

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ НАГЛЯДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*О. Є. Кружилко, канд. техн. наук, В. В. Майстренко, інж.,
О. А. Кириченко, інж. (ННДІОП)*

Рассмотрены актуальные вопросы управления надзорной деятельностью в структурных подразделениях Госнадзорохрантруда за счет решения задач по оценке состояния надзорной деятельности и сведения к единой шкале отчетных показателей.

У процесі вироблення управлінського рішення з наглядової діяльності велике значення має адекватна оцінка ситуації та різних її аспектів. Для оцінювання стану наглядової діяльності як за видами економічної діяльності, так і за територіальною ознакою необхідно мати можливість звести до єдиної шкали різні звітні показники. Таким чином, виникають задачі з розроблення алгоритму оцінювання показників різної природи та визначення інтегрального показника стану наглядової діяльності. Розв'язання таких задач має велике значення при підготовці проектів рішень з управління наглядовою діяльністю як на державному рівні, так і на рівні територіального управління.

Питання оцінювання наглядової діяльності на різних рівнях висвітлювались в наукових працях та інших публікаціях, але в них в основному розглядались задачі оцінки наглядової діяльності інспектора [1] або розв'язувались такі задачі на основі аналізу річних форм звітності без урахування фізичної природи показників, використання їх прогнозних та базових значень. Аналіз інформації з наглядової діяльності проводиться лише в рамках порівняльної оцінки звітних показників з їх значеннями за попередній рік. Такий підхід не дозволяє враховувати особливості наглядової діяльності кожного територіального управління і приводить до неточної оцінки ситуації та прийняття рішень, які в даній ситуації не будуть оптимальними.

Сформулюємо задачу оцінки показника наглядової діяльності в загальному вигляді. Вхідними даними для оцінки є:

звіт про наглядову діяльність Держнаглядохоронпраці за рік, квартал, місяць та тиждень;

ряди динаміки наглядової діяльності Держнаглядохоронпраці за попередні роки;

результати прогнозної оцінки очікуваного стану наглядової діяльності за звітний період;

математичні моделі прогнозу показників стану наглядової діяльності.

В загальному вигляді абсолютна оцінка показника наглядової діяльності має вигляд

$$K_i = \frac{x_i}{x_i^*} B_i, \quad (1)$$

де x_i – оцінюваний показник наглядової діяльності за звітний період; x_i^* – очікуване (прогнозне або планове) значення показника; B_i – ваговий коефіцієнт ефективності показника.

Оцінка відхилення показника від очікуваного значення визначається за формулою

$$\Delta K_i = K_i - 1. \quad (2)$$

Фізичний зміст цієї оцінки полягає у визначенні динаміки виконання плану по i -ому показнику. При $\Delta K_i < \Delta i$ вважається, що по даному виду економічної діяльності (територіальному управлінню) стан є задовільним, у протилежному разі необхідно більш детально вивчити причини відхилення фактичного показника від прогнозного значення.

У деяких випадках необхідно провести оцінку відсотків виконання плану за виразом

$$K_{\text{п}} = K_i \cdot 100 \%. \quad (3)$$

Аналогічно розраховується відсоткове відхилення від планового (очікуваного) показника:

$$\Delta K_{\text{п}} = \Delta K_i \cdot 100 \%. \quad (4)$$

Для інтегральної (комплексної) оцінки використовуються сумарний, збалансований, зважений сумарний і зважений збалансований способи.

1. Сумарний спосіб. Визначається сумарний відносний показник стану наглядової діяльності

$$K_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}. \quad (5)$$

Відхилення сумарного показника від очікуваного

$$\Delta K_{\Sigma} = K_{\Sigma} - 1. \quad (6)$$

Відсоток виконання плану (прогнозу)

$$K_{\Sigma\text{п}} = K_{\Sigma} \cdot 100 \%. \quad (7)$$

Відсоток відхилення від прогнозу

$$\Delta K_{\Sigma\text{п}} = \Delta K_{\Sigma} \cdot 100 \%. \quad (8)$$

Сумарний (комплексний) показник стану наглядової діяльності – це показник динаміки змін стану наглядової діяльності в цілому з урахуванням компенсації невиконання плану по окремих видах нагляду за рахунок перевиконання плану по наглядовій діяльності по інших видах.

2. Збалансований спосіб. Визначається сумарний відносний показник недовиконання плану:

$$K_{\delta} = \frac{\sum_{i=1}^n K_i^*}{n}, \quad (9)$$

де $K_i = \begin{cases} K_i, \text{ якщо } K_i < 1 \\ 1, \text{ якщо } K_i \geq 1. \end{cases}$

Відсоток виконання прогнозного значення

$$K_{\text{бп}} = K_{\delta} \cdot 100 \%. \quad (10)$$

Збалансований показник показує динаміку нерівномірності виконання прогнозних показників стану наглядової діяльності.

За умови $1 - K_{\delta} > \delta_{\delta}$ необхідно перейти до вивчення основних факторів, які призвели до незбалансованості в наглядовій діяльності.

3. Зважений сумарний спосіб. Визначається сумарний зважений відносний показник стану наглядової діяльності:

$$K_{\Sigma\text{ЗВ}} = \frac{\sum_{i=1}^u a_i K_i}{\sum_{i=1}^n a_i}, \quad (11)$$

де a_i – ваговий коефіцієнт впливу i -го показника на стан наглядової діяльності.

Відхилення сумарного зваженого показника від очікуваного

$$\Delta K_{\Sigma\text{ЗВ}} = K_{\Sigma\text{ЗВ}} - 1. \quad (12)$$

Відсоток виконання плану за зваженим показником

$$K_{\Sigma\text{ЗВ.п}} = K_{\Sigma\text{ЗВ}} \cdot 100 \%. \quad (13)$$

Відсоток абсолютного відхилення від прогнозного значення становить

$$\Delta K_{\Sigma\text{ЗВп}} = \Delta K_{\Sigma\text{ЗВ}} \cdot 100 \%. \quad (14)$$

Зважений сумарний показник стану наглядової діяльності дає більш точну оцінку у випадку, коли визначено пріоритетні напрямки в наглядовій діяльності. Визначення вагових коефіцієнтів a_i проводиться на основі статистичних даних або імовірнісними та експертними методами.

4. Зважений збалансований спосіб. Визначається сумарний зважений збалансований показник стану наглядової діяльності:

$$K_{\text{бЗВ}} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i K_i}{\sum_{i=1}^n a_i}. \quad (15)$$

Відсоток виконання прогнозного значення

$$K_{\text{бзвп}} = K_{\text{бзв}} \cdot 100 \text{ \%}.$$

Аналогічно випадку 2 збалансований зважений показник відображає динаміку нерівномірності досягнення прогнозних значень показників стану наглядової діяльності за умови визначеності її пріоритетних напрямків.

Для визначення прогнозних (очікуваних) значень показників наглядової діяльності виділимо чотири основних методи: статистичний, імовірнісний, метод моделювання, експертне прогнозування.

Статистичний метод полягає у визначенні очікуваного значення x_i^* на основі даних одного або кількох попередніх років. У загальному випадку

$$x_i^* = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k b_j x_{ij}, \quad (16)$$

де k – кількість попередніх років, на основі яких визначається очікуване значення x_i^* ; x_{ij} – значення показника наглядової діяльності j років тому; b_j – ваговий коефіцієнт j -го року.

Значення b_j можна визначати як відношення кількості працюючих в j -й рік до фактичного значення у звітний період або аналогічне відношення кількості підприємств, кількості інспекторів і т.п.

Інколи, при досить швидкому темпі змін в окремій галузі або окремому територіальному управлінні, доцільно використовувати форму середньо-зваженого очікуваного значення x_i^* :

$$x_i^* = \frac{\sum_{j=1}^k a_j b_j x_{ij}}{\sum_{j=1}^k a_j}, \quad (17)$$

де a_j – вагові коефіцієнти важливості даних j -року; як правило, визначаються на основі процедур експертного оцінювання.

Імовірнісний метод полягає у визначенні імовірності реалізації i -ої дії по виконанню плану наглядової діяльності.

Метод моделювання полягає у визначенні очікуваного значення x_i^* з математичних моделей, отриманих на основі даних за попередні роки.

В результаті аналізу існуючих методів моделювання найбільш перспективними для використання є:

- методи регресійного аналізу;
- метод динамічного моделювання;
- методи прогнозування на основі нейромереж.

Експертне прогнозування полягає у визначенні прогнозних значень x_i^* з використанням методів експертних оцінок. Доцільно застосовувати у тих

випадках, якщо статистичні дані про стан наглядової діяльності відсутні або відбулися різкі зміни в наглядовій діяльності і наявні дані не дають можливості отримати достовірні прогнози значення.

Розглянемо використання викладеної методики на прикладі оцінки стану наглядової діяльності по територіальних управліннях. Для оцінки використовуються дані звіту про наглядову діяльність Держнаглядохоронпраці (форма 1-НД) за період, що аналізується. На їх основі для кожного територіального управління (виду економічної діяльності) визначаються:

коефіцієнт стану охорони праці K_{21} :

$$K_{21} = \frac{x_{31}}{P_{31} \cdot x_5}, \quad (18)$$

де x_{31} – кількість виявлених порушень нормативних актів про охорону праці; x_5 – середньооблікова чисельність працівників, зайнятих на підконтрольних підприємствах; P_{31} – прогнозна оцінка кількості порушень нормативних актів про охорону праці;

коефіцієнт адміністративних стягнень K_{22} :

$$K_{22} = \left(\frac{x_{33}}{P_{33}x_1} \cdot \frac{x_{35}}{x_{34}} + \frac{x_{36}}{P_{36}x_5} \cdot \frac{x_{40}}{x_{38}} + \frac{x_{41} - x_{42}}{x_{41}} \right) / 3, \quad (19)$$

де x_{33} – кількість штрафів, накладених на підприємства за порушення нормативних актів про охорону праці; x_{35} – сума стягнутих штрафів з підприємства; x_{34} – сума нарахованих штрафів; x_{36} – кількість штрафів, накладених на працівників, всього; x_{38} – сума штрафів, накладених на працівників; x_{40} – сума стягнутих штрафів з працівників; x_{41} – кількість направлених слідчим органам матеріалів про порушення законодавства про охорону праці (без урахування нещасних випадків); x_{42} – кількість направлених слідчим органам матеріалів про порушення законодавства про охорону праці, по яким було відмовлено в порушенні кримінальної справи; x_1 – кількість підконтрольних підприємств; x_5 – середньооблікова чисельність працівників, зайнятих на підконтрольних підприємствах; P_{33} – ймовірність накладення штрафу на підприємство; P_{36} – ймовірність накладення штрафу на працівника підприємства;

коефіцієнт зупинок K_{23} :

$$K_{23} = \frac{x_{32}}{P_{32}x_1}, \quad (20)$$

де x_{32} – кількість призупинених робіт і об'єктів; P_{32} – ймовірність призупинення робіт на підприємстві.

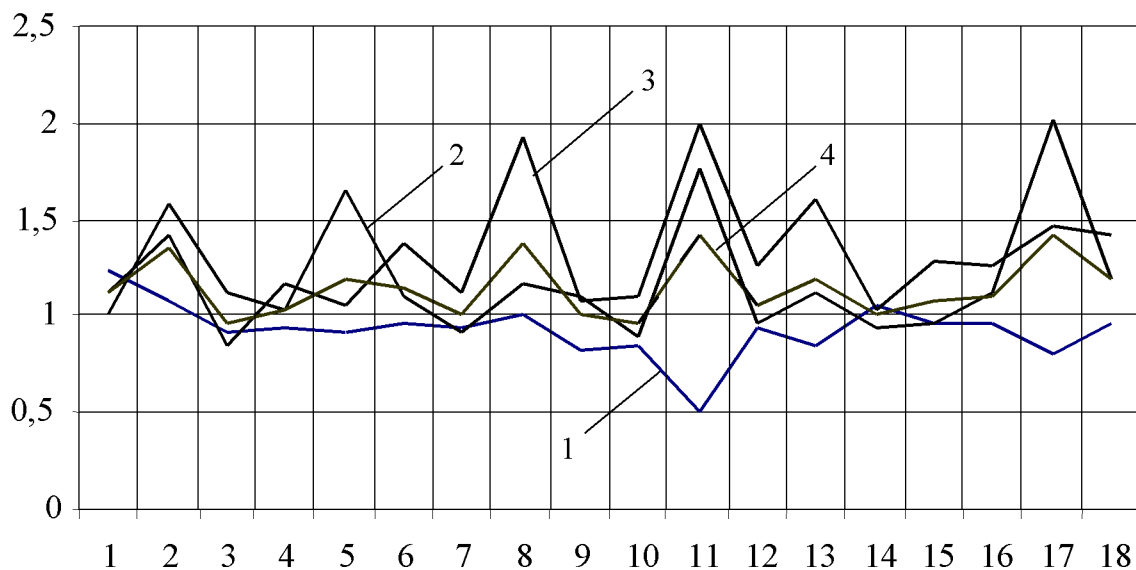
Коефіцієнт наглядової діяльності K_2 визначається з виразу

$$K_2 = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 K_{2i}. \quad (21)$$

При необхідності аналізу відхилення сумарного показника K_2 від очікуваного значення знаходимо

$$\Delta K_2 = K_2 - 1.$$

Коефіцієнт наглядової діяльності K_2 в ідеалі повинен дорівнювати одиниці. Якщо відхилення від одиниці більше від заданого значення (рисунок), необхідно проводити аналіз окремих складових коефіцієнта наглядової діяльності K_2 , в результаті якого можуть бути виявлені причини такого відхилення і прийняті відповідні рішення по управлінню наглядовою діяльністю.



Значення коефіцієнта наглядової діяльності за видами нагляду:

1 – K_{21} ; 2 – K_{22} ; 3 – K_{23} ; 4 – K_2

Розглянута методика оцінки діяльності територіальних управлінь дозволяє перейти до створення технології автоматизованої підтримки процесів вироблення рішень з питань наглядової діяльності.

1. Левченко В. І., Салаяєв І. В., Романенко Н. В. Оцінка наглядової діяльності державного інспектора Держнаглядохоронпраці // Вісник Національного науково-дослідного інституту охорони праці. – К.: ННДІОП. – 2003. – Вип. 3. – С. 1–4.

2. Бажин І. І. Информационные системы менеджмента. – М.: МГУ, Высшая школа экономики, 2000. – 668 с.

3. Кружилко О. Є. Удосконалення комплексної оцінки стану охорони праці на підприємствах: Автореф. дис... канд. техн. наук. – Київ, 2000.