

12. Штангрет А. М. Економічна безпека підприємства в умовах антикризового управління: концептуальне визначення та механізм забезпечення : [монографія] / А. М. Штангрет, Я. В. Котляревський, М. М. Караїм. – Львів : Укр. акад. друкарства, 2012. – 288 с.
13. Франчук В.І. Основи економічної безпеки: [навч. посіб.] / В.І. Франчук. – Львів: Вид-во Львівського держ. ун-ту внутр. справ., 2008. – 203 с.
14. Шемаєва Л.Г. Економічна безпека підприємств у стратегічній взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища: автореф. дис. ... д-ра. екон. наук / Л.Г. Шемаєва. – К., 2010. – 39 с.
15. Ярошенко О. Ф. Управління економічною безпекою підприємства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук : спец. 08.00.04 "економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)" / Ярошенко О. Ф. – Харків, 2013. – 23 с.
16. Kolupaev V. A. Formirovanie koncepcii nacional'noj jekonomicheskoy bezopasnosti v zarubezhnyh stranah // Belorusskaja jekonomika: analiz, prognoz, regulirovanie. Jekonomicheskij bjulleten' NIJeI Minjekonomiki RB. 2013. № 12. P. 2–9.
17. Jiang Yong. Economic Security: Redressing Imbalance / Jiang Yong // China Security. – 2008. – Vol. 3, No 2. – P. 66-85.
18. Пастернак-Таранущенко Г. А. Економічна безпека держави. Статистику процесу забезпечення / Г. А. Пастернак-Таранущенко / [за ред. проф. З. Г. Ватаманюка]. – К. : Кондор, 2002. – 302 с.
19. Судакова О. І. Організація управління економічною безпекою підприємства / О. І. Судакова // Економічний простір. – Дніпропетровськ, 2008. – № 10. – С. 148-156.
20. Нікітіна А. В. Удосконалення управління економічною безпекою автотранспортних підприємств / А. В. Нікітіна // Економічний простір : зб. наук. праць. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2014. – № 53. – С. 181–190.
21. Fiksel J. Quantitative risk analysis for toxic chemicals in the environment of hazard materials // J. Fiksel. – 1987. – № 2-3. – P. 227-240.

DOI 10.18664/338.47:338.45.v0i64.149976

УДК 65.012.8:656.2(477)

## СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗАГРОЗ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

*Остапюк Б.Б., здобувач (УкрДУЗТ)*

*У статті розглянуті можливі способи обмеження номенклатури загроз залежно від потенційного збитку. Розроблено процес інвентаризації загроз в залежності від категорії об'єкта. Обґрунтовані елементи дерева ймовірних пошкоджень для підприємств залізничного транспорту, а також сформульовано алгоритм формування ранжированої номенклатури загроз економічної безпеки для різних категорій об'єктів захисту. Аналіз обстановки дозволяє зафіксувати кілька різних ситуацій і обґрунтувати кількісні обмеження для таких параметрів, як тип джерела загрози, мотиви нанесення збитку, цілі і завдання негативного впливу. Все це дозволяє відсівати частину загроз зі сформованої первинної номенклатури і будувати ефективну систему економічної безпеки підприємств залізничного транспорту.*

*Ключові слова: загрози, економічна безпека, підприємства залізничного транспорту.*

## **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

*Остапюк Б.Б., соискатель (УкрГУЖТ)*

*В статье рассмотрены возможные способы ограничения номенклатуры угроз в зависимости от потенциального ущерба. Разработан процесс инвентаризации угроз в зависимости от категории объекта. Обоснованные элементы дерева возможных повреждений для предприятий железнодорожного транспорта, а также сформулированы алгоритм формирования ранжированной номенклатуры угроз экономической безопасности для различных категорий объектов защиты. Анализ обстановки позволяет зафиксировать несколько различных ситуаций и обосновать количественные ограничения для таких параметров, как тип источника угрозы, мотивы нанесения ущерба, цели и задачи негативного воздействия. Все это позволяет отсеивать часть угроз из сложившейся первичной номенклатуры и строить эффективную систему экономической безопасности предприятий железнодорожного транспорта.*

*Ключевые слова: угрозы, экономическая безопасность, предприятия железнодорожного транспорта.*

## **CRITERIA OF THE SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY MANAGEMENT OF RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES**

*Ostapuyuk B. B., applicant (USURT)*

*The article considers possible ways of limiting the range of threats depending on potential damage. The process of inventory of threats is developed, depending on the category of the object. The elements of the tree of probable damage for the railway enterprises are substantiated, as well as the algorithm of formation of a ranked list of threats of economic security for various categories of objects of protection is formulated. The analysis of the situation allows fixing several different situations and justifying quantitative restrictions for such parameters as the type of the source of the threat, the motives for causing the damage, the goals and objectives of the negative impact. All this allows us to remove some of the threats from the existing primary nomenclature and build an efficient system of economic safety of railway enterprises.*

*The most difficult problems arise when the international methodological documents, provisions of which should be used by all participants in the relevant intergovernmental agreements, identify the threats that are significantly different from the internal documents adopted by the parties at the national level. Often definitions differ not only in form, but also in economic essence.*

*In the process of solving practical tasks, it is expedient to impose restrictions on all types of circumstances. As a rule, the situation changes less often than the object or source of the threat. This situation is explained by the fact that the current state of the political situation and relations between different states, regions, enterprises is rather inertial, so a rapid change in economic, political or military situation is either analytically predictable or unlikely.*

*Key words: threats, economic safety, enterprises of railway transport.*

**Постанова проблеми.** В даний час існує цілий ряд методичних та керівних документів, що визначають номенклатуру загроз і методики оцінки до ранжирування загроз для різних категорій об'єктів. Не тільки методики визначення загроз сильно відрізняються один від одного, але навіть номенклатура має відмінності в різних інтерпретаціях. Однією з причин такої ситуації є різні підходи до поняття «загроза». У різних документах різні погляди виникають через відсутність стандарту, що визначає термінологію в галузі економічної безпеки. Однак зустрічаються ситуації, коли трактування терміну навмисно змінюється, наприклад для обмеження номенклатури загроз або джерел їх виникнення.

Найбільш складні проблеми виникають, коли міжнародні методичні документи, положення яких повинні використовувати всі учасники відповідних міжурядових угод, дають визначення загроз, що істотно відрізняються від внутрішніх документів, прийнятих сторонами на національному рівні. Часто визначення відрізняються не тільки за формою, а й за економічною сутністю.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням економічної безпеки присвячені наукові праці багатьох учених: Азарова А.О. [1], Бендиков М.А. [2], Воловельська І.В. [3,4], Козаченко Г.В. [6], Іванюта Т.М. [8], Маковоз О.В. [4], Сухорукова Т.Г. [11], Ткачук Г.Ю. [12]. Питанням економічної безпеки на підприємствах залізничного транспорту займалися такі вітчизняні науковці, як: Воловельська І.В. [5], Дикань В.Л. [5], Костюк Ж.С. [7], Міщенко С.П. [9], Назаренко І.Л. [10], Толстова А.В. [13], Чередниченко О.Ю. [14] та інші.

Незважаючи на значний науковий доробок, нерозкритими залишаються питання, пов'язані з формуванням критеріїв до системи управління економічною безпекою підприємств залізничного транспорту, а також не достатньо розумно розкрито питання алгоритму формування

ранжируваної номенклатури загроз економічної безпеки для різних категорій об'єкта захисту.

**Мета** дослідження полягає у систематизації загроз економічної безпеки підприємств залізничного транспорту.

**Виклад основного матеріалу.** В області боротьби з економічними загрозами на залізничному транспорті, перш за все з фінансовими та маркетинговими зловживаннями, здійснюється діяльність міжнародних, регіональних і субрегіональних організацій.

У ситуації, коли поширення набули понад п'ять трактувань термінів «загроза», «економічна безпека», доцільно скористатися визначенням Великого енциклопедичного словника: «Під загрозою розуміється виявлене в будь-якій формі намір завдати економічної, фізичний, матеріальний або іншу шкоду суспільним чи особистим інтересам». Для випадку, коли мова йде про створення системи економічної безпеки (СЕБ), «намір завдати шкоди», яке і визначає перелік загроз, доречно розділити за джерелами загроз [1].

У найзагальнішому випадку можна розглянути п'ять типів джерел, що принципово відрізняються цілями і способом впливу, а також цілим рядом інших характеристик. Такими типами джерел є: працівники, технічні засоби, споживачі, ринок, контрагенти. Кожен з джерел формує свій спектр загроз економічній безпеці на залізничному транспорті (рис. 1).

Подальша деталізація загроз, як правило, є результатом обліку масштабів збитку, значущості об'єкта потенційних втрат, які виникають при реальній реалізації даної загрози.

Наприклад, для розкращання коштів працівниками підприємств залізничного транспорту може бути використана наступна деталізація [4]:

- розкращання в особливо великих розмірах, що веде до припинення діяльності підприємств залізничного транспорту;

- розкрадання у великих розмірах, діяльності підрозділу підприємств що приводить до припинення діяльності залізничного транспорту;
- розкрадання дрібних розмірів, що перешкоджає виконанню посадових обов'язків на робочому місці.
- розкрадання середніх розмірів, що несе збитки ефективної і регулярної



Рис. 1. Процес інвентаризації загроз в залежності від категорії об'єкта

Прикладом деталізації загроз в частині нанесення пошкоджень може бути наступний перелік:

- нанесення ушкоджень рухомого складу;
- нанесення ушкоджень дорожнього, світлофорного, стрілочного обладнанню системи організації руху;
- нанесення шкоди будівлям і спорудам ремонтних майстерень і т.д.

Схожа декомпозиція проводиться і для інших типів джерел. При складанні первинної номенклатури загроз доцільно враховувати навіть малоймовірні загрози. У разі необхідності проводиться декомпозиція кожної виділеної загрози «вглиб». Наприклад, на підставі світового досвіду

загрози рухомого складу, що ведуть до граничних ситуацій, до припинення транспортного сполучення, може бути реалізована шляхом пошкоджень в салонах вагонів, хуліганськими діями по відношенню до рухомого складу, шкідництвом в колісних парах і т.д. В кінцевому результаті така декомпозиція загроз трансформується в типові сценарії їх реалізації, які є підставою для формування базових заходів системи економічної безпеки.

У реальних ситуаціях, як правило, різні варіанти прояву загроз документуються на місцях, акумулюються територіальними підрозділами, узагальнюються в масштабах виду

економічної діяльності та в формі інструктивних листів розсилаються кінцевим виконавцям для використання в повсякденній діяльності.

Найважливішим критерієм об'єктивного скорочення номенклатури загроз виступає можливість вилучити з обліку найменші загрози в процесі розробки концепції створення або модернізації СЕБ, а також при реалізації конкретних техніко-економічних рішень за окремими рівнями та суб'єктам залізничного транспорту. Тут необхідно розуміти, що витрати на функціонування СЕБ по нейтралізації конкретної загрози не повинні перевищувати очікувані втрати від її реалізації [5].

Також необхідність скорочення номенклатури загроз визначається тим, що при оцінці потенційної ефективності системи економічної безпеки розглядаються не самі загрози або їх джерела, а сценарії реалізації. Тому кожна загроза в сформованій первинній номенклатурі повинна припускати велику кількість сценаріїв, які відрізняються цілями впливу, характеристиками джерел і іншими параметрами. Тобто якість оцінки ефективності СЕБ обмежена розумними розмірами завдання, які суттєво ускладнюють достовірний розрахунок через наявність великої кількості параметрів і результатів.

Розумне обмеження номенклатури загроз, крім теоретичних цілей, переслідує і цілком зрозумілу практичну мету - зниження кількості розглянутих загроз до реального рівня, при якому експерт, що виробляє оцінку ефективності системи економічної безпеки, має інструментарій та вихідні дані для аналізу і порівняння загроз, прийняття раціональних рішень в процесі захисту об'єкта впливу.

На сьогоднішній день в існуючих працях науковців обмеження переліку загроз може здійснювалась на підставі фільтрації за такими ознаками [8]:

- розміром потенційних втрат;
- обсягом і горизонту;

- ймовірності реального прояву.

Обмеження за розміром потенційних втрат передбачає, що фільтрацію не проходять ті загрози, для яких визначені в будь-якому вигляді абсолютні втрати або ризик (математичне очікування розміру втрат) менше заздалегідь заданого порогового значення.

Обмеження за обсягом і горизонту передбачає відсів тих загроз, реальний прояв яких не несе ушкоджень критично важливих елементів об'єкта вище технічно або економічно обґрунтованих величин через недостатню силу впливу або далекого горизонту його прояву.

Обмеження по ймовірності передбачає, що з номенклатури будуть вилучені загрози, які вважаються на підставі статистичної оцінки або експертної думки «малоймовірними» або «неможливими».

Отже, необхідно враховувати, що всі три види фільтрації досить жорстко пов'язані між собою, тому необхідно проводити фільтрацію комплексно. Візуалізація фільтрації і варіантів декомпозиції шкоди представлено на рис. 2 в формі дерева пошкоджень. З рисунка видно, що кожен сценарій прояви загрози є однією з гілок, причому для кожної проводиться статистична та експертна оцінка.

Для обмеження номенклатури загроз доцільно використовувати спеціальний алгоритм. Однак у транспортній галузі України в даний час оцінка галузевих загроз (ОГЗ), яка дозволяє визначити достовірні вихідні дані для проведення фільтрації, не здійснена.

Відповідно відсутність ОГЗ також унеможливорює не тільки формування номенклатури загроз в залежності від категорії об'єкта, а й розробку ймовірних сценаріїв їх реального прояву. У ситуації, що склалася необхідно використовувати спеціальний варіант обмеження номенклатури загроз. Розглянемо можливі способи обмеження номенклатури загроз залежно від потенційного збитку [9]:

- моделювання та аналіз варіанту дій джерела загрози, що несе найбільший збиток (ВДНЗ);

- кількісна оцінка ймовірного збитку в результаті реалізації конкретної загрози на основі обчислювальних процедур (ОВПЗ);  
- розрахунок значень ризику ( $R_i$ ) в разі реального прояву кожної загрози.

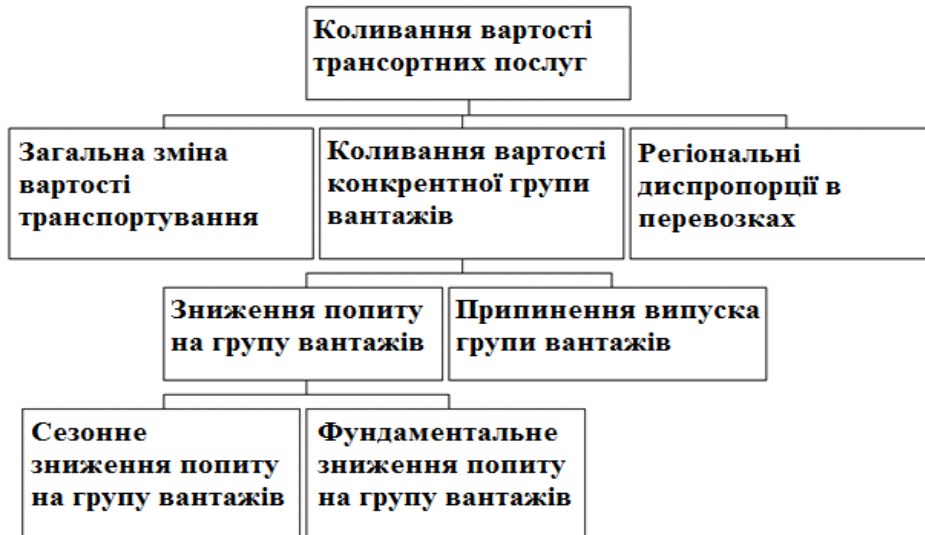


Рис. 2. Приклад фрагмента дерева ймовірних пошкоджень для підприємств залізничного транспорту

Виявлення і аналіз ВДНЗ полягає в розподілі зацікавлених сторін і їх об'єктів захисту за розміром потенційних втрат для формування вимог щодо ефективності використання СЕБ в залежності від параметрів захисного об'єкта. Оскільки кількісна оцінка величини збитку при подібному ранжируванні загроз не є необхідною (як правило, завдання полягає тільки в порівнянні між собою розмірів збитку від реалізації різних загроз), то в процесі ранжирування використовуються найбільш прості експертні оцінки. Наприклад, прийнятні результати досягаються при використанні методу ключових пріоритетів, суть якого полягає в проведенні парних порівнянь при оцінці збитку від різних категорій або видів загроз.

Багаторазове використання даного методу дає можливість елімінувати окремі загрози із загального переліку. Зокрема, в ситуації, коли окремі загрози мають істотні відмінності за пріоритетом (розміром збитку), але їх нейтралізація здійснюється СЕБ з використанням однакових принципів.

Тоді загроза, що має більш низький пріоритет, може бути виключена з переліку напрямків створення СЕБ або в процесі оцінки ефективності діючої системи економічної безпеки [11].

Найбільш явна перевага описаного підходу до відбору загроз полягає в його простоті. Також необхідно враховувати, що при експертному аналізі величина помилки при порівнянні збитку від різних загроз, як правило, незначна, так як навіть експерти, які мають відносно низьку кваліфікацію, можуть правильно оцінити масштаб збитку при парному порівнянні загроз.

Другий спосіб обмеження номенклатури загроз за розміром збитку полягає в використанні спеціальних методик для їх кількісної оцінки. В даний час розроблений набір різних методик для аналітичної оцінки різних варіантів шкоди. Використання цих методик дозволяє оцінити збиток досить точно, тобто частина загроз, які несуть на відповідному рівні відповідальності втрати менші раніше заданого розміру.

Недоліки другого способу полягають в його трудомісткості, а також вимагає проведення складних аналітичних розрахунків, в тому числі заснованих на експертних оцінках, наприклад при описі параметрів типових моделей порушення. Подібна обмовка знижує точність аналітичних процедур.

Третій спосіб скорочення номенклатури загроз по потенційному збитку полягає в розрахунку ризику ( $R_i$ ) в разі реального прояву  $i$ -ї загрози:

$$R_i = C_{yi} * p_{(i)} \quad (1)$$

де  $C_{yi}$  – ціна збитку в грошовому вираженні або порівнянних величинах при реалізації  $i$ -ї загрози;

$p_{(i)}$  – ймовірність реалізації  $i$ -ї загрози:

$$p_{(i)} = p_{(i_{ВДНЗ})} * p_{(i_{СЕБ})} \quad (2)$$

де  $p_{(i_{ВДНЗ})}$  – ймовірність вибору джерелом загрози  $i$ -ї загрози для реалізації із загального переліку загроз;

$p_{(i_{СЕБ})}$  – умовна ймовірність реалізації загрози з урахуванням можливостей джерела, що впливає з ефективності системи економічної безпеки.

Тобто загрози, для яких виконується умова:

$$R_i \leq \widehat{R}_i, \quad (3)$$

де  $\widehat{R}_i$  – мінімальне значення збитку, затверджене на галузевому або локальному рівні, можуть без шкоди загальної ефективності СЕБ елімінувати з загальної номенклатури загроз.

Незважаючи на те, що третій спосіб скорочення номенклатури загроз теоретично є найбільш достовірним, його практична реалізація в даний час об'єктивно неможлива. Перш за все тому, що завдання затвердження кількісних значень  $\widehat{R}_i$  і необхідних для розрахунку ризику значень  $p_{(i)}$  не тільки не сформульована на рівні

галузі, але поки ще не має чіткого розуміння серед зацікавлених сторін [2].

Таким чином, існуючі способи скорочення номенклатури загроз дозволяють підвищити ефективність системи економічної безпеки. Проте існує ряд недоліків кожного способу. Наприклад, перший спосіб – суто експертний, тому кількісне обґрунтування загроз затруднено. Другий і третій способи більшою мірою експертно-аналітичні, однак при сучасному стані системи управління економічною безпекою відсутні об'єктивні кількісні показники для розрахунку. Тому виникають серйозні проблеми при скороченні номенклатури, викликані відсутністю галузевих доступних рівнів ризиків, а також єдиної методики оцінки ймовірності втрат.

У свою чергу, спосіб скорочення номенклатури за обсягом і горизонту є експертно-аналітичним. В рамках експертного блоку вирішуються такі попередні завдання :

- визначення типу джерела виникнення загрози і характеру його проявів в процесі нанесення шкоди об'єктам захисту підприємств залізничного транспорту (ОЗТП);

- формування переліку ОЗТП, за якими має здійснюватися оцінка ризику або розмірів збитку;

- розрахунок мінімально можливого горизонту, на якому вплив на ОЗТП несе збитки підприємствам залізничного транспорту;

- прогнозування максимального розміру впливу з урахуванням кількості і якості використовуваних джерелом загрози коштів негативного впливу;

- експертиза розміру шкоди «пошкодження» ОЗТП і встановлення мінімального порогу, нижче якого шкода вважається незначним.

Завдання аналітичної частини розглянутого способу полягає у визначенні подій в процесі реалізації загрози та наслідків негативного впливу для самого об'єкта впливу і для навколишнього середовища. Як правило, для розрахунку



масштабу пошкоджень і для кількісної оцінки витрат на їх ліквідацію є необхідні методики, наприклад страхові.

При виборі даного методу аналізу ефективності СЕБ одна з найбільш складних експертних завдань - це формування переліку ОЗТП. Дане завдання вирішується шляхом побудови логічних дерев по аналогії з деревом ймовірних пошкоджень (рис. 2). Основною відмінністю є те, що на вершину дерева поміщається характер впливу, який розподіляється по основних типах. Тобто для кожного характеру впливу будується окреме логічне дерево, а кількість аналізованих характерів або профілів впливу визначається експертами.

Завершальний етап побудови логічного дерева - визначення типів дії джерела загрози, які використовуються в процесі аналізу для всіх виділених ОЗТП. З урахуванням типу ОЗТП в процесі аналізу фіксуються [14]:

- мінімальний горизонт негативного впливу на ОЗТП для визначення розмірів шкоди, необхідний для повного знищення об'єкта захисту;

- максимальний збиток від конкретного джерела загрози для розрахунку мінімального горизонт впливу, протягом якого можливе повне відновлення об'єкта захисту;

- масштаб збитку і горизонт впливу на ОЗТП для визначення розмірів пошкоджень та віднесення джерела до конкретної категорії небезпек.

Номенклатура скорочується за рахунок конкретних загрози, якщо, на думку експерта, неможливо:

- за рахунок негативного впливу на заданому горизонті реалізації загрози завдати пошкодження конкретному ОЗТП (наприклад, необхідний для нанесення шкоди період впливу джерела на об'єкт перевищує терміни експлуатації об'єкта);

- масштаб прояви загрози на заданому горизонті впливу не перевищує мінімально заданий поріг (наприклад, незначні експлуатаційні пошкодження

вагонного парку не впливають на споживчі властивості).

В цілому завдання аналізу номенклатури загрози за обсягом і горизонту не має непереборних математичних труднощів, крім розміру розв'язуваної задачі для найбільш складних об'єктів захисту. Також необхідно враховувати, що завдання захисту конкретного об'єкта від загрози, які не скорочені за обсягом або горизонту прояви, але що входять у розглянутий тип, вирішується системою економічної безпеки спільно з іншими інструментами захисту. Але завдання захисту розподіляються між ними. Тобто СЕБ використовується для мінімізації загрози за обсягом і горизонту прояви, а система технологічного нагляду - для розумного скорочення кількості ОЗТП або зміни їх технологічних, експлуатаційних та фізичних параметрів.

Третій спосіб скорочення номенклатури загрози - за ймовірністю реального прояви - розглядається як найбільш поширений. На перший погляд це може говорити про його порівняльній переваги, методичної простоті, високу вірогідність і т.д. Однак практика показує, що це проявляється не завжди. Необхідно розуміти, що даний спосіб використовує допущення про ймовірнісний характер прояви загрози. Але негативний вплив з позиції джерела загрози не тільки визначено, але і може бути ретельно сплановано і підготовлено. З точки зору СЕБ кожний вплив випадковий, але їх сукупність не піддається статистичному аналізу, тому номенклатура загрози не може достовірно оцінюватися параметрами ймовірності. В теорії дослідження операцій така ситуація або набір подій називається «поганий невизначеністю».

Однак для підприємств залізничного транспорту необхідно враховувати, що окремі сценарії реалізації загрози часто повторюються, тому що витрати на заходи щодо забезпечення безпеки дорожче заходів щодо усунення наслідків прояви конкретної загрози. Також теорія дослідження операцій підтверджує доцільність навіть наближеної



оцінки «поганий невизначеності» різними можливостями. Таким чином, на кожному рівні прийняття рішень у транспортній галузі доцільно формувати ранжируваний перелік загроз (рис. 3). Як видно з рисунка, номенклатура загроз є результатом

комплексної фільтрації за трьома основними компонентами оцінки:

- 1) обстановка;
- 2) об'єкт захисту підприємств залізничного транспорту;
- 3) джерело загрози.



Рис. 3. Формування ранжируваної номенклатури загроз економічної безпеки для ОЗТТ

Процедура ймовірного відсіву вимагає досягнення ряду істотних домовленостей за правилами і критеріями оцінки. Перша домовленість стосується ймовірностей, використовуваних в натуральному вираженні для скорочення номенклатури загроз. Якщо відсів проводиться по ймовірності вибору джерелом для реалізації конкретної загрози з загального переліку загроз, то необхідно домовитися про розгляд вибору джерелом

загрози з усієї номенклатури подій, тобто з повного переліку загроз.

При цьому подія, що складається у відмові від реалізації загрози, в номенклатуру негативних впливів по домовленості не включається. Тоді відсів загрози здійснюється на підставі узгоджених думок експертів про те, що джерело «не вибере цю загрозу для реалізації» [9].

Якщо відсів здійснюється за розміром умовної ймовірності реалізації

загрози з урахуванням можливостей джерела, що впливає з ефективності системи економічної безпеки, то необхідно домовитися про основні параметри оцінки цієї ймовірності. Зокрема, загроза відсівається через «неможливість» її реалізації джерелом ( $p_{\text{СЕБ}} \rightarrow 0$ ) на думку експерта, що представляє підприємство залізничного транспорту і їх СЕБ.

Якщо відсів здійснюється за значенням  $p_i$ , то враховуються обидва елементи ймовірності разом. Очевидно, що відсів по  $p_i$  є кращим, проте експерт повинен у цій ситуації приймати набагато більше відповідальні рішення, розглядаючи всі сторони ситуації. Друга домовленість при виборі ймовірнісного відсіву полягає у визначенні особи, остаточно фіксує критерій визначення «неможливості» події (загрози), а також ймовірнісні значення обраного критерію для конкретної групи підприємств залізничного транспорту.

Також, на думку автора, необхідно розуміти, що існують і інші аспекти аналізу, що вимагають досягнення принципових домовленостей про спосіб в рамках прийняття рішення. У розвиток даного питання необхідно відзначити, що будь-які домовленості навіть по наведених прикладів вимагають відповідне наукове обґрунтування, а також наявність певної управлінської волі для прийняття рішень. Технічний аспект процедури відсіву загроз, як правило, спочатку зводиться до накладання об'єктивних обмежень і експертних припущень на що визначають загальний перелік моделі (рис. 3):

- модель обстановки;
- модель об'єкта захисту;
- модель джерела загрози.

Модель обстановки розкриває політичну ситуацію в країні та світі, описує ситуацію в регіоні, на підприємствах залізничного транспорту і на об'єкті захисту для визначення найбільш ймовірних джерел загрози, їх цілей, завдань і тактики нанесення збитку.

Модель об'єкта захисту показує його економічну топологію, послідовність і

особливості технологічних процесів, основні джерела сировини, напрямки та канали реалізації продукту, найближчі елементи зовнішнього середовища як можливий набір цілей негативного впливу і дозволяє визначити потенційний збиток від реалізації конкретної загрози.

Модель джерела загрози дозволяє врахувати його тип, основні мотиви негативного впливу, мета дії на об'єкті захисту, розмір і глибину впливу, технічну та інформаційну підготовленість, оснащеність інструментами нанесення збитку, а також інші характеристики, що впливають на ефективність заходів з нанесення шкоди підприємствам залізничного транспорту і ефективність захисних заходів [4].

Як показує практика, накладення обмежень доцільно починати з моделі обстановки, так як в результаті цього кроку обмеження в інших моделях стають більш обґрунтованими і очевидними. Наприклад, політична обстановка в деяких регіонах є напруженою. Тоді різко збільшується ймовірність диверсій на транспорті, що веде до загального підвищення інтенсивності захисту будівель і споруд, а також рухомого складу.

Дана ситуація веде до різкого зниження загроз розкрадання працівниками або хуліганства в вагонах як за ймовірністю, так і з економічної значущості. Тобто модель обстановки визначає пріоритети загроз і дозволяє відсіяти найменш вірогідні в ситуації, що розглядається. Таким чином, правильне моделювання обстановки веде до перерозподілу пріоритетів, підвищення ефективності використання наявних ресурсів для забезпечення економічної безпеки на залізничному транспорті.

Іншим прикладом є аналіз обстановки на підприємстві залізничного транспорту. Зокрема, навіть при фіксації загальної обстановки (в світі, країні, регіоні) як «спокійною» можливі ситуації з «напругою» внутрішньої економічної обстановки на підприємствах залізничного транспорту, викликаним низьким рівнем

соціальної стабільності працівників, коливаннями заробітної плати або погіршенням умов праці. Подібна обстановка підвищує не тільки ймовірність нанесення шкоди зсередини, але і можливості змови співробітників із зовнішніми джерелами загроз.

**Висновки.** Таким чином, навіть поверхневий аналіз обстановки дозволяє зафіксувати кілька різних ситуацій і обґрунтувати кількісні обмеження для таких параметрів, як тип джерела загрози, мотиви нанесення збитку, цілі і завдання негативного впливу і т.д. Все це дозволяє відсівати частину загроз із сформованої первинної номенклатури і будувати ефективну систему економічної безпеки підприємств залізничного транспорту

У процесі вирішення практичних завдань обмеження доцільно накладати на всі типи обстановки. Як правило, обстановка змінюється рідше об'єкта або джерела загрози. Дана ситуація пояснюється тим, що сучасний стан політичної ситуації і відносин між різними державами, регіонами, підприємствами досить інертно, тому швидка зміна економічної, політичної або військової обстановки або аналітично передбачувана, або малоімовірна.

### ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ДЖЕРЕЛ

1. Азарова А.О. Розробка методики визначення економічної безпеки підприємства / А.О. Азарова, О.В. Гаврилова // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 191: В 4 т. Том III. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2004. – 318 с.

2. Бендиков М.А. Экономическая безопасность предприятия в условиях кризисного развития: учебное пособие / под ред. М.А. Бендикова. – К. : Книжкове видавництво НАУ, 2007. – 435 с.

3. Воловельская И.В. Основные типы и характеристика негативного воздействия на экономическую безопасность предприятия [Текст] / И.В. Воловельская // Вісник економіки транспорту і

промисловості. – Вип. 29. – Х. : УкрДАЗТ, 2010. – С. 317-320.

4. Дикань В.Л. Економічна безпека підприємства: навч. посібник. / В.Л. Дикань, І.В. Воловельська, О.В. Маковоз. - Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 266 с.

5. Дикань В.Л. Специфические особенности системы обеспечения экономической безопасности железнодорожного транспорта / И.В. Воловельская, В.Л. Дикань // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. - № 16. – Херсон, 2016. – С. 63-66.

6. Козаченко Г.В. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения [Текст] : монографія / Г.В. Козаченко, В.П. Пономарев, А.М. Ляшенко. – К. : Либра, 2003. – 280 с.

7. Костюк Ж.С. Підходи до підвищення економічної безпеки підприємств залізничного транспорту / Ж.С. Костюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Х. : УкрДАЗТ. – 2015. – № 49. – С. 121-127.

8. Іванюта Т.М. Економічна безпека підприємства : [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / Т.М. Іванюта, А.О. Заїчковський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 256 с.

9. Міщенко С.П. Напрями забезпечення економічної безпеки залізничного транспорту / С.П. Міщенко / Вісник економіки транспорту та промисловості. -2011. - № 34. - С. 206-209.

10. Назаренко І.Л. Методика оцінки рівня економічної безпеки дистанції колії [Текст] / І.Л. Назаренко, Т.Г. Сухорукова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Х. : УкрДАЗТ. – 2014. – № 48. – С. 64-69.

11. Сухорукова Т.Г. Концептуальний взгляд на экономическую безопасность предприятия / Т.Г. Сухорукова // Залізничний транспорт України. – 1998. №2/3. С. 9-13.

12. Ткачук Г.Ю. Еволюція підходів до визначення сутності економічної безпеки

підприємства / Г.Ю. Ткачук // Молодий вчений. – 2015. – № 2(17). – С. 110–113.

13. Толстова А.В. Роль залізничного транспорту в забезпеченні економічної безпеки країни / А.В. Толстова // Дев'ята міжнародна науково-практична конференція «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» (Харків, 5-7

червня 2013р. ). - Тези доповідей. - Вісник економіки транспорту і промисловості. - №42. – Х.: УкрДУЗТ, 2013. – С. 102.

14. Чередниченко О.Ю. Система економічної безпеки підприємств залізничного транспорту / О.Ю. Чередниченко // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Х. : УкрДАЗТ. – 2015. – № 51. – С. 67-72.

DOI 10.18664/338.47:338.45.v0i64.149968

УДК 657:331.2

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБЛІКУ ПРАЦІ ТА ЗАРПЛАТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

*Петухова Т.О., к.е.н, доцент,  
Богданович О.Л., студентка,  
Галенко І.В., студентка (УкрДУЗТ)*

*В статті авторами розглянуто теоретичні основи бухгалтерського обліку оплати праці в сучасних економічних умовах, які впливають на вибір систем розрахунків з робітниками по заробітній платі, доплатам та виплатам, які визначені законодавством. Також наводяться характеристики систем оплати праці та її форм, які можуть застосовуватись установами в залежності від умов та специфіки їх діяльності.*

*Ключові слова: оплата праці, заробітна плата, форма оплати праці, система оплати праці, грейд.*

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЁТА ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Петухова Т.А., к.э.н, доцент,  
Богданович Е. Л., студентка,  
Галенко И. В., студентка » (УкрГУЖТ)*

*В статье авторами рассмотрены теоретические основы бухгалтерского учёта оплаты труда в современных экономических условиях, которые влияют на выбор систем расчётов с работниками по заработной плате, доплатам и выплатам, определённым законодательством. Также приводятся характеристики систем оплаты труда и её форм, которые могут применяться организациями в зависимости от условий и специфики их деятельности.*

*Ключевые слова: оплата труда, заработная плата, форма оплаты труда, система оплаты труда, грейд.*

© Петухова Т.О.,  
Богданович О.Л.,  
Галенко І.В.

**Вісник економіки транспорту і промисловості № 64, 2018**