

*Альбощій О.В., канд. військ. наук, заст. нач. каф., НУЦЗУ,  
Болотських М.В., канд. істор. наук*

## **ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ КЕРІВНИКІВ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ОПЕРАТИВНОГО ХАРАКТЕРУ**

(представлено д-ром фіз.-мат. наук Яковлевим С.В.)

Стаття присвячена питанням пошуку шляхів підвищення ефективності дій підрозділів цивільного захисту за рахунок застосування методів оцінювання витрат на планові заходи на етапі розробки управлінських рішень та їх врахуванні при прийнятті рішень керівниками в умовах оперативної роботи

**Ключові слова:** ефективність, витрати, об'єкт оцінювання, рішення керівника

**Постановка проблеми.** В основі оперативних дій підрозділів цивільного захисту лежать рішення керівника. Такі рішення прийнято називати управлінськими. До них висувається ряд загальних вимог, зокрема обґрунтованість, своєчасність та ефективність [4]. Дані вимоги є досить суперечливими. Так обґрунтування рішень потребує часу, якого в складних умовах надзвичайної ситуації, як правило обмаль. Необґрунтовані рішення, хоча і своєчасні, скоріш за все будуть малоефективними.

На якість рішень впливають:

складність проблеми, ступінь її новизни;

опрацьованість проблеми (наявності методик, розрахункових програм та навичок);

характеристики інформації (обсяг, доступність, достовірність тощо);

врахування доступних ресурсів.

Ефективність є основним економічним критерієм якості рішень і в загальному вигляді представляється формулою

$$E_r = \frac{W_r}{C_r},$$

де  $W_r$  - результат (плановий чи фактичний) реалізації рішення;  
 $C_r$  - витрати на реалізацію рішення.

Звичайно, головна увага при розробці рішення керівником, приділяється змістовній стороні дій. Витратна сторона сприймається як вторинна, пов'язана лише з організацією ресурсного забезпечення. Але, якщо прийняти до уваги суттєві обмеження у ресурсному забезпеченні, характерні для сучасного економічного стану держави, то стає очевидним, що наявні ресурси при обґрунтуванні рішень виступають одним з головних факторів. Змістова та витратна сторони заходів (дій) є взаємопов'язаними та взаємозалежними. Тому, важливо мати можливість оперативно оцінювати розмір витрат на реалізацію рішення. Наявність таких оцінок дозволяє відшукувати ефективні варіанти дій з числа можливих, аналізувати планову ефективність рішень, ставити питання про оптимізацію управлінських рішень.

Оцінювання необхідних витрат на планові заходи є важливим завданням і з точки зору реалізації логістичного підходу до матеріально-технічного забезпечення дій оперативно-рятувальної служби [4], тобто з точки зору оптимізації сумарних витрат на ліквідацію надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз літератури показує, що питанням дослідження ефективності дій організацій непідприємницького характеру, в тому числі і підрозділів цивільного захисту, приділяється значна увага. Так в роботі [1] розглядаються питання, пов'язані з оцінюванням економічної ефективності діяльності органів управління та підрозділів служби цивільного захисту як бюджетних установ. У статті [2] розглянута задача розподілу ресурсів між структурними підрозділами на основі матричної моделі розподілу фінансово-економічних витрат на проведення сукупності планових заходів. Питанням забезпечення економічної ефективності діяльності шляхом оптимізації витрат на матеріально-технічне забезпечення присвячені дослідження у сфері логістики [4]. Однак, всі дані дослідження стосуються режиму повсякденного функціонування і не враховують специфіку діяльності в умовах надзвичайної ситуації. Недостатньо вивченими залишаються питання забезпечення ефективності роботи керівників органів управління цивільного захисту на етапі прийняття ними управлінських рішень при виконанні завдань оперативного характеру.

**Постановка завдання та його вирішення.** Для підвищення ефективності роботи керівників органів управління цивільного захисту при прийнятті рішень щодо виконання завдань оперативного характеру (ліквідації надзвичайних ситуацій) необхідно мати можливість оперативного оцінювання витрат (вартісного еквіваленту ресурсів), як параметра, що визначає ефективність дій. Враховуючи відсутність відповідних методик, проаналізуємо можливість використання існуючих методів оцінювання витрат для використання їх у практиці діяльності керівників органів управління цивільного захисту та розробки відповідної методики.

В загальному випадку для оцінювання витрат використовуються калькуляційні, параметричні та комбіновані методи [5].

Калькуляційні методи є методами прямого розрахунку. Калькулювання (розрахунок) витрат ведеться за окремими складовими (статтями калькулювання). В загальному вигляді

$$C_r = \sum_i C_i,$$

де  $C_i$  - витрати за  $i$ -ою статтею калькулювання.

Якщо в якості об'єкту калькулювання витрат розглядати рішення керівника, то необхідно зробити детальний розпис витрат і розробити відповідний перелік статей калькулювання. Калькуляційні методи є найбільш точними. Але в оперативних умовах їх застосування по відношенню до рішень керівників є проблематичним, головним чином із-за невизначеності ситуації та значних обмежень у часі.

Параметричні методи засновані на існуванні функціональної залежності між параметрами об'єкту оцінювання та витратами. Функціональна залежність може бути визначена за статистичними даними, накопиченим по аналогічним об'єктам. В якості параметрів для рішень керівника в оперативних умовах надзвичайної ситуації можуть виступати розміри зон ураження, об'єми небезпечних речовин, кількість об'єктів в зоні надзвичайної ситуації тощо.

Серед параметричних методів, які знаходять застосування на практиці [5], відомі:

- лінійний однофакторний метод малих відхилень;
- метод перекладних коефіцієнтів (лінійний та нелінійний);
- регресійний метод.

В основі лінійного однофакторного методу малих відхилень лежить припущення про лінійну залежність між витратами та основним параметром об'єкту оцінювання. Малими відхиленнями від лінійності нехтують. При даному методі середній розмір витрат на об'єкт оцінювання з основним параметром  $x$ , визначається за формулою

$$C_{cp} = x \cdot C_n^o,$$

де  $x$  – значення основного параметра об'єкту оцінювання витрат;  $C_n^o$  – витрати на одиницю основного параметра.

Величина  $C_n^o$  має бути пропорційною витратам на одиницю основного параметра об'єкта-аналога

$$C_n^o = k \cdot C_n,$$

де  $k$  – коефіцієнт пропорційності;  $C_n$  – витрати на одиницю основного параметра об'єкта-аналога.

Оцінки витрат, які отримують при застосуванні даного методу, є приблизними. Але метод не потребує детального розпису витрат, повної інформації про надзвичайну ситуацію і може бути застосований в умовах вкрай обмеженого часу.

Метод перекладних коефіцієнтів забезпечує можливість оцінювання рівня витрат на об'єкт оцінювання шляхом співставлення його основних параметрів з відомими параметрами аналогічних об'єктів. На відміну від лінійного однофакторного методу малих відхилень даний метод враховує не один параметр, визначений як основний, а цілий ряд параметрів, що підвищує точність оцінки. Якщо між параметрами та витратами на їх забезпечення просліджується лінійна залежність, то можна користуватися лінійним методом перекладних коефіцієнтів. Тоді, витрати можна визначити за формулою

$$C_r = C_a \cdot k_p,$$

де  $C_a$  - відомі витрати по об'єкту-аналогу;  $k_p$  - коефіцієнт рівня параметрів нового об'єкта оцінювання.

Даний коефіцієнт розраховується за формулою

$$\kappa_p = \sum_{i=1}^n \kappa_{pi} \cdot \beta_i,$$

де  $\kappa_{pi}$  - перекладний коефіцієнт по параметру  $x_i$ ;  $\beta_i$  - ваговий коефіцієнт параметру  $x_i$ .

Перекладні коефіцієнти визначаються за формулою

$$\kappa_{pi} = \left( \frac{x_i}{x_i^a} \right)^{\pm 1}.$$

Знак «+» обирається, якщо покращення ситуації пов'язується із збільшенням параметру, знак «-» – якщо покращення ситуації пов'язується із зменшенням параметру.

Очевидно, для вагових коефіцієнтів має виконуватися умова нормування, тобто

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 1.$$

Даний метод можливо застосовувати у випадках, коли має-ся інформація про параметри лише одного об'єкта-аналогу.

Для одержання більш точних оцінок планових витрат необхідно знаходити регресійну залежність між параметрами та витратами. Для цього необхідно мати достатньо велику статистичну вибірку про об'єкти-аналоги.

Комбіновані методи засновані на поєднанні параметричних та калькуляційних методів. Як правило, витрати за окремими статтями визначаються параметричними методами, а сумарні витрати по об'єкту оцінювання – калькуляційним методом. Використання даних методів в нашому випадку є проблематичним, оскільки вони потребують значної інформації і, відповідно, часу на її обробку ніж параметричні методи. Точність же при цьому не зростає суттєво.

В тих випадках, коли є дані про параметри об'єктів-аналогів та відома структура витрат на них, можна також застосувати метод структурної аналогії. При даному методі потрібно підготувати інформацію про рівень витрат за базовою (однією чи декількома) статтею калькулювання об'єкту оцінювання та об'єкту-аналога.

Шляхи підвищення ефективності роботи керівників органів управління цивільного захисту при виконанні завдань оперативного характеру

Для забезпечення прийнятної точності оцінок, в якості базовою статті калькулювання витрат, необхідно розглядати ту статтю, що має найбільшу питому вагу у сумарних витратах. Витрати розраховуються за формулою

$$C_r = \frac{C_b}{\eta_b},$$

де  $C_b$  - витрати за базовою статтею об'єкту оцінювання;  $\eta_b$  - коефіцієнт, який враховує долю витрат за базовою статтею калькулювання у витратах по об'єкту-аналогу.

$$\eta_b = \frac{C_b^a}{C_a},$$

де  $C_b^a$  - витрати за базовою статтею калькулювання об'єкта-аналога;  $C_a$  - сумарні витрати на об'єкт-аналог.

Даний метод можна вважати найбільш оперативним. Хоча він дає велику похибку в оцінці.

**Висновки.** Ефективність роботи підрозділів цивільного захисту при виконанні завдань оперативного характеру значною мірою залежить від рішень, що приймаються керівниками. В свою чергу, ефективність рішень визначається співвідношенням планового результату та витрат на реалізацію рішення. Тоді, в умовах оперативної обстановки при прийнятті рішень необхідно оцінювати не лише змістовну сторону дій, а й потрібні витрати для їх реалізації. Як показав аналіз, в основу методик обґрунтування рішень для умов оперативної роботи, можуть бути покладені відомі методи укрупненого оцінювання витрат, які дають хоча і приблизні оцінки, але достатні для прийняття ефективних варіантів дій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Альбоцій О.В., Оцінювання ефективності роботи органів управління та підрозділів цивільного захисту / О.В. Альбоцій, А.А. Федцов / Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб.наук. праць НУЦЗ України – Харків: НУЦЗУ, 2010. Вип.12. – С.3-8.
2. Альбоцій О.В. Основи методики розподілу ресурсів як механізму управління ресурсами при забезпеченні діяльності під-

- розділів цивільного захисту / О.В. Альбощій, О.М. Семків / Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб.наук. праць НУЦЗ України – Харків: НУЦЗУ, 2011. Вип.13. – С.14-119.
3. Баранин В.Н. Экономика чрезвычайных ситуаций и управление рисками. Учебное пособие. / В.Н. Баранин – М.: ООО Пожнаука, 2004, - 327 с.
  4. Сумець О.М. Логістична кластифікація регіонів України як засіб підвищення безпеки у сфері цивільного захисту / О.М. Сумець // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції Актуальні проблеми куправління у сфері цивільного захисту. – Харків: НУЦЗУ, 2012. – С.240-242.
  5. Основи воєнної економіки: навч.посіб. / В.І.Третьяков, С.М. Осипенко, А.А.Лазарев, В.В. Сисоев та ін. – Х.: Акад ВВ МВС України, 2010. – 97 с.
  6. Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений. / Э.А.Смирнов – М.: ЮНИТИ, 2000. – 271 с.  
nuczu.edu.ua

Альбощій А.В., Болотских М.В.

**Пути повышения эффективности работы руководителей органов управления гражданской защиты при выполнении задач оперативного характера**

Статья посвящена вопросам поиска путей повышения эффективности действий подразделений гражданской защиты за счет применения методов оценивания затрат на плановые мероприятия на этапе разработки управленческих решений и их учете при принятии решений руководителем в условиях оперативной обстановки

**Ключевые слова:** эффективность, затраты, объект оценивания, решение руководителя

Al'boschiy A.V., Bolotskih M.V.

**Ways of increase of efficiency of work of leaders of organs of management of civil defence at implementation of tasks of operative character**

The article is devoted the questions of search of ways of increase of efficiency of actions of subdivisions of civil defence for the set of application of methods of evaluation of expenses on the planned measures on the stage of development of administrative decisions and their account at making a decision a leader in the conditions of operative situation

**Key words:** efficiency, expenses, evaluation object, decision of leader