

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК В УПРАВЛІННІ СОЦІАЛЬНИМИ РИЗИКАМИ

Стаття присвячена дослідженню інструментарію управління соціальними ризиками, в якості якого розглядаються методи експертних оцінок. Під соціальним ризиком у дослідженні розуміється діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності у ситуації неминучого вибору, в процесі якої є можливість кількісно і якісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату та відхилення від мети. Доведено, що найбільш прийнятними для експертної оцінки соціальних ризиків є застосування процедур побудови колективних експертних оцінок за їх ймовірнісними характеристиками.

Обґрунтовано необхідність знаходження об'єктивного коефіцієнта компетентності кожного експерта, який визначається за розробленою методикою на основі результатів анкетування.

Ключові слова: соціальні ризики, експертні оцінки, статистичні методи, ймовірнісні характеристики.

Статья посвящена исследованию инструментария управления социальными рисками, в качестве которого рассматриваются методы экспертных оценок. В качестве социального риска в исследовании подразумевается деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой есть возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения прогнозируемого результата и отклонение от цели. Доказано, что наиболее подходящим для экспертной оценки социальных рисков может быть применение процедур построения коллективных экспертных оценок по их вероятностным характеристикам.

Обоснована необходимость нахождения объективного коэффициента компетентности каждого эксперта, который определяется по разработанной методике на основании результатов анкетирования.

Ключевые слова: социальные риски, экспертные оценки, статистические методы, вероятностные характеристики.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема розробки методично виваженого інструментарію управління соціальними ризиками значно актуалізується у зв'язку із загостренням ситуації з бюджетним фінансуванням соціальної сфери в Україні. За недостатності статистичних даних чи у випадку економічної недоцільності використання статистичних методів, одним з найбільш ефективних інструментів розробки і прийняття управлінських рішень є використання методу експертних оцінок. Під соціальним ризиком у дослідженні розуміється діяльність, пов'язана з подоланням невизначеності у ситуації неминучого

вибору, в процесі якої є можливість кількісно і якісно оцінити ймовірність досягнення передбачуваного результату та відхилення від мети. Управління соціальним ризиком передбачає таку організацію аналітичної та практичної діяльності, яка у змозі забезпечити своєчасне та адекватне реагування на ризик з метою його мінімізації. Початковим етапом управління соціальним ризиком є аналіз, метою якого є отримання необхідної інформації щодо структури та властивості об'єкту ризику. Власне аналіз повинен передбачати виявлення і оцінку соціальних ризиків, що притаманні системі соціально-економічних відносин. Оцінка – це кількісний опис виявлених ризиків, у ході якого визначаються такі його характеристики, як імовірність та розмір можливих збитків. На цьому етапі формується набір сценаріїв розвитку несприятливих ситуацій; для різних ризиків можуть бути побудовані функції розподілу імовірності настання збитку залежно від його розміру [1, с.109].

Експертне оцінювання ризиків є однією з найбільш інформативних, надійних і доступних методик якісного аналізу, адже експерт здатен більш фахово відповідати на питання якісного, наприклад, порівняльного характеру, ніж кількісного. Використання методів експертних оцінок дає можливість не лише отримати більш об'єктивні характеристики досліджуваної проблеми, але й обрати найбільш оптимальний алгоритм управлінських дій в ситуації ризику. Застосування різних підходів до опитування експертів та обробки отриманої інформації дозволяють апробувати різні методики використання експертизи з метою удосконалення систем показників соціальних ризиків. Також значний науковий інтерес представляють змістовні експертні оцінки, які дають можливість розвивати різні напрямки теорії ризиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методи проведення експертних оцінок знайшли досить широке висвітлення у науковій літературі, зокрема, класифікація шкал експертного оцінювання досить успішно розроблялася С. Стівенсом, Т. Сааті та Д. Ведлі. Щодо проблеми обробки інформації, отриманої від експертів, слід відзначити шкалу переваг, запропоновану Т. Сааті, дослідження психофізіологічних обмежень експерта, що проводилися Д. Міллером. Агрегації індивідуальних експертних оцінок, заданих в конкретних шкалах набули поширення в постулатах К.Д. Ерроу.

Як зазначають С.Вировий та Н.Дяченко, сутність методу колективної експертної оцінки полягає у визначенні погодженості думок експертів за перспективними напрямками розвитку в оцінці аспектів розвитку, що не можуть бути визначені іншими методами (наприклад, експериментом). Метод колективної експертної оцінки опирається на взаємопов'язані чотири етапи: створення експертних груп; розробка

переліку запитань; проведення опитування; верифікація зібраних матеріалів; формулювання висновку як середнього судження, або як середнього арифметичного значення оцінок всіх експертів, або як середнього нормалізованого зваженого значення оцінки [2]. Т. Олех, в процесі побудови експертної моделі – багатофакторної оцінки за принципом «1-0» стверджує, що основною перевагою моделі є її надзвичайна простота, за що приходиться розраховуватися доволі грубими результатами оцінки, оскільки у даній ситуації всі відібрані експертами фактори (критерії) оцінюються на рівні «так/ні» [3]. О. Коваленко та Д. Біла пропонують використовувати експертні методи для порівняльної оцінки діяльності системи управлінських рішень і ухвалення рішення. Позиція авторів полягає у тому, що ефективність системи управлінських рішень повинна оцінюватися за сукупністю показників внутрішньої й зовнішньої ефективності при пріоритеті останніх. Критеріями ефективності, прийнятими для розрахунків, є показники, за числовим значенням яких при реалізації ухваленого рішення можна зробити висновки про ступінь досягнення поставлених цілей і вирішення завдань [4].

Метою статті є подальша розробка теоретичних засад експертної оцінки соціальних ризиків, які б дозволили найбільш ефективно оперувати інформацією, отриманою від експертів у залежності від рівня їх компетентності.

Виклад основного матеріалу дослідження. У загальному вигляді задача експертної оцінки соціальних ризиків з метою підтримки прийняття управлінських рішень може бути сформульована наступним чином: дано – множина деяких альтернатив $A = (A_i)$; $i = (1, k)$, кожна з яких можна оцінити за кількісним критерієм Q . Необхідно упорядкувати (ранжувати) $A_i \in A$ відповідно до їх оцінок відносно критерію Q . В якості критерію Q для оцінки того чи іншого соціального ризику можуть використовуватися демографічні, соціально-економічні та інші показники. Якщо для прийняття рішення необхідно використати декілька критеріїв, то виникає завдання вирішення задачі оцінки альтернатив за кожним критерієм. Використання оцінки декількох експертів значно підвищує достовірність результатів, однак вимагає проведення агрегованої оцінки, яка передбачає: кількісну оцінку ступеня узгодженості множини експертних оцінок, визначення достатності ступеня узгодженості даної множини, знаходження агрегованої узгодженої експертної оцінки, а також оцінку відносної компетентності експертів. У загальному вигляді можна виділити дві основні функції методу експертних оцінок: оцінка стану (включаючи причини); прогноз тенденцій розвитку різних явищ і процесів соціального буття.

Експертні методи поділяються на: прями (будуються за принципом отримання і обробки думки групи експертів (чи одного з них) за відсутності впливу на окрему думку кожного експерта;- зі зворотнім зв'язком (реалізують принцип зворотного зв'язку на основі урахування даних, отриманих раніше від тієї ж групи чи окремого експерта). Даний підхід реалізовано в методі Дельфі. Основні засоби підвищення об'єктивності результатів при його застосуванні – використання зворотного зв'язку, ознайомлення експертів з результатами попереднього туру опитування та урахування цих результатів при оцінюванні значущості думок цих експертів. У конкретних методиках, що реалізують процедуру Дельфі розробляється програма послідовних індивідуальних опитувань: зазвичай, за допомогою опитувальників, що виключають контакти між експертами, але передбачають їх ознайомлення з думками один одного між турами.

В процесі аналізу думок експертів застосовуються різноманітні статистичні методи, основною метою яких є трансформація різних позицій членів експертної групи в деякий єдиний колективний вибір. Найбільш прийнятними для експертної оцінки соціальних ризиків видається застосування процедур побудови колективних експертних оцінок за їх ймовірнісними характеристиками при умові, що фактичні значення корисності альтернатив нам відомі.

Найбільшого поширення у визначенні агрегованої оцінки набув статистичний підхід, який базується на представленні оцінок альтернатив, що були надані експертами. Самі альтернативи є результатом реалізації деякої випадкової величини та застосування методів математичної статистики [5, с.232]. Агрегована експертна оцінка має наступний вигляд:

$$a = \sum_{n=1}^m c_h a_h , \quad (1)$$

де m – кількість експертів; c_h - нормований коефіцієнт відносної компетентності h - го експерта; a_h - оцінка, надана експертом.

Коефіцієнти компетентності повинні задовольняти умові:

$$\sum_{n=1}^m c_h = 1 \quad (2)$$

В якості кількісної міри ступеня узгодженості множини експертних оцінок використовується дисперсія:

$$M_2 = \sum_{h=1}^m c_h (a - a_h)^2 \quad (3)$$

Застосування цього підходу дає можливість визначити також статистичну значимість агрегованої оцінки.

Разом з цим, практичне втілення даного підходу має суттєві обмеження концептуального характеру. Насамперед, мова йде про некоректність подання думок експертів в якості реалізації деякої випадкової величини з нормальним законом розподілу. Дане припущення є справедливим в процесі обробки показників технічних засобів вимірювання, похибки яких носять об'єктивні причини. Експертні ж оцінки мають як вузько суб'єктивні ознаки, притаманні кожному з експертів, так і колективно-суб'єктивні, притаманні колегії експертів. І якщо перші зникають під час обробки даних щодо індивідуальних експертних оцінок, то другі залишаються, незалежно від способів обробки інформації, тобто експертна оцінка ніколи не має істинного значення оцінного параметра, а певна усталена суспільна свідомість щодо того чи іншого параметра визначається рівнем наукових знань стосовно предмета дослідження. Іншим важливим обмеженням методу є невизначеність порогового значення узгодженості множини оцінок.

Видозміна попереднього підходу дозволяє дещо нівелювати наведені недоліки. Пропонується розглянути процедури, які за результатами групового експертного ранжування на порядковій шкалі деякої навчальної вибірки X будують відображати оцінки корисності кожної альтернативи вибірки [6, с.92]. Від кожного експерта необхідне упорядкування всіх альтернатив вибірки відповідно до власних уподобань. Якщо кількість альтернатив дорівнює $m(A_1, A_2 \dots A_m)$, то можливе $m!$ їх різних упорядкувань. Далі робиться припущення, що нам відомі істинні значення корисності альтернатив, а відповідно й правильне упорядкування. Якщо кількість експертів становить n , то число можливих варіантів розподілу голосів між кожним з $m!$ упорядкувань дорівнює числу $n -$ сполучень з повторами з $m! + n - 1$ предметів.

$$v = C_{m!+n-1}^n = \frac{(m! + n - 1)!}{n!(m! - 1)} \quad (4)$$

Тоді ймовірність кожного розподілу голосів $(k_1, k_2, \dots, k_{m!})$, де k_t - кількість експертів, які обрали варіант упорядкування з номером $t(t = 1, m!)$, можна визначити з формули поліноміального розподілу

$$P_z(k_1, k_2 \dots k_{m!}) = \frac{n!}{k_1! k_2! k_{m!}!} P_1^{k_1} P_2^{k_2} \dots P_{m!}^{k_{m!}} \quad (5)$$

$$z = \overline{(1, v)},$$

де P_t - ймовірність t -го варіанту упорядкування $t = 1, m!$. Виходячи з наведеного розподілу, можна обчислити необхідні характеристики вихідних параметрів процедури аналізу.

Для експертної оцінки соціальних ризиків досить перспективним видається застосування методу статистичної обробки апріорної інформації (ризик упорядковуються в ряд за ступенем зменшення їх значимості). Достовірність результатів опитування у цьому випадку залежить від досвіду та інтуїції спеціалістів, а також від досконалості процедури опитування і обробки його результатів [7, с.38]. Експерти оцінюють ризик з точки зору настання ризикової події і небезпеки даного ризику.

Кожному експерту пропонується список з n обраних контрольованих факторів, які вони повинні розмістити у порядку зменшення значимості. Найбільш значимому параметру присвоюється значення одиниці ($R = 1$) , а найменш значимому $R = n$. Результати опитування відображаються у табличному вигляді. Сума всіх рангів для кожного експерта повинна залишатися постійною, тобто:

$$\sum_{i=1}^n R_{ji} = (1 + 2 + 3 + \dots + n) = 0,5n \cdot (n + 1) \quad (6).$$

Суми рангів по вертикалі для кожного контрольованого фактора x_i залежать від N і n та можуть використовуватися для суджень щодо значимості окремих параметрів. Обробка і аналіз результатів опитування закінчується побудовою діаграми коефіцієнтів значимості K_i з виділенням значимих факторів.

Цікавим з точки зору методики експертної оцінки соціальних ризиків видається застосування спектрального підходу. Він ґрунтується на визначенні узгодженості множини експертних оцінок. Метод дає можливість вирішити питання щодо використання цієї множини для отримання агрегованої оцінки. Кількісна оцінка ступеня узгодженості множини експертних оцінок, як правило, виходить з ординальних оцінок (рангів альтернатив).

Виключенням є метод Т.Сааті [8], який застосовується для обробки результатів парних порівнянь альтернатив, виконаних одним експертом і представленим у фундаментальній шкалі. На їх основі визначаються кардинальні оцінки значимості альтернатив. В якості показника узгодженості пропонується використати різницю між максимальним власним значенням матриці порівнянь та числом альтернатив. Даний метод має суттєве обмеження – його не можна застосовувати для множини експертів та для знаходження результуючої узгодженості множини кардинальних оцінок.

Відповіді експертів, зазвичай, відображаються за допомогою порядкової та номінальної шкал. До номінальних шкал належать прості

шкали, вони містять опис належності об'єктів до певних класів: досліджуваним об'єктам одного класу присвоюють одне й те саме число, різних класів – різні числа.

Переваги між об'єктами різних класів не визначаються, відсутні також поняття масштабу і початку відліку. Оскільки існує необмежена кількість варіантів присвоєння чисел різним класам об'єктів, то припустимими в шкалі найменувань є будь-які перетворення показників, що мають властивість однозначності. Вона означає, що у об'єктів різних класів не може бути однакових значень показників, а за кожним значенням можна однозначно визначити належність об'єкта до певного класу.

Порядкова шкала вважається значно досконалішою, ніж номінальна, оскільки дає змогу визначити переваги між різними об'єктами. Порядкова (рангова) шкала застосовується для впорядкування об'єктів поодиноці або за декількома ознаками: числа в ній визначають лише порядок побудови ряду об'єктів за їх перевагами, однак не дають можливості стверджувати, наскільки один об'єкт є важливішим за інший. Показники, що входять до порядкової шкали, містять значно менше інформації, разом з цим вони дають можливість судити про відносні переваги між об'єктами.

Картографування ризиків дає змогу визначити пріоритетність та розташувати за рангами ризику відповідних механізмів управління. Карта ризиків є невід'ємною складовою якісного аналізу та являє собою графічний або текстовий опис обмеженої кількості конкретних ризиків системи [9].

Карта ризиків слугує базисом якісної ідентифікації та аналізу ризику, її побудова відбувається на основі розрахунків матриці вірогідності актуалізації того чи іншого ризику, а також оцінки його наслідків. У подальшому карта ризиків розмежовується на сектори, вони складаються з певних груп ризиків. Частина секторів може залишатися пустими, тоді як окремі сектори можуть містити декілька груп, що говорить про незначні розбіжності у ступенях вірогідності актуалізації різних груп ризиків.

Якщо мова йде про соціальні ризики, то до графічного варіанта карти ризиків повинен додаватися офіційний документ, який міститиме найменування, вірогідності настання того чи іншого ризику, оціночні величини наслідків актуалізації, ранг ризиків, тригер, перелік заходів з реагування, а також відповідальних посадових осіб. На сьогодні проблема визначення вагових коефіцієнтів для кожного експерта залишається невіршеною, оскільки всі відомі методи базуються на самооцінці експертів. Основний недолік прямої самооцінки полягає у тому, що на її

результат може вплинути ряд психологічних факторів (бажання показати високу обізнаність, застереження щодо результатів самооцінки, які можуть вплинути на кар'єру тощо). Тому для нівелювання необ'єктивних вагових коефіцієнтів доцільно використати можливості евристичного методу, де передбачається ранжування експертів залежно від їх досвіду, компетенції та результатів самооцінки за кожним запитанням.

Використовуючи експертні методи оцінки, слід також враховувати той факт, що вони не завжди дають змогу з достатньою точністю виявити різницю між документальним статусом експерта та дійсним ступенем його компетентності, а також прослідкувати зв'язок між компетентністю та самооцінкою. Об'єктивний коефіцієнт компетентності пропонується визначати на основі результатів анкетування [10, с.101]. Компетентність прямо пов'язується із займаною посадою і стажем роботи в галузі чи організації. Оцінка проводиться за п'ятибальною шкалою, наданий бал ділиться на 100. Коефіцієнт об'єктивної оцінки компетентності розраховується за формулою:

$$K_o = S_j \cdot (O_p + O_c) \quad (7)$$

де K_o – коефіцієнт об'єктивної оцінки компетентності;

S_j – узагальнена думка експертів;

O_p – оцінка займаної посади;

O_c – оцінка стажу роботи.

Коефіцієнт суб'єктивної оцінки компетентності пропонується розраховувати на основі суджень експертів щодо власної інформованості по проблемі, а також наведенні типових джерел аргументації своєї думки:

$$K_s = S_j \cdot (K_i + K_a) \quad (8)$$

де K_s – коефіцієнт суб'єктивної оцінки компетентності;

K_i – коефіцієнт інформованості;

K_a – коефіцієнт аргументації.

Запропонована методика виглядає досить простою у застосуванні, однак показник S_j не має чіткого алгоритму обчислення, що нівелює переваги її застосування.

В. Циганок пропонує визначення рівня компетентності кожного учасника експертизи звести до вирішення стандартної задачі агрегації індивідуальних експертних оцінок, поданих у вигляді матриць.

Алгоритм визначення ваг альтернатив умовно розділено на наступні кроки: 1-й крок – генерація на основі реальних матриць парних порівнянь, сформованих кожним з експертів, множини ідеально-узгоджених матриць парних порівнянь; 2-й крок – кожній із сформованих ідеально-узгоджених матриць парних порівнянь ставиться у відповідність ваговий коефіцієнт, котрий відображує вагомість інформації, що

міститься в даній матриці, та її вплив на шукані ваги альтернатив. Кожний такий ваговий коефіцієнт враховує як ступені компетентності експертів, які брали участь у формуванні матриці, так і рівень відмінностей реальних експертних матриць парних порівнянь від ідеально узгодженої; 3-й крок – за кожною із сформованих ідеально-узгоджених матриць парних порівнянь однозначно знаходяться проміжні значення ваг альтернатив; 4-й крок – результуючі значення ваг альтернатив знаходяться як сума добутків ваг, визначених за ідеально-узгодженими матрицями парних порівнянь, та нормованих значень рейтингів цих матриць [11, с.9-10]. Наведений метод, хоча й найбільш повно використовує експертну інформацію кожного з елементів матриць парних порівнянь, однак, є доволі громіздким у застосуванні, оскільки кількість 5-7 експертів для оцінки соціальних ризиків є вкрай недостатньою (автор визнає, що саме така кількість експертів є прийнятною для розрахунків).

Висновки і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, недостатність статистичних даних не дає можливості застосування традиційних частотних підходів для аналізу соціальних ризиків та прийняття на цій основі управлінських рішень. Найбільш ефективним у цьому випадку є використання методів експертних оцінок, які можуть стати досить ефективним інтелектуальним інструментом дослідження соціальних ризиків.

Існування ризикового середовища формує багатоваріантність спрямування дій; під впливом ризиків система завжди має безліч альтернатив, а значить і статистичних показників свого подальшого розвитку, що зумовлює використання експертних оцінок. Це дає можливість негайного та ефективного реагування системи на ситуацію імовірнісної природи. Своєчасна ідентифікація соціального ризику та станів, до яких він може призвести, дає можливість запобігати небажаним наслідкам, обирати гнучкішу стратегію соціальної політики.

Перспективним напрямком подальших наукових пошуків є розробка критеріїв якості експертних процедур – процедура експертної оцінки характеризується наявністю як об'єктивних труднощів, що породжуються власне досліджуванним науковим напрямом, так і недоліками суб'єктивного характеру, які виникають в процесі експертного опитування (взаємовідносини експертів всередині групи, психофізіологічні фактори, узгодженість інформації тощо).

Список використаних джерел

1. Соболев М.П. Роль та особливості експертних оцінок ризиків при формуванні державно-управлінських рішень / М.П. Соболев // Сучасні суспільні

проблеми у вимірі соціології управління. Серія: Соціологія : зб. наук. пр. ДонДУУ. – Донецьк : ДонДУУ, 2010. – Т. XI. – Вип. 146. – С. 108–113.

2. С.І. Вировий, Н.П. Дяченко Теоретико-методологічні аспекти соціально-політичних прогностичних досліджень. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://kbuara.kharkov.ua/e-book/apdu/2013-2/doc/4/02.pdf>.

3. Т.М. Олех Предварительная оценка проектов: экспертные методы. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://storage.library.opu.ua/online/periodic/kms_2014_8/27-32.pdf.

4. Коваленко О.В., Біла Д.М. Обґрунтування використання економічної діагностики для прийняття управлінського рішення. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/evzdia_6_005.pdf.

5. Totsenko V. The Agreement Degree of Estimations Set with Regard of Experts Competency// Proc. Fourth Int. Symp. on the Analytic Hierarchy Process, Simon Fraser University, Vancouver, Canada, Juli 12-15, 1996.-P.229-242.

6. Бугаев Ю.В. Экстраполяция экспертных оценок в оптимизации технологических систем [Текст]/ Ю. В. Бугаев // Известия АН. Серия: Теория и системы управления. – 2003. – № 3. – С. 90–96.

7. Богданов В.М. Методические указания к практическим указаниям по статистической обработке априорной информации. - М.: Изд-во ВМСМ.- 1984.- 142с.

8. Саати, Томас Л.Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети / Т. Л. Саати ; пер. с англ. О. Н. Андрейчиковой. - Изд. 2-е. - Москва: ЛИБРОКОМ: URSS, 2009. - 357 с.

9. Martin Neil Using “Risk maps” to visually model and communicate risk [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.agenarisk.com/resources/Using_Risk_Maps.pdf.

10. Новая методика оценки рисков деятельности предприятия / Н. В. Капустина [и др.] //Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 4. – С. 99–104.

11. В.В. Циганок. Моделі та методи експертної підтримки прийняття рішень в слабо структурованих складних системах [Текст] : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 01.05.04 / Циганок Віталій Володимирович ; Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". - К., 2013. - 36 с.

V. Nadraga

*PhD in State Management, Associate Professor, Leading Researcher M. Ptukha
Institute of Demography and Social Studies, National academy of Science of Ukraine*

METHODS OF EXPERT ASSESSMENTS IN THE SOCIAL RISKS MANAGEMENT

The article investigates the social risks management tools, which are considered as the methods of expert assessments. In this research we interpret the social risk as the activity related to overcoming the uncertainty in the

situation of the inevitable choice, when there is an opportunity to quantitatively and qualitatively assess the likelihood to achieve the intended result and the digression from the purpose.

The social risks management implies a kind of organization of analytical and practical activity which is able to provide timely and adequate response to risk in order to minimize it. It has been noted that the expert risks assessment is one of the most informative, reliable and affordable methods of qualitative analysis, which gives an opportunity not only to obtain the objective characteristics of the problem, but also to choose the most appropriate algorithm for management actions in a situation of risk.

Two main functions of the expert assessment method have been identified: the assessment of the condition (including reasons) and the forecast trends in the various phenomena and processes of social life.

It has been proved that the use of the procedures of the collective expert assessments construction according to their probabilistic characteristics is the most appropriate for the social risks expert assessments.

According to the analysis it has been emphasized that statistical approach is the most widely used to determine the aggregate assessment. This approach is based on the representation of the assessments of the alternatives that were provided by the experts.

Alternatives are the result of the realization of some random variable and application of the mathematical statistics methods. The practical implementation of this approach has two conceptual limitations – an incorrect presentation of expert's opinion as a realization of some random variable with the normal distribution law and the uncertainty of the threshold value of coherence of the set of assessments.

It has been noted that the application of the method of the statistical processing of a priori information is one of the most promising methods of the social risks expert assessments. Application of the spectral approach is based on the definition of the set of expert assessments coherence. It enables to use this set to obtain aggregate assessment. The disadvantage of this method is that it cannot be used by many experts and the lack of resulting coherence of the set of fundamental assessments.

The necessity of the objective coefficient of each expert's competence, which is measured by the method developed on the basis of questionnaires, has been proved.

Keywords: social risks, expert assessments, statistical methods, probabilistic characteristics.