швидкий спад через виснаження духовних і фізичних сил. Усе це також стосується персоналу мобільних медичних формувань, які працюють в автономному режимі під час ліквідації медико-санітарних наслідків НС. Встановлено також, що явно виказана активність в бою притаманна лише 20% учасників

бойових дій. Активність і неактивність, на думку психологів, визначаються насамперед уродженими якостями людей. Тому вважається, що майже неможливо змінити стереотипи майбутньої поведінки за умов НС у ході морально-психологічної підготовки. Керівник повинен знати й враховувати це при постановці завдань.

Найважливішими завданнями морально-психологічної підготовки особового складу до роботи за умов НС є забезпечення умов для подолання страху й недопущення паніки, встановлення та зміцнення відносин між співробітниками в невеликих групах, що служить хорошим підґрунтям робочої атмосфери і психологічної стійкості, досягнення безперервного і твердого керівництва.

Особливу увагу слід приділити **заходам з подолання страху**. Вважається, що страх — це вроджене відчуття людини, що ґрунтується на підсвідомій психіці. Повністю подолати його неможна, в різній мірі йому підвладні всі люди. Як показує досвід військових психологів, у 90 % в екстремальній обстановці він проявляється в різко вираженій формі (блювота, порушення регулювання функції кишківника та ін.), 30 % військовослужбовців відчувають найбільший страх перед боєм, 35 % — в бою, 16 % — після нього. Морально-психологічна підготовка полягає в тому, щоб забезпечити деяке «звикання» психіки людини до небезпеки, до умов, що викликають страх, а також надати рекомендації як краще поводити себе за таких умов. Страх підсилюється острахом людини потрапити в НС, в духовній або фізичній ізоляції від своєї групи, до непередбачених складних умов, отримати каліцтво або захворювання, фізичною слабкістю, психічним збудженням, бездіяльністю та ін.

Стереотипи поведінки за умов НС, у т. ч. поведінка солдат у бою, зведені психологами до так званої зірки хоробрості (рис. 7.1.).

Керівництво	Групова інтеграція	Надія та віра
	Довіра	
Навченість	Фізична придатність	Якості особистості

Рис. 7.1. Зірка хоробрості: фактори та елементи, що визначають поведінку людини за умов НС

Зірка хоробрості — це фактори та елементи, що визначають поведінку людини за умов НС, тобто це згуртованість, товаришність, дотримання моральних норм у стосунках в групі; родинні та інші зв'язки, спільні ритуали в групі; відношення до організації з ліквідації наслідків НС; фізична придатність, вік, тренуваність, залежність від води і харчування, чутливість до шуму та інших перешкод; рухомість, знання, міцність навичок, досвід, володіння технікою (ступінь автоматизму дій); тактика роботи оперативних груп за умов НС; якості особистості, відчуття своєї цінності в спільноті, здатність до інтеграції в групі, толерантність до товаришів, самостійність, надійність та стійкість, здатність до самопожертви, хоробрість; розум, загальний розвиток, почуття гумору, врахування інтересів групи; рівень потреби у керівництві, необхідність примусу, надія та віра; ідеологічна стійкість, патріотизм, пріоритет загальногуманістичних ідеалів над особистими; релігійність.

Відповідно до зірки хоробрості психологічна стійкість людини визначається її довірою до керівництва, співробітників, власної духовної та фізичною готовністю. Довіра до колективу залежить від рівня групової згуртованості, впевненості в необхідності і справедливості своїх дій, рівня навченості, фізичного стану і розвитку потрібних особистісних якостей.

Вважається, що морально-психологічна стійкість та професійні якості повинні підвищуватися головним чином шляхом підвищення рівня навченості, фізичної готовності, покращання керівництва та укріплення групової згуртованості. У такій згуртованості психологи бачать найважливішу умову підвищення психологічної стійкості людини в НС. Міжособистісні стосунки будуються на основі спільного переживання труднощів, взаємній підтримці, на розумінні того, що за умови прояву боягузтва в НС людина стане чужою в групі, позбудеться її моральної та психологічної підтримки, втратить своє лице.

Напрацювання вміння долати страх і паніку, укріплення групової згуртованості є головними завданнями кожного керівника у підготовці до роботи за умов НС. Від керівника вимагається тверде, безперервне і розумне керівництво за будь-яких умов НС. Велике значення надається таким характеристикам керівника,

як воля, рішучість, почуття відповідальності, здатність переносити високі психічні та фізичні навантаження, надійність, комунікабельність, здатність швидко оцінювати обстановку.

З огляду на це слід покращувати **професійний відбір кадрів**, які беруть участь у запобіганні та ліквідації НС, у т. ч. і за рахунок збільшення кількості психологічних тестів і підвищення якості їх оцінки.

Під час **психологічного тестування** спеціально повинні створюватися перешкоди, що викликають додаткове психологічне напруження, яке сприяє більш повному та об'єктивному виявленню якостей у кандидатів, визначення їхніх потенціальних морально-психологічних можливостей. Таке тестування дозволяє крім цього виявити осіб з порушеннями психіки.

Розділ 8

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАХОДАМИ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (НА ПРИКЛАДІ ЛІКВІДАЦІЇ МЕДИКО-САНІТАРНИХ НАСЛІДКІВ)

З метою продемонструвати практичну реалізацію вищевикладених принципів, методик та технологій вважаємо за доцільне навести аналіз практичного досвіду з ліквідації наслідків НС, отриманий авторами як на теренах України, так і за її межами, а також особливе значення медико-санітарних наслідків як найбільш резонансних у громадському житті та таких, що найбільш потребують негайної реакції та здійснення надтермінових заходів.

Безумовно, заходи з ліквідації наслідків НС повинні носити комплексний характер і проводитися за всіма напрямками, однак ми вважаємо за доцільне привести (з дидактичної точки зору) приклад оптимізації управлінського процесу за одним з напрямів (компонентів) процесу ліквідації наслідків НС.

Згідно з узагальненим визначенням надзвичайна ситуація (НС) — це будь-які зміни (поєднання, комбінація) умов та обставин життєдіяльності суспільства (потенційні або фактичні), що можуть призвести до людських втрат, матеріальних збитків і руйнування навколишнього середовища.

За більш вузьким значенням, НС — це ситуація, що склалася на певній території внаслідок аварії, природного лиха або явища, та спричинила або може спричинити людські втрати або шкоду здоров'ю людей, значні матеріальні збитки або порушення умов життєдіяльності.

За іншим визначенням, НС — це неконтрольована подія з відсутністю можливості контролю (впливу) на прояв і перебіг, природного та (або) техногенного характеру, яка призводить до значних екологічних втрат та економічних збитків, пов'язаних з руйнуванням природних і створених людиною об'єктів, забрудненням навколишнього середовища, загибелі або травмування людей, а також інших негативних соціальних явищ.

Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 визначає НС як порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом чи іншою небезпечною подією, зокрема епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, що призвело (може призвести) до виникнення великої кількості постраждалих, загрози життю та здоров'ю людей, їх загибелі, значних матеріальних утрат, а також до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності.

Також визначено, що НС природного характеру — порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, пов'язане з небезпечним геофізичним, геологічним, метеорологічним або гідрологічним явищем, деградацією ґрунтів чи надр, пожежею в природних екологічних системах, зміною стану повітряного басейну, інфекційною захворюваністю та отруєнням людей, інфекційним захворюванням свійських тварин, масовою загибеллю диких тварин, ураженням сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками тощо.

Також цікавим є визначення НС медико-біологічного характеру, закріплені у Класифікаторі (див. табл. 8.1).

Таблиця 8.1

НС медико-біологічного характеру

0700	Медико-біологічні НС
20710	НС, пов'язані з інфекційним захворюванням людей
20711	НС, пов'язана з екзотичним та особливо небезпечним інфекційним захворюванням людей (окремі випадки)

20712	НС, пов'язана з небезпечною інфекційною хворобою (групові випадки)
20713	НС, пов'язана з епідемічним спалахом небезпечних інфекційних хвороб
20714	НС, пов'язана з епідемією
20715	Пандемія
20716	НС, пов'язана з інфекційним захворюванням людей невизначеної етіології
20720	НС, пов'язані з отруєнням людей
20721	НС, пов'язана з отруєнням людей у результаті споживання неякісних продуктів харчування
20722	НС, пов'язана з отруєнням людей у результаті споживання неякісної питної води
20723	НС, пов'язана з отруєнням людей токсичними або іншими речовинами (окремі випадки)
20724	НС, пов'язана з отруєнням людей токсичними або іншими речовинами (групові випадки)
20725	НС, пов'язана з отруєнням людей токсичними або іншими небезпечними речовинами (масові випадки)

Раніше нами було наведено визначення терміну «надзвичайна ситуація» відповідно до Кодексу цивільного захисту.

На сучасному етапі в Україні серед основних причин виникнення НС виділяють: політичні, організаційно-управлінські, науково-технічні, нормативно-правові та соціально-економічні.

До основних елементів низки причин відносять:

- розміщення об'єктів господарської діяльності та населених пунктів у зонах потенційного виникнення природних лих, високу урбанізацію територій;
- аномальні зміни низки параметрів навколишнього середовища;
- послаблення контрольних і наглядових функцій з боку відомчих органів і служб, відповідальних за безпеку;
- значне старіння частини основних фондів;

- відставання термінів ремонту та заміни застарілого технологічного обладнання;
- відсутність надійних систем із запобігання та локалізації техногенних аварій;
- низька достовірність прогнозування небезпечних природних явищ;
- не створення умов для проведення значних інвестицій в реалізацію природоохоронних заходів, спрямованих на зменшення загроз техногенного і природного характеру;
- недосконалість адміністративно-фінансового та економічного механізмів, що дозволяють підвищити відповідальність підприємств за техніко-екологічну безпеку.

Трактування поняття «НС», як небезпеки для населення та суспільно-господарського комплексу (негативна функція) закладено в саму сутність подій природного і техногенного характеру. Природне явище може дійти до масштабів НС тільки за умов порушення нормальних умов життєдіяльності людей.

Катастрофічна ситуація відноситься до розряду надзвичайної відповідно до розроблених ДСНС України певних критеріїв, основними з яких є певна величина прямих матеріальних збитків і кількість постраждалого населення.

Під класифікацією слід розуміти систему розподілу певного явища чи процесу на таксономічні одиниці (типи, класи, види) відповідно до прийнятих критеріїв розподілу. За цими критеріями розподілу (класифікаційними ознаками) можна виділити декілька типів НС.

За походженням НС можуть бути природні (стихійні лиха) та антропогенні (НС техногенного характеру, НС соціально-політичного характеру та НС воєнного характеру).

Також ці ситуації можуть розглядатися в розрізі навмисності, тобто всі ситуації розкладаються на два типи — навмисні та ненавмисні.

Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення НС на території України, визначаються такі види НС: техногенного характеру, природного характеру, соціальні та воєнні.

Залежно від обсягів заподіяних НС наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації,

визначаються такі рівні НС: державний, регіональний, місцевий та об’єктовий.

Порядок класифікації НС за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Класифікаційні ознаки НС визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

У табл. 8.2 наведено класифікаційні ознаки НС за рівнями згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями».

Таблиця 8.2

Класифікаційні ознаки НС за рівнями

Рівень НС	Кількість постраждалих	Порушено нормальні умови життєдіяльності (більш як на 3 доби)	Збитки (оцінені в установленому законодавством порядку), спричинені НС
1	2	3	4
Державний	понад 10 осіб або внаслідок якої постраждало понад 300 осіб	понад 50 тис. осіб на тривалий час	—
	понад 5 осіб або постраждало понад 100 осіб	понад 10 тис. осіб на тривалий час	перевищили 25 тис. мінімальних розмірів заробітної плати
	—	—	перевищили 150 тис. мінімальних розмірів заробітної плати
Регіональний	до загибелі від 3 до 5 осіб або внаслідок якої постраждало від 50 до 100 осіб	від 1 тис. до 10 тис. осіб на тривалий час	перевищили 5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати

1	2	3	4
	—	—	перевищили 15 тис. мінімальних розмірів заробітної плати
Місцевий	загинуло 1–2 особи або постраждало від 20 до 50 осіб	від 100 до 1000 осіб на тривалий час	збитки перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати
	—	—	перевищили 2 тис. мінімальних розмірів заробітної плати
Об’єктовий	надзвичайна ситуація, яка не підпадає під названі вище визначення		

У разі коли внаслідок НС для відповідних граничних значень рівнів людських втрат або кількості осіб, які постраждали чи зазнали порушення нормальних умов життєдіяльності, обсяг збитків не досягає визначеного в цьому Порядку, рівень НС визнається на ступінь менше (для дорожньо-транспортних пригод — на два ступеня менше).

Віднесення НС, яка виникла на території кількох адміністративно-територіальних одиниць, до державного та регіонального рівня за територіальним поширенням або за сумарними показниками її наслідків не є підставою для віднесення НС до державного або регіонального рівня окремо для кожної із цих адміністративно-територіальних одиниць. Віднесення НС до державного та регіонального рівня для зазначених адміністративно-територіальних одиниць здійснюється окремо за критеріями та правилами.

Остаточне рішення щодо визначення рівня НС з подальшим відображенням його в даних статистики, зокрема в разі відсутності відомостей у повному обсязі стосовно розвитку НС, приймає центральний орган виконавчої влади у сфері цивільного захисту з урахуванням експертного висновку (за наявності) регіональної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

Експертний висновок про рівень НС готується центральним органом виконавчої влади у сфері цивільного захисту за дорученням Кабінету Міністрів України.

Центральний орган виконавчої влади у сфері цивільного захисту має право звернутися до центральних органів виконавчої влади за інформацією про розмір завданих збитків. Відповідальність за достовірність інформації несе орган виконавчої влади, який її подає.

У разі аварійної події (пригоди), що сталася з транспортним засобом, або аварії на виробництві (незалежно від форми власності) до інформації центрального органу виконавчої влади додається акт розслідування такої події (пригоди) або аварії, проведеного в установленому законодавством порядку.

Остаточне рішення (експертний висновок) центрального органу виконавчої влади у сфері цивільного захисту є підставою для здійснення інших заходів щодо реагування на НС відповідно до законодавства.

Відповідно до наказу МВС України від 06.08.2018 № 658 «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій» проведено класифікацію НС медико-біологічного характеру (див. табл. 8.3).

Таблиця 8.3

Класифікація НС медико-біологічного характеру

№ з/п	Опис ознаки (короткий опис ситуації, випадку, події, аварії, явища)	Одиниця виміру показника ознаки	Порогове значення показника ознаки	Примітка
1	2	3	4	5
1	Захворювання людей на особливо небезпечні інфекційні хвороби: чума, холера, віспа (натуральна), жовта гарячка, гарячка Ласса, хвороба,	Особа	Від 1	Згідно з Переліком нозологічних форм інфекційних хвороб, що мають міжнародне значення, наведеним у додатку 1

1	2	3	4	5
	спричинена вірусом Ебола, хвороба, спричинена вірусом Марбург, Кримська геморагічна гарячка, спричинена вірусом Конго, гарячка Денге, геморагічна гарячка Мачупо (болівійська), геморагічна гарячка Хунін (аргентинська), гарячка Західного Нілу, тяжкий гострий респіраторний синдром (ТГРС) – SARS, поліомієліт, спричинений диким поліовірусом, високопатогенний пташиний грип, грип, спричинений новим субтипом, малярія, менінгококова хвороба			до Правил санітарної охорони території України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 22.08.2011 № 893
2	Захворювання людей на особливо небезпечні інфекційні хвороби: сибірка, сказ, туляремія, бруцельоз, гарячка Ку, лістеріоз, трихінельоз, кліщовий енцефаліт, лейшманіоз	Особа	Від 1	Згідно з Переліком нозологічних форм інфекційних хвороб, що мають міжнародне значення, наведеним у додатку 1 до Правил санітарної охорони території України, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 22.08.2011 року № 893

1	2	3	4	5
3	Захворювання людей на особливо небезпечні інфекційні хвороби: лептоспіроз, орнітоз	Особа	Від 5 протягом 3 днів	
4	Захворювання людей на небезпечні інфекційні хвороби: черевний тиф, дифтерія, кір, краснуха, епідемічний паротит, генералізовані форми менінгококової інфекції	Особа	Від 3 протягом 3 днів (для дифтерії, кору, краснухи, епідемічного паротиту — від 3 осіб, які епідеміологічно пов'язані між собою спільним джерелом чи фактором передачі)	
5	Захворювання людей на небезпечні інфекційні хвороби: шигеліоз (дизентерія) та інші гострі кишкові інфекційні захворювання встановленої та невстановленої етіології, сальмонеліоз, вірусний гепатит А	Особа	Від 5 — в організованих колективах (від 10 — серед населення) протягом 3 днів	
6	Перевищення порогового рівня захворюва	Факт	1	

1	2	3	4	5
	ності людей на грип, гострі респіраторні вірусні захворювання удвічі і більше разів протягом періоду понад 2 тижні у двох та більше адміністративних районах області (Автономна Республіка Крим, міста Київ та Севастополь), містах або в цілому по країні			
7	Інфекційні захворювання людей невідомої етіології (гарячковий стан більше 5 днів та/або пронос більше 5 разів на добу протягом 3 днів)	Особа	Від 10	
8	Отруєння людей хімічними або токсичними речовинами військового походження	Факт	1	
9	Випадок отруєння від 10 людей НХР, що використовуються на виробництві, або іншими небезпечними речовинами	Особа	— ” —	Від 10 — окреме, від 26 — групове, від 101 — масове
10	Одночасне отруєння людей з одного колективу внаслідок споживання продуктів харчування або води:	Особа	— ” —	
	ботулізм		Від 1	

1	2	3	4	5
	токсиканти одного виду		Від 10	
	дикорослі гриби та рослини або комбінація токсикантів двох і більше видів		Від 5	
11	Випадок отруєння від 5 людей невстановленою речовиною (отрутою)	Факт	1	Від 5 — окреме, від 11 — групове, від 51 — масове

Наразі інфекційні хвороби не лише проблема життя та здоров'я людини, а й важлива соціально-економічна проблема, що має наслідки для благополуччя як окремої людини так і держави в цілому. Інфекційна захворюваність викликає занепокоєння не лише своєю поширеністю, а також через загрозу, що вона становить здоров'ю громадян, економіці країни, іміджу держави.

Протягом останніх років щороку з причини інфекційних захворювань за медичною допомогою в Україні звертається 8–9 млн осіб.

Виділяють суспільну та індивідуальну профілактику інфекційних хвороб. Індивідуальна профілактика передбачає дотримання правил особистої гігієни в побуті та на виробництві, громадська — включає систему заходів з охорони здоров'я колективів. Заходи щодо профілактики інфекційних захворювань можна умовно розділити на 2 великі групи:

— загальні — державні заходи, які спрямовані на підвищення матеріального добробуту, поліпшення медичного забезпечення, умов праці та відпочинку населення, а також санітарно-технічні, агролісотехнічні, гідротехнічні та меліоративні заходи, раціональне планування та забудова населених пунктів і багато іншого, що сприяє ліквідації інфекційних хвороб;

— спеціальні — профілактичні заходи, які проводять фахівці лікувально-профілактичних та санітарно-епідеміологічних установ. Система профілактичних заходів включає і міжнародні заходи щодо

запобігання тих небезпечних інфекційних захворювань, які регулюють Міжнародні медико-санітарні правила (ММСП) 2005 року.

Зміст і масштаб профілактичних заходів можуть відносити безпосередньо до осередку інфекції або поширюватися на цілий район, місто, область. При плануванні та проведенні профілактичних заходів їх поділяють на 3 групи за місцем прикладання:

— заходи щодо джерела інфекції, спрямовані на його знешкодження (або усунення);

— заходи щодо механізму передачі, що проводяться з метою розривання шляхів передачі;

— заходи щодо підвищення несприйнятливості населення.

На тепер також усі профілактичні заходи проти інфекційних хвороб поділяють згідно з виконавською дією на 3 основні групи: санітарно-гігієнічні, дезінфекційні, дезінсекційні.

Залежно від стану здоров'я, наявності факторів ризику захворювання або вираженої патології розглядають також 2 види профілактики:

— первинна профілактика — система заходів попередження виникнення та впливу факторів ризику розвитку захворювань (вакцинація, раціональний режим праці та відпочинку, раціональне якісне харчування, фізична активність, охорона навколишнього середовища тощо). Ряд заходів первинної профілактики здійснюють у масштабах держави;

— вторинна профілактика — комплекс заходів, спрямованих на усунення виражених чинників ризику, які за певних умов (стрес, ослаблення імунітету, надмірні навантаження на будь-які інші функціональні системи організму тощо) можуть призвести до виникнення, загострення або рецидиву захворювання. Найбільш ефективним методом вторинної профілактики є диспансеризація як комплексний захід раннього виявлення захворювань, динамічного спостереження, цілеспрямованого лікування, раціонального послідовного оздоровлення.

У системі протиепідемічних заходів саме створення несприятливості населення до інфекційних хвороб займає одне з найбільш важливих місць. Специфічна профілактика (імунопрофілактика) інфекційних захворювань є традиційним науково обґрунтованим засобом зниження захворюваності та ліквідації інфекційних

захворювань. Стратегія ВООЗ щодо зниження смертності та захворюваності на інфекційні хвороби, насамперед серед дітей, передбачає обов'язкове впровадження ефективної специфічної імунізації населення. Виконання програм імунізації привело до значних успіхів у боротьбі з інфекційними хворобами.

Планова вакцинація є ефективним засобом контролю багатьох інфекцій. При тому значний епідеміологічний ефект можна отримати тільки при охопленні вакцинацією не менш ніж 95 % відповідних груп населення.

Будь-яка НС — це насамперед трагедія та за кінцевим результатом причинним фактором найбільших економічних втрат є медико-санітарні наслідки НС. За даними ООН, за останні 20 років майже 1 млрд жителів Землі витримали наслідки стихійних лих, за результатами яких загинуло біля 3 млн осіб. Велика кількість постраждалих вимагає надання швидкої та кваліфікованої медичної допомоги, причому допомоги особливого виду — екстреної медичної допомоги (ЕМД). Велика НС породжує не тільки масу поранених і загиблих людей, а й суспільну паніку і розгубленість. І тому надзвичайно важливою стає раціональна організація всієї медичної допомоги, що включає налагоджений зв'язок, своєчасну доставку медичного персоналу, медикаментів і необхідної техніки, забезпечення і контроль долікарської допомоги, сталу роботу транспорту та інформаційних служб.

Медична допомога за умов НС — це особливий вид медичної допомоги, коли за умов дефіциту часу й засобів, а також високої психічної напруги, за умов якої лікар та його помічники повинні постійно проявляти не тільки високий професіоналізм, а й співчуття і вміння працювати у несприятливих умовах. Однією з важливіших умов ефективної роботи за цих умов є забезпечення повної автономності мобільних формувань в усьому (енергоживлення, вода, зв'язок), не кажучи про стале медичне постачання. Пріоритет медика повинен бути обов'язковим для всіх учасників ліквідації наслідків НС будь-якого характеру.

Слід також відмітити велике значення наявності необхідного медичного і спеціального майна. Відсутність в необхідній кількості медикаментів, перев'язувальних засобів, тобто найнеобхіднішого, особливо в перші години і дні після катастрофи, а також

проблеми з транспортом, що заважають евакуації постраждалих, нечітка організація першої медичної допомоги безпосередньо в зоні НС і низька оснащеність медичних формувань, розгубленість і паніка в роботі органів управління, психологічна пригніченість місцевих мешканців — усе це створює великі складнощі в наданні медичної допомоги.

Не меншу роль у підвищенні ефективності ліквідації медико-санітарних наслідків НС відіграють організаційні аспекти, які повинні бути комплексними і повинні реалізовуватися не тільки за умов НС, а й у період підготовки до НС, у режимі підвищеної готовності та в режимі ліквідації наслідків НС.

8.1. Організаційні заходи під час підготовки до можливих заходів з подолання медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації

Систему екстреної медичної допомоги (ЕМД) відповідно до Закону «Про екстрену медичну допомогу», складають центри екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, станції екстреної (швидкої) медичної допомоги, бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги, відділення екстреної (невідкладної) медичної допомоги.

У цьому Законі наведено визначення домедичної допомоги та ЕМД, а саме:

домедична допомога — невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи;

ЕМД — медична допомога, яка полягає у здійсненні працівниками системи екстреної медичної допомоги відповідно до Закону невідкладних організаційних, діагностичних та лікувальних заходів, спрямованих на врятування і збереження життя людини

у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я.

Введенню в дію Закону України «Про екстрену медичну допомогу» передували прийняті Кабінетом Міністрів України 21.12.2012 р. постанови № 1114–1121, що затверджували типові положення про бригаду НМД (ШМД), порядок підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу, типові положення про Центр ЕМД та МК, типові положення про станцію ЕМД (ШМД), порядок інформування бригад ЕМД (ШМД), про виклик ЕМД та їх направлення на місце події, про норматив прибуття бригад ЕМД (ШМД) на місце події, критерії розподілу звернень залежно від стану пацієнта на екстрені та неекстрені, щодо соціальних пільг та гарантій медичних працівників системи ЕМД, залучених до ліквідації медико-санітарних наслідків НС тощо.

Слід звернути увагу, що в Законі України «Про екстрену медичну допомогу» стосовно питань медицини катастроф були зафіксовані радикальні зміни. Так, у Прикінцевих положеннях (ст. 16 п. 8 та п. 9) фактично (непрямо) ліквідуються поняття Державної служби медицини катастроф (ДСМК) взагалі, центральний рівень ДСМК, і вводяться «служби медицини катастроф, які діють у складі центра екстреної медичної допомоги та медицини катастроф».

З ліквідацією понять ДСМК та його центрального рівня (в правовому просторі Закону України «Про екстрену медичну допомогу») залишилися відкритими питання про легітимність існування і подальші функції закладів і формувань центрального рівня ДСМК, у тому числі головного мобільного формування ДСМК — Мобільного госпіталю МНС і створеного постановою Кабінету Міністрів України від 14.04.1997 № 343 «Про утворення Державної служби медицини катастроф» головного закладу цього рівня — Українського науково-практичного центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф (зараз — Державний заклад «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України» — ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України»).

Внесені зміни щодо статусу ДСМК у Кодексі цивільного захисту згідно з Перехідними положеннями ст. 16 Закону України

«Про екстрену медичну допомогу» дещо вплинули на цілісність та однозначність формулювань щодо служб медицини катастроф. Так, у Кодексі цивільного захисту згідно з п. 9 ст. 22 «Склад та основні завдання сил цивільного захисту» записано, що «особливим видом аварійно-рятувальних служб є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи ЕМД, що створюються органами влади АР Крим, областей, міст Києва та Севастополя відповідно до закону».

Тобто, служби, як і в Законі України «Про екстрену медичну допомогу», створюються тільки на територіальному рівні. У ст. 36 «Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя» Кодексу цивільного захисту зазначено, що медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя включає надання медичної допомоги постраждалим внаслідок НС, рятувальникам та іншим особам, які залучаються до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Медична допомога забезпечується Службою медицини катастроф, керівництво якою здійснює центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я. Тобто МОЗ України створює і керує Службою медицини катастроф, яку раніше називали «центральним рівнем ДСМК», що викликає певне нерозуміння.

Крім того, у ст. 25 «Спеціалізовані служби цивільного захисту» у п. 1. зазначено: «Спеціалізовані служби цивільного захисту (медичні) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення (об'єктові, галузеві та територіальні). Перелік центральних органів виконавчої влади, в яких утворюються спеціалізовані служби цивільного захисту, визначаються "Положенням про єдину державну систему цивільного захисту", затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11». Відповідно до додатку 2 Положення, МОЗ України утворює медичну спеціалізовану службу. Втім, зазначене формулювання не є коректним, оскільки нормативно визначено, що такою службою є служба медицини катастроф.

На практиці управління ліквідацією медико-санітарних наслідків НС проявляється як реалізація державно-управлінських відносин у сфері забезпечення адекватною та доступною медичною допомогою постраждалих внаслідок НС природного і техногенного характеру.

У теоретичному плані проблема управління взаємодією органів державного управління при організації ліквідації медико-санітарних наслідків НС вирішується через розв'язання двох малодосліджених питань: забезпечення медичного захисту населення, постраждалого внаслідок НС природного і техногенного характеру; взаємозв'язку ліквідації медико-санітарних наслідків НС і механізмів управління взаємодією органів державного управління при організації ліквідації медико-санітарних наслідків НС.

В управлінському аспекті все зводиться до вирішення стосовно певної людиноємної системи комплексу двоєдиних завдань: аналізу — дослідження ситуації в системі, що спричиняє виникнення медико-санітарних наслідків природної або техногенної НС та її характер, і синтезу — як реалізувати такий стан системи, коли забезпечується взаємодія органів державного управління при організації ліквідації медико-санітарних наслідків НС в умовах великої скупченості людей.

Одним з головних завдань державної політики у сфері цивільного захисту й техногенної безпеки є створення надійних гарантій безпечної життєдіяльності людей, технологічної та техногенної безпеки, забезпечення безаварійної роботи на об'єктах підвищеної небезпеки, досягнення високих норм і стандартів забезпечення захисту населення і територій від НС природного і техногенного характеру.

Реалізація цих завдань базується на вдосконаленні механізму запобігання виникненню та управління ліквідації наслідків НС, особливо медико-санітарних, а також розвитку і формуванню відповідної нормативно-правової та ресурсної баз.

Відповідно до Положення, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 11 від 09.01.2014, єдина державна система цивільного захисту — сукупність органів управління, сил і засобів центральних та місцевих органів виконавчої влади, Ради міністрів

АР Крим, виконавчих органів рад, підприємств, установ та організацій, які забезпечують реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту.

Постійно діючими органами управління цивільного захисту, до повноважень яких належать питання організації та здійснення заходів цивільного захисту, є:

на державному рівні — Кабінет Міністрів України, ДСНС, а також центральні органи виконавчої влади, що створюють функціональні підсистеми, та підрозділи з питань цивільного захисту у складі їх апаратів;

на регіональному рівні — Рада міністрів АР Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські держадміністрації, підрозділи з питань цивільного захисту, які утворюються у їх складі, територіальні органи ДСНС;

на місцевому рівні — районні, районні у м. Києві та Севастополі держадміністрації, виконавчі органи міських (міст республіканського АР Крим і міст обласного значення) рад, підрозділи з питань цивільного захисту, які утворюються у їх складі, виконавчі органи селищних та сільських рад, підрозділи територіальних органів ДСНС;

на об'єктовому рівні — керівні органи підприємств, установ та організацій, а також підрозділи (посадові особи) з питань цивільного захисту, які утворюються (призначаються) такими органами відповідно до законодавства.

Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації:

1) Кабінетом Міністрів України утворюється Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

2) Радою міністрів АР Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями утворюються регіональні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

3) районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами

утворюються місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

4) керівними органами підприємств, установ та організацій утворюються комісії з питань НС.

Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях утворюються спеціальні комісії з ліквідації НС.

Для забезпечення управління у режимі повсякденного функціонування органами управління та силами цивільного захисту, координації їхніх дій, здійснення цілодобового чергування та забезпечення функціонування системи збору, оброблення, узагальнення та аналізу інформації про обстановку в районах виникнення надзвичайних ситуацій функціонують:

1) на державному рівні: оперативно-чергова служба державного центру управління в надзвичайних ситуаціях ДСНС; оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби центральних органів виконавчої влади (у разі їх утворення);

2) на регіональному рівні: оперативно-чергові служби пунктів управління Ради міністрів АР Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій; оперативно-чергові служби центрів управління в надзвичайних ситуаціях територіальних органів ДСНС; оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби територіальних органів центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій (у разі їх утворення);

3) на місцевому рівні: чергові служби райдержадміністрацій та виконавчих органів міських рад; оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби територіальних органів центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій (у разі їх утворення);

4) на об'єктовому рівні — чергові (диспетчерські) служби підприємств, установ та організацій (у разі їх утворення).

У разі виникнення НС до роботи центрів управління в надзвичайних ситуаціях залучаються представники заінтересованих органів державної влади. Для забезпечення сталого управління суб'єктами забезпечення цивільного захисту та виконання функцій, передбачених на особливий період, використовується відповідно

до ст. 72 Кодексу цивільного захисту України державна система пунктів управління. Для управління єдиною державною системою цивільного захисту використовується телекомунікаційна мережа загального користування, телекомунікаційна мережа спеціального призначення та державна система урядового зв'язку.

До складу сил цивільного захисту єдиної державної системи цивільного захисту входять: Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту; аварійно-рятувальні служби; формування цивільного захисту; спеціалізовані служби цивільного захисту; пожежно-рятувальні підрозділи (частини); добровільні формування цивільного захисту.

Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту функціонує в системі ДСНС.

До складу сил цивільного захисту функціональних підсистем входять: спеціалізовані професійні аварійно-рятувальні служби; об'єктові аварійно-рятувальні служби; об'єктові формування цивільного захисту; галузеві та об'єктові спеціалізовані служби цивільного захисту; державні пожежно-рятувальні підрозділи (частини), що забезпечують відомчу пожежну охорону; добровільні формування цивільного захисту.

До складу сил цивільного захисту територіальних підсистем входять: підрозділи (частини) Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту; регіональні, комунальні, об'єктові аварійно-рятувальні служби та аварійно-рятувальні служби громадських організацій; об'єктові та територіальні формування цивільного захисту; територіальні та об'єктові спеціалізовані служби цивільного захисту; добровільні формування цивільного захисту.

Так, при Кабінеті Міністрів України з 16.02.1998 р. діє постійно діючий орган — Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, яка координує діяльність центральних та місцевих органів виконавчої влади, пов'язану із забезпеченням техногенно-екологічної безпеки, захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, запобігання виникненню і реагування на надзвичайні ситуації.

Комісія діє у складі: Віце-прем'єр-міністра України, який забезпечує виконання покладених на Кабінет Міністрів України завдань

і повноважень у сфері інфраструктури, регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, — голова Комісії; Голови ДСНС — перший заступник голови Комісії; першого заступника міністра оборони — заступника голови Комісії; першого заступника міністра екології та природних ресурсів — заступник голови Комісії; першого заступника міністра охорони здоров'я; першого заступника міністра енергетики та вугільної промисловості; першого заступника міністра регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства; першого заступника міністра промислової політики; заступника міністра економічного розвитку і торгівлі; заступника міністра аграрної політики та продовольства; заступника міністра внутрішніх справ; заступника міністра закордонних справ; заступника міністра інфраструктури; заступників міністра фінансів; голови Держсанепідслужби; заступника Голови СБУ (за згодою); заступника Голови Держкомтелерадіо; заступника Голови ДКА; заступник Секретаря Ради національної безпеки і оборони України (за згодою); віце-президента Національної академії наук (за згодою); заступника голови Федерації професійних спілок (за згодою); Президента Товариства Червоного Хреста України (за згодою).

Основними завданнями Комісії є:

- координація діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, пов'язаної з функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту;

- участь у формуванні і реалізації державної політики у сфері техногенно-екологічної безпеки;

- організація та керівництво проведенням робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій національного і регіонального масштабів, у тому числі з транскордонним впливом.

Центральним органом виконавчої влади, який забезпечує реалізацію державної політики у сферах цивільного захисту, захисту населення і територій від НС та запобігання їх виникненню, ліквідації НС, рятувальної справи, гасіння пожеж, пожежної та техногенної безпеки, діяльності аварійно-рятувальних служб, профілактики травматизму невинного характеру, а також гідрометеорологічної діяльності, є Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) (правонаступник Міністерства

надзвичайних ситуацій України та Державної інспекції техногенної безпеки України).

ДСНС України здійснює свої повноваження безпосередньо та через територіальні органи в АР Крим, областях, містах Києві та Севастополі, районах, районах у містах, містах обласного, республіканського (АР Крим) значення, а також міжрегіональні (повноваження яких поширюються на кілька адміністративно-територіальних одиниць) територіальні органи (у разі їх створення).

У процесі виконання покладених на неї завдань взаємодіє в установленому порядку з іншими органами виконавчої влади, допоміжними органами і службами, утвореними Президентом України, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями, а також відповідними органами іноземних держав і міжнародних організацій. Для підготовки рекомендацій щодо виконання завдань ДСНС України, обговорення найважливіших напрямів її діяльності в ДСНС України утворюється колегія у складі Голови ДСНС України (голова колегії), першого заступника та заступника Голови ДСНС України за посадою, визначених міністром посадових осіб Міністерства оборони України. У разі потреби до складу колегії ДСНС України можуть входити керівники структурних підрозділів ДСНС України, а також у встановленому порядку інші особи. Для розгляду наукових рекомендацій та проведення фахових консультацій з основних питань діяльності у ДСНС України можуть утворюватися постійні або тимчасові консультативні, дорадчі та інші допоміжні органи.

Положення щодо повноважень Кабінету Міністрів у сфері цивільного захисту, центральних органів виконавчої влади, що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері цивільного захисту, здійснюють державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки, реалізують державну політику у сферах промислової безпеки, охорони праці та державного гірничого нагляду, управління зоною відчуження і зоною безумовного (обов'язкового) відселення тощо, містить також Кодекс цивільного захисту.

Так, у Кодексі у ст. 17 гл. 4 р. 3 зазначено, що серед низки повноважень ДСНС України забезпечує в межах своїх повноважень

реалізацію державної політики з питань медичного та біологічного захисту населення в разі виникнення НС; здійснює ліквідацію медико-санітарних наслідків НС, надання ЕМД у зоні НС (осередку ураження) постраждалим та рятувальникам, заходи з медичного забезпечення (лікувально-профілактичні, санітарно-гігієнічні, медичне постачання та санаторно-курортне лікування) осіб рядового і начальницького складу, ветеранів служби цивільного захисту (війни) та членів їхніх сімей.

У ст. 22 гл. 5 р. 3. Кодексу цивільного захисту уточнено, що одним з основних завдань сил цивільного захисту є надання ЕМД постраждалим у районі НС і транспортування їх до закладів охорони здоров'я. Також у п. 9. ст. 23 гл. 5 р. 3 зазначається, що особливим видом аварійно-рятувальних служб є служби медицини катастроф, які діють у складі центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф системи ЕМД, що створюються органами влади Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя відповідно до закону.

У ст. 36 гл. 9 р. 4 «Медичний захист, забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» визначено, що медичний захист і забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення включає:

- надання медичної допомоги постраждалим внаслідок НС, рятувальникам та іншим особам, які залучалися до виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, гасіння пожеж, проведення їх медико-психологічної реабілітації. Медична допомога населенню забезпечується службою медицини катастроф, керівництво якою здійснює центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я;

- планування і використання сил та засобів закладів охорони здоров'я незалежно від форми власності;

- своєчасне застосування профілактичних медичних препаратів та своєчасне проведення санітарно-протиепідемічних заходів;

- контроль за якістю та безпекою харчових продуктів і продовольчої сировини, питної води та джерелами водопостачання;

- завчасне створення і підготовку спеціальних медичних формувань;

- утворення в умовах НС необхідної кількості додаткових тимчасових мобільних медичних підрозділів або залучення додаткових закладів охорони здоров'я;

- накопичення медичного та спеціального майна і техніки;

- підготовку та перепідготовку медичних працівників з надання ЕМД;

- навчання населення способам надання домедичної допомоги та правилам дотримання особистої гігієни;

- здійснення заходів з метою недопущення негативного впливу на здоров'я населення шкідливих факторів навколишнього природного середовища та наслідків НС, а також умов для виникнення і поширення інфекційних захворювань;

- проведення моніторингу стану навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічної та епідемічної ситуації;

- санітарну охорону територій та суб'єктів господарювання в зоні НС;

- здійснення інших заходів, пов'язаних з медичним захистом населення, залежно від ситуації, що склалася.

Медичні заходи щодо захисту населення є складовою частиною медико-санітарного забезпечення населення і особового складу рятувальних та інших формувань у зоні НС, плануються та здійснюються залежно від режиму функціонування єдиної системи цивільного захисту із застосуванням сил і засобів центральних органів виконавчої влади, місцевих органів, які безпосередньо виконують завдання захисту життя і здоров'я людей, а також спеціалізованих підсистем єдиної системи цивільного захисту: ЕМД, санітарно-епідеміологічного нагляду, шляхом створення і розгортання формувань і установ служби медицини катастроф.

Основоположні принципи організації медичної допомоги за умов надзвичайних ситуацій передбачають:

- наявність координаційного центру в зоні НС, який реалізує лікувально-евакуаційне забезпечення постраждалих;

- максимальне використання місцевої мережі наявних закладів охорони здоров'я;

- використання на догоспітальному етапі штатних медичних формувань, що здатні надати медичну допомогу в потрібному обсязі у визначеному часовому інтервалі;

— обов'язкове включення до структури служби медицини катастроф профільних стаціонарних закладів.

Вищенаведене зумовлює характер організаційно-правових форм управління службою медицини катастроф, а саме підпорядкованість центральному органу виконавчої влади, що формує та реалізує політику у сфері охорони здоров'я; наявність у складі Служби формувань (зокрема мобільного госпіталю), що знаходяться у сфері управління інших центральних органів виконавчої влади; відсутність в органах центральної виконавчої влади, що формує та реалізує політику питань НС, функції медичного захисту населення; необхідність взаємодії (координації) з іншими органами державної влади та системами реагування на виникнення НС.

Для вирішення проблем своєчасного та ефективного надання ЕМД і забезпечення безпечних умов життєдіяльності людей за умов НС, розвитку служби медицини катастроф видано Постанову Кабінету Міністрів України від 09.12.1997 №1379 «Про затвердження програми розвитку Державної служби медицини катастроф України на 1998–2001 роки».

А також у продовження розбудови Служби — Постанову Кабінету Міністрів України від 15.12.2001 № 174 «Про розвиток Державної служби медицини катастроф України на 2002–2005 роки».

Державна служба медицини катастроф (далі — Служба) є особливим видом державної аварійно-рятувальної служби, основним завданням якої є надання безоплатної медичної допомоги постраждалим від НС техногенного та природного характеру, рятувальникам та особам, які беруть участь у ліквідації наслідків НС.

Основними завданнями Служби є:

— надання екстреної медичної допомоги постраждалим і хворим під час ліквідації медико-санітарних наслідків НС, на шляхах евакуації та на територіях, які використовуються для розміщення населення із зони НС;

— накопичення оперативних запасів медичних, матеріальних і технічних засобів для ліквідації медико-санітарних наслідків НС;

— прогнозування медико-санітарної обстановки на адміністративних територіях України, що може скластися за умов НС природного і техногенного характеру та аналіз досвіду ліквідації їх наслідків;

— підготовка і підтримання оперативної готовності сил і засобів, необхідних для ліквідації медико-санітарних наслідків НС;

— підготовка кадрів для служби медицини катастроф;

— проведення наукових досліджень з проблем медицини катастроф і впровадження їх результатів у практику охорони здоров'я.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 04.04.1997 № 343 «Про утворення державної служби медицини катастроф» визначення медичних сил і засобів та лікувальних закладів державного і територіального рівнів покладено на МОЗ України за погодженням з МНС України, Міністерством внутрішніх справ (МВС), Міністерством транспорту, Радою Міністрів АР Крим, обласними Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями за поданням органів охорони здоров'я АР Крим, областей, міст Києва та Севастополя.

Організаційна структура Служби передбачає два рівні управління: центральний та територіальний. Центральний рівень управління включає спеціально визначені до цього рівня медичні сили і засоби закладів системи МОЗ України, центральних органів виконавчої влади та органів управління охорони здоров'я адміністративних територій, що призначені діяти у будь-якому районі України після виникнення НС, медико-санітарні наслідки якої не можуть бути ліквідовані за допомогою медичних сил і засобів територіального рівня служби медицини катастроф даної адміністративної території. Також до складу служби медицини катастроф входять мобільні формування, які функціонально підпорядковуються установі Служби.

Територіальний рівень управління охоплює медичні сили і засоби адміністративно-територіальних органів охорони здоров'я та сили і засоби розміщених на цій території медичних закладів центральних органів виконавчої влади, приватних чи громадських медичних закладів, що визначені для ліквідації медико-санітарних наслідків НС на даній території (АР Крим, області, міста центрального підпорядкування).

Відповідно до вищезгаданої Постанови Кабінету Міністрів наказом МОЗ України від 20.11.1997 № 334 визначено склад сил та медичних закладів державного рівня Служби, хоча визначення

складу сил і закладів територіального рівня за суттю ще триває та потребує нового нормативного регулювання.

Відповідно до Положення про ДСМК до медичних формувань. Служби належать мобільні госпіталі, мобільні загони, медичні бригади постійної готовності першої черги (швидка медична допомога) та спеціалізовані медичні бригади постійної готовності другої черги. Щодо медичних бригад постійної готовності першої черги (бригади швидкої медичної допомоги) та спеціалізовані медичні бригади постійної готовності другої черги, то їхня структура, функціональні обов'язки, табельне оснащення медичною технікою та медикаментами і навіть їхня кількість визначені.

До закладів Служби відносяться медичні заклади (лікувально-профілактичні, санітарно-профілактичні, швидкої та екстреної медичної допомоги, науково-дослідні та науково-практичні, навчальні тощо), які незалежно від відомчого підпорядкування визначені чинним порядком МОЗ України до складу державного або територіального рівня Служби і створюють та утримують формування Служби, або розгортають додатковий ліжкофонд на випадок надзвичайної ситуації.

Управління та організація служби медицини катастроф забезпечується розумним поєднанням централізованого управління ЕМД на догоспітальному етапі, медичною евакуацією і госпіталізацією постраждалих за призначенням, наданням екстреної кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги з децентралізованим управлінням ліквідації медико-санітарних наслідків НС (підсилення аварійно-рятувальних формувань бригадами ШМД, лікарсько-сестринськими бригадами, амбулаторно-поліклінічна допомога постраждалим з ураженням легкого ступеня; медичний захист територій, прилеглих до зони НС; медичний захист персоналу аварійно-рятувальних формувань і формувань служби медицини катастроф, які приймають участь в ліквідації наслідків НС).

Централізація управління службою медицини катастроф забезпечується функціональною підсистемою Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС (УІАС НС) у межах МОЗ України з передачею управлінських рішень та інформації по всіх рівнях реагування на НС.

Головними закладами служби медицини катастроф є: на центральному рівні — ДЗ «УНПЦЕМД та МК МОЗ України», на територіальному рівні — територіальні центри екстреної медичної допомоги та медицини катастроф (ТЦЕМД та МК), які мають статус юридичних осіб подвійного підпорядкування — безпосередньо підлягають МОЗ АР Крим, управлінням охорони здоров'я обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, функціонально — ДЗ «УНПЦЕМД та МК МОЗ України». Зважаючи на прийняття Закону України «Про екстрену медичну допомогу» і набуття чинності з 01.01.2013 р. статус ДЗ «УНПЦЕМД та МК МОЗ України» вимагає законодавчого унормування.

Децентралізація управління передбачає практику прийняття рішень координаційними комісіями з питань НС усіх рівнів і самостійного виконання окремих завдань з ліквідації медико-санітарних наслідків НС силами і засобами адміністративних територій та взаємодію з іншими службами в межах їх можливостей і компетенції.

У складі служби медицини катастроф центрального рівня створений та діє мобільний медичний госпіталь, що віднесений до сфери управління ДСНС України. Мобільний госпіталь ДСНС України брав участь у медичному забезпеченні багатьох масових заходів, навчань та організації ліквідації медико-санітарних наслідків НС в Україні та за кордоном.

Фахівці ДЗ «УНПЦЕМД та МК МОЗ України» в складі мобільного госпіталю ДСНС України протягом останніх років брали участь у подоланні медико-санітарних наслідків катастрофічної повені (Закарпаття, 1998 р.), потужних землетрусів в центрально-азійському регіоні (Туреччина, 1999 р.; Індія, 2001 р.; Іран, 2003–2004 рр.; Пакистан, 2005 р.). Так, за весь період роботи у складі мобільного госпіталю МНС України в осередках потужних землетрусів співробітниками Центру було надано медичну допомогу понад 24 тис. постраждалим, з яких майже 3 тис. лікувалися стаціонарно. Більш 20 % від загальної кількості постраждалих становили діти до 14 років.

Усі медичні заклади і формування служби медицини катастроф та їх особовий склад підлягають обов'язковій атестації. Атестовані медичні формування відносяться до спеціального

реєстру аварійно-рятувальних служб. Особовий склад формувань повинен мати відповідний рівень підготовки, визначений МОЗ України і засвідчений сертифікатом, і бути здатним за станом здоров'я виконувати роботу в екстремальних умовах.

Санітарно-гігієнічне і протиепідемічне забезпечення населення в умовах ліквідації медико-санітарних наслідків НС покладається на сили і засоби санітарно-епідемічної служби держави.

За потребою, яка обумовлена медико-санітарною обстановкою в зоні НС, оперативна група територіального органу управління охорони здоров'я має право використовувати сили і засоби медичних закладів поза залежністю від їх відомчого підпорядкування і форми власності, а також запрошувати посилення за рахунок сил і засобів служби медицини катастроф центрального рівня.

Залежно від обстановки, наявності можливості виникнення НС, або в разі її виникнення за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, Ради Міністрів АР Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій у межах конкретної території встановлюється один з таких режимів функціонування служби медицини катастроф:

- повсякденного функціонування (в умовах нормальної ситуації);
- підвищеної готовності (в разі істотного погіршення виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної та гідрометеорологічної ситуації, наявності можливості виникнення НС техногенного і природного характеру);
- надзвичайної ситуації (у разі виникнення та під час ліквідації наслідків НС).

Для отримання своєчасної та повної інформації про загрозу виникнення і медико-санітарні наслідки НС, їх ліквідації, а також для оперативного проведення відповідних заходів у межах УІАС НС створюється функціональна інформаційно-аналітична підсистема МОЗ України, діяльність якої здійснюється органами управління охороною здоров'я по каналах Державної служби медицини катастроф. Функції вузлів інформаційно-аналітичної системи покладаються відповідно на ДЗ «УНПЦЕМД та МК МОЗ України» і ТЦЕМД та МК.

Але, як свідчить аналіз досвіду роботи служби медицини катастроф за останні роки, наявність у складі Служби тільки одного мобільного госпіталю обмежує оперативну організацію медичної допомоги постраждалим у зоні НС державного рівня і не вирішує питань організації надання екстреної ЕМД у разі НС регіонального та територіального рівня, коли потужності зосереджених у зоні медичних бригад для цього виявляється недостатньою. Для вирішення цієї проблеми розвинуті держави світу залежно від економічного стану та ризику виникнення НС різного характеру створюють різноманітні медичні формування.

Планування врегулювання медичного захисту населення за умов НС здійснюється як на державному, так і на територіальному рівнях. Ця робота висвітлює питання щодо складання Планів медико-санітарного забезпечення населення під час НС органами управління охороною здоров'я адміністративної території і Планів розгортання формувань служби медицини катастроф та додаткового ліжкофонду за умов НС у закладах охорони здоров'я Служби.

Ефективне планування медичного захисту населення за умов НС можливе при досконалому володінні ситуацією в закладі, регіоні, знанні вимог правових, нормативних та директивних документів щодо організації медико-санітарного забезпечення населення за умов НС.

Починаючи із січня 2013 року, відбувається процес комплексного реформування системи надання ЕМД постраждалим внаслідок НС природного і техногенного характеру та створюється єдина система надання екстреної медичної допомоги, у зв'язку з чим сьогодні перед фахівцями у сфері цивільного захисту та охорони здоров'я постало складне завдання збалансувати законодавство, яке регламентує функціонування цих важливих сфер людського життя, зважаючи на виконання вимог.

Згідно зі ст. 7 Закону України «Про екстрену медичну допомогу» визначено, що центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф є закладом охорони здоров'я, основне завдання якого — забезпечення організації та надання ЕМД на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці відповідно до цього Закону.

Типове положення про центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2012 № 1116 визначає, що Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф (далі — Центр) — заклад охорони здоров'я, що забезпечує на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (Автономна Республіка Крим, область, м. Київ та Севастополь) організацію та надання екстреної медичної допомоги пацієнтам і постраждалим, які перебувають у невідкладному стані (далі — пацієнти і постраждалі), у повсякденних умовах, особливий період та під час ліквідації наслідків НС.

Основними завданнями Центру є надання ЕМД на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці пацієнтам і постраждалим у повсякденних умовах, особливий період та під час ліквідації наслідків НС; організація взаємодії з аварійно-рятувальними службами та підрозділами міністерств та інших органів виконавчої влади, органів влади АР Крим, органів місцевого самоврядування під час виникнення НС та ліквідації її наслідків; організація та здійснення транспортування пацієнтів і постраждалих, які потребують медичного супроводу, а також медичної евакуації постраждалих під час ліквідації наслідків НС.

Відповідно до покладених на нього завдань Центр забезпечує взаємодію з Державною комісією з питань техногенно-екологічної безпеки та НС; навчання та практичну підготовку немедичних працівників з питань надання домедичної допомоги; прогнозування виникнення наслідків НС та розроблення рекомендацій щодо їх ліквідації; проведення збору, аналізу та передачі інформації про наслідки НС з використанням Урядової інформаційно-аналітичної системи з питань НС; визначає потребу в залученні додаткових бригад, забезпеченні їх технічними засобами та засобами індивідуального захисту, необхідними для виконання робіт з ліквідації наслідків НС; координує заходи щодо забезпечення готовності закладів охорони здоров'я незалежно від підпорядкування та форми власності, систем зв'язку та оповіщення, спеціалізованих формувань до виконання робіт з ліквідації наслідків НС.

Виходячи із вищевикладеного вважається за можливе переконливо стверджувати, що медико-санітарні наслідки (реальні та потенціальні) НС безумовно є загрозою національної безпеки

України як безпосередньо, так і внаслідок вкрай негативного впливу на соціально-економічний, соціально-політичний та, не останньою чергою, психологічний стан населення країни.

Наявність вказаної загрози потребує ефективної та адекватної системи медичного захисту населення від наслідків НС природного і техногенного характеру.

Отже, до проблем безпеки людини в широкому розумінні цього визначення необхідно підходити комплексно та системно. Немає окремо екологічної, економічної, техногенної, соціальної чи якоїсь іншої безпеки. Є єдина безпека життєдіяльності, яка включає в себе весь процес забезпечення безпеки людини, малих і великих соціальних груп у соціально-культурному і природному середовищі. Однак лише сам ізольований системний підхід без ґрунтового соціологічного, психологічного, філософського, економічного забезпечення, забезпечення природознавчим науковим підґрунтям не виведе суспільство до безпечного розвитку, на шлях без НС, без аварій та катастроф.

З прийняттям Закону України «Про екстрену медичну допомогу» відбулося розмежування видів медичної допомоги з урахуванням категорій осіб, які її безпосередньо надають постраждалим. А саме, домедична допомога — невідкладні дії та організаційні заходи, спрямовані на врятування та збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я, що здійснюються на місці події особами, які не мають медичної освіти, але за своїми службовими обов'язками повинні володіти основними практичними навичками з рятування та збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані, та відповідно до закону зобов'язані здійснювати такі дії та заходи.

Визначено, що ЕМД — медична допомога, яка полягає у здійсненні працівниками системи ЕМД відповідно до цього Закону невідкладних організаційних, діагностичних та лікувальних заходів, спрямованих на врятування і збереження життя людини у невідкладному стані та мінімізацію наслідків впливу такого стану на її здоров'я.

Зважаючи на це, ми можемо засвідчити, що на працівників у сфері цивільного захисту, які не мають медичної освіти

(рятувальники та пожежні рятувальники), покладено завдання оволодіння навичками надання домедичної допомоги та безпосереднє надання цього виду допомоги постраждалим в осередку НС. Тоді як на співробітників служби медицини катастроф, особовий склад мобільних медичних формувань покладено функцію надання постраждалим ЕМД за межами зони НС.

На виконання зазначеного положення відбувається підготовка рятувальників з отримання навичок надання домедичної допомоги за навчальною програмою «Базова підтримка життя», що містить 120 навчальних годин. З урахуванням того, що ця категорія працівників немає базової медичної освіти, до навчальної програми не включено маніпуляції з використанням лікарських засобів, увагу зосереджено на маніпуляціях з підтримки життєвих функцій людського організму.

У випадку виникнення НС природного і техногенного характеру державного масштабу (згідно з Державним класифікатором НС) створюється і починає роботу урядовий оперативний штаб з ліквідації наслідків НС, який очолює віце-прем'єр-міністр України. До складу урядового оперативного штабу входять представники міністерств і відомств, що беруть участь у процесі ліквідації комплексних наслідків НС у межах своєї компетенції.

17 травня 2019 року набув чинності наказ МОЗ України № 667, яким затверджено Положення про функціональну підсистему медичного захисту населення. Документ визначає основи створення, склад, завдання, рівні, механізм діяльності функціональної підсистеми медичного захисту населення та поширюється на підприємства, установи та організації, що належать до сфери управління МОЗ. Метою створення функціональної підсистеми є: захист населення і територій від НС у мирний час та в особливий період, зменшення матеріальних втрат у разі їх виникнення в закладах охорони здоров'я незалежно від форм власності; організація та здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних із медичним захистом населення; захист персоналу суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я у разі виникнення НС. Також документ містить ключові завдання та функції підсистеми. Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою здійснює міністр охорони здоров'я України. До складу функціональної підсистеми входять

МОЗ, суб'єкти господарювання у сфері охорони здоров'я та сили цивільного захисту.

Для забезпечення оповіщення, управління, координації дій органів управління, суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я та сил цивільного захисту функціональної підсистеми, здійснення цілодобового чергування і забезпечення збору, оброблення, узагальнення та аналізу інформації про обстановку функціонують: на державному рівні — (оперативно-чергова, диспетчерська) Державний заклад «Українська станція виїзної екстреної консультативної медичної допомоги МОЗ України», оперативно-диспетчерський відділ ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», Державна установа «Центр громадського здоров'я МОЗ України»; на регіональному рівні — оперативно-диспетчерські служби ТЦ ЕМД та МК структурних підрозділів з питань охорони здоров'я обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, територіальні заклади громадського здоров'я; на об'єктовому рівні — чергові (диспетчерські) служби суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я (у разі їх утворення).

Під час ліквідації наслідків НС управління силами цивільного захисту здійснюється з пунктів управління в пунктах постійної дислокації. Для забезпечення сталого управління у сфері охорони здоров'я та реалізації функцій, передбачених на особливий період, МОЗ використовує державну систему пунктів управління. У період дії надзвичайного стану (в разі його введення) функціональна підсистема функціонує відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із Законом України «Про правовий режим надзвичайного стану» та іншими нормативно-правовими актами.

В особливий період функціональна підсистема функціонує відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із Законами України «Про правовий режим воєнного стану», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», а також іншими нормативно-правовими актами. Підготовка функціональної підсистеми до виконання завдань цивільного захисту в умовах особливого періоду здійснюється завчасно у мирний час.

Функціональна підсистема проводить свою діяльність відповідно до планів основних заходів цивільного захисту МОЗ на рік, підготовка яких проводиться з урахуванням заходів плану основних заходів цивільного захисту України на відповідний рік. Структурні підрозділи з питань охорони здоров'я обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, суб'єкти господарювання у сфері охорони здоров'я реалізують заходи цивільного захисту у сфері охорони здоров'я на підставі планів основних заходів цивільного захисту на відповідний рік. З метою запобігання виникненню НС, мінімізації їх можливих наслідків, організації узгодженого реагування сил цивільного захисту на небезпечні події та НС між оперативнo-черговими (черговими, диспетчерськими) службами, територіальними органами ДСНС, територіальними органами центральних органів виконавчої влади, місцевими органами виконавчої влади, їх силами, а також суб'єктами господарювання у сфері охорони здоров'я, в тому числі закладами громадського здоров'я, організовується обмін інформацією про загрозу або виникнення небезпечної події, НС та про хід ліквідації її наслідків у сфері відповідальності відповідної чергової служби. Взаємодія під час здійснення заходів щодо запобігання виникненню НС та під час ліквідації їх наслідків організовується через спеціально призначені оперативні групи або представників відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, які залучаються до здійснення таких заходів.

Відповідно до Положення про єдину державну систему медичного захисту на МОЗ України покладено завдання щодо створення спеціалізованої медичної служби.

Спеціалізовані служби цивільного захисту утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення.

Отже, спеціалізовані служби цивільного захисту — це позаштатні організаційно-технічні об'єднання органів управління, сил і засобів цивільного захисту підприємств, установ, організацій та їхні структурні підрозділи, які мають споріднений профіль, а також здатні, незалежно від їхніх форм власності та відомчої належності (підпорядкованості), до спільного проведення конкретного

виду робіт, спеціальних заходів цивільного захисту, як у мирний час, так і при веденні воєнних дій. Спеціалізовані служби цивільного захисту створюються для виконання інженерно-технічних, медичних, транспортних, інших заходів цивільного захисту, підготовки для цього сил і засобів служби, а також для забезпечення дій формувань цивільного захисту у ході аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Основними завданнями спеціалізованих служб є:

- участь у розробленні планів реагування на надзвичайні ситуації, планів цивільного захисту на особливий період;
- здійснення заходів з переведення спеціалізованих служб до функціонування в умовах надзвичайної ситуації та особливого періоду;
- підготовка та здійснення контролю за готовністю органів управління, ланок, груп, команд або об'єктових підрозділів до дій за призначенням, їх забезпечення;
- організація та проведення навчання за програмою спеціальної підготовки фахівців певної спеціальності, які входять до складу спеціалізованої служби;
- підтримання в готовності техніки і майна спеціального призначення для виконання завдань із цивільного захисту в мирний час та особливий період;
- підготовка пропозицій щодо проведення спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту та їх забезпечення під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та управління підрозділами спеціалізованих служб, що залучаються до таких робіт і заходів;
- організація та взаємодія з органами управління та силами цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем, їхніх ланок, які залучаються до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- створення та поповнення матеріальних та інших ресурсів спеціалізованих служб.

Основні завдання, порядок утворення та склад спеціалізованих служб цивільного захисту (далі — спеціалізовані служби), організацію управління ними та їх функціонування визначає Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 08.07.2015 № 469.

Наказом МОЗ України від 12.06.2019 № 1349 затверджено Положення про медичну спеціалізовану службу цивільного захисту.

Медична спеціалізована служба цивільного захисту (далі — МССЦЗ) належить до сил цивільного захисту та забезпечує надання медичної допомоги населенню в умовах загрози та виникнення НС у мирний час та в особливий період, можливих терористичних проявів.

МССЦЗ утворюється у сфері охорони здоров'я на основі органів управління, сил і засобів підприємств, установ та організацій галузі охорони здоров'я (далі — суб'єкти господарювання), що належать до сфери управління МОЗ, шляхом зведення об'єктових підрозділів, для проведення спеціальних робіт (щодо медичного забезпечення та забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення) згідно з Переліком підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління МОЗ України, а також Сектор мобілізаційної роботи та цивільного захисту МОЗ, об'єктові підрозділи Національної служби здоров'я України, Державної служби України з лікарських засобів та контролю за наркотиками.

МССЦЗ відповідно до покладених на неї завдань у мирний час та в особливий період, можливих терористичних проявів:

- проводить медичну (бактеріологічну) розвідку районів, зон, ділянок, об'єктів проведення спеціальних робіт з ліквідації наслідків НС;

- організовує і проводить на суб'єктах господарювання, які належать до сфери управління МОЗ, спеціальні роботи на уражених об'єктах і територіях з використанням спеціальних технічних засобів, обладнання, спорядження та матеріалів;

- бере відповідно до функціональної спрямованості участь у: проведенні спеціальних робіт і заходів із життєзабезпечення постраждалих;

- визначенні потреби у матеріальних, технічних та фінансових ресурсах, необхідних для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

- роботі комісій із розслідування причин виникнення НС та визначення збитків;

- надає відповідно до компетенції методичну допомогу територіальним та об'єктовим МССЦЗ щодо проведення спеціальних робіт, вживає заходів щодо забезпечення їх необхідними матеріально-технічними засобами, технікою та оснащенням;

- організовує медичне забезпечення, надає медичну допомогу постраждалим у разі виникнення НС, а також особовому складу підрозділів цивільного захисту;

- організовує взаємодію сил і засобів територіальних та об'єктових медичних спеціалізованих служб цивільного захисту, відомчих медичних служб, які залучені для ліквідації наслідків НС;

- надає ЕМД пораненим та постраждалим у разі виникнення НС, здійснює медичне сортування поранених;

- організовує евакуацію постраждалих у разі виникнення НС до закладів охорони здоров'я з урахуванням медичних показань;

- організовує роботу закладів охорони здоров'я під час прийому великої кількості поранених та постраждалих у разі виникнення НС;

- організовує забезпечення сил та підрозділів медичної служби лікарськими засобами, медичними виробами, профілактичними засобами, препаратами крові тощо;

- надає пропозиції щодо формування та реалізації державної політики у сфері епідеміологічного нагляду (спостереження), формування державної політики у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення;

- ізолює інфекційних хворих і контамінованих осіб, проводить їх санітарну обробку і деконтамінацію та надає ЕМД;

- організовує та здійснює медичні профілактичні заходи серед населення та особового складу підрозділів цивільного захисту;

- збирає та аналізує статистичні дані щодо заходів з медичного забезпечення під час ліквідації наслідків НС;

- проводить постійну роботу з підвищення кваліфікації медичного персоналу системи ЕМД, організовує навчання та тренування підрозділів системи ЕМД та медицини катастроф;

- навчає немедичних працівників методам та навичкам надання домедичної допомоги у разі виникнення НС;

— збирає, аналізує, узагальнює дані про медичну та епідеміологічну обстановку, прогнозує її розвиток у районах виникнення НС осередках ураження (захворювання) та на прилеглих територіях, а також у місцях тимчасового розміщення евакуйованого населення;

— здійснює інші заходи відповідно до призначення.

МССЦЗ очолює за посадою міністр охорони здоров'я України.

У разі залучення МССЦЗ на період здійснення заходів згідно з покладеними завданнями, їй підпорядковуються територіальні МССЦЗ.

Функціонування МССЦЗ та її забезпечення у режимах повсякденного функціонування, підвищеної готовності, НС та надзвичайного стану відповідно до основних завдань і заходів єдиної державної системи цивільного захисту в таких режимах здійснюється згідно з Кодексом цивільного захисту України.

Залучення МССЦЗ до виконання спеціальних робіт і заходів із цивільного захисту здійснюється відповідно до Плану реагування на надзвичайні ситуації державного рівня, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 14.03.2018 № 223, плану реагування на надзвичайні ситуації МОЗ та суб'єктів господарювання тощо.

В особливий період МССЦЗ функціонує відповідно до Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються Законами України «Про правовий режим воєнного стану», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», а також іншими нормативно-правовими актами.

Облік працівників МССЦЗ, техніки та майна, якими вона укомплектована, завчасно веде структурний підрозділ з питань цивільного захисту апарату МОЗ. Їхня кількість щороку уточнюються.

Відповідно до п. 3 Порядку взаємодії закладів охорони здоров'я, що входять до системи ЕМД, з аварійно-рятувальними службами та підрозділами центральних та інших органів виконавчої влади, органів влади АР Крим, органів місцевого самоврядування під час виникнення НС та ліквідації їх наслідків, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 21.11.2012 № 1121, пп. 47–50 Положення про єдину державну систему цивільного

захисту, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11, п. 7 Положення про МОЗ України, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 25.03.2015 № 267, та п. 8 Положення про ДСНС України, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 № 1052, з метою організації взаємодії ДСНС України і МОЗ України в разі виникнення НС затверджено Інструкцію щодо організації взаємодії між ДСНС України і МОЗ України в разі НС.

Взаємодія ДСНС і МОЗ — узгоджені та взаємопов'язані відповідно до мети, місця, часу, обсягів і способів виконання спільні заходи з попередження та ліквідації медико-санітарних наслідків НС.

Метою взаємодії ДСНС і МОЗ з попередження та ліквідації медико-санітарних наслідків НС є забезпечення ефективного використання медичного персоналу, спеціалізованого санітарного транспорту, медичних виробів, лікарських засобів, закладів охорони здоров'я для рятування життя та збереження здоров'я людей під час ліквідації медико-санітарних наслідків НС.

Взаємодія ДСНС і МОЗ здійснюється на основі таких принципів:

— єдині підходи до реалізації державної політики у сфері попередження та ліквідації НС, охорони здоров'я населення і профілактики захворювань;

— пріоритет збереження життя і здоров'я населення при виникненні та під час ліквідації НС;

— єдині підходи і критерії під час прогнозування та оцінювання медико-санітарної обстановки за різних НС, визначення можливостей рятувальних і медичних підрозділів, формувань і закладів.

Залучення сил і засобів ДСНС і МОЗ для попередження та ліквідації медико-санітарних наслідків НС здійснюється відповідно до чинного законодавства.

ДСНС і МОЗ здійснюють взаємний обмін інформацією та оповіщення по лінії оперативних служб з метою своєчасного доведення інформації про загрозу або виникнення НС.

Проведені нами дослідження питань організаційно-функціональної структури державної системи ліквідації медико-санітарних наслідків НС демонструють, що однією з найважливіших складових

цього процесу є організація управління та міжвідомча координація реагування, тому що вплив їх зростає пропорційно масштабу НС, складності обстановки, збільшеності кількості залучених сил та потреби в матеріальних засобах. Що більший масштаб має НС, то вищі вимоги до організації управління і тим більше кінцевий результат ліквідації наслідків НС залежить від ефективності управління.

Управління повинно забезпечувати ефективне застосування людських ресурсів аварійно-рятувальних і мобільних медичних формувань, розподіл наявних і залучених матеріальних ресурсів у процесі ліквідації комплексних наслідків НС природного і техногенного характеру.

Основою управління в умовах НС процесом ліквідації наслідків НС є рішення керівника, який несе повну особисту відповідальність за управління підпорядкованими і залученими силами, їх взаємодію, дотримання заходів безпеки та успішне виконання ними завдань з ліквідації наслідків НС.

У жорстких умовах дефіциту часу для аналізу та оцінки ситуації необхідно прийняти ефективне рішення, довести завдання до залучених сил, всебічно забезпечити виконання завдань.

Зменшення часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, необхідність залучення додаткових ресурсів, наявність різних режимів системи управління ліквідацією наслідків НС свідчать про те, що державне управління у цій сфері має певні особливості. Їх урахування в діяльності органів державного управління в умовах НС дає можливість зменшити ймовірність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприяти підвищенню ефективності міжвідомчої взаємодії, економії ресурсів та часу на ліквідації наслідків НС, зменшенню збитків.

За звичайних умов поєднання централізації та децентралізації знаходить своє відображення в попередньому розподілі функцій управління, однак за умов НС зробити це практично неможливо. За цих умов розподіл функцій проходить практично постійно, що вимагає окрім добре розвинутої системи зв'язку та інформаційної системи для оперативного узгодження рішень, що приймаються, і прояву доречної ініціативи.

8.2. Організаційні заходи в період надзвичайної ситуації та ліквідації її наслідків

З перших хвилин після виникнення НС робота органів охорони здоров'я повинна бути спрямована на надання ЕМД: мобілізований персонал, до місць руйнувань направлені мобільні формування ДСМК, налагоджено постачання медикаментів і медичного майна, транспортування постраждалих, забезпечений порядок на дорогах та безперебійна робота транспорту.

За будь-якої обстановки необхідно створювати найкращі умови для надання медичної допомоги, в першу чергу невідкладної. Особливу складність викликають організаційні заходи з надання ефективної допомоги та етапного лікування за умов одночасного масового надходження постраждалих.

За умов масових санітарних втрат особливого значення набуває медичне сортування, яке повинно забезпечувати сприятливі умови для найбільш раціонального використання кваліфікованих лікарських (особливо хірургічних) сил, найбільш ефективного та своєчасного надання медичної допомоги якомога більшій кількості постраждалих у потрібній черговості.

Важливим принципом організації медичної допомоги за умов НС є суворе дотримання принципу наслідування в лікуванні постраждалих на етапах евакуації. Надання медичної допомоги та лікування травмованих на етапах евакуації неминуче змінюються лікарі, які проводять лікування. Спадкоємність лікування може бути досягнута лише за умови, що обидва етапи медичної евакуації визначеного лікувально-евакуаційного напрямку підпорядковуються єдиному керівництву, а вся робота ґрунтується на єдиних принципах лікування постраждалих і хворих.

Чітко оформлена медична документація дозволить мати необхідну інформацію лікарям наступного етапу про те яка травма була виявлена у постраждалого та яку допомогу йому було надано на попередньому етапі лікування.

Медичні заклади для надання допомоги при масових ураженнях приходить зазвичай обладнувати наново в найкоротший термін. Це вимагає від персоналу даних медичних закладів

необхідних навичок, вміння застосовувати для медичних потреб різні приміщення, швидко встановлювати обладнання та приводити його до робочого стану, створювати умови асептики в операційних та перев'язувальних, використовувати обмежений набір інструментів та апаратури, медикаментів і перев'язувального матеріалу.

Система лікувально-евакуаційного забезпечення населення при НС включає сукупність науково-обґрунтованих принципів організаційно-практичних заходів щодо надання постраждалому населенню медичної допомоги й лікування, пов'язаних з його евакуацією за межі зони НС, і призначених для цього сил і засобів служби медицини катастроф. На організацію системи лікувально-евакуаційного забезпечення впливають такі основні умови: вид НС, розміри зони ураження, кількість постраждалих, характер патології, ступінь виходу з ладу сил і засобів охорони здоров'я в зоні НС, стан матеріально-технічного оснащення служби медицини катастроф і рівень підготовки кадрів, наявність на місцевості небезпечних вражаючих факторів (радіоактивних речовин, СДОР, пожеж) тощо.

Загальним принципом лікувально-евакуаційного забезпечення при НС (особливо землетрусах) є в основному двоетапна система надання медичної допомоги й лікування постраждалих з їхньою евакуацією за призначенням. Медичні формування й лікувальні установи, розгорнуті на шляхах евакуації постраждалих їхньої зони (району) НС й призначені для масового прийому, медичного сортування, надання ЕМД постраждалим, підготовки їх до евакуації й лікування, одержали назву «етап медичної евакуації».

Першим етапом медичної евакуації, призначеним переважно для надання першої медичної й першої лікарської допомоги, є збережені в зоні землетрусу лікувальні установи, пункти збору постраждалих, розгорнуті бригади швидкої медичної допомоги й лікарсько-сестринські бригади, що прибули до зони землетрусу з розташованих поряд лікувальних установ.

Другим етапом медичної евакуації є наявні й функціонуючі поза зоною землетрусу, а також додатково розгорнуті лікувальні установи, призначені для надання вичерпних видів медичної допомоги — кваліфікованої й спеціалізованої, для лікування

постраждалих до остаточного результату. Кожному етапу медичної евакуації встановлюється певний обсяг медичної допомоги (перелік лікувально-профілактичних заходів). Основними видами допомоги в зоні або в її межах є перша медична, долікарська й перша лікарська допомога. Залежно від обставин тут же деяким категоріям постраждалих можуть надаватися елементи кваліфікованої медичної допомоги. На другому етапі медичної евакуації забезпечується надання кваліфікованої й спеціалізованої медичної допомоги в повному обсязі, лікування до остаточного результату й реабілітації. У такий спосіб у системі лікувально-евакуаційного забезпечення є такі види медичної допомоги: перша медична допомога, долікарська допомога, перша лікарська допомога, кваліфікована медична допомога, спеціалізована медична допомога. Характерною рисою надання медичної допомоги постраждалим є розчленування, розосередження (ешелонування) її надання в часі й на місцевості в міру евакуації постраждалих із зони землетрусу в стаціонарні лікувальні установи. Ступінь розчленування (ешелонування) медичної допомоги різниться залежно від медичної обстановки в зоні НС. Виходячи з неї може змінюватися й обсяг медичної допомоги — розширюватися або звужуватися. Однак завжди повинні бути проведені заходи, спрямовані на порятунок життя постраждалого й зниження (попередження) розвитку небезпечних ускладнень.

Кожний етап медичної евакуації має свої особливості в організації роботи. Однак у його складі необхідно створювати умови для прийому, розміщення й медичного сортування постраждалих, приміщення для надання медичної допомоги, тимчасової ізоляції, санітарної обробки, тимчасової або остаточної госпіталізації, очікування евакуації й підрозділу обслуговування. Для надання першої медичної й долікарської допомоги на місці, де отримана травма або поблизу від нього, а також окремих заходів першої лікарської допомоги, не потрібно розгортання на місцевості функціональних відділень. Необхідність в організації першого етапу медичної евакуації обумовлена тим, що відстань між зоною НС і стаціонарними лікувальними установами може бути значною. Певна частина постраждалих не витримає тривалої евакуації безпосередньо із зони НС після надання їм тільки першої медичної допомоги, отриманої

у зоні або в її межах. У службі ЕМД при НС об'єктивно виявляються два напрями в системі надання медичної допомоги постраждалим і їхнього лікування за умов НС:

- коли надання медичної допомоги постраждалим у повному обсязі можливо забезпечити силами об'єктової й місцевої територіальної охорони здоров'я;

- коли для ліквідації медичних наслідків НС необхідно висувати мобільні сили й засоби з інших районів і регіонів.

У зв'язку з тим, що при двоетапній системі лікувально-евакуаційного забезпечення населення при НС медична допомога розчленовується, до її надання пред'являються такі дві основних вимоги: спадкоємність у послідовно проведених лікувально-профілактичних заходах і своєчасність їхнього виконання.

Спадкоємність у наданні медичної допомоги й лікуванні забезпечується:

- наявністю єдності розуміння походження й розвитку патологічного процесу, а також єдиних, заздалегідь регламентованих і обов'язкових для медичного персоналу принципів надання медичної допомоги й лікування;

- наявністю чіткої документації, що супроводжує постраждалого.

Такою документацією є: первинна медична картка постраждалого (хворого) при НС, талон на госпіталізацію, історія хвороби. Первинна медична картка оформляється на всіх постраждалих при наданні їм першої лікарської допомоги, якщо вони підлягають подальшій евакуації, а при їхній затримці для лікування понад одну добу — використовується як історія хвороби (або вкладається в останню). При евакуації постраждалого ці документи знаходяться з ним. Своєчасність у наданні медичної допомоги досягається чіткою організацією пошуку, виносу й вивозу (евакуації) постраждалих із зони на етапи медичної евакуації, максимальним наближенням першого етапу до районів виникнення втрат, правильною організацією роботи й правильною організацією медичного сортування.

Як уже було зазначено вище, в системі лікувально-евакуаційного забезпечення є такі види медичної допомоги: перша медична допомога, долікарська допомога, перша лікарська допомога, кваліфікована медична допомога, спеціалізована медична допомога.

Як вид медичної допомоги перша медична допомога має на меті запобігти подальшому впливу на постраждалого вражаючого фактора, попередити розвиток тяжких ускладнень і тим самим зберегти йому життя. Вона є ефективною тоді, коли надається негайно, або якомога раніше з моменту травмування. За даними ВООЗ, кожні 20 зі 100 загиблих у результаті нещасного випадку в мирний час могли бути врятовані, якби медична допомога була їм надана на місці події. Зі збільшенням терміну надання першої медичної допомоги швидко зростає й частота ускладнень у постраждалих.

Перша медична допомога — це комплекс найпростіших медичних заходів, що виконуються на місці отримання пошкодження переважно в порядку само- і взаємодопомоги, а також учасниками пошуково-рятувальних робіт, з використанням табельних і підручних засобів з метою усунення триваючого впливу вражаючого фактора, порятунку життя постраждалого, зниження й попередження розвитку тяжких ускладнень. Оптимальний термін — до 30 хвилин після одержання травми. Перша медична допомога постраждалим надається по-синдромно, виходячи з характеру, тяжкості й локалізації пошкоджень.

Організація надання ЕМД постраждалим тісно пов'язана з фазністю розвитку процесів у зоні стихійного лиха. Так, у період фази ізоляції, що триває від декількох хвилин до декількох годин, перша медична допомога може надаватися тільки самими постраждалими в порядку само- і взаємодопомоги. І тут велике значення має навченість населення, уміння використати для надання допомоги підручні засоби. Тільки рятувальні формування, що прибувають до зони НС, починають використати табельне майно для надання першої медичної допомоги.

Обсяг першої медичної допомоги:

- при катастрофах з перевагою механічних (динамічних) вражаючих факторів:

- діставання постраждалих з-під завалів (перед тим як визволити кінцівку від здавлення, на її основу накладається джгут, який знімають тільки після того, як буде зроблене туге бинтування кінцівки від периферії до джгута), виведення осліплених з вогню, гасіння палаючого одягу або палаючих сумішей, що потрапили на тіло;

— боротьба з асфіксією шляхом звільнення дихальних шляхів від слизу, крові й можливих сторонніх речей. При западанні язика, блювоті, сильній носовій кровотечі постраждалого вкладають на бік; при западанні язика його прокалюють шпилькою, що фіксують з боку зовнішньої дужки бинтом до шиї або підборіддя. Штучна вентиляція легенів методом «рот-у-рот» або «рот-у-ніс», а також за допомогою S-образної трубки;

- надання фізіологічно вигідного положення постраждалому;
- закритий масаж серця;
- тимчасова зупинка кровотечі всіма доступними способами: пов'язка, що давить, пальцеве притиснення, джгут тощо;
- іммобілізація пошкодженої області найпростішими засобами;
- накладення асептичної пов'язки на рану й опікову поверхню;
- введення за допомогою шприць-тюбика знеболювального засобу або антидоту;
- використання водно-сольового (1/2 чайної ложки соди й солі на 1 л рідини) або тонізуючих гарячих напоїв (чай, кава, алкоголь) — при відсутності блювоти й даних за травму органів черевної порожнини;
- попередження переохолодження або перегрівання;
- ранній винос (вивіз) постраждалих із зони й зосередження їх у позначених укриттях;
- підготовка й контроль за евакуацією постраждалих у найближчий медичний пункт або в місця завантаження постраждалих на транспорт;

• у зонах з перевагою термічної травми на додаток до перерахованих заходів проводять:

- гасіння палаючого одягу;
- укутування постраждалого чистим простирадлом;
- при катастрофах з викидом у навколишнє середовище НХР додатково:
 - захист органів дихання, очей і шкірних покривів від безпосереднього впливу на них НХР;
 - часткова санітарна обробка відкритих частин тіла (проточна вода, 2 % содовий розчин та ін.) і по можливості дегазація прилягаючого до них одягу;

— використання сорбентів при пероральних отруєннях, молока, велика кількість напоїв, промивання шлунку «ресторанним» способом;

- якнайшвидший винос постраждалого із зони отруєння;
- при аваріях з викидом радіоактивних речовин:
 - йодна профілактика й використання по можливості населенням радіопротекторів;
 - часткова дезактивація одягу й взуття;
 - надання першої медичної допомоги населенню в перерахованому обсязі при його евакуації із зон радіоактивного зараження;
 - при масових інфекційних захворюваннях в осередках бактеріологічного (біологічного) зараження:
 - використання підручних і (або) табельних засобів індивідуального захисту;
 - активне виявлення й ізоляція хворих, що температурять, підозрілих на інфекційне захворювання;
 - застосування засобів екстреної профілактики;
 - проведення часткової або повної санітарної обробки.

Долікарська допомога — комплекс медичних маніпуляцій, здійснюваних медичним персоналом (медсестра, фельдшер) з використанням табельних медичних засобів. Вона спрямована на порятунок життя постраждалих і попередження розвитку ускладнень. Оптимальний строк надання долікарської допомоги — 1 година після травми.

На додаток до заходів першої медичної допомоги, обсяг долікарської допомоги включає:

- введення повітроводу, штучна вентиляція легень за допомогою апарата типу «Амбу»;
- надягання противогазу (ватно-марлевої пов'язки, респіратора) на постраждалого при знаходженні його на зараженій місцевості;
- контроль серцево-судинної діяльності (вимір артеріального тиску, характеру пульсу) і функції органів дихання (частота й глибина дихання) у постраждалого;
- вливання інфузійних засобів;
- введення знеболюючих і серцево-судинних препаратів;
- введення антибіотиків, протизапальних препаратів;

- введення седативних, протисудомних і протиблювотних препаратів;
- використання сорбентів, антидотів тощо;
- контроль правильності накладення джгутів, пов'язок, шин, за необхідності — їхнє виправлення й доповнення табельними медичними засобами;
- накладення асептичних і оклюзивних пов'язок.

Перша лікарська допомога — комплекс лікувально-профілактичних заходів, що виконуються лікарями на першому (догоспітальному) етапі медичної евакуації з метою усунення наслідків травмування (ураження), що безпосередньо загрожує життю постраждалого, попередження розвитку інфекційних ускладнень й підготовці постраждалих до евакуації. Повинна бути зроблена в перші 4–6 годин з моменту травмування (ураження). Перша лікарська допомога за невідкладними життєвими показниками буде потрібна в середньому 25 % від усіх санітарних втрат. Провідними причинами летальності в 1-шу і 2-гу добу є важка механічна травма, шок, кровотеча й порушення функції органів дихання, причому 30 % із цих постраждалих гине протягом 1-ої години, 60 % — за 3 години й, якщо допомога затримується на 6 годин, то гине вже 90 % тяжко травмованих (уражених). Серед померлих близько 10 % одержували травми, несумісні з життям, і смерть була неминучою, незалежно від того, як швидко їм було надано медичну допомогу. З огляду на характер патології та ступінь тяжкості травми за умов НС, перша лікарська допомога повинна бути надана якомога раніше. Установлено, що шок за годину після травми може бути незворотнім. При проведенні протишокових заходів у перші 6 годин на 25–30 % знижується смертність.

Обсяг першої лікарської допомоги:

- остаточна зупинка зовнішньої кровотечі;
- боротьба із шоком (введення знеболювальних і серцево-судинних засобів, новокаїнові блокади, транспортна іммобілізація, переливання протишокових і кровозамінних рідин та ін.);
- відновлення прохідності дихальних шляхів (трахеотомія, інтубація трахеї, фіксація язика тощо);
- накладення окклюзивної пов'язки при відкритому пневмотораксі;

- штучне дихання (ручним і апаратним способами);
- закритий масаж серця;
- підбинтовка пов'язок, виправлення іммобілізації, проведення транспортної ампутації (відсічення кінцівки, що висить на шкірному лоскуті);
- катетеризація або пункція сечового міхура при затримці сечі;
- введення антибіотиків, правцевого анатоксину, протиправцевої й протигангренозної сироваток та інших засобів, що затримують і попереджають розвиток інфекції в рані;
- акушерсько-гінекологічна допомога (гемостаз, туалет рани, прийом передчасних пологів, проведення заходів щодо збереження вагітності та ін.);
- невідкладна терапевтична допомога (усунення первинної реакції на зовнішнє опромінення, введення антидотів тощо);
- підготовка постраждалих до медичної евакуації.

Обсяг першої лікарської допомоги може змінюватися (розширюватися або звужуватися) залежно від умов обстановки, кількості постраждалих при поступленні, строку їхньої доставки, відстані до найближчих лікувальних установ, забезпеченості транспортом для евакуації постраждалих. Надання першої лікарської допомоги є завданням бригад швидкої медичної допомоги, лікарсько-сестринських бригад, профілактичних закладів, що не припинили свою роботу, та опинилися в місцях зосередження постраждалих. Крім того, планується розгортання медичних пунктів у місцях зосередження постраждалих, а також пунктів медичної евакуації. Варто пам'ятати, що транспортування тяжко вражених на відстань більше ніж 45–60 км (1,5–2 год.) можлива тільки після стабілізації життєвих функцій, у супроводі медичних працівників з проведенням при тому необхідних заходів інтенсивної терапії. Варто пам'ятати, що за інших рівних умов пріоритет у черговості надання ЕМД на догоспітальному етапі й евакуації належить вагітним жінкам і дітям. При катастрофах 20 % постраждалих надходить на 2-й етап медичної евакуації в стані шоку. Для 65–70 % постраждалих з механічною травмою та опіками й до 80 % терапевтичного профілю кваліфікована медична допомога є завершальним видом. У кваліфікованій і спеціалізованій медичній допомозі на другому

етапі евакуації 25–30 % постраждалих буде мати потребу в невідкладних за життєвими показниками лікувально-профілактичних заходах. Потреба в госпіталізації постраждалих з механічною травмою становитиме до 35 %, а з опікової — до 97 %. Після надання постраждалим першої медичної й першої лікарської допомоги на догоспітальному етапі вони направляються в лікарні, що дислокуються поза зоною НС, де їм повинна бути надана кваліфікована і спеціалізована медична допомога й де вони будуть перебувати на лікуванні до остаточного результату. Ці види медичної допомоги передбачають найбільш повне використання останніх досягнень медицини. Їхнім виконанням завершується надання повного обсягу медичної допомоги, вони носять вичерпний характер.

Кваліфікована медична допомога — комплекс хірургічних і терапевтичних заходів, які виконуються лікарями відповідного профілю і рівня підготовки в стаціонарах лікувальних установ та спрямованих на усунення наслідків травмування (ураження), у першу чергу загрозливих життю, попередження можливих ускладнень і боротьбу з розвиненими. А також забезпечення планового лікування постраждалих до остаточного результату й створення умов для відновлення порушених функцій органів і систем. Вона повинна бути зроблена якомога раніше, але не пізніше 2-ої доби. Надається лікарями-фахівцями, що працюють у лікарнях замиської зони: хірургами — кваліфікована хірургічна допомога, терапевтами — кваліфікована терапевтична допомога.

За терміновістю надання заходу кваліфікованої хірургічної допомоги діляться на три групи:

- перша група: невідкладні заходи за життєвими показаннями, відмова від виконання яких загрожує загибеллю постраждалого в найближчі години;
- друга група: втручання, несвоєчасне виконання яких може привести до виникнення тяжких ускладнень;
- третя група: операції, відтермінування яких за умови застосування антибіотиків не обов'язково приведе до небезпечних ускладнень.

За сприятливих обставин кваліфікована хірургічна допомога повинна надаватися в повному обсязі (виконуються операції всіх трьох груп). Скорочення обсягу кваліфікованої хірургічної

допомоги здійснюється за рахунок відмови від виконання заходів третьої групи, а за вкрай несприятливих умов і за рахунок заходів другої групи.

Кваліфікована терапевтична допомога має своєю метою усунення тяжких, загрозливих для життя наслідків травмування (ураження) (асфіксія, судом, колапс, набряк легенів, гостра ниркова недостатність), профілактику ймовірних ускладнень і боротьбу з ними для забезпечення подальшої евакуації постраждалих. Заходи кваліфікованої терапевтичної допомоги за терміновістю її надання поділяються на дві групи:

- заходи (невідкладні) при станах, що загрожують життю постраждалого або супроводжуються різким психомоторним порушенням;
- заходи, виконання яких може бути відстрочено.

За несприятливих умов обсяг кваліфікованої терапевтичної допомоги може бути скорочений до проведення заходів першої групи.

Спеціалізована медична допомога — комплекс лікувально-профілактичних заходів, що виконуються лікарями-фахівцями в спеціалізованих лікувальних установах (відділеннях) з використанням спеціальної апаратури та обладнання з метою максимального відновлення втрачених функцій органів і систем, лікування постраждалих до остаточного результату, включаючи реабілітацію. Повинна бути зроблена по можливості в ранній термін, але не пізніше 3-х діб.

Для організації спеціалізованої допомоги необхідні фактори:

- наявність фахівців,
- наявність оснащення,
- наявність відповідних умов (лікарні замиської зони).

Майже 70 % всіх постраждалих будуть мати потребу в заходах спеціалізованої медичної допомоги:

- з травмуванням (ураженням) голови, шиї, хребта, великих судин,
- торако-абдомінальна група,
- опікові уражені,
- інфекційні хворі,
- уражені з відхиленнями психіки,
- хронічні соматичні хвороби в загостренні.

При одномоментному виникненні масових втрат серед населення при недостатності медичних сил і засобів, надати вчасно всім постраждалим допомогу неможливо. Ще М. І. Пирогов писав: «Отут спочатку виділяються розпачливі й безнадійні випадки в той же час переходять до поранених, що подають надію на лікування й на них зосереджують всю увагу. Принципом медичного сортування служить вибір з двох зол меншого». За умов НС завжди має місце невідповідність між потребою в медичній допомозі й можливістю її надання. Медичне сортування є одним із засобів досягнення своєчасності в наданні медичної допомоги постраждалим.

Медичне сортування — метод розподілу постраждалих на групи за принципом потреби в однорідних лікувально-профілактичних і евакуаційних заходах залежно від медичних показань і конкретних умов. Воно проводиться, починаючи з моменту надання першої медичної допомоги на місці (у зоні) НС й на догоспітальному періоді за межами зони травмування (ураження), а також при надходженні постраждалих у лікувально-профілактичні установи для одержання ними повного обсягу медичної допомоги й лікування до кінцевого результату. Медичне сортування проводиться на основі діагнозу й прогнозу. Воно визначає обсяг і вид медичної допомоги.

Медичне сортування є конкретним, безперервним (категорії екстреності можуть швидко мінятися), що повторюється, й спадкоємним процесом при наданні постраждалим всіх видів медичної допомоги. Проводиться на основі діагнозу й прогнозу. Воно визначає обсяг і вид медичної допомоги. У зоні травмування (ураження), на місці, де отримана травма, виконуються найпростіші елементи медичного сортування в інтересах надання першої медичної допомоги. У міру прибуття до зони НС медичного персоналу (бригад швидкої медичної допомоги, лікарсько-сестринських бригад, бригад ЕМД) сортування триває, конкретизується й заглиблюється. Конкретне групування постраждалих у процесі медичного сортування змінюється залежно від виду й обсягу наданої медичної допомоги. Обсяг медичної допомоги своєю чергою визначається не тільки медичними показаннями й кваліфікацією медичного персоналу, але, головним чином, умовами обстановки.

Сортування породжує ряд проблем, одна з яких, добре відома медичному персоналу й особам, що беруть участь у пошуково-рятувальних операціях. Сортування є етичною проблемою, тобто за умов НС сортування проводиться незалежно від місця проведення, створює альтернативи вибору й лікування на підставі категоризації постраждалих. Такий підхід може суперечити повсякденній практиці надання ЕМД, при якій одному важко постраждалому, а часом і безнадійному, надають необхідну допомогу протягом тривалого часу. Моральна відповідальність лікаря, який керує сортуванням, величезна, і тому рішення про переведення з групи в групу повинне прийматися тільки колегіально бригадою найбільш досвідчених лікарів.

Традиційно медичний персонал зазнає труднощів у категоризації постраждалих з першої групи у зв'язку з тим, що при звичайній роботі залучаються всі доступні методи сучасної медицини й прийняті всі необхідні міри для порятунку їхнього життя. За умов НС, коли ресурси обмежені, можуть бути ухвалені рішення, по яких велика кількість медикаментів направляється обмеженому контингенту виживання, що мають реальний шанс, а деякі постраждалі одержать тільки паліативну допомогу при несумісних з життям травмах.

При масових травмуваннях (ураженнях) продовження життя даного контингенту медичними засобами, веде до зайвих втрат медичних сил і ресурсів на шкоду менш постраждалим, у яких є шанс на виживання. Безпосередній досвід проведення сортування має незначна кількість лікарів, і який би метод не використався в польових умовах, або в прийомному відділенні, він повинен бути відомий персоналу лікарні, куди надходять постраждалі, а принципи сортування повинні чітко дотримуватися, тому що вони одержують допомогу за певною системою.

Отже, сортування являє собою один з основних принципів медицини катастроф. За умов НС завжди має місце невідповідність між потребою в медичній допомозі та можливістю її надання. Медичне сортування є одним із засобів досягнення своєчасності в наданні медичної допомоги постраждалим.

Сутність сортування в розподілі постраждалих на групи за принципом потреби в однотипних лікувально-профілактичних

і евакуаційних заходах, залежно від медичних показань і конкретних умов обстановки.

Мета сортування — прискорення і своєчасне надання всім постраждалим ЕМД і забезпечення їм подальшої раціональної евакуації.

Вона проводиться в догоспітальний період, починаючи з моменту надання першої медичної допомоги на місці отримання травми, за межами зони ураження, а також при надходженні постраждалих у лікувально-профілактичні установи, для одержання ними повного обсягу медичної допомоги й лікування до кінцевого результату.

Сортування проводиться на основі екстреного встановлення діагнозу й прогнозу для життя постраждалого на даному етапі медичної евакуації. Є конкретним, безперервним, повторюваним і спадкоємним процесом при наданні постраждалим усіх видів медичної допомоги. Базується на єдиній концепції діагностики й лікування ураження від факторів НС, при всіх НС і катастрофах.

Категорії екстреності можуть мінятися швидко й знезапечно, для супровідного (приймаючого) медичного персоналу, у зв'язку з погіршенням стану постраждалих при евакуації.

Безперервність медичного сортування заснована на обов'язковості її проведення на всіх етапах медичної евакуації, починаючи із зони ураження й закінчуючи прийомними й лікувальними спеціалізованими відділеннями клінік.

Повторюваність складається в переоцінці тяжкості пошкодження на кожному наступному етапі медичної евакуації.

Спадкоємність методу в тім, що сортування проводиться з огляду на обсяг і призначення наступного етапу надання медичної допомоги, чи то лікувальне відділення в клініці, чи лікувально-профілактичної установи вищого рівня.

Конкретність полягає в тому, що сортування проводиться для кожного конкретного постраждалого індивідуально з обліком наявної в нього патології.

Залежно від завдань, розв'язуваних у процесі сортування, прийнято виділяти два види медичного сортування:

— внутрішньопунктове: розподіл постраждалих по підрозділах даного етапу медичної евакуації (тобто де, в яку чергу й у якому обсязі буде виявлятися допомога на даному етапі);

— евакуаційно-транспортне: розподіл по евакуаційному призначенню, засобам, способам і черговості подальшої евакуації (тобто в яку чергу, яким транспортом, у якім положенні й куди).

В основі сортування як і раніше зберігають свою дієвість три основні «пироговські» сортувальні ознаки:

- небезпека для оточуючих,
- лікувальний,
- евакуаційний.

Небезпека для оточуючих визначає ступінь потреби постраждалих у санітарній або спеціальній обробці, ізоляції. Залежно від цього постраждалих розподіляють на групи тих, хто потребують:

- спеціальної (санітарної) обробки (часткової або повної),
- тимчасової ізоляції,
- що не потребують спеціальної (санітарної) обробки.

Лікувальна ознака — ступінь потреби постраждалих у медичній допомозі, черговості й місці (лікувальний підрозділ) її надання. За ступенем потреби в медичній допомозі виділяють постраждалих:

- що потребують ЕМД,
- що не потребують ЕМД на даному етапі (допомога може бути відстрочена),
- постраждалих у термінальних станах, що потребують симптоматичної допомоги,
- з травмою, несумісною з життям.

Провідні ознаки для встановлення діагнозу при сортуванні:

- ступінь загрози для життя постраждалого на момент сортування,
- термін можливого розвитку надалі несприятливих ускладнень і наслідків,
- терміновість втручання на наступному етапі медичної евакуації кваліфікованих лікарів, фахівців і використання складних методів лікування,
- необхідність створення умов ізоляції.

Евакуаційна ознака — необхідність, черговість евакуації, вид транспорту й положення постраждалого на транспорті, евакуаційне призначення. Виходячи із цієї ознаки постраждалих розподіляють на групи:

- що підлягають евакуації в інші територіальні, регіональні лікувальні установи або центри країни з урахуванням евакуаційного призначення, черговості, способу евакуації (лежачи або сидячи), виду транспорту,

- що підлягають залишенню в даній лікувальній установі (за тяжкістю стану) тимчасово або до остаточного результату,

- що підлягають поверненню за місцем проживання (розселення) населення для амбулаторно-поліклінічного лікування або медичного спостереження.

Евакуаційні принципи медичного сортування:

- «На себе» — етап медичної допомоги всіма ресурсами евакуює постраждалих із зони НС або з перевантаженої лікувальної установи.

- «Від себе» — евакуація постраждалих в інші лікарні для звільнення ліжкового фонду. Те ж у відношенні транспортабельних хворих, що знаходяться на лікуванні, при перепрофілюванні клініки.

Види евакуації: за напрямом й за призначенням.

Основний вид евакуації на догоспітальному етапі — евакуація за напрямом, на госпітальному етапі — за призначенням.

Для успішного проведення медичного сортування необхідно створювати належні умови на етапах медичної евакуації. Необхідно виділяти необхідну кількість медичного складу, створюючи з нього сортувальні бригади, забезпечені відповідними приладами, апаратами, засобами фіксації результатів сортування та ін. До складу сортувальних бригад варто виділяти досвідчених лікарів відповідних спеціальностей, здатних швидко оцінити стан постраждалого, установити діагноз, визначити прогноз і характер необхідної медичної допомоги. Для розрахунку потреби в сортувальних бригадах можна використати таку формулу:

$$Пс. \text{бр.} = \frac{K \times t}{T} \quad (8.2)$$

де *Пс. бр.* — потреба сортувальних бригад, *K* — кількість постраждалих, що поступили, за добу, *t* — час, затрачений на сортування одного постраждалого (1,5–2 хв.), *T* — тривалість роботи сортувальної бригади (840 хв. — 14 год.).

Медичний персонал будь-якого рівня підготовки й професійної компетенції спочатку повинен здійснити вибіркове сортування: виявити постраждалих, небезпечних для оточуючих. Потім шляхом побіжного огляду постраждалих виявити постраждалих, що найбільш потребують медичної допомоги (наявність зовнішньої кровотечі, асфіксії, судомного стану, породіль, дітей тощо). Пріоритет залишається за постраждалими, що найбільш потребують невідкладної медичної допомоги. Після вибіркового методу сортування сортувальна бригада переходить до послідовного огляду постраждалих. Бригада одночасно оглядає двох постраждалих: в 1-го перебуває лікар, медсестра й реєстратор, а в 2-го — фельдшер (медсестра й реєстратор). Лікар, після прийняття сортувального рішення по 1-му постраждалому, переходить до 2-го й одержує про нього інформацію від фельдшера. Після прийняття рішення, переходить до 3-го постраждалого, одержуючи інформацію від медсестри. Фельдшер у цей час оглядає 4-го постраждалого тощо. Ланка носіїв реалізує рішення лікаря відповідно до сортувальної марки. При такому «конвеєрному» методі роботи одна сортувальна бригада може за годину розсортувати до 30–40 носилкових постраждалих травматологічного профілю (з ЕМД). У процесі сортування всіх постраждалих на підставі оцінки їхнього загального стану, характеру ушкоджень і виниклих ускладнень з урахуванням прогнозу ділять на 5 сортувальних груп:

- I сортувальна група: постраждалі з вкрай тяжкими, несумісними з життям ушкодженнями, а також що перебувають у термінальному стані (агональному), які потребують тільки симптоматичного лікування. Прогноз несприятливий.

- II сортувальна група: постраждалі з важкими ушкодженнями, що супроводжуються швидко наростаючими небезпечними для життя розладами основних життєво важливих функцій організму, для усунення яких необхідні термінові лікувально-профілактичні заходи. Прогноз може бути сприятливий, якщо їм вчасно буде надана медична допомога. Постраждалі цієї групи потребують допомоги за невідкладними життєвими показаниками.

- III сортувальна група: постраждалі з тяжкими й середньої тяжкості ушкодженнями, що не представляють безпосередньої загрози для життя, допомога яким надається в 2-гу чергу або вона

може бути відстрочена до їхнього надходження на наступний етап медичної евакуації.

— IV сортувальна група: постраждали з ушкодженнями середньої тяжкості з нерізко вираженими функціональними розладами або вони відсутні.

— V сортувальна група: постраждали з легкими ушкодженнями, які потребують амбулаторного лікування.

Медична евакуація — це система заходів щодо видалення із зони НС або катастрофи постраждалих, які потребують медичної допомоги й лікування за її межами. Вона починається з організованого виносу, виводу й вивозу постраждалих із зони НС, де забезпечується надання їм першої медичної допомоги й завершується доставкою їх до лікувальних установ другого етапу медичної евакуації, що забезпечує надання повного обсягу медичної допомоги й остаточне лікування. Швидка доставка постраждалих на перший і кінцеві етапи медичної евакуації є одним з головних засобів досягнення своєчасності в наданні медичної допомоги й об'єднанні розосереджених на місцевості й у часі лікувально-евакуаційних заходів в одне ціле. Кінцева мета евакуації — госпіталізація постраждалого відповідного профілю в лікувально-профілактичну установу, де йому буде наданий повний обсяг медичної допомоги й остаточне лікування (евакуація за призначенням). Евакуація здійснюється за принципом «на себе» (машини швидкої медичної допомоги лікувально-профілактичних установ, центрів ЕМД тощо) і «від себе» (транспорт постраждалого об'єкта, рятувальними формуваннями тощо). Загальним правилом при транспортуванні постраждалих на носилках є незмінюваність носилок, а їхня заміна з обмінного фонду.

Завантаження транспорту по можливості однопрофільними за характером (хірургічний, терапевтичний та інший профіль) і локалізації ураження значно полегшує евакуацію не тільки за напрямком, а й за призначенням, скорочуючи до мінімуму міжлікарняні перевезення. При евакуації постраждалих у стані психічного порушення приймаються міри, що виключають можливість їхнього падіння з транспорту (фіксація до носилок лямками, введення седативних лікарських засобів, спостереження за ними легко ураженими, а іноді — виділення супроводу). Евакуація постраждалих

з осередків дії СДОР організується відповідно до загальних принципів, хоча й має деякі особливості. Наприклад, в основній масі тяжко постраждалих від впливу СДОР буде потрібно лікування в безпосередній близькості від зони НС до їхнього виведення з не-транспортабельного стану з наступною евакуацією в найближчу лікувально-профілактичну установу 2-го етапу медичної евакуації, віддаючи пріоритет евакотранспортному сортуванню. Евакуація постраждалих з осередків особливо небезпечних інфекційних захворювань, як правило, не проводиться або різко обмежена. Якщо буде потреба її здійснення повинно бути забезпечене виконанням вимог протиепідемічного режиму з метою недопущення розсіювання інфекції шляхами евакуації:

- виділення спеціальних шляхів евакуації;
- невинний рух через населені пункти, вулицями міст;
- наявність засобів дезінфекції в автотранспорті й збору виділень у хворих;
- супровід транспорту медперсоналом;
- організація санітарно-контрольних пунктів при виїзді із зони НС.

8.3. Оцінка ризику здоров'ю на основі епідеміологічних даних

Для оцінки ризику здоров'ю людини використовуються залежно «концентрація-відповідь», отримані в епідеміологічних дослідженнях. «Концентрація-відповідь» — кореляція між рівнем забруднення середовища і часткою експонованої популяції, у якій розвинувся специфічний ефект. Розрізняють чотири види оцінки ефекту:

- 1) додатковий (атрибутивний) ризик;
- 2) відносний ризик;
- 3) додатковий популяційний ризик;
- 4) додаткова частка популяційного ризику.

При аналізі результатів досліджень «випадок-контроль» використовують показник відношення шансів. Відносний ризик (або відносини шансів) розраховують за виразом:

$$RR = Fe / Fk, \quad (8.3)$$

де RR — відносний ризик; Fe — частота захворювань в експонованій групі (підданої впливу досліджуваного фактора); Fk — частота захворювань у контрольній групі (що не піддавалася впливу досліджуваного фактора).

Частота захворювань в експонованій і контрольній групах визначається за такими формулами:

$$FE = \alpha \times Ke / Pe; \quad (8.4)$$

$$FK = \alpha \times Kk / Pk, \quad (8.5)$$

де α — коефіцієнт масштабування (при дослідженні персоналу прийнятий $\alpha = 100$, при дослідженні населення $\alpha = 1000$); Ke — число захворювань в експонованій групі; Pe — чисельність експонованої популяції; Kk — кількість захворювань в контрольній групі; Pk — чисельність контрольної групи.

Відносний ризик показує у скільки разів частота захворювань в експонованій групі вище, ніж у контрольній.

Що більше величина ризику перевищує одиницю, то сильніший вплив даний фактор чинить на ризик виникнення порушень стану здоров'я.

Атрибутивний (додатковий) ризик розраховують за виразом:

$$AR = Fe - Fk, \quad (8.6)$$

тобто він дорівнює різниці частот захворювань у порівнюваних групах і показує число випадків додаткових захворювань, викликаних дією досліджуваного фактора середовища.

У різних джерелах по відношенню до цієї величини застосовують назви: атрибутивний (додатковий) ризик, безпосередній або абсолютний ризик. Наприклад, іноді цей показник позначається EF і інтерпретується як етіологічна частка внеску факторів робочого середовища в розвиток патології в процентах. Далі ми застосуємо позначення цього показника — EF . У розглянутих моделях мався на увазі додатковий ризик.

У моделі залежності «концентрація-відповідь» характеризують приріст відносного ризику (або відносної зміни аналізованого показника здоров'я) при зростанні концентрації хімічної сполуки на 10 мкг/м^3 .

Відповідно до моделі ВООЗ:

— При збільшенні середньодобової концентрації діоксиду сірки на 10 мкг/м^3 зростає смертність від хвороб органів дихання на $0,6 \%$; від серцево-судинних захворювань — на $1,2 \%$; а загальна смертність — на $0,6 \%$;

— При збільшенні середньодобової концентрації пилу на кожні 10 мкг/м^3 зростає смертність від захворювань органів дихання на $1,2 \%$, а від серцево-судинних захворювань — на $0,8 \%$.

8.4. Методи доказу зв'язку між діючим фактором і підвищеною частотою захворюваності

Доказ зв'язку між діючим фактором і підвищеною частотою захворюваності будується на основі порівняння частот захворюваності в експонованих групах в порівнянні з контрольними.

При виборі груп для порівняння необхідно виключити можливість впливу інших факторів: групи повинні бути схожими за статевими характеристиками, рівнем і способом життя, якістю виробничого, міського та побутового середовища. Відрізнитися вони повинні тільки тим, що на експоновану групу досліджуваний фактор впливає, а на контрольну — вплив відсутній. Домогтися таких умов у реальній дійсності дуже складно, і це є серйозним обмеженням на застосування обговорюваного методу.

У роботах С. Л. Вігмана цей метод названий «Методом чотирьох полів», оскільки вихідна інформація оформляється у вигляді так званої таблиці чотирьох полів (табл. 8.4.) і застосований для медико-екологічної експертизи здоров'я населення.

Метод чотирьох полів — метод організації роботи, основне завдання якого полягає в наочному поданні певних обставин і їхніх найважливіших характеристик.

Застосування методу ґрунтується на виділенні характеристик, що найбільш істотно впливають на предмет дослідження. Характеристики повинні бути по можливості незалежними один від одного, а зміна однієї характеристики не повинна впливати на іншу.

Для побудови матриці чотирьох полів необхідно розділити кожну характеристику на два значення (високий/низький, сильний/слабкий рівні).

Наочним прикладом універсального застосування методу чотирьох полів є так звана матриця Ейзенхауера. Ця матриця є простим і практичним інструментом ефективного управління часом.

Таблиця 8.4

**Формування вихідної інформації для аналізу
за методом чотирьох полів**

Група	Чисельність групи, осіб		
	із виявленим шкідливим ефектом	шкідливі ефекти не виявлені	всього
Експоновані (вплив наявний)	a	b	$a + b$
неекспоновані (вплив відсутній, контроль)	c	d	$c + d$
Всього	$a + c$	$b + d$	$N = a + b + c + d$

Експонована група чисельністю

$$P_e = a + b \quad (8.6)$$

складається з двох підгруп: чисельністю a (з виявленими шкідливим ефектом від передбачуваної дії досліджуваного фактора) і b (у яких шкідливі ефекти не виявлені).

Контрольна група чисельністю

$$P_k = c + d \quad (8.7)$$

складається з двох підгруп чисельністю c (з виявленими шкідливим ефектом) і d (у яких шкідливі ефекти не виявлені).

Загальна чисельність двох груп:

$$N = P_e + P_k = a + b + c + d. \quad (8.8)$$

Значимість відмінностей частоти захворювань в порівнюваних групах визначається шляхом використання критерію χ^2 [Вигман С. Л. Стратегическое управление в вопросах и ответах : учеб. пособие. М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. 296 с.], який визначається за формулою:

$$\chi^2 = \left(\frac{(ad - bc) - N/2}{2} \right)^2 \cdot \frac{N}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}. \quad (8.9)$$

Критичне значення χ^2 з рівнем значущості $\alpha = 0,05$ становить $\chi^2 = 3,84$; критичне значення χ^2 з рівнем значущості $\alpha = 0,01$ становить $\chi^2 = 6,63$.

Якщо $\chi^2 > 3,84$ (а тим більше $> 6,63$), то можна вважати, що відмінності частот показників у порівнюваних групах не випадкові. Це і є доказом зв'язку між діючим фактором і відхиленнями в стані здоров'я експонованої групи.

Якщо χ^2 більше встановлених критичних значень і зв'язок доведено, то доцільно отримати кількісну оцінку ступеня ризику в зв'язку з впливом передбачуваного причинного фактора.

Розраховують показники: відносного ризику і безпосереднього, або абсолютного ризику:

$$RR = \frac{F_e}{F_k} = \frac{a(c + d)}{c(a + b)}, \quad (8.10)$$

$$EF = F_e - F_k = \left(\frac{a}{a + b} - \frac{c}{c + d} \right) \times 100, \quad (8.11)$$

де RR — відносний ризик, який вказує, у скільки разів вище ризик захворюваності (або іншої події) у дослідній групі в порівнянні з контрольною; F_e — частота захворювань в експонованій групі (число випадків захворювань в розрахунку на 100 працюючих); F_k — частота захворювань у контрольній групі (число випадків захворювань у розрахунку на 100 працюючих); EF — безпосередній ризик (етіологічна частка вкладу діючих факторів у розвиток патології), % (цю величину можна інтерпретувати як число додаткових випадків захворювань у розрахунку на 100 працюючих).

Частота захворювань в експонованій і контрольній групах визначається за такими формулами:

$$F_e = \frac{K_e \times 100}{P_e} = \frac{a \times 100}{a + b}, \quad (8.12)$$

$$F_k = \frac{K_k \times 100}{P_k} = \frac{c \times 100}{c + d}, \quad (8.13)$$

де $K_e = a$, $K_k = c$ — число випадків захворювань досліджуваної зоологічної форми в експонованій і контрольній групі, відповідно; P_e , P_k — чисельність експонованої і контрольної групи, які дорівнюють:

$$P_e = a + b; P_k = c + d. \quad (8.14)$$

Величини відносного й абсолютного ризику характеризують вже цієї ситуації (минулі події) на основі аналізу статистичних даних захворюваності.

Для того щоб передбачити очікувану ситуацію в майбутньому, необхідно розрахувати так званий довірчий інтервал. Довірчий інтервал — це діапазон очікуваних значень відносного ризику захворюваності в майбутньому, тобто це прогноз на майбутнє.

Для оцінки довірчого інтервалу відносного ризику (RR) використовується метод Haldane (1956 г.):

1) обчислюється коригований на мале число спостережень натуральний логарифм відносного ризику:

$$KOP = \ln \frac{(a + 0,5)(d + 0,5)}{(b + 0,5)(c + 0,5)}, \quad (8.15)$$

2) визначається дисперсія коригованого натурального логарифма відносного ризику:

$$\sigma_{KOP}^2 = \frac{(a + b)(c + d)}{N(N - 1)}, \quad (8.16)$$

3) обчислюється стандартна помилка цього показника:

$$m_{KOP} = \sqrt{\sigma_{KOP}^2}; \quad (8.17)$$

4) визначається довірчий інтервал ($DI_{кор}$) при рівні значущості $\alpha = 0,05$:

$$DI_{кор} = KOP \pm 1,96 m_{KOP}; \quad (8.18)$$

5) довірчий інтервал в цих умовах дорівнює:

$$RR = e^{DI_{кор}}. \quad (8.19,)$$

Розділ 9

УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ЕЛЕМЕНТАМИ КРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Проблеми ефективного та адекватного захисту населення та територій, що постраждали внаслідок НС, є одним з актуальних завдань цивільного захисту, що зумовлено двома причинними факторами: по-перше, зростанням частоти та важкості НС, по-друге, виникненням нових типів НС, зокрема соціально-політичного характеру, що потребує особливого характеру організації процесу ліквідації наслідків НС.

Державні службовці та особи, які приймають політичні рішення, змушені визнати той факт, що конфлікти та кризи потенційно можуть мати місце в будь-якій сфері їхньої відповідальності. Пошук і порятунок людей при катастрофах і НС з великою кількістю постраждалих (витоки нафти й особливо небезпечних хімічних речовин, непоодинокі випадки терористичних актів) становлять 80 % від усієї кількості випадків, тому ліквідація їх наслідків відбувається згідно заздалегідь розроблених принципів та алгоритмів. Кризові ситуації вимагають з їхнього боку послідовних дій, спрямованих на відновлення суспільної довіри та цілісності управлінських механізмів, тоді як НС можуть також потребувати зусиль, що мають обмежити масштаби збитків для людей, їхньої власності та навколишнього середовища. Історичний досвід показує, що НС легко перетворюються на політичні кризи та своєю чергою на політичні конфлікти там, де влада втрачає контроль над розвитком подій.

За традицією вважають, що дії за умов криз і НС — це прерогатива органів виконавчої влади. Разом з тим в останній час експерти

схильні визнавати той факт, що завдання забезпечення готовності до дій за відповідних умов розповсюджуються на всі органи державної влади без виключення, включаючи законодавчу владу, а також недержавні організації та інституції. Умовою адекватного сприйняття цього положення є чітке розуміння природи кризових ситуацій та НС з точки зору функцій і завдань державного управління.

Спочатку дамо чіткі дефініції кризового менеджменту та управління НС і різницю дефініцій «криза» та «надзвичайна ситуація» з точки зору державного управління. Обґрунтуємо також необхідність забезпечення постійної готовності державних службовців до дій за умов криз і НС.

Також вважаємо за доцільне надати характеристику цілісного процесу кризового менеджменту та управління НС з точки зору чотирьох послідовних фаз: мінімізації ризиків (mitigation), забезпечення готовності (preparedness), застосування відповідних заходів (response) та відновлювальних заходів (recovery). Ця концептуальна схема призначена зорієнтувати державних службовців відносно комплексу заходів, який необхідно провести в межах кожної окремої фази. Запропонований підхід покликаний акцентувати пріоритетну увагу установ на забезпечення максимального зниження ризиків і високого потенціалу готовності.

Дефініції «кризова ситуація» та «надзвичайна ситуація» дуже часто використовують як синоніми, однак з точки зору державного управління варто навести різницю між ними.

Кризовою слід вважати ситуацію, що є деяким викликом суспільним уявленням про належний стан речей, традиції, цінності, захищеність, безпеку або цілісність держави.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України катастрофа — велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків.

Масштаби і наслідки ймовірної НС визначаються на основі експертної оцінки, прогнозу чи результатів модельних експериментів, проведених кваліфікованими експертами. Залежно від отриманих результатів розробляється план реагування на загрозу виникнення конкретної НС.

Основним завданням плану реагування на НС або загрозу її виникнення є збереження життя та здоров'я людей, мінімізація

матеріальних втрат. Із цією метою вживаються дієві заходи для захисту житла, дошкільних, навчальних і медичних закладів, місць постійного перебування людей, вирішення питань термінової евакуації населення з території, на яку може бути поширена небезпечна дія наслідків прогнозованої НС.

Управління в надзвичайній ситуації полягає в постійному керівництві з боку органу управління та уповноваженого керівника з ліквідації надзвичайної ситуації залученими службами і силами та в організації виконання завдань із ліквідації НС або її наслідків.

Основними завданнями управління є: підтримання високого рівня морально-психологічного стану особового складу та постійної готовності до дій; завчасне планування дій сил; безперервний збір та вивчення даних про обстановку в районі НС; своєчасне прийняття рішень та доведення їх до підлеглих; організація та забезпечення безперервної взаємодії; організований збір та евакуація населення із зони НС; підготовка сил і засобів до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, пов'язаних із ліквідацією НС; організація всебічного забезпечення сил і засобів; контроль за своєчасним виконанням заходів і завдань підлеглими та надання їм необхідної допомоги.

Основою управління є рішення керівника ліквідації НС, який несе повну відповідальність за управління підпорядкованими силами та успішне виконання ними завдань із ліквідації наслідків НС.

Принципами управління за умов НС є безперервність, твердість, гнучкість та стійкість управління

Безперервність управління досягається своєчасним прийняттям рішень та оперативним доведенням завдань до підлеглих; наявністю зв'язку з підлеглими і взаємодіючими органами управління, силами та керівництвом; своєчасним розгортанням пересувних пунктів управління; оперативним відновленням порушеного управління.

Твердість управління полягає в рішучому і наполегливому впровадженні заходів, передбачених планами реагування на НС, та прийнятих рішень щодо виконання завдань оперативного реагування на НС у встановлені терміни.

Гнучкість управління забезпечується оперативним реагуванням на зміну обстановки, своєчасним уточненням прийнятих рішень, поставлених завдань підлеглим та порядку взаємодії.

Стійкість управління досягається розгортанням у районі НС основного і пересувного пунктів управління та дублюючих засобів зв'язку.

НС та кризові ситуації мають деякі спільні характеристики в управлінському сенсі, включаючи необхідність реалізації превентивних дій і в координації комплексу оперативних заходів і комунікацій.

Кризовий менеджмент та управління НС часто передбачають взаємодію між органами державного управління та іншими організаціями. У цьому відношенні ключову роль відіграє здатність скоординувати зусилля в проведенні спільних оперативних дій та в забезпеченні зв'язків. Досвід свідчить про те, що налагоджування зв'язків за умов НС і кризових ситуацій може бути виключно складною справою, яка може потягнути за собою серйозні наслідки для державних установ і службовців. Переривання в комунікаційних каналах зв'язку як у самій системі (між державними структурами) так і ззовні (з недержавними суб'єктами) здатні викликати сум'яття та безлад, що зменшують здатність керувати ситуацією.

За цих обставин основним завданням надзвичайного зв'язку (комунікації) є забезпечення безперервних потоків інформації на адресу груп та установ, залучених до роботи в умовах цієї ситуації з метою зниження ризиків і мінімізації страхів або небажаних емоційних реакцій. При тому НС може стати кризою у випадку, якщо виникає відчуття того, що держава не здатна керувати ситуацією. Це відчуття може бути підсилено низьким рівнем та якістю взаємодії між виконавчими й законодавчими органами державного управління, а також спробами окремих політичних сил через своїх представників і лобістів у законодавчих органах використати ситуацію в своїх цілях.

З іншого боку, кризи не завжди починаються з НС та не обов'язково становлять серйозну загрозу життю і здоров'ю громадян, і тому прийняття управлінських рішень з метою нейтралізації кризових ситуацій може лежати поза межами повноважень

центральної влади, уповноважених із цих питань. Кризи можуть бути спровоковані явними прорахунками в політиці держави, неефективністю регуляторних норм і програм. З точки зору державного управління слід чітко розуміти, що кризові ситуації багато в чому базуються на сприйнятті проблеми, дуже часто поза залежністю від реалій або бачення даної проблеми. Ситуація здатна сходити до кризи поступово, після того як ЗМІ надають їй певні ознаки, керовані або виконавчою владою, або впливовими групами. Отже, ситуація може стати кризою коли:

- реакція держави сприймається як занадто жорстка, егоїстична, дискримінаційна або безпорадна;
- дії держави є недостатніми.

Тобто основною проблемою, що потребує вирішення, є досягнення оптимального балансу з вищезазначених питань, тому є доцільним такі дії у порядку реалізації заходів кризового менеджменту.

Очевидно, що органи законодавчої влади можуть за певних обставин бути не тільки «ліквідатором» наслідків подібних криз, але також можуть бути в ролі ініціатора та генератора управлінських рішень.

Варто визнати, що будь-яка діяльність держави може бути кризовою. Відповідно, метою кризової комунікації в умовах НС повинна бути координація потоків інформації та оцінок на адресу цільових аудиторій заради підтримки і відновлення довіри й поваги до держави.

З урахуванням вищевикладеного варто ще раз зауважити, що кризовий менеджмент та управління НС є динамічним процесом, що починається задовго до початку критичних подій і тримає довгий час після їх закінчення. Цей процес складається з превентивної, реактивної та рефлексивної компонент. Кожна фаза в розвитку кризи або НС є специфічним викликом та загрозою для суб'єктів управління й передбачає різні підходи та засоби реалізації дій (див. рис. 9.1).

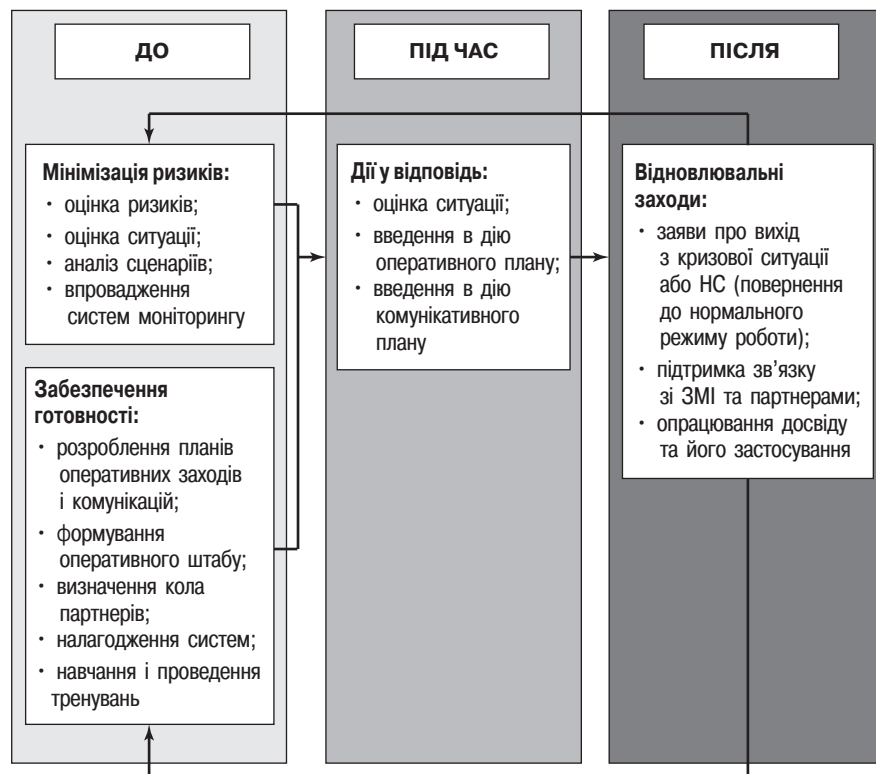


Рис. 9.1. Процес кризового менеджменту та управління в умовах НС

У багатьох ситуаціях є можливість та засоби превентивної дії, що здатні попередити виникнення кризових ситуацій і НС. Якщо кризові ситуації все ж таки стаються, то виникає необхідність у відповідних заходах, спрямованих на відновлення нормальної життєдіяльності та опрацюванням висновків з метою зниження ризику повторення ситуації.

Діяльність у кризових ситуаціях і НС значно відрізняється від рутинної поведінки — перед управліннями та їх підлеглими постають нові та незнайомі завдання, змінюються звичні процедури, пріоритети і розподіл обов'язків. Такі ситуації, як правило, передбачають тісну співпрацю з різними установами і структурами,

які не входять до звичного кола спілкування. Виникають жорсткі обмеження у часі, що заважають з'ясуванню того, хто несе відповідальність за вирішення проблеми. У зв'язку з чим ключове значення надається ступеню готовності до дій за подібних обставин, визначені заздалегідь коло обов'язків і розподіл відповідальності. Високий ступінь готовності передбачає здатність сприймати значно більше коло викликів і потенційних загроз порівняно до свого наявного досвіду.

Від ступеня готовності до дій за таких умов і від їх ефективності й результативності може залежити репутація установи та її керівництва. У цьому відношенні криза не тільки ставить перед управліннями нові загрози, а й відкриває перед ними нові можливості (ефективні дії за умов кризових ситуацій і НС можуть допомогти кар'єрному зростанню та авторитету керівника).

Фаза мінімізації ризиків складається із заходів, спрямованих на зниження вірогідних негативних наслідків кризової ситуації або НС. Їх метою є ідентифікація уразливих місць установи та прийняття превентивних заходів із зниження їхньої вразливості. До переліку таких дій входять:

- проведення досліджень з виявлення ризиків і можливих критичних станів;
- оцінка ризиків (ранжування за значимістю та актуальністю);
- аналіз сценаріїв і прогностичних моделей (у т. ч. ідентифікація «гірших» сценаріїв);
- ретроспективний аналіз досвіду дій за подібних обставин;
- ідентифікація експертів і фахівців, яких необхідно залучити за ситуації можливої кризи або НС;
- створення і впровадження постійно діючих систем моніторингу ситуації.

Фаза забезпечення готовності. Дії, спрямовані на забезпечення готовності, передбачають планування оперативних і комунікаційних заходів, основних параметрів відповідних дій, організаційних схем поведінки, необхідної ресурсної бази, а також проведення навчань і тренінгів щодо дій згідно з розробленими планами.

План оперативних заходів є основним рамковим документом, у якому міститься весь обсяг інформації, що необхідна керівникам для ефективного управління за умов кризових ситуацій і НС.

Іншими словами, план повинен містити керівні вказівки на випадок виникнення таких ситуацій. Слід не складати занадто об'ємних та ускладнених планів, на вивчення яких за умов реальних НС не буде потрібного часу. План повинен містити такі основні структурні компоненти:

- визначення кризових ситуацій і НС, що передбачаються даним планом;
- структуру керівництва (перелік осіб, відповідальних за дії за умов подібних ситуацій, визначення повноважень, характер взаємодії з іншими установами (організаціями) та їх оперативними штабами);
- адміністративні процедури, необхідні для введення в дію і реалізацію даного плану у випадку виникнення кризової ситуації або НС;
- організаційно-технічне забезпечення (приміщення та обладнання, яке виділяється в розпорядження кризового оперативного штабу).

План комунікаційних заходів містить у собі керівні вказівки до дій до початку, під час і після закінчення кризи або НС. План призначений допомогти всім учасникам, залученим до спільних дій, притримуватись єдиної системи оцінок у своїх коментарях і реакціях з приводу наявних подій. План також визначає коло осіб, уповноважених для спілкування зі ЗМІ та громадськістю, цільові аудиторії, організаційно-технічні потреби.

До складу оперативного штабу зазвичай входять ключові фігури цієї організації (установи) з урахуванням їхнього фаху та досвіду. Рольові характеристики та коло відповідальності кожного члена оперативного штабу й повноваження самого штабу повинні бути окреслені в плані оперативних заходів.

Ідентифікація партнерів передбачає встановлення попередніх контактів між провідною установою і зовнішніми структурами, що забезпечують підтримку в процесі ліквідації наслідків НС або кризи. Провідна установа повинна узгодити свій надзвичайний (оперативний) план із цими установами (організаціями). Взаємовідносини та угоди, що були досягнуті з партнерами до початку кризових ситуацій або НС, можуть суттєво сприяти ефективній координації дій в момент їх настання.

Відлагодження систем передбачає забезпечення безперебійного функціонування всіх організаційно-технічних ресурсів, що задіяні згідно з надзвичайним планом (відсутність або нестача необхідних компонентів здатна паралізувати діяльність за умов НС або кризової ситуації). До цього переліку входять:

- будівлі і приміщення;
- комунікаційне обладнання (телефони, факси, комп'ютери і мережеве обладнання, відеосистеми тощо);
- запасне і резервне обладнання з витратними матеріалами;
- технічний персонал.

Будь-які плани можуть бути непотрібними та неефективними в тому випадку, якщо вони не перевірені на практиці. Більше того, сама наявність цих планів може надати керівникам хибного відчуття безпеки й готовності. З метою уникнення таких ситуацій плани повинні періодично випробуватись, оперативна команда разом з допоміжним технічним персоналом повинні проходити відповідні навчання і тренінги. Навчання і тренінги можуть сприяти:

- підтримці адекватного рівня підготовки учасників щодо їхніх обов'язків і повноважень;
- ознайомленню персоналу з конкретним змістом планів оперативних заходів і комунікацій;
- надбанню персоналом навичок роботи з обладнанням, технікою та процедурами, що необхідні для втілення цих планів;
- перетворенню абстрактних пунктів плану на конкретні дії конкретних осіб;
- уточненню дискусійних моментів і з'ясуванню незрозумілих деталей.

Кожна тренувальна вправа повинна супроводжуватися наприкінці обговоренням з підведенням підсумків і визначенням сильних і слабких місць у роботі персоналу. Це дозволяє за необхідності коригувати плани та вносити зміни до розподілу обов'язків і визначення сфер відповідальності.

Фаза дій у відповідь містить заходи, що здійснюються у конкретній кризовій ситуації або НС, та покликані встановити контроль над ситуацією і мінімізувати її негативні наслідки. Слід мати на увазі, що дії у відповідь можуть носити ітеративний

і безперервний характер у зв'язку з високим ступенем невизначеності, яка характеризує природу кризових ситуацій і НС.

Оцінка ситуації містить збір інформації про конкретну кризову ситуацію або НС та встановлення надійності джерел. Цей крок дозволяє оцінити масштаб проблеми та встановити структуру прийняття рішень, до кола якої відповідальності належить дана проблема. Відповідна структура своєю чергою приймає рішення про введення в дію планів оперативних заходів і комунікацій, якщо буде вважати це потрібним.

Введення в дію оперативного плану означає збір відповідної оперативної групи (штабу) та виконання ними своїх обов'язків. Як правило, це передбачає також входження в контакт з державними та іншими зовнішніми партнерськими структурами з метою подальшого вивчення проблемної ситуації та встановлення пріоритетів у програмі дій. Вводяться в дію короткотермінові заходи, що спрямовані на зменшення збитків і ліквідацію безпосередніх загроз, а також вивчаються можливості довготермінового плану.

Введення в дію комунікаційного плану первинно передбачає підготовку офіційної позиції щодо ситуації, яка склалася. В цьому напрямі проводяться такі заходи:

- визначення ступеня можливої зацікавленості ЗМІ в ситуації, що склалася;
- призначення офіційного спікера (прес-офіцера) та забезпечення його необхідною інформацією;
- підготовка офіційних повідомлень і координація їх розповсюдження;
- забезпечення умов, необхідних для роботи ЗМІ.

Основним предметом взаємодії зі ЗМІ є встановлення та пояснення характеру проблемної ситуації, запевнення громадськості в тому, що впроваджуються всі необхідні заходи для вирішення ситуації, яка склалася. Комунікація здійснюється протягом всієї активної фази дій у відповідь з метою актуалізації і розповсюдження необхідної інформації.

Відновлювальна фаза містить низку заходів, спрямованих на завершення кризи або НС, та містить:

- офіційну заяву про закінчення кризи або НС;

- підтримку контактів зі ЗМІ та партнерськими організаціями;
- забезпечення підтримки персоналу, задіяному в ліквідації кризи або НС, а також постраждалим;
- аналіз та впровадження досвіду.

Повернення до нормального режиму функціонування передбачає офіційну об'яву про закінчення (ліквідацію) кризи або НС. Хоча наступні зусилля, спрямовані на подолання наслідків, мають тенденцію поступово розчинятися в повсякденній рутині, слід підтримувати контакти зі ЗМІ та партнерськими організаціями для того, щоб успіхи в реалізації довготермінових заходів не розчинилися в інформаційному просторі. Особливу увагу слід приділяти підтримці персоналу, який може відчувати довготермінові наслідки стресу та перенапруги сил.

Відновлювальна фаза передбачає процес організаційного навчання та аналізу досвіду. Кризові ситуації та НС здатні впливати як негативно, так і позитивно на професійну й громадську репутацію установи (організації). У тому та в іншому разі установа повинна бути спроможна засвоїти рефлексивний компонент таких ситуацій, не перебуваючи ні в стані самозаспокоєності, ні в стані паралізуючого страху перед можливим повторенням таких ситуацій.

Досвідчене керівництво не втратить можливості провести формалізований аналіз ситуації та встановити позитивні й негативні моменти, не припускаючи зведення проблеми до пошуку винних, а зміщуючи акцент на завданні підвищення організаційної готовності до можливого повторення подібних ситуацій.

9.1. Фактори впливу під час прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій

Управління в НС полягає в постійному керівництві з боку органу управління та уповноваженого керівника з ліквідації НС залученими службами і силами та в організації виконання завдань з ліквідації НС або її наслідків.

Основними завданнями управління є: підтримання високого рівня морально-психологічного стану особового складу та постійної готовності до дій; завчасне планування дій сил; безперервний

збір та вивчення даних про обстановку в районі НС; своєчасне прийняття рішень та доведення їх до підлеглих; організація та забезпечення безперервної взаємодії; організований збір та евакуація населення із зони НС; підготовка сил і засобів до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, пов'язаних з ліквідацією НС; організація всебічного забезпечення сил і засобів; контроль за своєчасним виконанням заходів і завдань підлеглими та надання їм необхідної допомоги.

Факторами, що впливають на ліквідацію НС, можна назвати такі: політичні, економічні, інституціональні, соціо-гуманітарні, психологічні, технологічні, інформаційні, організаційні, просторово-часові.

Політичні фактори відображають розподіл основних завдань серед органів державної влади центрального і регіонального рівня, а саме: Кабінет Міністрів України, міністерства та територіальні органи управління.

Економічними факторами є фінансування заходів з ліквідації наслідків НС, відшкодування збитків постраждалим, матеріально-технічне забезпечення заходів цивільного захисту, що своєю чергою є комплексом організаційних, інженерно-технічних, правових та інших заходів, спрямованих на безперервне постачання органів управління і сил цивільного захисту, а також населення, яке постраждало внаслідок НС.

Під *інституціональним фактором* розумітимемо сукупність інститутів-правил, інститутів-організацій та інституціональних умов, а саме: формування в Україні засад безпечної життєдіяльності, виражена економічна та екологічна політика, виражене природокористування, рекреаційне відновлення територій, створення дієвих органів управління запобіганню НС. Основні засади забезпечення безпеки є шляхами практичного застосування досягнень безпеки життєдіяльності для сталого гармонійного еволюційного розвитку людини та суспільства.

Соціо-гуманітарний фактор розкриває волонтерський рух — інформаційно-просвітницька діяльність, навчання навичкам надання домедичної допомоги, підвищення професійної підготовки волонтерів рятувальників-кінологів, залучення населення до поширення знань з питань виживання в умовах НС різного характеру.

Психологічний фактор — запобігання виникненню панічних настроїв серед постраждалих, психологічна підтримка професійної діяльності аварійно-рятувальних формувань та як обов'язковий елемент — проведення медико-психологічної реабілітації рятувальників та особового складу мобільних медичних формувань.

Інформаційний фактор — застосування сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій для супроводу прийняття управлінських рішень, отримання своєчасної та адекватної інформації про наслідки НС та обстановку в зоні НС, технології OLAP-аналізу та просторового аналізу засобами ГІС-технологій при визначенні зони НС, автоматизовані системи контролю стану гідроспоруд та АЕС.

Організаційний фактор розкриває цілі та завдання Єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДСЦЗ) як сукупності органів управління, сил і засобів центральних та місцевих органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, виконавчих органів рад, підприємств, установ та організацій, які забезпечують реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту.

Просторово-часовий фактор — ЄДСЦЗ функціонує на території всієї України безперервно та постійно. Залежно від масштабу і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, в Україні або в межах конкретної її території встановлюється один із таких режимів функціонування єдиної державної системи цивільного захисту: повсякденного функціонування; підвищеної готовності; надзвичайної ситуації; надзвичайного стану.

Підсумовуючи вищесказане, слід зазначити, що сукупність економічного і психологічного факторів впливу на процес ліквідації наслідків НС може носити виражений негативний характер. Водночас поєднання інформаційного та соціо-гуманітарного факторів дозволяє оптимізувати прийняття управлінських рішень та наблизити допомогу до постраждалих. Неврахування важливості політичного та економічного факторів, нехтування проблемами адекватного за потребами фінансування заходів цивільного захисту як у період ліквідації наслідків НС, так і при запобіганні виникненню НС, може призвести до зниження рівня природно-техногенної безпеки України.

9.2. Системний аналіз як метод прийняття рішень при управлінні в умовах надзвичайних ситуацій

Цивільний захист здійснюється з метою реалізації державної політики, спрямованої на забезпечення безпеки та захисту населення територій, матеріальних і культурних цінностей та докільля від негативних наслідків НС у мирний час та особливий період, подолання наслідків НС, зокрема наслідків надзвичайних ситуацій на територіях іноземних держав відповідно до міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Ризики виникнення НС природного і техногенного характеру є фактором, що визначає якість життя в регіонах будь-якої країни. На жаль, для України ці ризики є достатньо високими, що зумовлює нагальну потребу докладного опрацювання організаційно-управлінських підходів до вирішення цієї комплексної проблеми. Все вищевикладене зумовлює визнання того, що традиційні підходи до управління подоланням комплексних наслідків НС, як доводить досвід їх застосування, часто призводять до незадовільних результатів. Також серйозною проблемою організації ефективного управління за умов НС є реальне ускладнення або відсутність координації дій офіційних урядових, відомчих і неурядових органів.

Пошуки шляхів вирішення цієї проблеми за умов НС повинні здійснюватися не тільки за рахунок трансформацій наявної функціональної структури і підвищення кваліфікації управлінських кадрів, а й переходу до нової управлінської парадигми — нової системи поглядів, що ґрунтується на базових положеннях стратегічного управління, згідно з якими побудова системи управління НС є відповіддю на різні за своєю природою впливи навколишнього середовища. При тому система управління НС розглядається як відкрита система, та основні умови її успішного функціонування повинні визначатися не в її межах, а назовні.

Тобто ефективність функціонування системи пов'язується з тим, наскільки точно вона реагує на навколишнє середовище, наскільки стійка до несподіваних змін у навколишньому середовищі, в т. ч. стратегічним, наскільки ефективно використовує потенційні можливості (резерви різного типу).

Системний підхід ґрунтується на теорії систем, яка вперше була застосована в точних науках і в техніці, а наприкінці 50-х років — і в теорії управління.

Системний підхід до управління — це не набір правил чи принципів, якими мають керуватися управлінці, а загальний спосіб мислення і підходу щодо організації та управління. Суть системного підходу полягає в пошуку простого у складному, декомпозицією проблеми на складові частини, аж до виходу на прості запитання типу: «Є — потрібно визначити».

В основі системного розгляду управління і проблем, які виникають у ході його здійснення, лежить поняття системи як такої, тому ми вважаємо за необхідне та доцільне розглянути деякі фундаментальні аспекти характеристик систем та системного аналізу в сенсі НС та кризового менеджменту.

Система — це певна цілісність, яка складається із взаємозалежних частин (елементів), кожна з яких вносить свій внесок у характеристики цілого. Автомобілі, комп'ютери, телевізори — все це приклади систем. Отже, система складається з багатьох частин, кожна з яких працює у взаємодії з іншими, для створення цілого, що має якості, яких немає в її складових частинах. Однак складові частини системи взаємозалежні. Якщо хоч б одної з них не виявиться, то вся система або не буде працювати, або працюватиме неправильно.

Є два основних типи системи: закриті і відкриті. Закрита система має жорсткі фіксовані межі, а її дії відносно незалежні від середовища, яке оточує систему. Прикладом такої системи може бути годинник, який працює незалежно від зовнішнього середовища доти, поки в ньому заведена пружина або є інше джерело енергії.

Для відкритої системи характерна взаємодія з навколишнім середовищем через проникні «кордони» системи (входи і виходи). Через входи навколишнє середовище впливає на систему, а через виходи система впливає на навколишнє середовище.

Великі складні системи складаються з частин, які можна розглядати, своєю чергою, як системи. Ці частини називаються підсистемами. Поняття підсистем має надзвичайно велике значення для управління, оскільки дає змогу створювати всередині системи

необхідні структурні підрозділи для потреб управління: відділи, сектори, дільниці тощо.

При тому підсистеми своєю чергою можуть складатися з менших підсистем (частин, елементів). Оскільки вони взаємозалежні, неправильне функціонування навіть найменшої підсистеми може вплинути на систему в цілому.

Виходячи з цього, системний аналіз — це найбільш послідовна реалізація системного підходу до вирішення політичних, соціально-економічних, технічних та інших проблем у різних сферах людської діяльності.

Основними рисами системного аналізу є:

1. Системний аналіз пов'язаний з ухваленням оптимального рішення з багатьох можливих альтернатив.

2. Кожна альтернатива оцінюється з позиції тривалої перспективи.

3. Системний аналіз розглядається як методологія поглибленого з'ясування (розуміння) і впорядкування (структуризації) проблеми.

4. У системному аналізі наголос робиться на розроблення нових принципів наукового мислення, що враховують взаємозв'язок цілого і суперечливі тенденції. Конкретніше — систематично на всіх етапах життєвого циклу будь-якої системи здійснюється зіставлення альтернатив, по можливості в кількісній формі, на основі логічної послідовності кроків.

5. Загострюється інтуїція фахівців.

6. Застосовується передусім для вирішення стратегічних проблем.

Отже, системний аналіз — науковий метод пізнання, який являє собою послідовність дій з установлення структурних зв'язків між змінними чи елементами досліджуваної системи, спираючись на комплекс загальнонаукових, експериментальних, природно-наукових, статистичних, математичних методів.

Цінність системного підходу полягає в тому, що розгляд категорій системного аналізу створює основу для логічного і послідовного підходу до проблеми ухвалення рішень. Ефективність вирішення проблем за допомогою системного аналізу визначається структурою вирішуваних проблем.

Усі проблеми поділяються на три класи:

- добре структуровані (well-structured), або кількісно сформульовані проблеми, в яких істотні залежності з'ясовані дуже добре;

- неструктуровані (unstructured), або якісно виражені проблеми, що містять лише опис важливих ресурсів, ознак і характеристик, кількісні залежності між якими зовсім невідомі;

- слабоструктуровані (ill-structured), або змішані проблеми, які містять як якісні елементи, так і маловідомі, невизначені сторони, які мають тенденцію домінувати.

У загальному вигляді системний аналіз можна охарактеризувати як методологію вирішення великих комплексних проблем управління. Він досліджує об'єкти системи з використанням системних принципів і покликаний надавати достовірну картину розвитку й діяльності економічного суб'єкта.

Метою використання системного аналізу щодо конкретної проблеми є підвищення ступеня обґрунтованості рішення, що ухвалюється, розширення безлічі варіантів, серед яких проводиться вибір, з одночасним зазначенням способів відкидання варіантів, що поступаються іншим.

Системний аналіз передбачає використання як жорстких кількісних методів, так і логічних суджень, досвіду та інтуїції. За допомогою системного аналізу можна досліджувати будь-які проблеми, враховуючи не тільки ті фактори, вплив яких може бути виражено кількісно, а також фактори, що можуть бути оцінені якісно. Отже, в основі ухвалення рішень з використанням системного аналізу лежить загальний підхід, який використовують керівники, розглядаючи вплив у кожній конкретній ситуації всіх факторів: технічних, економічних, соціально-психологічних. Але при тому особа, яка приймає рішення (ОПР), повинна враховувати не тільки свої суб'єктивні думки, а й об'єктивні дані, отримані в результаті дослідження, що дає змогу їй ухвалити найбільш раціональне й обґрунтоване рішення.

Характерні особливості системного аналізу такі:

- оскільки здебільшого ухвалені рішення стосуються окремих елементів системи, то при вирішенні завдань обов'язково враховуються взаємозв'язки цього елемента з іншими і загальна мета системи (системний підхід). Тобто, мета системи — очікувані

результати практичної діяльності з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, на досягнення яких спрямовані зусилля, а також є системоутворювальним чинником;

- аналіз на початкових етапах здійснюється для всього комплексу проблем і зводиться до рівня їх складників. Дослідження проводяться за допомогою методів, що використовувалися для їх вивчення;

- першочергове значення належить таким чинникам, як вартість і якість праці, тому ОПР повинна мати чітке уявлення про них;

- у багатьох випадках уже дані аналізу показують шлях до очевидного рішення, проте саме рішення доводиться ухвалювати;

- системний аналіз не замінює логічних думок, а є лише допоміжним елементом, що надає можливість визначити ті області, де може бути використана пропозиція, і визначити кожний із можливих варіантів рішення, які розглядає керівник;

- передбачає обов'язкове використання обчислювальної техніки; у деяких випадках вони можуть бути використані як технічні засоби.

При системному аналізі (як і при суто економічному) також враховуються показники, обґрунтовані даними обліку, звітності і плану. Але для повного і глибокого вивчення проблеми необхідно не тільки використовувати дані, отримані в результаті вивчення технічних, економічних, фінансових та інших сторін діяльності в процесі ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, а й психологічний клімат і соціальні явища. У зв'язку із цим у системному аналізі показники набувають, окрім кількісних ознак, ще й якісного вираження.

Необхідно зазначити, що за умов відсутності повного обсягу інформації і самого аналізу, неможливо іноді визначити чинники соціально-політичного характеру та моральні чинники. Але на них варто звертати увагу і враховувати їх під час ухвалення рішень.

При системному аналізі можна виявити не тільки причини та причинні фактори, які викликають будь-які негативні наслідки, а й умови, в яких виникають ці причини. Тому необхідно передбачити проведення відповідних заходів для ліквідації негативних явищ.

Наразі системний аналіз набув значного поширення під час вирішення таких завдань, як розподіл матеріальних ресурсів між структурними підрозділами, визначення майбутньої потреби в новому обладнанні і працівниках різної кваліфікації, прогнозування попиту на різні види робіт в умовах ліквідації наслідків НС.

Системний аналіз є найбільш об'єктивною основою для прийняття управлінських рішень і дозволяє структурувати визначену проблему на основі аналізу наявної інформації, у тому числі отриманої експертним шляхом. Потім встановити взаємозв'язки складників проблеми, дати, де це можливо, кількісні оцінки й у такий спосіб перевести проблему в розряд структурованих. Після цього вже можна застосовувати апарат математичного моделювання і вибору найкращих рішень, етапи і послідовність здійснення яких теж часто є сферою застосування системного підходу.

Конкретна послідовність проведення системного аналізу визначається дослідником, що вивчає проблеми, і носить значною мірою індивідуальний характер, який визначається аналізованою проблемою. Але водночас при всій своїй різній направленості і відсутності жорстких рамок системний аналіз містить типові моменти, об'єктивні чинники, включаючи аксіоматику, термінологію, науковий інструментарій, що широко висвітлені в джерелах наукової інформації. Розроблена модель досліджуваної ситуації повинна мати визначені властивості, що є умовами значимості моделі, такими як:

- цілісність, типовість, наявність загальних властивостей і поведінка в сукупності її елементів;

- ізолюваність, відповідно до якої комплекс об'єктів, що створюють систему, можна розглядати ізолювано від середовища (водночас відносний характер цієї властивості очевидний);

- подільність, що дозволяє цілісний об'єкт розглядати в якості сукупності елементів;

- розмаїтість і ідентифікованість, відповідно до яких усі елементи, включені в систему, мають власний стан і поведінку, відмінні від аналогічних характеристик інших елементів, у зв'язку з чим є можливість відділення кожного елемента від інших і вивчення його особливостей. При тому системний підхід припускає, що об'єкт, аналізований як система, має інші властивості, ніж проста сума властивостей складових її частин.

9.3. Інформаційний супровід прийняття управлінських рішень у сфері цивільного захисту

Цей аспект кризового менеджменту наразі набуває особливого значення та має три технологічних аспекти — отримання повної та вірогідної інформації та її аналіз, прийняття рішення, інформування про прийняте рішення. Тільки при збереженні балансу реалізації повноцінних заходів за вищезазначеними аспектами можливо забезпечити ефективний інформаційний супровід прийняття кризових управлінських рішень.

Зменшення часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, зростання невизначеності та ризику, необхідність залучення з резервів додаткових ресурсів, наявність різних режимів функціонування системи державного управління в умовах НС свідчать про те, що державне управління у цій сфері має певні особливості. Їх урахування в діяльності органів державного управління в умовах НС дасть можливість зменшити вірогідність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприятиме економії ресурсів та часу на ліквідацію наслідків НС, зменшенню збитків.

За досить хибною традицією вважають, що дії за умов криз і НС — це прерогатива лише органів виконавчої влади. Разом з тим в останній час експерти схильні визнавати той факт, що завдання забезпечення готовності до дій за відповідних умов поширюються на всі органи державної влади без винятку, а також недержавні організації та інституції. Умовою адекватного сприйняття цього положення є чітке розуміння природи кризових ситуацій та НС з точки зору функцій і завдань державного управління в умовах НС.

У джерелах наукової та спеціальної інформації зустрічається як розширене, так і досить конкретне (вузьке) розуміння процесу прийняття рішень в управлінні. У розширеному розумінні прийняття рішень ототожнюється з усім процесом управління. Розширене розуміння охоплює не тільки процес прийняття рішень, а й його виконання та контроль результатів його реалізації. Але це не відповідає уявленню, що кінцевим результатом прийняття рішення є саме рішення.

У конкретному (вузькому) розумінні прийняття рішень розглядається лише як вибір кращого рішення з численних альтернатив. У процесі аналізу вузького розуміння необхідно враховувати, що альтернативні варіанти не виникають самі собою. Процес прийняття рішень складається не тільки з вибору кращого варіанта, а й з пошуку альтернатив, встановлення критеріїв оцінки, вибору способу оцінки альтернатив тощо.

Зважаючи на це, можна запропонувати таке визначення категорії «прийняття управлінського рішення»: прийняття рішення — це процес, що починається з констатації виникнення проблемної ситуації та завершується вибором рішення, тобто вибором дії, яка спрямована на усунення проблемної ситуації.

Для ефективного функціонування системи запобігання та реагування на НС природного та техногенного характеру потрібна своєчасна, безперервна, повна та достовірна інформація, без якої важко оцінити обстановку, можливості сил та засобів служб, призначених для запобігання та ліквідації НС, координувати їх зусилля.

Базовим ресурсом для здійснення управлінської діяльності, зокрема опрацювання управлінських рішень, є адекватна інформація про НС як власне подію та її характеристики. Саме на цій інформації ґрунтуються такі заходи щодо здійснення управлінських функцій: оцінка обстановки в зоні НС, прийняття управлінського рішення, планування дій, організація взаємодії і кризових комунікацій, постановка завдань до виконання та здійснення контролю прийнятих управлінських рішень.

Проблема актуальності та адекватності інформації, що характеризує обстановку в зоні НС, багато в чому залежить від часового і людського факторів, що може значно ускладнити прийняття правильного управлінського рішення у мовах НС.

Слід зауважити, що інформація у сфері захисту населення й територій від НС техногенного та природного характеру, діяльність центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад у цій сфері є гласною і відкритою, якщо інше не передбачено законом.

З метою інформаційно-аналітичного забезпечення процесів підготовки, прийняття та контролю виконання рішень з питань

НС створена в масштабах держави Урядова інформаційно-аналітична система з питань НС (УІАС НС), основним призначенням якої є забезпечення Кабінету Міністрів України та інших органів виконавчої влади достовірною інформацією щодо екологічної безпеки, факторів ризику виникнення НС, а при виникненні НС — про її наслідки, хід робіт з ліквідації наслідків НС.

Організаційна структура УІАС НС створена відповідно до структури всіх постійно діючих державних інформаційних систем у разі виникнення НС техногенного та природного характеру забезпечується шляхом координації функціонування функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту.

Питання інформаційного забезпечення та інформаційно-аналітичної підтримки роботи з ліквідації наслідків НС природного і техногенного характеру можна розділити на два напрями: перший — інформаційне забезпечення органів місцевої влади постраждалої території під час проведення аварійно-рятувальних і гуманітарних операцій; другий — інформаційне забезпечення мобільних рятувальних і медичних формувань, які працюють в локальних районах постраждалої території.

При окресленні питань інформаційного забезпечення органів місцевої влади постраждалої території аналіз наукової інформації та власного досвіду дозволив виділити такі вкрай важливі моменти:

1. Первинна інформація про подію (де, що, коли сталося).
2. Характеристики самої події (НС природного або техногенного характеру, характеристики постраждалої території (економіко-географічні, соціально-демографічні), характер і структура людських втрат і руйнувань).
3. Ресурси і спроможність постраждалої території на подолання наслідків НС.
4. Потреби у зовнішній допомозі (характер, обсяг, тривалість).
5. Відновлення закладів системи охорони здоров'я і соціального забезпечення, здатність надавати допомогу постраждалим.

Відповідно до ст. 73 Кодексу цивільного захисту в разі виникнення НС відповідні центри управління в НС безпосередньо взаємодіють із штабом з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації

у разі його утворення і забезпечують його роботу. Розпорядження і вказівки керівника робіт з ліквідації наслідків НС для персоналу таких центрів управління в НС обов'язкові для виконання. У разі виникнення НС до роботи центрів управління в надзвичайних ситуаціях залучаються представники заінтересованих органів державної влади.

Наказ ДСНС України від 30.10.2013 № 665 «Про організацію роботи державного центру управління в надзвичайних ситуаціях» регламентує функціонування Державного центру управління в НС (Центру), що є спеціально обладнаним і оснащеним технічними засобами основним пунктом управління ДСНС України, з якого у режимах функціонування єдиної державної системи цивільного захисту (в повсякденному, підвищеної готовності, НС та надзвичайного стану) здійснюється управління та координація дій органів управління і сил цивільного захисту, залучених до ліквідації небезпечних подій та наслідків НС, організовується взаємодія із центральними і місцевими органами влади та органами управління в НС інших держав.

Відповідно до наказу МВС України від 04.05.2016 № 356 для управління в режимі повсякденного функціонування суб'єктами забезпечення цивільного захисту, координації дій органів управління та сил цивільного захисту, здійснення цілодобового чергування та забезпечення функціонування системи збору, оброблення, узагальнення та аналізу інформації про обстановку в районах НС у системі ДСНС функціонують: на державному рівні — Державний центр управління в НС; на регіональному рівні — центри управління в НС.

Наразі можна стверджувати про подальше вдосконалення систем інформаційного супроводу прийняття управлінських рішень у сфері цивільного захисту, а також зазначити нагальні потреби використання сучасних засобів комп'ютерної техніки та інформаційно-комунікаційних мереж для задоволення попиту на своєчасну та адекватну інформацію про обстановку в зоні НС та стан реагування.

9.4. Кризові комунікації в умовах надзвичайних ситуацій

Досліджуючи проблеми кризової комунікації, варто насамперед визначитися з понятійним апаратом комунікацій, що є запорукою адекватності та ефективності таких комунікацій.

Дефініції «кризова ситуація» та «надзвичайна ситуація» дуже часто використовують як синоніми, однак з точки зору державного управління слід навести різницю між ними.

Спираючись на світову практику та власні дослідження цієї проблематики, ми вважаємо, що кризовою слід вважати ситуацію, що є деяким викликом суспільним уявленням про належний стан речей, традиції, цінності, захищеність, безпеку або цілісність держави.

Нормативно визначення кризової ситуації закріплено в спільному наказі Мінеренговугілля України та МНС України від 15.09.2011 № 501/1001 «Про затвердження Вимог до визначення порядку дій персоналу підрозділу фізичного захисту, персоналу підрозділу обліку та контролю ядерних матеріалів в умовах надзвичайних і кризових ситуацій», а саме: «кризова ситуація — ситуація, що склалася на об'єкті внаслідок вчинення протиправної дії щодо об'єкта, яка може призвести або призвела до вчинення диверсії, крадіжки, іншого неправомірного вилучення ядерних та інших радіоактивних матеріалів».

Варто нагадати, що відповідно до Кодексу цивільного захисту:

аварія — небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище;

катастрофа — велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків;

небезпечна подія — подія, у тому числі катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, яка за своїми наслідками становить загрозу життю або здоров'ю населення чи призводить до завдання матеріальних збитків;

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

Зважаючи на думки таких дослідників, як С. О. Андреев, О. Г. Барило та Б. М. Данилишин, ці поняття мають розмиті межі та ототожнюються.

Важливість адекватно налаштованої комунікації особливо стає зрозумілою під час кризових ситуацій. Але під час криз, як правило, фактично руйнуються навіть добре налагоджені інформаційні потоки. Кризова ситуація — це завжди головна подія в усіх новинах дня (декількох днів). Саме масмедіа під час кризових ситуацій відбирають, структурують та поширюють інформацію про кризу та поведінку керівництва держави під час кризи. І, таким чином, медіа формують думку громадськості щодо влади та її здатності розв'язувати кризи.

У такій ситуації основним завданням уряду є розроблення та застосування системи антикризового реагування з обов'язковими розробленням та формуванням антикризової комунікативної стратегії. Ці заходи мають на меті як захист власного іміджу конкретних урядовців, так і запобігання негативним впливам на репутацію держави в цілому. Окрім того, антикризові дії та їх комунікаційний супровід допомагають уникнути нерозуміння дій держави, хаосу та безладдя під час кризових ситуацій, які можуть загрожувати безпеці населення.

На жаль, навіть зараз і навіть демократична влада не вибудувала ефективну систему антикризової комунікації, користуючись звичними методами приховування інформації або ж суцільного мовчання, ненадання важливої для населення інформації. Також влада не вибудувала стосунки зі ЗМІ під час кризи з тим, щоб сформувати розуміння в медіа, що під час кризи медіа мають концентруватися на вирішенні проблеми, а не на суцільній критиці дій влади, усвідомлювати свою відповідальність за поширення неперевіреної, неофіційної або ж неправдивої інформації. Саме масмедіа часто стають джерелом ескалації кризи. Часто саме через те, що журналісти мало що знають про природу, ознаки та основні етапи розвитку кризи і мало розуміються на комунікаціях

у кризовий період. І тому важливо і державі/уряду, і ЗМІ усвідомлювати, яка інформація гостро необхідна суспільству, а яка може стати зайвим подразником.

З огляду на це і беручи до уваги практики інших країн, важливо централізувати антикризову комунікацію в один орган/штаб, який матиме можливість менеджменту та інформаційного супроводу кризової ситуації в разі її виникнення.

Важливо розуміти, що на момент виникнення кризи всі причетні особи до вирішення та супроводу включаються в автоматичному режимі. Для того щоб подібне спрацювало, антикризовий комунікаційний штаб має працювати весь час на рівні моніторингу, аналізу та прогнозування ситуації, моделювання криз та пошуків їх запобігання або супроводу, створення сценаріїв протидії та відпрацювання тактичних речей, які матимуть щонайбільший вплив на населення щодо подолання кризи та її наслідків.

Розвиток кризової ситуації можна розподілити на такі етапи:

1 етап — сигнальний. Характеризується появою невеликих повідомлень у масмедіа. Якщо органи державної влади залишаються чутливими до настроїв стейкхолдерів та моніторять висвітлення у ЗМІ «проблемних» тем та відповідні тенденції у висвітленні, є можливість прогнозувати розвиток ситуації. Рішення органів влади «не чіпати тему» не зупинить ЗМІ — вони подаватимуть версії, інтерпретації, чутки.

2 етап — зондування. Характеризується тим, що тут можна перехопити ініціативу і задати напрям розвитку теми. Відсутність відповіді призводить до небажаних реакцій і того, що інтерпретацію ситуації контролюватимуть ЗМІ протягом усього періоду розвитку кризи.

3 етап — гострий. Характеризується найкоротшим і найбільш інтенсивним сплеском кризи, коли проблема перетворюється на справжню кризу. ЗМІ починають повідомляти про фінансові, ресурсні, людські збитки/шкоду. Це той етап, коли слід «виходити з кабінетів».

4 етап — підхоплення. Характеризується тим, що всі ЗМІ намагаються висвітлити тему кризи. На цьому етапі може здаватися, що висвітлення кризи виходить з-під контролю і найважливішим

є присутність у ЗМІ зі своєю позицією та узгодженість коментарів, які виходять від органу влади.

5 етап — хронічний. Характеризується тим, що масмедіа намагаються повертатись до теми, з'ясовуючи проблеми вини і відповідальності, а також долі потерпілих. Перевага успішної діяльності органу державної влади тут може бути, коли відповідальність орган бере на себе, а потерпілим надає допомогу.

6 етап — відновлення репутації. Характеризується тим, що журналісти узагальнюють і з'ясовують, що зроблено, щоб криза не повторилася. Це етап, пов'язаний із винесенням уроків на майбутнє і вдосконаленням.

Органи влади, як правило, мають справу із суспільними кризами та їх наслідками. Такі справедливо вважаються найбільш небезпечними. Завдання комунікацій — прогнозувати і запобігати конфліктним положенням, у крайньому випадку — нейтралізувати втрати, яких зазнали.

З погляду наслідків, кризи можна розділити на:

- пов'язані з фізичними руйнуваннями і не пов'язані з ними (землетруси, пожежі, бурі, авіакатастрофи, терористичні акти);
- політичні, економічні, демографічні, кризи в культурі.

Кризи доцільно зі структурно-функціональної точки зору розрізняти за їх походженням.

Навмисні кризи, пов'язані з фізичними руйнуваннями, — це звичайно терористичні акти, замах на життя і свободу людей, підроблення товарів, якщо наслідки пов'язані з людськими жертвами або псуванням майна.

Навмисні кризи, не пов'язані з фізичними руйнуваннями, — це загроза вибуху, зловмисне розповсюдження чуток та інші неправомірні дії.

У цілому класифікацію криз відображає табл. 9.1, на перетині стовпців і рядків якої видно конкретний тип кризи.

Отже, з точки зору кризового управління («crisis management») криза — це і припинення нормального процесу, і непередбачена подія, що ставить під загрозу стабільність підприємства, і раптова серйозна подія, що володіє потенціалом пошкодити або навіть зруйнувати репутацію кампанії. М. Реджестер, один з провідних фахівців у галузі управління кризами, дає таке визначення:

«Криза — це подія, з вини якої компанія потрапляє в центр не завжди доброзичливої уваги ЗМІ та інших зовнішніх цільових аудиторій, у тому числі акціонерів, профспілкових організацій, рухів на захист навколишнього середовища, які з тієї чи іншої причини цілком законно цікавляться діями організації».

Варто навести всі істотні інформаційні аспекти кризової ситуації:

- подія відбулася, її вже не змінити;
- слід негайно зайнятися «лікуванням» інформаційного подання події;
- інформаційне уявлення події значною мірою починає розвиватися в незалежній від нас площині.

Далі наведемо типологію криз і можливих сценаріїв їх розвитку:

1. Раптові кризи, коли немає часу для підготовки і планування. Сюди підпадає катастрофа літака, землетрус, пожежа, загибель першої особи, що вимагає заздалегідь узгоджених між провідними управліннями дій, щоб не дати розвинутися нерозумінням, конфлікту, затримці в реакції.

2. Криза, що дає час для дослідження і планування, де завданням є проведення корекції, до того як криза перейде в критичну фазу.

3. Постійні кризи, які можуть тривати місяцями або роками, незважаючи на зусилля з їх припинення. Сюди, наприклад, підпадають чутки.

Дослідниця Т. Ю. Лебедева виділила ще одну типологію криз:

1. Кризи-події — кризи екологічного характеру, пов'язані з діяльністю підприємств, що несуть шкоди і загрозу навколишньому середовищу і життєдіяльності людини; кризи, викликані помилками в процесі виробництва продукту; кризи через прямі загрози підприємству у формі шантажу тощо.

2. Соціальні кризи — кризові ситуації, зумовлені соціальною структурою та соціально-виробничими зв'язками підприємств у суспільстві. Наприклад, страйки.

3. Економічні або фінансові кризи — кризи, пов'язані з діяльністю компаній на фінансовому ринку. Наслідки таких криз можуть призвести до повного зникнення фірм або їх поглинання іншими тощо.

Однак вважаємо, що перераховані вище типології потребують істотного доповнення, що безпосереднім чином буде позначатися на процесі управління кризовою ситуацією. Аналіз дозволяє ввести таку підставу для типології як загальний вектор спрямованості кризової ситуації, виходячи з чого кризи можна поділити на:

1. Кризи, що мають зовнішню спрямованість. Кризові ситуації, що позначаються негативним чином на зовнішньому середовищі організації, тобто зачіпають інтереси громадськості (наприклад, що несуть загрозу життю людей).

2. Кризи внутрішньої спрямованості. Сюди підпадають такі кризові ситуації, які мають більшою мірою внутрішнє значення для організації. Ситуації, пов'язані із зіткненням корпоративних інтересів, кризою управлінської підсистеми, зміною керівництва тощо.

Стресовий стан найперше чергу визначає поведінкові реакції персоналу організації під час кризової ситуації. Це пов'язано, перш за все, з тим, що основна складність кризової ситуації лежить в її новизні, що ускладнює вироблення якісного конструктивного рішення.

Ґрунтуючись на роботах Г. Г. Почепцова, В. П. Троня та Р. Боумана нами запропоновано авторську класифікацію криз.

Таблиця 9.1

Авторська класифікація криз

Ознака класифікації	Класифікація	Характеристика
Масштаб	глобальний	міжнародний, національний, галузевий
	локальний	залучені суміжні структури — небезпечний для подальшого розвитку подій
	внутрішньо-організаційний	відбувається в межах організації

Ознака класифікації	Класифікація	Характеристика
По відношенню до організації	фінансовий	нестача коштів у організації або установі
	економічний	падіння курсу національної валюти, дефолт
	юридичний	некоректна правова база діяльності, махінації з документацією
	соціальний	стосунки із суспільством набули хибних форм
	культурний	аморальна поведінка співробітників
	адміністративний	криза керівництва
	політичний	зміни в організації політичних сил
	технологічний	викид шкідливих речовин, стрімкий розвиток інформаційних технологій
	природний	землетруси, повені, зсуви, тайфуни, посуха
	комплексний	поєднання декількох видів криз
Швидкість і час розгортання	раптовий	розвивається в короткий проміжок часу
	назріваючий	діє незначний час, «вибухонебезпечний»
	стабільний	зберігається протягом декількох місяців або років

Звичайно ж, цю класифікацію (табл. 9.1) можна вважати незавершеною або такою, що потребує вдосконалення, оскільки підстав для визначення класифікаційних ознак криз та їх оцінки може бути виділено ще безліч.

Причинами кризи можуть бути:

- форс-мажорні обставини;
- зловмисні дії всередині організації (установі, фірмі, структурі або інше) або ззовні;
- низька якість продукту або інше;
- помилки при роботі з технікою;
- прорахунки в управлінні.

Безумовно, необхідно сприймати кризу або кризову ситуацію як динамічний процес, що має певну стадійність та закономірності розвитку. Оскільки криза є несприятливим процесом, то вона як і будь-яка послідовність подій має свій життєвий цикл: дозрівання, передумов, виявлення, розвиток, зрілість, спад, загасання (рис. 9.2).

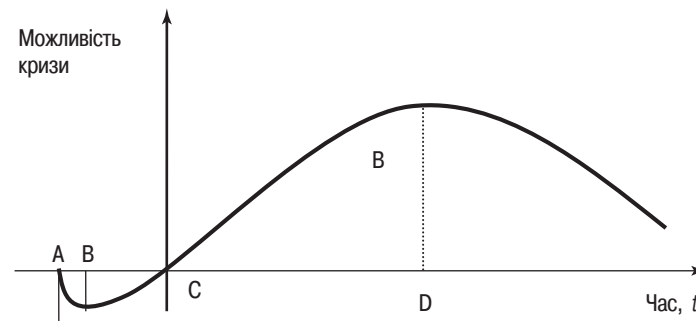


Рис. 9.2. Життєвий цикл кризи

Розглянемо розвиток кризи відповідно до її циклу.

На початковій стадії криза назріває (відрізок АС на осі часу), його ще не видно з боку, проте передумови вже помітні для спостерігачів і експертів.

Очевидцями кризи стають усі, коли вона, нарешті, вибухнула (точка С). Розвиток кризи — ситуація триваючого погіршення обстановки. На стадії зрілості кризовий стан стабілізується. Настає переломний момент (точка D), після якого кризова ситуація йде на спад. На стадії спаду кризова ситуація починає покращуватися. Загасання кризи мінімізує шкоду і зводить її нанівець.

Для характеристики ступеня зрілості кризи використовують «банановий показник» за пропозицією Т. Кумбса:

— зелений (green) — нові проблеми;
 — жовтий (yellow) — існуюча і триває певний період, «зріла» криза;

— коричневий (brown) — застарілий, пліснявий.

Для того щоб мінімізувати втрати і полегшити собі та іншим роботу під час антикризового управління, необхідно заздалегідь планувати кризи. У цьому полягає вміння професіонала провести аналіз можливих ризиків і скласти стратегію дій у відповідь по роботі з іміджем і репутацією залежно від природи можливої кризи.

Фахівці в області «crisis management», такі як Т. Лебедева та Г. Почепцов, відзначають, що управління кризою — це послідовність інформаційно-технологічних процесів, спрямована на досягнення довіри до організації, і також показує людям реальну зацікавленість в їхніх проблемах. Компанія або організація демонструє, що вона прислухається до думки громадськості — адже якщо населення вважатиме, що «Ви його не слухали, то воно і не стане слухати Вас».

Французькі фахівці з кризового менеджменту сформулювали та описали «золоте правило» концепції кризової комунікації таким чином: вона не може бути результатом імпровізації, повинна враховувати фактор часу, будуватися (по можливості) на відкритості і повноті інформації і підкорятися логіці дедраматизації.

Американські фахівці виділяють такі типові помилки при зіткненні з кризою:

1. Нерішучість, що створює у публіки відчуття некомпетентності і відсутності підготовки.

2. Наведення туману, яке веде до відчуття нечесності і нечутливості.

3. Відповідні заходи, які збільшують напругу, не зменшуючи її.

4. Ухилення, яке створює великі проблеми, оскільки ніщо не може замінити правди.

5. Просторікування, яке підміняє дії розмовами.

6. Конфронтація «підгодовує» кризу, не даючи їй згаснути.

7. Судовий розгляд ще більше привертає увагу преси.

У різних джерелах пропонуються відмінні один від одного алгоритми планування при кризі (табл. 9.2).

Таблиця 9.2

**Порівняльна характеристика технологій
 планування антикризової діяльності**

Етап	Характеристика	
	Захід	Функція
1	Створення антикризової групи та вибір її керівника (керівник установи, закладу; керівник з PR; прес-секретар; модератор; юрист; психолог)	З'ясування проблем, що можуть стати кризою, ідентифікація джерела кризи
2	Написання регламенту дій антикризової групи (мають бути вказані обов'язки групи)	Визначення реакції на основі створення кризового плану та команди управління кризами
3	Виділення приміщення для засідання антикризової групи	Ідентифікація ключових аудиторій і підготовка комунікацій, спрямованих на ці аудиторії під час критичних перших днів кризи
4	Оцінка проблемних сфер, що сприяють появі кризових ситуацій	Визначення точки управління кризою
5	Виокремлення наявних і потенційних проблем у цих сферах	Визначення дублерів для ключового штату
6	Конкретизація дій, що мають бути вжиті для попередження кризи	Підготовка процедур на випадок НС за методом моделювання
7	Визначення зв'язку проблеми зі сферами діяльності організації, ранжування сили впливу	Підготовка до спілкування з пресою всіх осіб, які можуть бути їй цікаві
8	Конкретизація кроків для мінімізації та усунення проблеми, що ще не були вжиті	Створення системи легкої досяжності керівників для головної установи, закладу

Етап	Характеристика	
	Захід	Функція
9	Створення списку першочергових ЗМІ, з якими передбачається працювати в умовах кризи та яких слід повідомляти терміново	Надання інструкцій з управління кризою для всіх, хто може бути залучений
10	Створення архівних тек з інформацією про подію для кожного члена антикризової групи	Підготовка підтримки прес-офісу та інших служб
11	Створення стратегії мінімізації конфлікту в даній ситуації	
12	Моніторинг ЗМІ, публікацій про подію, виявлення за результатами аналізу ризиків і проблемних сфер	
13	Підготовка всіх учасників групи до того, що всі можливі ризики передбачити неможливо, тобто неможливо передбачити всі форми кризи	

Відповідно до даних етапів (табл. 9.2) можна додати ще кілька, кількість етапів залежить від конкретизації дій команди з управління кризами і розуміння керуючим заходів щодо запобігання криз.

Окреме питання — це структура криз. Структуральна характеристика кризових явищ дозволяє обрати вірні орієнтири реалізації заходів кризового менеджменту (рис. 9.3).

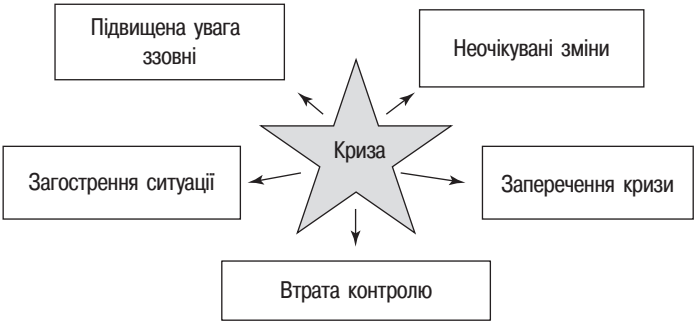


Рис. 9.3. Структура кризи

Варто пам’ятати, якщо ви помітили хоч один із сигналів кризи, то треба негайно активізувати роботу членів антикризової групи.

За результатами аналізу джерел наукової інформації можна запропонувати певні рекомендації з успішного подолання криз (табл. 9.3).

Таблиця 9.3

Рекомендації щодо заходів реалізації з подолання криз

Дія	Коментар
1) Організаційна служба PR має опрацювати зрозумілу та чітку позицію щодо події	Гнучка реакція на розвиток подій повинна сполучатися з чіткими орієнтирами з принципіальних питань
2) Залученість вищого керівництва для вирішення ситуації	Громадськість має бути впевнена, що вище керівництво рішуче та ефективно працює над подоланням кризи
3) Активізація підтримки третьої сторони, що користується авторитетом у громадськості	Сприяє подоланню кризової ситуації
4) Забезпечення присутності вищого керівництва на місці події	Цей захід демонструє громадськості стурбованість подіями

Дія	Коментар
5) Комунікації мають бути централізованими	У будь-якій кризі слід визначити відповідальну особу за комунікації та створити команду її підтримки
6) Співпраця зі ЗМІ	Журналісти нав'язливі, слід їм пояснювати своє бачення кризи
7) Неможна ігнорувати зайнятих	Забезпечення інформованості зайнятих дозволяє зберегти нормальні умови функціонування
8) Кризою слід управляти як будь-яким процесом, бачити його перспективу	Дуже часто керівництво недостатньо реагує на початку кризи і занадто реагує по мірі наростання кризи
9) Позиціонування організації, установи	Це відновлення позитивного іміджу та репутації організації, установи. Слід починати від моменту зниження напруги кризової ситуації
10) Відслідковування та оцінка процесів	Потрібно визначити чи доходять повідомлення керівництва та PR-служби та в якій мірі. Постійна перевірка дозволяє коригувати комунікації
11) Спрямовані комунікації мають відображати розвиток кризи та дії з її подолання	Концентровані дії дозволяють відновити довіру до керівництва та організації

Безумовно, послідовність реалізації кризових комунікацій має практично вирішальне значення, тому до даних рекомендацій можна додати ще кілька, які представлені на рис. 9.4.

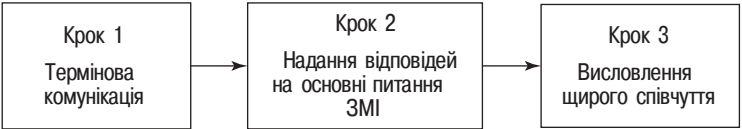


Рис. 9.4. Схема рекомендацій щодо послідовності реалізації кризових комунікацій

Негайна комунікація передбачає перехоплення інформаційної ініціативи, що дає можливість виграти час на підготовку наступних дій. Наступний етап передбачає організацію продуктивних контактів із ЗМІ, для того, щоб контролювати інформацію і не дати їй «поплисти в інше русло». На останньому кроці важливо показати громадськості, що ви дійсно переживаєте через те, що були порушені не тільки інтереси компанії, а й інтереси громадськості.

Отже, нами визначено, що кожна криза — переломний етап в житті організації або системи, з якого вона може виходити з різним ступенем успіху чи поразки. Криза несе в собі потенціал змін, розвитку організації.

Планування — один з найважливіших кроків в управлінні кризовою ситуацією. Справжнім ворогом превентивного планування є поширене судження «цього не може бути». Ефективний план розв'язання кризи повинен враховувати ставлення до ситуації співробітників і їхню поведінку. Організація завжди повинна мати команду людей, які можуть зібратися разом як команда управління кризою.

Будь-яка криза має структуру і життєвий цикл, отже, можна хоч трохи спрогнозувати її розвиток і запропонувати можливі шляхи вирішення виниклої проблеми. Рекомендацій щодо подолання кризи багато, але тут слід враховувати особливості будови й управління організації, тип кризи і ситуацію, що склалася у зовнішньому середовищі.

Розроблення програми комунікацій у кризовій ситуації може будуватися за схемою, показаною на рис. 9.5.

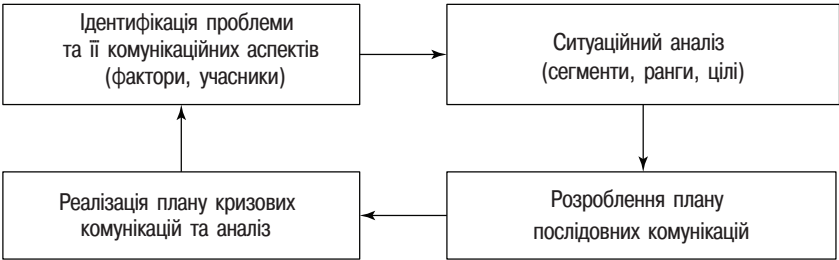


Рис. 9.5. Принципова програмна схема управління процесом кризових комунікацій

На першому етапі необхідно ідентифікувати проблему — що, де, як, коли, чому сталося, хто до цього залучений. Для фахівця PR важливо визначити комунікативні аспекти проблеми — звідки, коли, яка, кому, чому і як передається інформація.

На другому етапі проводиться ситуаційний аналіз — громадськість ділиться на сегменти за критерієм реакції на інформацію. Сегмент громадськості — група, яка однаково реагує на інформацію. Сегменти ранжуються за значимістю. Встановлюються цілі комунікацій для кожного із сегментів.

На третьому етапі розробляється план послідовних комунікацій для кожного сегмента (групи). На четвертому етапі реалізація плану комунікацій супроводжується оцінкою і аналізом результатів. При збереженні проблемної ситуації цикл повторюється.

Основний принцип комунікацій при розв'язанні кризи — не замовчувати події. Найбільш ефективні комунікації будуються за правилом — надавай достовірну і повну інформацію. Не повідомляючи нічого, організація тим самим гнівить ЗМІ і громадськість.

Коли криза вже вибухнула, команда управління кризою в складі старших керівників повинна зробити такі кроки:

- 1) Випуск заяви, надає факти так, як вони відомі.
- 2) Надання свіжої інформації в міру розвитку ситуації і появи нових відомостей.
- 3) Використання найшвидших засобів комунікації з доступних — веб-сайтів, Інтернет-форумів, електронної пошти, факсу, брифінгу — для поширення інформації як у зовнішнє середовище, так і всередині організації.
- 4) Надання достатнього числа каналів для запитів інформації ззовні з використанням додаткових ліній зв'язку.

Коли криза вибухає, організація повинна оцінити свої комунікації. Особливо важливо оцінювати запити конкретних ЗМІ, які займають різні позиції щодо організації.

Аналіз вітчизняного досвіду державного управління процесами захисту населення в НС дозволив з'ясувати, що державне управління поступово формувало державну політику в галузі національної безпеки, але одночасне існування на законодавчому і практичному рівнях трьох державних систем, дві з яких

є єдиними, будуються за однаковим територіально-виробничим принципом, мають практично єдині координуючі та постійні органи управління, сили і засоби та певним чином дублюють одна одну, вказує на недосконалість і надмірну ієрархічну складність системи державного управління у сфері цивільного захисту.

Аналіз зарубіжного досвіду показав, що в країнах — членах НАТО — Норвегії, Данії, Італії, Польщі тощо — системи захисту населення від надзвичайних ситуацій давно сформувалися, функціонують і координуються НАТО щодо планування дій на випадок надзвичайних ситуацій. Система складається з восьми комітетів: планування людських і матеріальних ресурсів, промислових ресурсів, постачання паливно-мастильних матеріалів, морських перевезень тощо. Найбільш ефективні системи захисту населення від надзвичайних ситуацій створено у Фінляндії, Швеції, Норвегії, Данії, Ізраїлі. У цих країнах добре налагоджено навчання персоналу і населення, виділяються значні асигнування й засоби для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Усебічне міжнародне співробітництво, що намітилося, полягає у створенні численних міжнародних органів для взаємодії систем захисту населення від НС європейських держав для ліквідації наслідків глобальних НС.

Наявність оперативного та надійного зв'язку без перешкод має життєво важливе значення під час кризи. Планування, підготовка та відпрацювання плану кризової комунікації забезпечує успішність операцій під час кризи. Робота з внутрішньою та зовнішньою аудиторіями та ЗМІ є складним завданням. Відсутність контролю та управління повідомленнями, які надходять від лідерів реагування на подію (НС), може викликати більший резонанс, ніж сама криза. Така динаміка може послабити довіру серед громадськості достатньо, щоб унеможливити виконання поставленого завдання, а також погано вплинути на органи реагування. Під час кризи повсякденні обов'язки працівника, відповідального за інформування громадськості, стають невід'ємною частиною зобов'язань кожного члена організації. Занадто обережне або зневажливе ставлення до інформування громадськості під час кризи зіпсувало не одну репутацію. Класичний підхід працівника відділу

зв'язків з громадськістю або працівника відділу інформування громадськості до кризової комунікації може стати основою для вдалого реагування.

9.5. Стандартизація прийняття управлінських рішень в умовах надзвичайних ситуацій

Звідси слід зауважити, що використання лише традиційного адміністративного підходу до реагування на виникнення НС, що застосовується частіше за все до вирішення цієї складної проблеми, малоефективне, що підтверджується саме досвідом їх застосування та результатами впровадження цих рішень. Глобальна проблема в цих умовах — недостатня координація та співпраця між державними і місцевими органами управління та неурядовими громадськими організаціями.

Однією з головних причин недостатнього рівня безпеки населення, територій, соціальних, техногенних і природних об'єктів в Україні є слабкість державної політики, спрямованої на посилення превентивної діяльності у сфері забезпечення техногенної та природної безпеки.

Аналіз практичної діяльності органів управління і сил цивільного захисту показав, що мають місце суттєві недоліки в організації оперативного реагування на НС, прийнятті своєчасних і адекватних оперативній обстановці рішень, а також у проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, що в більшості випадків свідчить про відсутність як достатнього практичного досвіду, так і необхідних знань у керівників усіх ланок управління системи цивільного захисту.

Враховуючи це, в Україні ці ризики є досить високими; існує гостра необхідність розроблення організаційно-адміністративних підходів до цієї комплексної проблеми.

Запровадження світових стандартів безпечної життєдіяльності як одна з вимог європейської інтеграції України можливе за умов кардинальних концептуальних і методологічних інновацій та інституційних перетворень у сфері цивільного захисту.

Мобілізація наявних матеріальних, фінансових та кадрових ресурсів для ліквідації наслідків НС починається саме в той

момент, коли надходить екстрене повідомлення про виникнення НС. Слід зауважити, що оперативне та адекватне використання ресурсів є головним завданням при плануванні дій на стадії ліквідації наслідків НС. З вищезазначених причин не викликає сумнівів важливість питання ефективного управління процесом ліквідації наслідків НС з використанням стандартизованих процедур опрацювання управлінських рішень з метою підвищення рівня координації та комунікації між всіма залученими інституціями та службами, що вимагає застосування методології кризового менеджменту в умовах НС.

Завдання ефективного та адекватного реагування на виникнення НС є одним із нагальних та основних завдань системи цивільного захисту, що зумовлені двома причинними факторами: по-перше, збільшення частоти та складності НС і комплексності їх наслідків, по-друге, поява нових видів НС, зокрема, соціально-політичного характеру, що вимагає специфічної методології при організації процесу реагування на них.

Основними завданнями управління в умовах НС є підтримка високого рівня морально-психологічного стану особового складу підрозділів та органів управління і постійна готовність до дій за призначенням з ліквідації наслідків НС і надання всього спектра допомоги постраждалим. Крім того, заздалегідь укладаються плани реагування на виникнення НС і плани функціонування забезпечуючих підсистем цивільного захисту; налагоджується постійна інформаційна взаємодія, а саме збір та аналіз даних про ситуацію в зоні НС; опрацьовується алгоритм своєчасного прийняття рішень та доведення їх до підлеглих; організація та забезпечення безперервної взаємодії; організований збір та евакуація населення із небезпечної зони, а також підготовка сил і засобів до пошуково-рятувальних робіт, пов'язаних з ліквідацією НС; організація ресурсного забезпечення сил і засобів; контролінг виконання поставлених завдань підлеглими та організація всіх видів забезпечення для ефективного реагування на виникнення НС.

Наразі у сфері цивільного захисту, однієї із складових частин національної безпеки України, виникла необхідність вироблення стандартизованих процедур опрацювання управлінських рішень в умовах швидкоплинних змін обстановки в зоні НС.

Експерти-практики А. Хоррам-Манеш, С. Ленквіст та Е. Макентайр визнають, що забезпечення готовності до дій при реагуванні на виникнення НС усіх без винятку державних інституцій, неурядових громадських організацій та установ є вирішальним фактором ефективних дій за цих складних умов. Також справедливим це твердження є стосовно необхідності чіткого розуміння природи криз та НС з точки зору функцій та завдань державного управління.

З урахуванням даного нюансу, беручи до уваги погляд експертів на саме таке явище, як НС, є кілька визначень терміна «управління в умовах надзвичайних ситуацій» з урахуванням розподілу за фазами реагування, технологією реагування та залученням ресурсів ззовні.

У світовій практиці наявні два розуміння процесу управління в умовах НС, в основу яких покладено етапність перебігу НС або катастрофи та врахування ризику при плануванні заходів з реагування на виникнення НС.

Етапність перебігу НС, досліджена досліджена С. Ашгаром і Л. Чуриловим, полягає в тому, що традиційний процес управління НС і катастрофами (disaster management) складається з двох фаз: перша — зниження ризику до моменту виникнення НС і катастроф та другої фази — відновлення після НС і катастроф. Перша фаза складається з таких заходів, як запобігання, готовність до виникнення НС та пом'якшення наслідків, а друга відповідно передбачає заходи щодо реагування, відновлення та реабілітації постраждалих. Даний підхід представляє технологічний процес реагування на виникнення стихійних лих або НС техногенного характеру.

Використання терміна «управління ризиками НС» (disaster risk management — DRM), описане С. Бассамі, зосереджене на потребі врахування потенційних ризиків НС як при плануванні дій у разі виникненні НС, так і під час реагування на НС, з розумінням того, що частина ризиків є вражаючими факторами НС — первинними і вторинними.

Управління ризиками під час виникнення НС має на меті зменшення ризику при застосуванні комплексних заходів із запобігання, мінімізації та готовності до дій під впливом вражаючих факторів НС. Термін «управління ризиками НС» використовується в американських керівних документах для позначення правових,

інституційних і політичних сфер та адміністративних механізмів і процедур, пов'язаних як з попереднім, так і з подальшим управлінням процесом реагування на виникнення НС.

Використання терміна «кризовий менеджмент» (crisis management) вперше введене П. Лагадеком, все ж таки ближче до громадської безпеки, частиною якої, безперечно є цивільний захист — запобігання виникненню НС, мінімізація наслідків НС та реагування безпосередньо на стихійні лиха і природні катастрофи, техногенні аварії, НС соціального та військового характеру. На думку П. Лагадека, «в умовах кризи ти не встигаєш думати, тому нагальною потребою є підготовка менеджерів нового покоління до управління кризою на магістерських програмах, що базуються на мультидисциплінарному підході».

Саме для України ризики стихійних лих і НС техногенного характеру є досить високими, що зумовлює нагальну потребу в реформуванні і стандартизації методологічних підходів до опрацювання управлінських рішень у сфері цивільного захисту. Враховуючи це, традиційні підходи до опрацювання управлінських рішень без урахування швидкоплинних змін обстановки в зоні НС часто призводять до незадовільних результатів, що підтверджується практичним досвідом реагування.

Складна або недостатня координація дій офіційних органів влади, відомств та неурядових громадських організацій під час реагування на НС значно ускладнює надання допомоги постраждалим та відновлення нормальних умов життєдіяльності на постраждалих території. Це підтверджує часткову відповідність традиційним принципам управління сучасним викликам сучасності.

Державне управління у сфері цивільного захисту має певні особливості, завдяки чому необхідність скорочення часу на розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень в умовах збільшення невизначеності та ризику, необхідність залучення додаткових ресурсів із відставання та наявності різних режимів функціонування системи державного управління в НС є основними факторами, що саме визначають цю специфіку. Це врахування при опрацюванні управлінських рішень зменшить ймовірність неадекватних рішень, заощадить ресурси та час для ліквідації наслідків НС та зменшить втрати серед постраждалого населення.

Зважаючи на це, і враховуючи практики інших країн, важливо централізувати та уніфікувати (особливо щодо формулювань) кризові комунікації в одному органі (кризовому штабі), що матиме можливість керувати та надавати інформацію про НС або кризу у разі її виникнення.

Процес запобігання, локалізації та ліквідації НС (особливо тривалих, середніх, оперативних прогнозів загрози виникнення НС) характеризується неповною та недостовірною інформацією, невеликим резервом часу, доступним для прийняття рішення про надання екстреної допомоги постраждалим в зоні НС.

На думку деяких науковців, зокрема Е. Кварантеллі, реагування на НС насамперед спрямовується на мінімізацію чи пом'якшення їх наслідків, надання постраждалим усього спектра необхідної допомоги, що можливий на постраждалій території. Саме тому процес управління в умовах НС має певну циклічність, пов'язану з технологією реагування на НС. У межах одного циклу відбувається аналіз інформації про потенційно можливі події, низка заходів проводиться задля підвищення спроможності до дій в умовах НС. Можлива також реалізація заходів із попередження виникнення негативних наслідків НС на наступних ітераціях циклу управління, а також формування планів реагування на НС і планів запобігання виникненню НС та утворення повного циклу управління в умовах НС.

Отже, ще раз варто зауважити, що управління в умовах НС має певну циклічність, і поділяється на фази — готовності до виникнення НС, мінімізації та пом'якшення її наслідків, фази реагування на виникнення НС і тривалої фази — фази оновлення (відновлення).

Фаза готовності до виникнення НС передбачає здійснення низки організаційних і підготовчих заходів, спрямованих на збільшення спроможностей до дій в умовах НС.

Фаза мінімізації чи пом'якшення наслідків НС спрямована на підготовку територіальної громади (адміністративної території) до функціонування в нормальних умовах життєдіяльності та зменшення негативного впливу НС на адміністративні процеси.

Фаза реагування зумовлює залучення всіх сил і засобів державних інституцій та неурядових громадських організацій до дій

у відповідь на вплив вражаючих факторів НС і надання допомоги постраждалим.

Усі фази є логічно послідовними та відстежуються під час перебігу будь-якого стихійного лиха або техногенної аварії.

Е. Кварантеллі дослідив, що основними цілями управління кризами або НС є: зменшення або уникнення втрат внаслідок стихійних лих та техногенних катастроф; термінове надання всього спектра необхідної допомоги; забезпечення швидкого та ефективного відновлення постраждалої території.

З точки зору управління різницю термінів «криза» та «надзвичайна ситуація» можна чітко обґрунтувати з використанням понятійно-категорійного апарату державного управління, але дуже часто ці терміни використовуються як синоніми або без визначення ідентичності.

Зважаючи на це, кризою слід вважати ситуацію, яка кидає виклик суспільним уявленням про належний стан речей, традицій, цінностей, суспільної безпеки, безпеки чи цілісності держави.

Також уявляється за можливе стверджувати, що термін «emergency management», визначений в стандарті ISO 22320:2018. Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management, найбільш повно відповідає нашому розумінню управління в умовах НС.

У сенсі теорії державного управління варто зауважити, що з точки зору управління таке явище, як НС — це припинення нормального процесу життєдіяльності на постраждалій території, тоді як криза — непередбачена подія, що загрожує стабільності підприємства, і раптова серйозна подія, яка може пошкодити або навіть зруйнувати репутацію компанії.

Враховуючи все вищевикладене, уявляється за можливе стверджувати, що узагальнене опрацювання управлінських рішень в умовах НС можна розділити на кілька ітеративних етапів: I — постановка проблеми (з'ясування обстановки в зоні НС); II — підготовка управлінських рішень; III — прийняття управлінських рішень та IV — реалізація управлінських рішень (реагування на виникнення НС).

Перший етап — постановка завдання, містить обробку інформації, що надходить безпосередньо із зони НС і містить опис

поточної оперативної обстановки з визначенням поточної ситуації, перевірка і контроль наявних ресурсів для вжиття заходів з ліквідації наслідків НС.

На другому етапі — підготовці управлінських рішень — визначаються критерії вибору обґрунтованих управлінських рішень. Для цього можна скористатися декількома альтернативами з урахуванням кількісних та якісних обмежень. Кількість параметрів, що використовуються для опрацювання управлінського рішення, залежить від типу розпливчастості вхідних даних про подію, у нашому випадку — про НС.

На етапі прийняття управлінського рішення обов'язково повинні бути розглянуті всі можливі альтернативні рішення для пошуку «кращих» та «найгірших» варіантів. На цьому ж етапі експерти пропонують зосередитися саме на опрацюванні «найгіршого» сценарію.

Під час четвертого етапу — реалізації управлінських рішень (реагування на виникнення НС) — повинна бути обґрунтована система організації та моніторингу дій системи цивільного захисту щодо управління органами з виконання завдань, а також необхідна відповідна регламентована процедура оцінки рішення щодо параметрів ефективності, своєчасності та адекватності управлінських рішень. Аналогічну оцінку повинні проводити експерти, які мають значний власний практичний досвід реагування на виникнення НС.

Аналіз власного науково-методичного супроводу та світовий досвід реагування свідчать про наявність загальних концептуальних елементів: оцінка ризиків НС, попереднє планування заходів реагування з урахуванням специфіки НС та обґрунтованості процесу прийняття управлінських рішень. Із цієї причини базовим стратегічним підходом для досягнення достатньої спроможності щодо реагування на виникнення НС є використання ризик-орієнтованого підходу при опрацюванні управлінських рішень.

Співставлення фаз циклу управління та відповідно етапів (див. табл. 9.4) надасть можливість згрупувати заходи з реагування на виникнення НС для подальшої стандартизації управлінських процедур та запровадження процесного управління у сфері цивільного захисту.

Таблиця 9.4

**Співставлення фаз циклу управління та етапів
при управлінні в умовах НС**

Фази циклу управління в умовах НС	Етапи управління	Заходи
До виникнення НС	Запобігання	Визначення припустимих показників Плани евакуації Захист навколишнього середовища Опрацювання стандартів
	Мінімізація наслідків	Структурні та неструктурні зміни для мінімізації негативних наслідків НС
	Готовність	Планування, організація, тренування і навчання, матеріально-технічне забезпечення, налагодження комунікації та взаємодії
Після виникнення НС	Реагування	Ресурсна логістика Реагування на виникнення НС Пошуково-рятувальні роботи Надання медичної та психологічної допомоги Забезпечення постраждалого населення
	Відновлення	Відновлення об'єктів критичної інфраструктури Відновлення нормальної життєдіяльності постраждалої території
	Реконструкція та реабілітація	Реабілітація постраждалих Відновлення та розвиток постраждалих територій

Реагування на виникнення НС фокусується на управлінні одразу після виникнення цієї події, включаючи готовність, а управління в умовах НС включає широкий спектр заходів — запобігання, пом'якшення наслідків, готовність, а також безпосередньо реагування на НС.

Результати аналізу світової практики свідчать про необхідність визначення потреби нормативного врегулювання управлінської специфіки в умовах НС. Вітчизняна практика нормування у даній безпековій сфері тісно пов'язана з поняттям національної безпеки.

Стратегія національної безпеки України, затверджена Указом Президента від 26.05.2015 № 287/2015, визначає одним із основних напрямів національної безпеки України створення ефективного сектору цивільного захисту завдяки професіоналізації, вдосконаленню професійного рівня персоналу, ефективній мотивації їх до належного виконання поставлених завдань, оптимізації структури та складу оперативних підрозділів служби цивільного захисту.

Рішенням Ради національної безпеки та оборони України від 18.02.2015 «Про додаткові заходи щодо посилення національної безпеки України» Президент України № 39/2015 прийнятий Указом від 12.03.2015 р. «Про рішення Рада з питань національної безпеки та оборони України від 18.02.2015 р. «Про додаткові заходи щодо посилення національної безпеки України» на Державну службу України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) покладено завдання щодо перепідготовки та підвищення кваліфікації осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, забезпечення проведення для органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій навчання керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту.

Закон України «Про національну безпеку» визначив Стратегію суспільної безпеки та цивільного захисту України — документ довгострокового планування, що розробляється на основі Стратегії національної безпеки України за результатами огляду громадської безпеки та цивільного захисту і визначає напрями державної

політики щодо гарантування захищеності життєво важливих для держави, суспільства та особи інтересів, прав і свобод людини і громадянина, цілі та очікувані результати їх досягнення з урахуванням актуальних загроз

Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту України визначає вплив національної безпеки у сфері громадської безпеки та цивільного захисту. У цих сферах визначені шляхи досягнення цілей та реалізації пріоритетів державної політики, зокрема урядових програм, галузевих стратегій та програм, направлених на реалізацію Стратегії громадської безпеки та цивільного захисту України, їх цілей, підзвітних розробці документів, контроль за їх реалізацією та оцінкою. Це також є основою для розроблення галузевих стратегій та концепцій, національних програм спеціального призначення у сферах громадської безпеки, оборони державного кордону України, цивільного захисту та міграційної політики, а також для розроблення оперативних планів і планів використання сил та ресурсів у кризових ситуаціях.

Впровадження одного з пріоритетів європейської інтеграції — вступу України до Механізму цивільного захисту ЄС, сприятиме підписання та реалізація нової версії Адміністративної угоди між ДСНС України та Генеральним управлінням навколишнього середовища Європейської Комісії з питань співробітництва та Координаційним центром з надзвичайних ситуацій.

Участь у Програмі сприяє підвищенню можливостей ДСНС України з подолання катастроф на місцевому, регіональному та національному рівнях шляхом налагодження ефективної взаємодії з ЄС та державами — учасниками Східного партнерства у сфері цивільного захисту.

У рамках зазначеної Програми представники ДСНС України беруть участь у міжнародних семінарах, тренінгах і навчаннях з питань цивільного захисту. Участь у зазначених заходах дає можливість покращити професійний рівень та досвід українських експертів, дозволяє оволодіти спеціальними процедурами ЄС і стандартами з планування, підготовки та проведення рятувальних операцій, підвищити обізнаність з організації цивільного захисту в країнах — учасниках Східного партнерства та сприяє

налагодженню взаємодії з відповідними структурами країн — учасниць Східного партнерства у сфері попередження, реагування та ліквідації наслідків НС.

Також має здійснюватися гармонізація нормативно-правової бази, зокрема впровадження стандартів ISO, регулюючих дій щодо НС у розділі «Соціальна безпека».

Стандарт ISO 22320:2018. Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management визначає методологію створення системи управління в умовах НС, спрямовану на мінімізацію ризиків для людей в умовах стихійних лих і техногенних аварій, оптимізацію координації та співпраці під час реагування на НС для забезпечення відновлення нормальних умов життєдіяльності на постраждалій території.

Наразі національні стандарти України адаптуються шляхом безумовної імплементації міжнародних стандартів. Це пов'язано з тим, що переважна більшість українських національних стандартів, таких як ДСТУ 7095:2009 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Захист населення у надзвичайних ситуаціях. Основні положення» та ДСТУ 3891:2013 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять» розроблені на основі радянських стандартів, які не відповідають вимогам сучасності щодо формування середовища безпеки.

Певним чином можна говорити про впровадження в Україні ISO 22320:2011. Societal security — Emergency management — Requirements for incident response за рахунок наявності національного стандарту ДСТУ ISO 22320:2017 «Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Вимоги щодо реагування» (ISO 22320:2011, IDT). Однак слід зазначити, що вже є оновлений ISO 22320:2018. Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management.

Цікавим є подальший розгляд відповідності фаз та етапів управління в умовах НС і стандартизації цих процесів (див. табл. 9.5).

Таблиця 9.5

Стандартизація управління в умовах НС

Фаза управління в умовах НС	Етап	Міжнародний стандарт	Національний стандарт України
До виникнення НС	Запобігання	ISO 22320:2018 Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management	ДСТУ ISO 22320:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Вимоги щодо реагування (ISO 22320:2011, IDT)
	Мінімізація наслідків	ISO 22320:2018 Security and resilience — Emergency management — Guidelines for incident management	ДСТУ ISO 22320:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Вимоги щодо реагування (ISO 22320:2011, IDT)
		ISO 22324:2015 Societal security — Emergency management — Guidelines for colour-coded alerts	ДСТУ ISO 22324:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Методичні рекомендації щодо кольорового кодування попереджень про небезпеку (ISO 22324:2015, IDT)
		ISO 22325:2016 Security and resilience — Emergency management — Guidelines for capability assessment	ДСТУ ISO 22325:2017 Безпека та стійкість до надзвичайних ситуацій. Управління у надзвичайних ситуаціях. Методичні рекомендації щодо оцінювання готовності (ISO 22325:2016, IDT)

Фаза управління в умовах НС	Етап	Міжнародний стандарт	Національний стандарт України
До виникнення НС		ISO/TR 22351:2015 Societal security – Emergency management – Message structure for exchange of information	ДСТУ ISO/TR 22351:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Структура сповіщень для обміну інформацією (ISO/TR 22351:2015, IDT)
	Готовність	ISO 22322:2015 Societal security – Emergency management – Guidelines for public warning	ДСТУ ISO 22322:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Методичні рекомендації щодо оповіщення населення (ISO 22322:2015, IDT)
		ISO 22398:2013 Societal security – Guidelines for exercises	ДСТУ ISO 22398:2017 Соціальна безпека. Методичні рекомендації щодо проведення навчань (ISO 22398:2013, IDT)
		ISO 22324:2015 Societal security – Emergency management – Guidelines for colour-coded alerts	ДСТУ ISO 22324:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Методичні рекомендації щодо кольорового кодування попереджень про небезпеку (ISO 22324:2015, IDT)

Фаза управління в умовах НС	Етап	Міжнародний стандарт	Національний стандарт України
Після виникнення НС	Реагування	ISO/TR 22351:2015 Societal security – Emergency management – Message structure for exchange of information	ДСТУ ISO/TR 22351:2017 Соціальна безпека. Управління у надзвичайних ситуаціях. Структура сповіщень для обміну інформацією (ISO/TR 22351:2015, IDT)

* Наведені ДСТУ є чинними.

Застосування обраної методології управління в умовах НС може бути визначено двома основними факторами, а саме — вразливістю або стійкістю функціонування об'єкта, галузі, адміністративної території. Уразливість — це відсутність здатності виконувати важливі функції вперед та після виникнення НС (наприклад, пошук та порятунок постраждалих, евакуація, кризові повідомлення тощо). Відповідно, стійкість — це здатність функціонувати під впливом вражаючих факторів НС, сприяти поінформованості громадськості про НС та збільшувати її потенціал за допомогою аналізу небезпек і вражаючих факторів, матеріально-технічного забезпечення, планування та навчання служб екстреного реагування на НС та волонтерів.

Виходячи з вищесказаного, можна стверджувати, що управління в умовах НС є стандартизованими процесами, заснованими на застосуванні інструментарію управління та планування, спрямованими на оптимальну організацію надання допомоги постраждалим і ліквідацію комплексних наслідків НС.

Остаточним запитом щодо вдосконалення теорії управління в умовах НС є інтеграція результатів досліджень, що сприяє вивченню причин виникнення і перебігу НС, та дисциплін управлінського спрямування, таких як стратегічне та антикризове управління. Для практиків-управлінців життєво важливо оцінити

різноманітність питань та функцій, що потребують вирішення у сфері цивільного захисту. До них відносяться, але не обмежуються ними: аналіз небезпеки та вразливості, планування землекористування, інженерія, планування, навчання, екологічна освіта, логістика, матеріально-технічне забезпечення, бюджетування, профілактика пожеж, евакуація, укриття, екстрена медична допомога та медичне сортування, пошуково-рятувальні операції, кризові комунікації тощо. Крім того, теорія управління в умовах НС повинна враховувати демографію, соціологію та поведінкові науки.

Актуальною необхідністю є використання єдиної термінології у сфері цивільного захисту у всіх службах екстреного реагування для налагодження комунікації та поглиблення співпраці під час участі українських пошуково-рятувальних підрозділів та мобільних медичних формувань служби медицини катастроф у складі міжнародних гуманітарних місій.

Зазначимо, що визначення поняття «emergency management», передбаченим в ISO 22320: 2018, найбільш точно представляє характер безпосереднього реагування на виникнення НС з поєднанням дій усіх функціональних підсистем, які надають допомогу постраждалим.

Безумовно, досягнення найкращих результатів у процесі опрацювання управлінських рішень щодо реагування на виникнення НС можливе лише при поєднанні методів, що визначаються рівнем проблемності та характером завдань у сфері цивільного захисту, які потребують вирішення. На нашу думку, цьому буде сприяти використання стандартизованих термінології та управлінських процедур у сфері цивільного захисту, заснованих на національних та міжнародних стандартах, що відповідає тенденціям гармонізації правового поля України з європейським та світовим.

ВИСНОВКИ

Варто зауважити, що комплекс економічних і психологічних факторів впливу на процес ліквідації наслідків НС може носити виражений негативний характер. Водночас поєднання впливу інформаційних та соціо-гуманітарних факторів дозволяє оптимізувати прийняття управлінських рішень і наблизити допомогу до постраждалих. Неврахування або недовраховання важливості впливу політичних та економічних факторів, нехтування проблемами адекватного за потребами фінансування заходів цивільного захисту як у період ліквідації наслідків НС, так і при запобіганні виникненню НС, може призвести до зниження рівня природно-техногенної безпеки України.

Кризовий менеджмент та управління НС обов'язково передбачають взаємодію між органами державного управління та іншими організаціями. У цьому відношенні ключову роль відіграє здатність скоординувати зусилля в проведенні спільних оперативних дій та у забезпеченні зв'язків, що потребує потужного теоретичного й методологічного підґрунтя. Досвід свідчить про те, що налагоджування зв'язків за умов НС і кризових ситуацій може бути виключно складною справою, яка може потягнути за собою серйозні наслідки для державних установ і службовців. Переривання або викривлення в комунікаційних каналах зв'язку як у самій системі (між державними структурами), так і ззовні (з недержавними суб'єктами) здатні викликати сум'яття та безлад, що зменшують здатність керувати ситуацією.

Оптимізація витрат часу на розроблення, формування, прийняття та реалізацію управлінських рішень, зростання невизначеності та ризику, необхідність залучення з резервів додаткових ресурсів, наявність різних режимів функціонування системи державного управління в умовах НС свідчать про те, що державне управління у цій сфері має певні суттєві особливості. Їх урахування

в діяльності органів державного управління в умовах НС дасть можливість зменшити вірогідність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприятиме економії ресурсів та часу на ліквідацію наслідків НС, зменшенню людських втрат і збитків.

Зауважимо, що проведення оцінювання якості запропонованих управлінських рішень необхідно проводити спираючись на методичне, теоретичне та інформаційно-аналітичне забезпечення, що передбачає збір і оброблення та аналіз оперативних даних із зони НС, та попередні розроблення варіантів ефективних і адекватних управлінських рішень з використанням методології та технологій математичного моделювання.

Безумовно, досягнення найкращих результатів у процесі опрацювання управлінських рішень з ліквідації наслідків НС можливо лише за умови наукового обґрунтування, поєднання методів, які визначаються рівнем проблеми та характером завдань, що потребують вирішення.

Підсумовуючи, варто зазначити, що опрацювання управлінських рішень у процесі ліквідації наслідків НС, зокрема медико-санітарних як найбільш важких і важливих, потребує удосконалення не тільки завдяки використанню сучасних інформаційних технологій і потужного математичного апарату, а й особливо аналізу світового та вітчизняного досвіду ліквідації НС і своєчасного створення оперативних планів та регламентів реагування на виникнення НС на всіх рівнях системи державного управління, що вимагає наукового, методологічного та інформаційного супроводу й теоретичного обґрунтування.



ДОДАТКИ

Таблиця 1

**Ризик наразитися на смертельний нещасний випадок
у побуті для чоловіків різного віку
(на 1 людину протягом року)**

Вікові групи, за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті в побуті
–	Усі роки разом	0,00092
–	Працездатний вік (15–60 років)	0,00097
№ 1	0	0,00078
№ 2	1–4	0,00031
№ 3	5–9	0,00025
№ 4	10–14	0,00022
№ 5	15–19	0,00072
№ 6	20–24	0,00110
№ 7	25–29	0,00088
№ 8	30–34	0,00083
№ 9	35–39	0,00084
№ 10	40–44	0,00089
№ 11	45–49	0,00100
№ 12	50–54	0,00120
№ 13	55–59	0,00130

Вікові групи, за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті в побуті
№ 14	60–64	0,00140
№ 15	65–69	0,00150
№ 16	70–74	0,00170
№ 17	75–79	0,00270
№ 18	80–84	0,00420
№ 19	85 і старші	0,00700

Таблиця 2

**Ризик смерті людини
від генетичних і соматичних захворювань
і внаслідок природного старіння організму
(на 1 людину за рік)**

Вікові групи, за №	Вікові групи, роки	Ризик смерті в побуті
–	Усі роки разом	0,01050
–	Працездатний вік (15–60 років)	0,03800
№ 1	0	0,02300
№ 2	1–4	0,00080
№ 3	5–9	0,00030
№ 4	10–14	0,00020
№ 5	15–19	0,00030
№ 6	20–24	0,00040
№ 7	25–29	0,00050
№ 8	30–34	0,00090
№ 9	35–39	0,00160
№ 10	40–44	0,00270
№ 11	45–49	0,00480
№ 12	50–54	0,00840
№ 13	55–59	0,01500
№ 14	60–64	0,02500
№ 15	65–69	0,03800
№ 16	70–74	0,05900
№ 17	75–79	0,09100
№ 18	80–84	0,14300
№ 19	85 і старші	0,24000

Таблиця 3

**Поправковий коефіцієнт $K_{пр}$
для урахування місця проживання людини та її статі**

Тип населеного пункту	Нещасні випадки		Хвороби	
	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки
Місто	1,6	0,28	1,45	0,38
Село	1,9	0,31	1,7	0,42

Таблиця 4

**Ризик смертельної небезпеки,
спричиненої різними видами професійної
та непрофесійної діяльності
(на 1у людину *чоловічої* статі за 1 годину)**

Код виду діяльності	Вид діяльності	Ризик смертельної небезпеки
<i>Виробничі професії</i>		
1	Працівники вуглекоксівних підприємств	$5 \times 10^{-7} - 5 \times 10^{-6}$
2	Робітники ні, пов'язані із процесом вулканізації	$5 \times 10^{-7} - 5 \times 10^{-6}$
3	Моряки на риболовецьких траулерах	6×10^{-7}
4	Працівники вугільних шахт, шахтарі	$2,5 \times 10^{-7} - 6 \times 10^{-7}$
5	Будівельні робітники	6×10^{-7}
6	Гончарі та глузурувальники	$2,5 \times 10^{-7}$
7	Працівники АЕС (нерадіаційний ризик)	4×10^{-8}
8	Працівники легкої промисловості	$5 \times 10^{-9} - 5 \times 10^{-8}$
10	Працівники важкої промисловості	$4 \times 10^{-8} - 6 \times 10^{-8}$
11	Працівники промисловості (в цілому)	$1,2 \times 10^{-7}$
<i>Невиробничі професії</i>		
12	Працівники торгівлі	$3,5 \times 10^{-8}$
13	Працівники сфери обслуговування, педагоги, студенти	5×10^{-8}
14	Працівники села, фермери	6×10^{-8}
15	Пожежники	1×10^{-7}
16	Поліцейські, міліціонери, військово-службовці	$1,5 \times 10^{-7}$
17	Водії-професіонали	3×10^{-7}

Код виду діяльності	Вид діяльності	Ризик смертельної небезпеки
18	Боксери-професіонали	3×10^{-7}
19	Верхолази, монтажники	$3,2 \times 10^{-6}$
20	Трактористи	$4,2 \times 10^{-6}$
21	Льотчики цивільної авіації	$2,1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-6}$
22	Льотчики-випробувачі	6×10^{-5}
23	Військові вертольотчики	$1,2 \times 10^{-5}$
	<i>Непрофесійний спорт, дозволя</i>	
24	Велосипедисти, лижники, легкоатлети	3×10^{-7}
25	Боксери, борці	$4,5 \times 10^{-7}$
26	Мисливці, біатлоністи	7×10^{-7}
29	Гребці, плавці	1×10^{-5}
30	Альпіністи, спелеологи, дайвери	$2,7 \times 10^{-5}$
31	Жокеї, кіннотники	1×10^{-4}
32	Водії автомобіля	$1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-5}$
33	Інші види занять	1×10^{-8}

Таблиця 5

Співвідношення нещасних випадків, спричинених різними видами діяльності, між особами протилежної статі залежно від їхнього віку, %

	Вікова група, роки					
	15–24	25–34	35–44	45–54	55–64	65–74
Чоловіки	80	81	76	74	71	62
Жінки	20	19	24	26	29	38
Разом	100	100	100	100	100	100

Таблиця 6

**Ризик смерті людини
внаслідок згубних звичок порівняно
з ризиком смертельних небезпек невиробничого характеру
(на 1 людину за рік)**

№	Джерело небезпеки	Ризик загибелі
1	Паління	8000×10^{-6}
2	Надмірне споживання алкоголю	212×10^{-6}
3	Дорожно-транспортні пригоди (ДТП)	190×10^{-6}
4	Побутові отруєння	97×10^{-6}
5	Випадкові падіння	62×10^{-6}
6	Ураження при пожежі	48×10^{-6}
7	Випадкові утоплення	91×10^{-6}
8	Випадкові удушення, закупорювання дихальних шляхів	58×10^{-6}
9	Ураження електричним струмом	19×10^{-6}
10	Самогубства та самоушкодження	258×10^{-6}
11	Убивства й навмисні ушкодження	117×10^{-6}
12	Дія радону-222, що міститься в повітрі приміщень	250×10^{-6}

Таблиця 7

Класифікатор безпеки професійної діяльності

Категорія безпеки	Умови професійної діяльності	Ризик загибелі 1 людини на рік
1	Безпечні (працівники швейної, взуттєвої, текстильної, паперової, типографської, харчової та лісової промисловості)	$< 0,0001$ ($R < 1 \times 10^{-4}$)
2	Відносно безпечні (працівники металургійної, суднобудівної, вуглевидобувної промисловості, чавунно-ливарного, гончарного та керамічного виробництв, працівники промисловості загалом, а також працівники цивільної авіації)	$0,0001 \dots 0,0010$ ($1 \times 10^{-4} < R < 1 \times 10^{-3}$)
3	Небезпечні (зайняті у вуглекоксінному та вулканізаційному виробництві, члени екіпажів риболовецьких траулерів, будівельні робітники, верхолази, трактористи)	$0,0010 \dots 0,0100$ ($1 \times 10^{-3} < R < 1 \times 10^{-2}$)
4	Особливо небезпечні (льотчики-випробувачі, члени екіпажів військових вертольотів, водолази)	$> 0,0100$ ($R > 1 \times 10^{-2}$)

Таблиця 8

Шкала порівняння ризиків смертності

Упорядкована шкала ризиків смертності		
Низький	$< 1 \times 10^{-8}$	Знехтуваний
	1×10^{-8}	Низький
	1×10^{-7}	Відносно низький
Середній	1×10^{-6}	Середній
	1×10^{-5}	Відносно середній
Високий	1×10^{-4}	Високий
	1×10^{-3}	Дуже високий
	1×10^{-2}	Екстремальний
	$> 1 \times 10^{-2}$	

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акоф Р., Сасиеніє М. Основы исследования операций: Пер. с англ. Москва : Мир, 1971. 534 с.
2. Ансофф И. Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ. Москва : Экономика, 1989. 519 с.
3. Антикризисное управление / под ред. Э. М. Короткова. Москва : ИНФРА, 2002. 432с.
4. Арнольд В. И. Теория катастроф. Москва : Наука, 1990. 126 с.
5. Бакуменко В. Д. Прийняття рішень в державному управлінні: Навчальний посібник [у 2 ч.] Ч. 1. Теоретико-методологічні засади. Київ : ВПЦ АМУ, 2010. С. 107–113.
6. Баріло О. Г. Інформація як складова системи державного управління у надзвичайних ситуаціях. *Інвестиції: практика та досвід*. 2011. № 2. С. 76–78.
7. Безпека у надзвичайних ситуаціях. Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять. Чин. від 01.07.2008. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. III. 17 с.
8. Бегун В. В. Визначення ризику як міри небезпеки потенційно небезпечних об'єктів. Актуальні проблеми цивільного захисту. Тези VI Всеукр. наук.-практ. конф. рятувальників. К., 2004. С. 23–25.
9. Блэк С. Паблик рилейшнз. Что это такое? М., 1990. 216 с.
10. Борьба со стихийными бедствиями: роль местного персонала здравоохранения и населения. ВООЗ. Женева, 1992. 105 с.
11. Борьба со стихийными бедствиями: роль местного персонала здравоохранения и населения : пособие общинам / ВООЗ. Женева, 1992. 180 с.
12. Вигман С. Л. Стратегическое управление в вопросах и ответах : учеб. пособие / Москва : ТК Велби, Изд-во Проспект. 2004. 296 с.
13. Виживання в умовах надзвичайних ситуацій / Волянський П. Б. та ін. Харків : ФОП Панов А. М., 2016. 189 с.

14. Волянський П.Б. Державне управління медичним захистом населення від наслідків надзвичайних ситуацій в Україні: становлення і розвиток. Київ : «Українська технологічна група», 2013. 360 с.
15. Ганцюк Т. Д. Інформаційне аналітичне забезпечення діяльності органів публічної влади в Україні: джерелознавчий аналіз дискусійного поля. *Державне управління: удосконалення та розвиток* : електр. наук. фах. вид. 2018. № 8. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/8_2018/102.pdf (дата звернення: 18.04.2020).
16. Грызунова Е. А. Практика антикризисного управления и коммуникаций. *Менеджмент сегодня*. 2011. № 3. С.130–139.
17. Далилишин Б. М. Природно-техногенні катастрофи: проблеми економічного аналізу та управління. Київ : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2001. 260 с.
18. Данилишин Б. М., Ковтун В. В., Степаненко А. В. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки України. Київ : Лекс Дім, 2004. 552с.
19. Державний класифікатор України. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій. ДК 019-2001. Київ : Держстандарт України. 2002. 16 с.
20. Дороти, И. Доти. Паблсити и паблик рилейшнз. пер. с англ. 2-е изд., стер. Москва : Филинь, 1998. 288 с.
21. Дубенко С. Д. Державна служба і державні службовці в Україні: / навч.-метод. посіб. / За заг. ред. д. ю. н. Н. Р. Нижник. Київ : Вид. Дім, 1999. 242 с.
22. Жукова Л. А. Державне управління у сфері цивільного захисту в Україні: функціонально-структурний аспект. : автореф. дис. ... канд. наук з держ. упр.: 25.00.02 / НАДУ при Президентові України. Київ, 2007. 20 с.
23. Загорка О. М., Мосов С. П., Сбитнев А. І., Стужук П. І. Елементи дослідження складних систем військового призначення. Київ : НАОУ, 2005. 99 с.
24. Качинський А. Б. Розвиток проблеми ризику в Україні: теорія і практика. *Стратегічна панорама*. 2002. № 4. С. 10–18.
25. Кодекс цивільного захисту України: закон України від 02.10.2012 № 5403-VI. // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5403-17/print1510307524878925> (дата звернення: 24.03.2017).

26. Кондрашова С. С. Информационные технологии в управлении: Учеб. пособие / Межрегиональная академия управления персоналом. Киев, 1998. 132с.
27. Королько, В. Г. Паблик рилейшнз. Наукові основи, методика, практика. Київ : Вид. дім «Скарби», 2001. 400 с.
28. Котковський В. Інформаційно-аналітичне забезпечення прийняття управлінських рішень у діяльності органів державної влади. *Теорія та практика державного управління*. 2015. Вип. 4. С. 132–138.
29. Кризисный менеджмент / Л. Н. Ивин, В. М. Куклин, В. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ; под ред. Л. Н. ИВИНА ; М-во образования и науки Украины, Нац. техн. ун-т «Харьк. политехн. ин-т». Харьков : НТУ «ХПИ», 2008. 563 с.
30. Кризовий менеджмент та принципи управління ризиками в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій / Гур'єв С. О., Терент'єва А. В., Волянський П. Б. Київ, 2008. 148 с.
31. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений: учеб. / Москва : Логос, 2000. 296 с.
32. Лебедева Т. Ю. Паблик рилейшнз. Корпоративная и политическая режиссура. Москва : МГУ, 1999. С. 259–260.
33. Медичне постачання формувань і закладів Державної служби медицини катастроф України (Методичні рекомендації) / Картиш А. П. та ін. / Київ : МОЗ України, УНПЦ ЕМД ; МК, КМАПО ім. П. Л. Шупика, 1999. 158 с.
34. Медичний та біологічний захист за умов надзвичайних ситуацій / Близнюк М. Д. та ін. Харків : ФОП Панов А. М., 2016. 324 с.
35. Організація роботи інформаційно-аналітичної системи МОЗ України з питань надзвичайних ситуацій: практ. пос. / під заг. ред. Волошина В. О. МОЗ України, УНПЦ ЕМД ; МК, КМАПО ім. П. Л. Шупика. Київ, 2002. 102 с.
36. Організація та управління процесом надання медичної допомоги постраждалим внаслідок землетрусів / С. О. Гур'єв, П. Б. Волянський, А. В. Терент'єва, С. П. Сацик, Ю. О. Переяслав-Хмельницький : СКД, 2008. 188 с.
37. Організація управління в надзвичайних ситуаціях / за заг. ред. В. М. Антонця. 2007. 303 с.

38. Охорона праці та безпека життєдіяльності населення у надзвичайних ситуаціях : навч. посіб. / Кочін І. В. ін. Київ : Здоров'я, 2005. 432 с.
39. Оцінка обстановки у надзвичайних ситуаціях : навч. посіб. / Гончарук В. Є. ; ін. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів, 2004. 183 с.
40. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ. Москва : Высш. школа, 1989. 367 с.
41. Почепцов Г. Г. Паблик рилейшнз, или как успешно управлять общественным мнением. Москва : Центр, 1998, 100 с.
42. Про визначення у складі державної служби медицини катастроф медичних сил, засобів і лікувальних закладів : наказ МОЗ України від 20.11.1997 № 334 // База даних «Медичне законодавство України» / МОЗ України. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1630> (дата звернення: 20.03.2020).
43. Про державний матеріальний резерв : Закон України від 24.01.1997 № 51/97-ВР. // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=51%2F97-%E2%F0> (дата звернення: 24.03.2020).
44. Про Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.01.2015 № 18 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/18-2015-%D0%BF> (дата звернення: 24.02.2020).
45. Про екстрену медичну допомогу : Закон України від 05.05.2012 № 5081-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17> (дата звернення: 24.03.2017).
46. Про затвердження Інструкції щодо організації взаємодії між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Міністерством охорони здоров'я України в разі виникнення надзвичайних ситуацій : наказ МВС України та МОЗ України від 03.04.2018 № 275/600 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0479-18> (дата звернення: 15.11.2019).
47. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій : наказ МВС України від 06.08.2018 № 658 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18> (дата звернення: 18.12.2019).

48. Про затвердження Положення про Державну службу медицини катастроф : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2001 № 827 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/en/827-2001-%D0%BF> (дата звернення: 10.12.2019).
49. Про затвердження Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2015 № 1052. // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1052-2015-%D0%BF> (дата звернення: 09.02.2020).
50. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-%D0%BF> (дата звернення: 18.11.2019).
51. Про затвердження Положення про медичну спеціалізовану службу цивільного захисту : наказ МОЗ України від 12.06.2019 № 1349 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0758-19> (дата звернення: 18.11.2019).
52. Про затвердження Положення про підсистему реагування на надзвичайні ситуації, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт єдиної державної системи цивільного захисту : наказ МВС України від 04.05.2016 № 356 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0792-16> (дата звернення: 24.05.2017).
53. Про затвердження Положення про функціональну підсистему медичного захисту населення : наказ МОЗ України від 25.03.2019 № 667 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0423-19> (дата звернення: 13.11.2019).
54. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF> (дата звернення: 12.09.2019).
55. Про правовий режим надзвичайного стану : Закон України від 16.03.2000 № 1550-III // База даних «Законодавство України» / ВР

- України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1550-14-> (дата звернення: 15.09.2019).
56. Про організацію роботи державного центру управління в надзвичайних ситуаціях : наказ ДСНС України від 30.10.2013 № 665 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0665388-13> (дата звернення: 24.05.2020).
 57. Психологічні особливості віддалених наслідків стресогенних впливів : монографія / Корольчук М. С. ін. ; за ред. М. С. Корольчука. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 276 с.
 58. Рак Ю. П., Скакун В. О. Ідентифікація загроз техногенній безпеці на основі методологій управління ризиками у регіональному проєкті. 12-та Всеукр. наук.-практ. конф. рятувальників. матер. Київ : ІДУЦЗ НУЦЗУ, 2010. С. 378–383.
 59. Рак Ю. П., Скакун В. О. Якісна оцінка ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах методами «дерева подій» та «дерева відмов» Earth Observations for Sustainable Development and Security : зб. тез Другої всеукр. конф. із запрошенням іноземних учасників. 2010. С. 113–115.
 60. Реагирование на чрезвычайные ситуации / Учебное пособие. Москва : МФ ОКК и КП, 2007. 420с.
 61. Реагирование на чрезвычайные ситуации: руководство по планированию на случай возникновения непредвиденных ситуаций. Москва : МФ ОКК и КП, 2006. 680с.
 62. Реагування на надзвичайні ситуації: навч. посібник. Київ : Бланк-Прес, 2014. 206 с.
 63. Руководство по управлению чрезвычайными ситуациями. Система управления чрезвычайной ситуацией (ICS). Береговая охрана США. Вашингтон, окр. Колумбия, 20593, 2001. 254 с.
 64. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. Москва : Радио и связь, 1991. 75 с.
 65. Ситник Г. П. Державне управління національної безпеки (теорія і практика): моногр. Київ : Вид-во НАДУ, 2004. 408 с.
 66. Сорока К. О. Основи теорії систем і системного аналізу: навч. посіб. / Харків : ХНАМГ, 2004. 291с.

67. Терент'єва А. В. Аналіз факторів впливу на адекватність управлінських заходів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 4. С. 100–103.
68. Терент'єва А. В. Управління надзвичайними ситуаціями з елементами кризового менеджменту. *Державне управління: удосконалення та розвиток* : електр. наук. фах. вид. 2015. № 9. URL: <http://www.dunayka.com.ua/?op=1&z=881> (дата звернення: 18.11.2015).
69. Терент'єва, А. В. Управління надзвичайними ситуаціями : монографія. Київ : Доктор Медіа, 2009. 332 с.
70. Техногенна та природна небезпека / Євдін О. М. та ін. К., 2007. 635 с.
71. Тронь В. П. Стратегія прориву. Київ : Вид-во УАДУ, 1995. 344с.
72. Управління комплексним процесом подолання наслідків катастрофічних повеней / Гур'єв С. О. та ін. Київ : б.в., 2009. 290 с.
73. Asghar S., Alahakoon D. and Churilov L. (2008). Categorization of disaster decision support needs for the development of an integrated model for DMDSS International Journal of Information Technology & Decision Making Vol. 07, No. 01, pp. 115-145. doi.org/10.1142/S0219622008002843.
74. Baas S., Ramasamy S., DePryck J. D. & Battista F. (2008). Disaster risk management systems analysis, A guide book, FAO, Rome.
75. Bowman R. (2016). Emergency Management Crisis Communication.. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/emergency-management-crisis-communication-bowman-d-sc-cand> (in Eng). Retrived 2018-20-12.
76. Collins M., Neville K., Hynes W., & Madden, M. (2016). Communication in a disaster — the development of a crisis communication tool within the S-HELP project. *Journal of Decision Systems*, 25(sup1), 160–170. doi.org/10.1080/12460125.2016.1187392.
77. Coombs T. Ongoing crisis communication: planning, managing, and re-ponding. Sage Publications, Inc., 2007; Seitel Fraser P. Communication in Crisis // United States Banker. 1990. December. P. 49.
78. Crisis and Emergency Management: A Guide for Managers of the Public Service of Canada. / P. Boisvert and R. Moore. Canadian Center for Management Development, 2003. 480 p.
79. Crisis, emergency and risk communication 2012 edition. Centre for Disease Control and Prevention. URL: http://emergency.cdc.gov/cerc/resources/pdf/cerc_2012edition.pdf. Retrived 2018-20-12.

80. Disaster management. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Emergency_management. Retrived 2018-20-12.
81. Disaster Plan Workbook. URL: <http://library.nyu.edu/preservation/disaster/toc.htm>. Retrived 2018-20-12.
82. Disaster Preparedness and Recovery. ALA online resource page. Accessed December 9, 2007.
83. Disaster recovery. URL: http://esw.w3.org/topic/disaster_recovery. Retrived 2018-20-12.
84. Disaster relief. URL: http://esw.w3.org/topic/disaster_relief. Retrived 2018-20-12.
85. Emergency Management Guide for Business & Industry. URL: <http://www.fema.gov/business/guide/index.shtm>. Retrived 2018-23-12.
86. Emergency management. URL: http://esw.w3.org/topic/emergency_management/ Retrived 2018-20-12.
87. Emergency Planning College. URL: <http://www.cabinetoffice.gov.uk/ep-college.aspx>. Retrived 2018-27-12.
88. Empowering State and local Emergency Preparedness. Recommendation of the Advisory Panel to Assess Domestic Response Capabilities for Terrorism Involving Weapons of Mass Destruction. / M. E. Wermuth. RAND Corporation, 2004. 270 p.
89. Haldane, J. B (1956). «Natural selection in man». *Acta Genetica et Statistica Medica*. 6 (3): 321 — 332.
90. Institute of Emergency Management. URL: <http://www.iem.org/>. Retrived 2018-24-12.
91. Khorram-Manesh A, Ashkenazi M., Djalali A, et al. (2015). Education in disaster management and emergencies: defining a new European course. *Disaster Med Public Health Prep*. 9(3):245-255. doi.org/10.1017/dmp.2015.9.
92. Lagadec P. (2007). Crisis management in the 21st century unthinkable» events in «inconceivable» contexts in Rodríguez, Havidán & L. Quarantelli, Enrico & R. Dynes, Russell. *Handbooks of Sociology and Social Research*. doi.org/10.1007/978-0-387-32353-4.
93. Lennquist S, et al. (2012). *Medical Response to Major Incidents and Disasters (MRMI). A Practical Guide to All Medical Staff*. Berlin, Germany: Springer-Verlag.

94. McEntire D. (2006). *Disaster Response and Recovery: Strategies and Tactics for resilience*. Wiley: New York.
95. McEntire D.A. Triggering agents, vulnerabilities and disaster reduction : Towards on holistic paradigm. *Disaster Prevention and Management*. 2001. № 10 (3). P. 189 — 196.
96. National Emergency Risk Assessment Guidelines. Tasmanian State Emergency Service, Hobart, 2010: National Emergency Management Committee. URL: <http://www.em.gov.au/Documents/National%20Emergency%20Risk%20Assessment%20Guidelines%20October%202010.PDF>. Retrived 2018-21-12.
97. Perry, R. & Quarantelli, E.L. (Eds.).(2005). *What is a disaster? New answers to old questions*. Philadelphia. PA, USA: Xlibris.
98. Quarantelli, E.L. (2000). Disaster Research. In E. F. Borgatta and R. J. V. Montgomery (Eds.) *Encyclopedia of Sociology*, edited by New York, NY : Macmillan, pp. 682-688.
99. Stekly M. E. The impact of Governance on Disaster Vulnerability / Thesis requirement for degree of Master of Arts in Geography. Waterloo. University of Waterloo, 2006. 170 p.
100. Stuchell L., McGovern N., Detterman L. Disaster Preparedness: Crisis Communication Plan Model. URL: — <http://www.dpworkshop.org/workshops/management-tools/disaster-preparedness/communication>. Retrived 2018-27-12.
101. The Federal Response Plan, for public law 93-288. AS AMEN ded, April 1992.
102. The Status of Theory in Emergency Management, 2004. URL: <http://training.fema.gov/EMIWeb/downloads/David%20McEntire%20%20Status%20of%20Emergency%20Management%20Theory.pdf>. Retrived 2018-20-12.
103. UN Humanitarian Information Centres. URL: <http://www.humanitarianinfo.org/>. Retrived 2018-28-12.
104. UN International Strategy for Disaster Reduction. URL: http://esw.w3.org/topic/UN_International_Strategy_for_Disaster_Reduction. Retrived 2018-20-12.

105. UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. URL: <http://ochaonline3.un.org>. Retrived 2018-20-12.
106. Weichelgartner J. Disaster mitigation: the concept of vulnerability revisited. Disaster Prevention and Management. 2001. № 10 (3). P. 85–94.
107. Who/what/where. URL: <http://esw.w3.org/topic/who/what/where> — Retrived 2018-20-12.

Наукове видання

ВОЛЯНСЬКИЙ Петро Борисович
ГУР'ЄВ Сергій Омелянович
СОЛОВ'ЙОВ Олексій Станіславович
ТЕРЕНТ'ЄВА Анна Валеріївна

**КРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
В ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

Монографія

Редакційна підготовка *Тетяни Дяченко*

Комп'ютерна верстка *Оксани Хлопової*

Підписано до друку 07.04.2021.
Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 25,11. Обл.-вид. арк. 23,41.
Тираж 300 пр. Вид. № 1339.

Державне підприємство —
Видавництво Верховної Ради України
(Парламентське видавництво)
04053, м. Київ-53, Несторівський провулок, 4
тел. 272-24-77, факс 272-10-18
E-mail: radabook@gmail.com

Свідоцтво Держкомінформу України ДК № 2759 від 07.02.2007 р.

Віддруковано ТОВ «Друкарня “Бізнес-поліграф”»
02094, м. Київ, вул. Віскозна, 8
Тел./факс: 503-00-45

Свідоцтво Державного комітету телебачення і радіомовлення України
ДК № 2715 від 07.12.2006 р.

Кризовий менеджмент і принципи управління ризиками в процесі ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій : монографія / П. Б. Волянський, С. О. Гур'єв, О. С. Соловійов, А. В. Терент'єва / Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту. Вид. 2-ге, виправ. та доповн. — Київ : Парлам. вид-во, 2021. — 432 с.

ISBN 978-966-922-185-8

Виконано в Інституті державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту ДСНС України та Українському науково-практичному центрі екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України.

У монографії розглядаються теоретичні основи управління в умовах надзвичайної ситуації, досліджено визначення, принципи та заходи цивільного захисту, структуру системи управління в надзвичайних ситуаціях та охарактеризовано комплекс заходів з оперативного управління ліквідацією наслідків надзвичайної ситуації; кількісні та якісні методи оцінки ризику та методологію їх застосування при аналізі потенційно можливих надзвичайних ситуацій; принципи та технології оперативного управління процесом ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру; принципи формування та реалізації технологій інформаційної підтримки та інформаційно-аналітичного супроводу прийняття управлінських рішень за умов надзвичайних ситуацій і методологію кризового менеджменту.

Для використання в роботі керівного складу територіальних управлінь Державної служби України з надзвичайних ситуацій, управлінь охорони здоров'я обласних державних адміністрацій, міст Києва та Севастополя, закладів освіти у сфері цивільного захисту, що проводять діяльність у сфері цивільного захисту, фахівців Державної служби медицини катастроф, закладів освіти, що проводять діяльність у сфері медичного захисту населення та сфери організації управління у надзвичайних ситуаціях.

УДК 614.8:005.931.11](02)