

Тема 1. СУТЬ ТА ВИДИ РИЗИКІВ

- 1.1. Теорія ризиків.
- 1.2. Поняття та види ризиків.
- 1.3. Страховий ризик і страховий випадок.
- 1.4. Світова інформаційна база ризиків.
- 1.5. Досвід зарубіжних країн у сфері управління професійними ризиками.

1.1. Теорія ризиків

Загальні поняття аналізу та оцінки ризиків

Джерелом небезпеки може бути все живе та неживе. Небезпеки не мають вибіркової властивості, під час свого виникнення вони негативно діють на все оточуюче їх матеріальне середовище. Впливу небезпек зазнає людина, природне середовище, матеріальні цінності. Носіями небезпек є природні процеси та явища, техногенне середовище та дії людей. Небезпеки реалізуються у вигляді потоків речовини, енергії та інформації, вони існують у просторі та в часі.

Розрізняють небезпеки *природного, техногенного та антропогенного* походження.

Природні небезпеки обумовлюють стихійні явища, кліматичні умови, рельєф місцевості і ін. Землетруси, виверження вулканів, урагани, бурі та ін. часто супроводжуються травмами та загибеллю людей.

Людина, вирішуючи завдання свого матеріального забезпечення, безперервно діє на середовище проживання своєю діяльністю та продуктами діяльності (технічними засобами, викидами різних виробництв та ін.), генеруючи у середовищі проживання *антропогенні та техногенні небезпеки*.

Небезпеки, що створюються технічними засобами, називаються *техногенними*, а *антропогенні* небезпеки виникають у результаті помилкових та несанкціонованих дій людини чи групи людей.

Для зменшення впливу негативних факторів на людину, на природне середовище необхідне проведення ідентифікації та квантифікації небезпек.

Ідентифікація – процес виявлення та з'ясування кількісних, просторових, часових та інших характеристик, необхідних та достатніх для розроблення заходів, направлених на забезпечення безпеки життєдіяльності.

Квантифікація – запровадження кількісних характеристик для оцінки складних, якісних понять. Квантифікація здійснюється у вигляді числових, балових прийомів. Наприклад, класи небезпек речовин (4 класи), шкала землетрусів MSK–64 (12 балів) та Ріхтера (9 балів).

Ризик – ймовірність, частота реалізації негативного впливу в зоні перебування людини.

Ризик може бути визначений як частота (розмірність – зворотна часова $1/c$), або можливість виникнення події A (величина без розміру, знаходиться у межах $0 - 1$). У розрахунках ризик прийнято позначати літерою R (від англ. слова risk – ризик).

Спеціалісти у галузі безпеки пропонують найбільш загальне визначення: ризик – якісне оцінювання небезпеки.

Якісна оцінка – це відношення кількості тих чи інших несприятливих наслідків n до їх імовірної кількості N за визначений період часу:

$$R = \frac{n}{N} \quad (1.1)$$

де R – ризик несприятливих наслідків; n – кількість несприятливих подій;
 N – загальна кількість імовірних подій.

Розрізняють ризик:

- індивідуальний;
- соціальний (далі).

Індивідуальний ризик – частота виникнення впливів певного виду, що уражують, виникають під час реалізації певних небезпек у певній точці простору.

Під час аналізу індивідуального ризику необхідно враховувати природу нещасного випадку, частку часу знаходження у зоні ризику та місце знаходження людини, що ризикує.

Розглянемо приклад ризику R впливу на людину небезпечного фактора.

П р и к л а д. Визначити ризик R загибелі людини на виробництві в Україні за рік, коли відомо, що щорічно гине $n = 2,5$ тис. людей, а чисельність працюючих становить $N = 23$ млн людей

$$R = \frac{2,5 \cdot 10^3}{23 \cdot 10^6} \approx 10^{-4}. \quad (1.2)$$

П р и к л а д. Щорічно в Україні внаслідок різних небезпек неприродною смертю гине близько 75 тис. людей. Приймавши чисельність населення країни близько 50,1 млн людей (1999 р.), визначимо ризик R загибелі людини, що проживає в країні, від небезпек:

$$R = \frac{75 \cdot 10^3}{50,1 \cdot 10^6} \approx 14,9^{-4}. \quad (1.3)$$

П р и к л а д. Визначити ризик загибелі від проживання та роботи у м.Харкові, при чисельності 2 млн людей, якщо щорічно гине з різних причин близько 5 000 людей

$$R = \frac{5 \cdot 10^3}{2 \cdot 10^6} \approx 2,5 \cdot 10^{-4}. \quad (1.4)$$

Важливо знати величину ризику під час вибору місця роботи, проживання, відпочинку. Відомо, що більшість туристів під час вибору відпочинку орієнтується якраз на ці показники. Бізнесмени, вибираючи країну для розширення свого бізнесу та направлення інвестицій, орієнтуються у тому числі і на показники безпеки життєдіяльності.

П р и к л а д. Визначити ризик для працівника А.

Нехай дехто А працює у невеликої фірмі, що налічує 100 працівників. Статистичні дані за 50 років, які ми маємо, інформують про те, що за цей час із

кількості працівників фірми двоє працівників загинуло та 50 постраждало від нещасного випадку. Чисельність працівників (загальна) за цей період майже не змінювалася.

Працівник А цієї фірми на 4 тижні за рік знаходиться на відпочинку, 2 тижні кожного року проводить у відрядженнях, а решту часу знаходиться у своєму помешканні або відпочиває поза роботою. Працівник працює по 8 годин в одну зміну.

Індивідуальний ризик загибелі для працівника А можна визначити за формулою:

$$R_3 = \frac{N_n \cdot D \cdot t}{T \cdot N_0 \cdot d \cdot t_d}, \quad (1.5)$$

де N_n – чисельність загиблих працівників фірми ($N_n = 5,0$); d – кількість тижнів у році ($d = 52$); t_d – кількість годин за тиждень ($24 \cdot 7 = 168$); T – відрізок часу обліку статистичних даних; t – кількість годин у тиждень, коли працівник А знаходиться небезпеці (на роботі): $8 \cdot 6 = 48$; N_0 – чисельність працюючих на фірмі (100); D – кількість тижнів, які житель проводить на роботі: $52 - 4 - 2 = 46$.

Індивідуальний ризик стати жертвою нещасного випадку будь-якого ступеня тяжкості для працівника А можна визначити там:

$$R_{ж} = \frac{(N_n + N_{mp}) \cdot D \cdot t}{T \cdot N_0 \cdot d \cdot t_d}, \quad (1.6)$$

де R – ризик отримання травми ($2,63 \cdot 10^{-3}$); N – кількість постраждалих від нещасного випадку ($N = 150$ працівників).

Можна окремо порівняти ризики загибелі працівника R_{3A} та ризик травмування $R_{тpA}$.

Знання індивідуального ризику не дозволяє зробити висновок про масштаб катастроф, тому це розглядається у соціальному (груповому) ризику.

Допустимий рівень ризику

Схильність людей до ризикованої для свого життя поведінки пояснюється з еволюційної точки зору, тобто у боротьбі за своє існування людина як вид повинна була дотримуватися деякого допустимого порога ризикованої поведінки, у протилежному випадку вона була б знищена ворожим для неї оточенням, або виродилася б у результаті пасивної поведінки.

Допустимий рівень ризику відображується у багатьох прислів'ях різних народів. Прислів'я «Боягуз не ризикує» вказує на те, що у різних людей різний рівень ризику. У прислів'ї «Вовків боятися – до лісу не ходити» достатньо стисло позначені два види ризику, поміж якими людині у повсякденному житті часто доводиться робити вибір. Перший ризик – стати жертвою вовка, другий – жертвою голоду та холоду. Припустимим вважається перший ризик, а неприпустимим – другий.

Необхідність зниження ризику до деякого допустимого рівня є прямим наслідком неможливості забезпечення нульового рівня ризику.

Припустимий рівень ризику – це імовірність події, негативними наслідками якої на даному етапі розвитку можна знехтувати.

Допустимий рівень ризику формується індивідуальною та суспільною свідомістю та є функцією соціального, економічного і культурного рівня розвитку суспільства.

Розрізняють індивідуальний допустимий рівень ризику та соціальний допустимий рівень ризику.

Кожна окремо узята людина на виробництві та в побуті щоденно та по годинно змушена оцінювати ризик для свого власного життя під час досягнення певної мети. При цьому однією метою нехтують як недопустимою внаслідок того, що її досягнення супроводжується надто великим з точки зору людини, ризиком власної загибелі, іншу ж мають на меті, оскільки ризик

власної загибелі розглядається у цьому випадку як такий, яким можна знехтувати.

Індивідуальний припустимий рівень ризику власної загибелі формується з дитинства та залежить від *виховання, освіти, власної психіки, професії, статі, віку, місця проживання та ін.*

Зрозуміло, що кожен має свої власні поняття про рівень допустимого ризику, які протягом життя змінюються. У явному вигляді це можна спостерігати на пішохідному переході через автомобільну дорогу з інтенсивним рухом, де пішоходи зупиняються на різній відстані від потоку машин, у різні моменти часу та з різною швидкістю починають переходити вулицю.

Ризик загибелі людей під час нещасних випадків, аварій, катастроф, стихійних лих, а також ризик померти від хвороби, що є визначеним у цей момент часу, називається *ризиком, що спостерігається*.

Вважається, що якщо суспільство (держава) не вживає ніяких заходів щодо зниження рівня *ризiku, що спостерігається*, то такий ризик є *соціально припустимим*.

Критерієм допустимості можуть служити *асигнування (кошти)*, що виділяються на *охорону здоров'я та забезпечення безпеки людей у широкому розумінні (охорона праці, аварійно–рятувальна служба та ін.)*.

Якщо *чисельність* населення країни *збільшується та асигнування* на вказані цілі також *зростають пропорційно чисельності населення*, то рівень ризику смерті людей у цій країні вважається *соціально допустимим*. *Соціально недопустимий рівень ризику смерті людей* спостерігається тоді, коли держава *нарощує асигнування* на забезпечення безпеки людей *більш швидкими темпами*, аніж збільшується чисельність населення.

Соціальний допустимий рівень ризику (допустимий ризик) є деяким компромісом між рівнем безпеки та можливостями її досягнення.

Концепція допустимого ризику – досягнення такого малого ризику, який, з одного боку є технічно можливим, а з іншого боку, – допустимим суспільством у цей час.

Концепція допустимого ризику тісно пов'язана з економічним аспектом у діяльності конкретного промислового підприємства, тому що вона не може підвищуватися до нескінченності. Допустимий ризик має певні обмеження. Для того щоб пояснити сказане вище, розглянемо залежність ризику загибелі людини на підприємстві за рік залежно від фінансових затрат на забезпечення її безпеки (рис. 1.1).

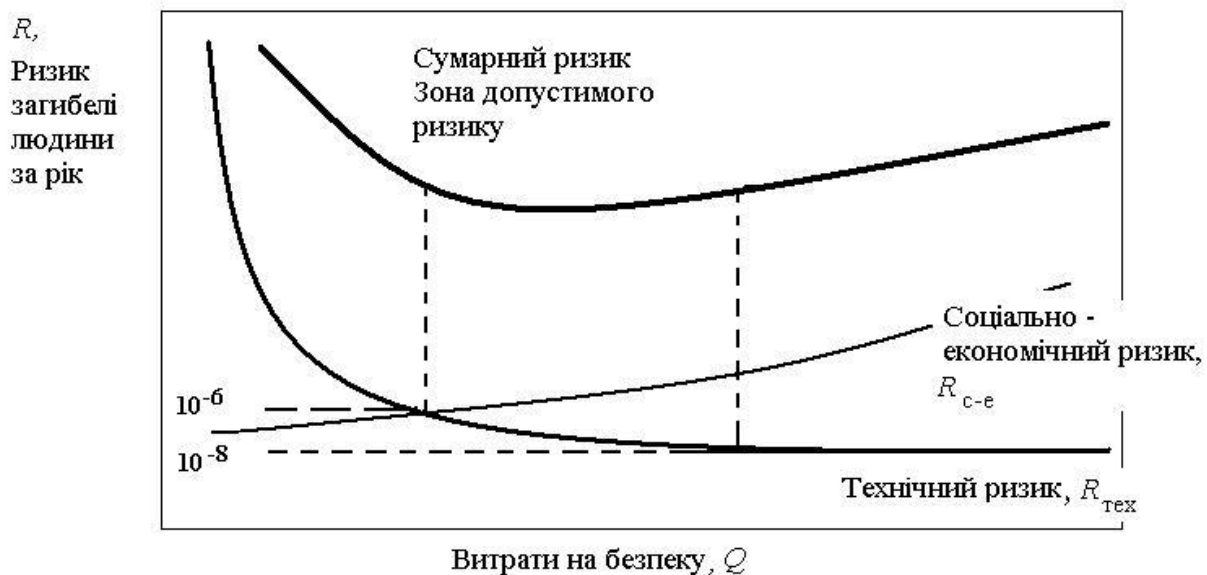


Рисунок 1. 1 – Схема визначення величини допустимого ризику

З підвищенням затрат на безпеку Q спостерігаємо зменшення $R_{\text{тех}}$, але зниження технічного ризику $R_{\text{тех}}$ відбувається з усе меншою інтенсивністю, а соціально-економічний ризик $R_{\text{с-е}}$ підвищується у зв'язку з переведенням коштів із соціальної сфери в технічну. Соціально-економічний ризик $R_{\text{с-е}}$ визначається, перш за все, збитками у здоров'ї людини через погіршення стану природного середовища та медичної допомоги. Враховуючи закономірність зміни технічного ризику $R_{\text{тех}}$ та соціально-економічного ризику $R_{\text{с-е}}$, знаходимо оптимальну зону допустимого ризику.

Допустимі рівні розрізняють для ризиків вимушеного (професійного) та добровільного.

Шкалу небезпек життєдіяльності людини наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Класифікація оцінки допустимості ризику

Характеристика умов праці	Рівень ризику смерті за рік	Оцінка допустимості ризику
безпечні	нижче і 10^{-9} , 10^{-8} , 10^{-7}	дуже малий
відносно безпечні	10^{-6} , 10^{-5} , 10^{-4}	відносно невисокий – допустимий
небезпечні	10^{-3} , 10^{-2} і більше	високий, необхідні засоби захисту

Таким чином, індивідуальний допустимий рівень ризику має складати $10^{-9} - 10^{-7}$.

Допустимий ризик у професійній сфері зазвичай беруть $10^{-6} - 10^{-4}$ і недопустимим вважають ризик 10^{-3} , 10^{-2} і більше.

Значення величин ймовірності загибелі людини за рік на виробництві, що знаходиться у межах $10^{-6} - 10^{-4}$, називають зоною оптимізації допустимого професійного ризику, у якій міра захисту від конкретних небезпек повинна братися з урахуванням економічного обґрунтування та доцільності.

1.2. Поняття та види ризиків. Фактори ризику.

Ризик – можлива небезпека будь-якого несприятливого результату.

Ризик-менеджмент, управління ризиками – процес прийняття і виконання управлінських рішень, спрямованих на зниження ймовірності виникнення несприятливого результату і мінімізацію можливих втрат, спричинених його реалізацією.

Екологічний ризик – ймовірність виникнення негативних змін у навколишньому природному середовищі, або віддалених несприятливих наслідків цих змін, що виникають внаслідок негативного впливу на довкілля.

Екологічний ризик розуміють як ймовірність несприятливих для навколишнього середовища наслідків будь-яких змін природних об'єктів і факторів. Ризик розглядається як ймовірність виникнення надзвичайних подій у певний проміжок часу, виражена кількісними параметрами. Частіше розглядається техногенний аспект екологічного ризику – ймовірність виникнення техногенних аварій, що здатні завдати істотної шкоди навколишньому середовищу або здоров'ю людей. Одні ризики конкретні, інші не можуть бути конкретно визначені. Існують професійні ризики – небезпека професійних захворювань.

Екологічний ризик часто розглядають у двох аспектах – потенційний і реальний ризики. Потенційний екологічний ризик – це явище небезпеки порушення відносин живих організмів із навколишнім середовищем внаслідок дії природних чи антропогенних чинників. Реальний екологічний ризик утворюється потенційним з урахуванням ймовірної частоти його реалізації. За характером прояву екологічний ризик може бути раптовим (техногенна аварія, землетрус тощо) і повільним (зсув, підтоплення, ерозія тощо).

Оцінка ризику – це аналіз причин його виникнення і масштабів прояву в конкретній ситуації. Небезпеку виникнення техногенних аварій, значних за своїми наслідками, більше пов'язують із хімічними та нафтохімічними підприємствами, атомними і тепловими електростанціями, шахтами, каналізаційними спорудами. Ймовірність виникнення техногенних аварій значною мірою визначається ефективністю природоохоронної діяльності. Вітчизняні експерти вважають, що для України ризик виникнення аварій безпосередньо залежить від трьох груп чинників і описується регресійним рівнянням:

$$R = 6,77 - 0,56X_1 - 0,43X_2 - 0,27X_3 \quad (1.7)$$

де X_1 – ефективність екологічної політики місцевих органів влади; X_2 – капітальні вкладання в ресурсозберігаюче та природоохоронне устаткування; X_3 – ефективність реалізації екологічних державних програм.

Отже, дієвість такої політики (X_1) обумовлюється перш за все прийняттям місцевими радами ефективних нормативних рішень, що регулюють питання охорони навколишнього середовища. У групі чинників X_2 основна функція, це забезпечення економічного стимулювання екологічних заходів.

Для оцінки екологічного ризику часто використовують технологію «нейронних мереж», яка дає можливість забезпечувати аналітичну підтримку рішень, коли використання традиційних статистичних методів спричиняє труднощі. Важливою властивістю нейронних мереж є здатність до самонавчання з метою поліпшення якості функціонування, що досягається за допомогою алгоритмів, які навчають і визначають, як мають змінюватися зв'язки у відповідь на вхідну дію.

Моделювання з використанням реальних емпіричних даних дозволило визначити мінімально та максимально можливі рівні ризику виникнення техногенних аварій у регіонах України. Оцінка рівня ризику здійснювалася за 7 – бальною шкалою (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Шкала оцінки техногенного ризику

Рівень	Низький	Незначний	Помірний	Середній	Підвищений	Значний	Високий
Оцінка (бали)	1	2	3	4	5	6	7

З'ясувалося, що для зменшення існуючого показника середнього рівня виникнення аварій (3,8 бала) до мінімально можливого (2,17 бала) необхідне підвищення ефективності основних чинників (табл. 1.3).

За оцінкою експертів, ризик виникнення техногенних аварій по регіонах України сильно відрізняється – від 5,5 для Одеської області до 2,1 для Чернігівської. У більшості областей він перевищує 4 і лише в Полтавській, Кіровоградській і Чернігівській – трохи менше 3,0.

Підприємницький ризик – узагальнюючий термін для групи ризиків, що виникають на різних етапах обігу капіталу в результаті дій конкурентів,

постачальників сировини і матеріалів, зміни кон'юнктури, технологічних помилок та ін.

Таблиця 1.3 – Значення чинників

Чинник	Ефективність (бали)	
	Існуюча	Необхідна
Екологічна політика місцевої влади	2,65	4,37
Капітальні вкладення в охорону природи	1,68	2,28
Капітальні вкладення в ресурсо – та енергозбереження	1,67	2,16
Реалізація програми охорони НПС України	2,83	4,37
Реалізація програми запобігання і реагування на аварії та інші надзвичайні ситуації	3,39	4,42
Реалізація програми охорони земель	2,44	3,0

У межах управлінського ризику виділяють особливий вид ризику – підприємницький.

Господарський (підприємницький) ризик слід розуміти як ризик, що виникає при будь-яких видах діяльності, пов'язаних із виробництвом продукції, товарів, послуг, їх операціями, комерцією, здійсненням соціально-економічних і науково-технічних проектів. Виходячи з цього визначення господарський ризик – це явище, ознака і властивість діяльності, а не тільки поняття ^[5].

5. Осадець С.С. Страхування : підручник / С.С. Осадець; Керівник авт. колективу і наук. ред. С.С. Осадець. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – К. : КНЕУ, 2002. – 599 с.

Причини, що зумовлюють підприємницький ризик, можна згрупувати за сферою прояву:

1) внутрішні

- недоліки у системі управління;
- недоліки організації процесу виробництва;

2) зовнішні

- поведінка контрагентів;
- похибки у визначенні попиту;
- природно–кліматичні умови;
- зміни ринкової кон'юнктури;
- зміни економічних факторів;
- політичні.

Підприємницький ризик характеризується як небезпека потенційно можливої, ймовірної втрати ресурсів чи недоотримання доходу порівняно з варіантом, розрахованим на раціональне використання ресурсів. Іншими словами, ризик – це погроза того, що підприємець зазнає втрат у вигляді додаткових витрат, понад передбачених прогнозом, програмою його дій або отримає доходи нижчі за ті, на які він розраховував.

Політичний ризик (англ. *Political risk*) – це міра очікуваної невдачі політичної діяльності, що визначається як співвідношення ймовірності неуспіху вжитих заходів та ступеня несприятливих наслідків, зумовлених втіленням прийнятих політичних рішень.

Страховий ризик – певна подія, на випадок якої проводиться *страхування* і яка має ознаки *ймовірності* та випадковості настання.

Страховий ризик – це ймовірність зазнати втрат очікуваної економічної (фінансової) користі або прямих збитків через появу невизначеної (випадкової) події, що стосується майнового інтересу членів суспільства.

Страховий ризик – це обставина, внаслідок якої застрахована *особа* або члени її сім'ї можуть втратити тимчасово засоби існування та потребувати

матеріального забезпечення або надання соціальних послуг за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням^[6].

Страховий ризик не повинен бути:

- неминучим;
- невідворотним^[7].

Класифікація страхових ризиків:

- чисті – здійснюється *страхове відшкодування*;
- спекулятивні – переважно виникають при азартних іграх, лотереях, які не потребують страхового захисту, адже передбачають як втрати, так і прибутки (виграш).

1. Залежно від джерела небезпеки (походження):

- природні (об'єктивні) – зумовлені проявом стихійних сил природи. Природне походження ризиків характеризується цілковитою незалежністю причин їх виникнення від суб'єкта (випадкова подія, стихійне явище);
- антропогенні (суб'єктивні) – виникають як наслідок діяльності людей. Вони є похідною економічних, технологічних та організаційних змін, що являють собою необхідну умову розвитку суспільства.

2. З огляду на ризикогенні об'єкти:

- майнові – виявляються на майнових об'єктах та у майнових інтересах власників певних видів майна;
- особисті – притаманні людям. Це ризики фізичного, фізіологічного та соціального походження.

3. За об'ємом відповідальності:

- індивідуальні ризики характерні для окремих особливих предметів, таких як антикваріат, твори мистецтва тощо;

6. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [Електроний ресурс] – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>

7. Заїка Ю.О. Українське цивільне право: навч. посіб./ Ю.О. Заїка — К. : Істина, 2005. — 312 с.

• універсальні ризики входять до об'єму відповідальності страховика за більшістю договорів страхування.

4. За кількісними параметрами (величина збитка):

- катастрофічні;
- великі;
- середні;
- малі;
- незначні;
- звичайні.

5. У загальному розмежуванні ризиків виділяють такі їх групи:

• *політичні ризики* пов'язані з непередбачуваними діями, заходами чи акціями законодавчих або виконавчих органів влади, іноземних держав щодо конкретної суверенної держави, підприємств або приватних осіб цієї держави;

• *екологічні ризики* пов'язані зі забрудненням довкілля і зумовлені діяльністю людини у виробництві;

• *транспортні ризики* поділяють на ризики *каска* (страхування різноманітних транспортних засобів) і ризики *карго* (страхування вантажів, що перевозяться різними видами транспортних засобів);

• *технічні ризики* проявляються як аварії внаслідок раптового виходу з ладу машин, обладнання, збою в технології виробництва. Вони мають універсальний характер, можуть завдати *збитків* майну, життю, здоров'ю людей та майновим інтересам юридичних осіб. Технічні ризики можуть проявлятися як *промислові ризики*, будівельно – монтажні тощо ^[1].

Основними характеристиками ризику, які мають велике значення для *страхування*, є:

• частота настання події щодо місця та часу – визначає ступінь настання страхових випадків за тим чи іншим видом *страхування*. Розраховується як

відношення кількості страхових випадків до кількості договорів страхування або кількості застрахованих об'єктів за певним видом страхування. Об'єкти, що пропонуються на страхування, відрізняються різним ступенем небезпеки. На практиці спостерігаються періоди часу різкого підвищення страхового ризику, коли значно зростає кількість несприятливих подій із негативними наслідками;

- важкість наслідків (величина збитку) визначається як матеріальний збиток, завданий страхувальнику внаслідок страхового випадку. На основі величини збитку (з урахуванням системи страхового забезпечення) виконуються розрахунки страхового відшкодування ^[8].

Ризик – можливість того, що все відбуватиметься не так, як очікується, можливість припуститися помилки.

Вивчення, оцінка і зменшення ризиків завжди мали велике значення у господарській діяльності. Оскільки знання кожної людини і людства в цілому обмежені, а життя має безліч проявів, ризики завжди будуть присутні в людській діяльності (старовинне формулювання – «всі люди грішні»).

Кількісні методи оцінки, прогнозування і роботи з ризиками почали з'являтися відносно недавно, у зв'язку з розвитком математики починаючи з XVII ст.

Напряму математиці, який безпосередньо присвячений вивченню і оцінці ризиків – *актуарна математика*. Також до вивчення ризиків мають відношення страхова математика, фінансова математика, теорія ймовірностей та математична статистика.

Актуарна математика – напряму математиці, який вивчає питання, пов'язані з оцінкою ризиків у різних сферах людської діяльності.

Теорія ймовірності вивчає ризики у маркетингу (рис. 1.2).

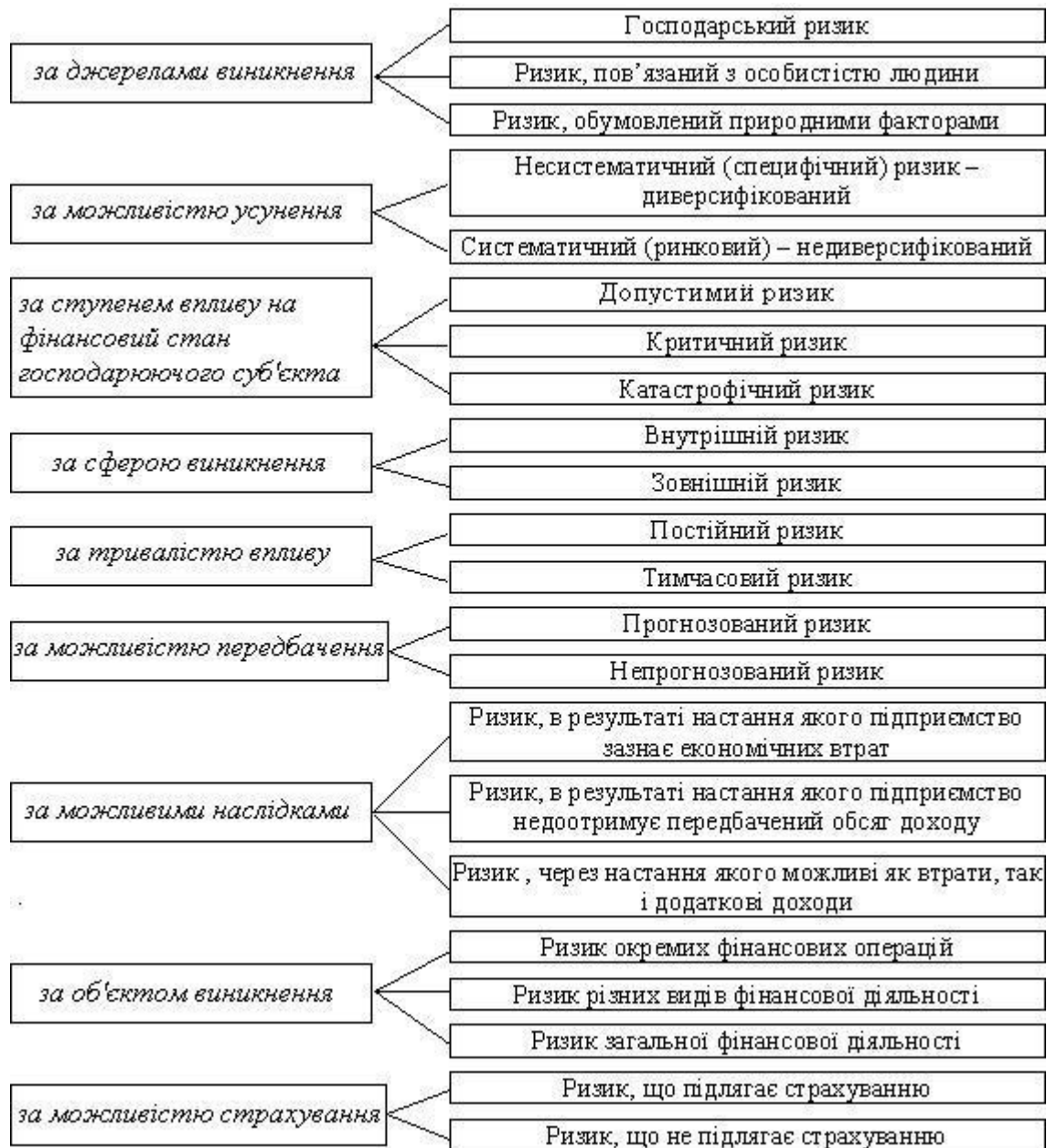


Рисунок 1.2 – Класифікація ризиків

Діяльність – це процес взаємодії людини з довкіллям, завдяки чому вона досягає свідомо поставленої мети, яка виникла внаслідок появи потреби.

Усі види діяльності поділяються умовно на такі:

- Архітектурна діяльність;
- Аудиторська діяльність;

- Безумовно рефлекторна діяльність;
- Благодійна діяльність;
- Видавнича діяльність;
- Вища нервова діяльність;
- Геологічна діяльність;
- Господарська діяльність;
- Девелоперська діяльність;
- Депозитарна діяльність;
- Діяльність з розповсюдження християнства;
- Діяльність людська;
- Зовнішньоекономічна діяльність;
- Інвестиційна діяльність банку;
- Інноваційна діяльність;
- Комерційна діяльність з цінних паперів;
- Комісійна діяльність з цінних паперів;
- Метрологічна діяльність;
- Миротворча діяльність;
- Містобудівна діяльність;
- Монопольна діяльність
- Наукова діяльність;
- Науково-інформаційна діяльність;
- Незаконна торговельна діяльність;
- Основна діяльність неприбуткових організацій;
- Періодична діяльність травної системи;
- Періодична моторна діяльність шлунка;
- Політична діяльність;
- Професійна діяльність;
- Психологія діяльності в особливих умовах;

- Спільна підприємницька діяльність;
- Топографо–геодезична і картографічна діяльність.

Ризик властивий будь–якій сфері людської діяльності, що пов’язано з безліччю умов і факторів, які впливають на позитивний результат прийнятих людьми рішень. Історичний досвід показує, що ризик недоотримання намічених результатів особливо став виявлятися при спільності товарно–грошових відносин, конкуренції учасників господарського обороту. Тому з виникненням і розвитком капіталістичних відносин з’являються різні теорії ризику, а класики економічної теорії приділяють велику увагу дослідженню проблем ризику у підприємницькій діяльності.

Не можна сказати, що у вітчизняній економіці проблема ризику нова. У 20–х роках, ще у СРСР, було прийнято низку законодавчих актів, що містили поняття виробничо–господарського ризику. У виступах господарських керівників того часу лунали думки про те, що від дозволу питання про ризик залежатимуть темпи розвитку економіки країни. Проте вже до середини 30–х років категорія «ризик» була оголошена буржуазним поняттям.

З ідеологічної точки зору ризик ніяк не поєднувався з проголошеним плановим характером розвитку економіки. Адміністративно–командна система прагнула до знищення реальної підприємливості разом з неминучою її умовою – ризиком.

Ризик становить об’єктивно неминучий елемент прийняття будь – якого господарського рішення через те, що невизначеність – неминуча характеристика умов господарювання. В економічній літературі часто не розрізняють поняття «ризик» і «невизначеність». Насправді перше характеризує таку ситуацію, коли настання невідомих подій дуже ймовірно і може бути оцінено кількісно, а друге – коли ймовірність настання таких подій оцінити заздалегідь неможливо. У реальній ситуації рішення, прийняте підприємцем, майже завжди пов’язане з ризиком, обумовленим наявністю низки чинників невизначеності, заздалегідь непередбачуваних.

Для розуміння природи підприємницького ризику фундаментальне значення має зв'язок ризику і прибутку. Адам Сміт у своїй роботі «Дослідження про природу і причини багатства народів» відзначав, що досягнення навіть звичайної норми прибутку завжди пов'язане з більшим чи меншим ризиком. Відомо, що отримання прибутку підприємцеві не гарантовано винагородою за витрачений ним час, зусилля, і здібності можуть виявитися як прибутком, так і збитками. Однак підприємець виявляє готовність йти на ризик в умовах невизначеності, оскільки поряд із ризиком втрат існує можливість додаткових доходів. І. Шум Петер у книзі «Теорія економічного розвитку (Дослідження підприємницького прибутку, капіталу, відсотка і циклу кон'юнктури)» пише про те, що якщо ризики не враховуються в господарському плані, тоді вони стають джерелом, з одного боку, збитків, а з іншого – прибутків. Можна вибрати рішення, що містять менше ризику, але при цьому менше буде і прибуток.

Слід зауважити, що підприємець має право частково перекласти ризик на інших суб'єктів економіки, але повністю уникнути його він не може. Справедливо вважається: хто не ризикує, той не виграє. Іншими словами, для отримання економічного прибутку підприємець повинен усвідомлено піти на прийняття ризикового рішення.

Ризик характеризується як небезпека виникнення непередбачених втрат очікуваного прибутку, доходу або майна, коштів у зв'язку з випадковою зміною умов економічної діяльності, несприятливими обставинами. Його величина вимірюється частотою, ймовірністю виникнення того чи іншого рівня втрат.

Невизначеність і ризик у підприємницькій діяльності виконують дуже важливу функцію, укладаючи в собі протиріччя між запланованим та дійсним, тобто є джерелом розвитку підприємницької діяльності. Підприємницький ризик має об'єктивну основу через невизначеність зовнішнього середовища щодо відношенню до підприємництва. Зовнішнє середовище включає в себе об'єктивні – *економічні, соціальні та політичні* умови, в рамках яких фірма здійснює свою діяльність і до динаміки яких вона змушена пристосовуватися.

Невизначеність ситуації зумовлюється тим, що вона залежить від багатьох змінних, – контрагентів та осіб, поведінку яких не завжди можна передбачити з прийнятною точністю. Позначається також і відсутність чіткості у визначенні цілей, критеріїв та показників їх оцінки (зсуви у суспільних потребах і споживчому попиті, поява технічних і технологічних нововведень, зміна кон'юнктури ринку, непередбачувані природні явища).

Господарські, фінансові та інвестиційні ризики є обов'язковими атрибутами. В цей час прийнято ділити всі ризики на *дві великі групи*. Ризики поділяються на *зовнішні і внутрішні*.

До зовнішніх ризиків належать: природні (ризик стихійних лих та екологічні ризики); загальноекономічні (ризик зміни економічної ситуації, ризик несприятливої кон'юнктури ринку, ризик посилення конкуренції і галузевий ризик); політичні (ризик націоналізації і експропріації, ризик трансферту, ризик розриву контракту, ризик військових дій і громадянських заворушень); фінансові ризики, пов'язані з купівельною спроможністю грошей (інфляційні і дефляційні ризики, валютні ризики, ризики ліквідності, ризик зміни загальноринкової ставки відсотка).

До внутрішніх ризиків належать: виробничі (ризики зниження продуктивності праці, втрат робочого часу або перевитрати; відсутність необхідних матеріалів); технічні (ризики при впровадженні нових технологій або інноваційні ризики; ризики втрат при негативних результатах НДДКР; ризики втрат у результаті збоїв та поломки обладнання); комерційні (ризики, пов'язані з реалізацією товару на ринку; транспортні ризики; ризик, пов'язаний з прийманням товару покупцем; з його платоспроможністю; інвестиційні (ризик упущеної вигоди; процентний ризик; кредитний ризик; біржові ризики; селективний ризик; ризик банкрутства).

Ризики можуть бути класифіковані і за іншими ознаками. Так, наприклад, виділяють ризики чисті та спекулятивні, динамічні і статичні, абсолютні й відносні. Чисті ризики означають можливість одержання збитків або нульового результату. Зазвичай до них належать виробничі та інвестиційні ризики.

Спекулятивні ризики виражаються в ймовірності отримання як позитивного, так і негативного результату. Фінансові ризики, наприклад, вважаються спекулятивними ризиками.

Динамічний ризик – це ризик непередбачених змін внаслідок прийняття управлінських рішень або змін, що відбулися в економічній, політичній та інших сферах суспільного життя. Такі зміни можуть призвести як до втрат, так і до додаткових доходів.

Статичний ризик – це ризик втрат внаслідок заподіяння шкоди власності, а також втрат доходу через недієздатність організації. Цей ризик може призвести лише до втрат.

Абсолютний ризик – ризик, який можна оцінити в грошових одиницях (гривнях, доларах та ін); *відносний ризик* – у частках одиниці або у відсотках. Наприклад, ризик у підприємстві можна виміряти абсолютною величиною – сумою збитків та втрат і відносною величиною – ступенем ризику, тобто мірою ймовірності нездійснення наміченого заходу або недосягнення запланованого рівня прибутку, доходу, ціни. Обидва показники необхідні і мають відповідну інформацію абсолютного і відносного ризику.

Крім усього іншого, потрібно враховувати *інфляційний ризик* (спричинений непередбаченим зростанням витрат виробництва внаслідок інфляційного процесу); ризик *незбалансованої ліквідності* (небезпека втрат у разі неспроможності банківської установи покрити свої зобов'язання по пасивах банку вимог за активами); *ризик цінової зміни* (ризик зміни ціни боргового зобов'язання унаслідок зростання або падіння поточного рівня процентних ставок).

З безлічі ризиків особливо потрібно звернути увагу на *господарський* або *підприємницький* ризик. Це ризик, що виникає при будь-яких видах діяльності, пов'язаний з виробництвом продукції, товарів, послуг, їх реалізацією, комерцією, фінансовими операціями та здійсненням різних проектів.

При визначенні ризику не варто плутати поняття «витрати», «збитки» і «втрати». Будь-яка підприємницька діяльність неминує пов'язана з

витратами, тоді як збитки мають місце при несприятливому збігу обставин, прорахунки і становлять додаткові витрати понад намічених. До збитків належать і будь-які витрати, що не приносять ефекту, доцільного результату.

Існує також вид економічних втрат, які іменують «втраченими можливостями». Наприклад, гонщик вирішив брати участь у ралі Великобританії і для цього придбав спеціальні грязьові покришки, але, приїхавши на гонку, виявив, що покришки з дефектами і брати участь у ралі на них не можна. Таким чином, гонщик повернувся додому без золотого кубка. У даному випадку це і є втрачені можливості.

Фактори ризику

Підприємницький ризик складається під впливом об'єктивних (*зовнішніх*) і суб'єктивних (*внутрішніх*) чинників.

До найбільш важливих зовнішніх факторів належать: інфляція (значне і нерівномірне зростання цін на сировину, матеріали, паливо, енергоносії, комплектуючі вироби, транспортні та інші послуги, а також на продукцію та послуги підприємства); зміна банківських процентних ставок та умов кредитування, податкових ставок і митних зборів; зміни у відносинах власності та оренди, у трудовому законодавстві та ін. Не менш небезпечним для діяльності підприємства є вплив внутрішніх факторів, пов'язаних із помилками й упущеннями керівництва та персоналу. Так, за оцінками зарубіжних експертів, 90 % різних невдач малих фірм пов'язано з недосвідченістю керівництва, його невмінням адаптуватися до мінливих умов, консерватизмом мислення, що призводить до неефективного управління підприємством, до прийняття помилкових рішень, втрати позицій на ринку.

Економічна поведінка підприємця при ринкових відносинах заснована на виборі на свій ризик, реалізується індивідуальною програмою підприємницької діяльності в рамках можливостей, які впливають із законодавчих актів. Кожний учасник ринкових відносин спочатку позбавлений заздалегідь відомих, однозначно заданих параметрів, гарантій успіху, забезпеченої частки участі в ринку, доступності до виробничих ресурсів за фіксованими цінами,

стабільності купівельної спроможності грошових одиниць, незмінності норм і нормативів та інших інструментів економічного управління.

Наявність підприємницького ризику – це, по суті зворотна сторона економічної свободи, своєрідна плата за неї. Отже, в міру розвитку ринкових відносин у нашій країні буде посилюватися невизначеність і підприємницький ризик.

Усунути невизначеність майбутнього у підприємницькій діяльності неможливо, тому що вона є елементом об'єктивної дійсності. Ризик властивий підприємництву і є невід'ємною частиною його економічного життя. До сьогодні ми звертали увагу тільки на об'єктивну сторону підприємницького ризику. Дійсно, ризик пов'язаний із реальними процесами в економіці. Об'єктивність ризику обумовлена наявністю факторів, існування яких, зрештою, не залежить від дії підприємців.

Тим не менше, деякими вченими розглядається суб'єктивна сторона ризику. Така точка зору не позбавлена сенсу. Сприйняття ризику залежить від кожної конкретної людини з її характером, складом розуму, психологічними особливостями, рівнем знань у галузі її діяльності. Для одного підприємця певна величина ризику є допустимою, тоді як для іншого – недопустимою.

За американськими стандартами всі люди поділяються на дві категорії: ризикованих і більш обережних, що йдуть на прийняття рішень тільки з мінімальними шансами на ризик. Для підприємця важливо знати, до якої групи він належить, тому для визначення схильності до ризику психологами розроблено різні тести.

У цей час можна виділити дві форми підприємництва. Передусім це комерційні організації, засновані на старих господарських зв'язках. У ситуації невизначеності такі підприємці прагнуть уникати ризику, намагаючись пристосовуватися до умов господарювання, що змінюються. Друга форма – це новостворені підприємницькі структури, які характеризуються розвинутими горизонтальними зв'язками, широкою спеціалізацією. Такі підприємці готові

ризикувати, в ризиковій ситуації вони маневрують ресурсами, здатні дуже швидко знаходити нових партнерів.

У прийнятті підприємцем рішення, пов'язаного з ризиком, важливим є його проінформованість, досвід, кваліфікація, ділові якості. Підприємець схильний до ризикованих рішень в тому випадку, якщо упевнений у професіоналізмі виконавців. Також готовність йти на ризик значною мірою визначається під впливом результатів реалізації попередніх рішень, прийнятих у тих самих умовах. Помилки, допущені раніше в аналогічній ситуації, диктують вибір більш обережної стратегії. Принципове рішення про прийняття ризикового проекту залежить від переваг підприємця, що приймає це рішення, між очікуваною прибутковістю (рентабельністю) вкладених у цей проект коштів (у середньому за значний період часу) та їх надійністю, що, у свою чергу, розуміється як неризикованість, ймовірність отримання доходів.

Види втрат

Оцінка величини ризику та його допустимості потребує, перш за все, знання основних видів втрат. Кожному з таких видів властива своя шкала можливості виникнення тієї чи іншої величини втрат. Тому у всіх випадках, коли заздалегідь не відомо, який з видів втрат має визначальний характер і з рештою яким слід знехтувати, необхідно аналізувати різні види втрат. До речі, саме такий аналіз і дозволяє частіше за все встановити, який вид втрат є найбільш небезпечним.

Потрібно ще раз нагадати, що аналізувати можна випадкові, непередбачені, але потенційно можливі втрати, які виникають внаслідок відхилення реального перебігу підприємництва від задуманого сценарію, а не витрату ресурсів, пов'язану з видом і характером підприємницької діяльності.

Відповідно втратами будемо вважати зниження прибутку, доходу порівняно з очікуваними величинами. Підприємницькі втрати – це насамперед чергу випадкове зниження підприємницького прибутку.

Щоб оцінити ймовірність тих чи інших втрат, зумовлених розвитком подій з непередбаченого варіанта, необхідно, перш за все, знати всі види втрат, пов'язаних із підприємництвом, і вміти заздалегідь обчислити їх або виміряти як ймовірні прогнознi величини. При цьому природним є бажання оцінити кожний з видів втрат у кількісному вимірі і вміти звести їх воєдино, що, на жаль, далеко не завжди вдається зробити.

В абсолютному вираженні ризик може визначатися величиною можливих втрат у матеріальному (фізичному) або вартісному (грошовому) вимірі в гривнях, якщо тільки збиток можна так виміряти. При такому підході кажуть: «Є ризик залишитися голодним» або «Перед нами ризик втратити весь наш вклад».

У відносному вираженні ризик визначається як величина можливих втрат, що належить до деякої бази, у вигляді якої найбільш зручно приймати або майновий стан підприємця, або загальні витрати ресурсів на цей вид підприємницької діяльності, або очікуваний дохід (прибуток) від підприємництва. При такому підході кажуть: «Існує ризик втрати половини прибутку».

Тільки через недосконалість використовуваних методів розрахунку підприємницької діяльності або недостатньо глибоке опрацювання підприємцем бізнес-плану систематичні помилки можуть розглядатися як втрати в тому сенсі, що вони здатні погіршити очікуваний результат.

Отже, перш ніж оцінювати ризик, обумовлений дією суто випадкових факторів, вкрай бажано відокремити систематичну складову втрати від випадкових. Це необхідно і з позицій математичної коректності, тому що процедури дій з випадковими величинами істотно відрізняються від процедур дій з детермінованими величинами.

Аналіз ризику і методи його оцінки. Ризик, якого зазнає підприємство, – це ймовірна загроза розорення або несення таких фінансових втрат, які можуть зупинити всі справи. Оскільки ймовірність невдачі присутня завжди, постає питання про методи зниження ризику. Для відповіді на це запитання необхідно

кількісно визначити ризик, що дозволить порівняти величину ризику різних варіантів рішення і вибрати з них той, який найбільше відповідає вибраній підприємством стратегії ризику.

При аналізі ризику зазвичай використовуються допущення, запропоновані відомим американським експертом Б. Берлімером:

- втрати від ризику незалежні один від одного;
- втрата за одним напрямком діяльності не обов'язково збільшує ймовірність втрати за іншим, за винятком форс–мажорних обставин;
- максимально можливий збиток не повинен перевищувати фінансових можливостей учасника.

Аналіз ризиків можна підрозділити на два доповнюючі один одного види: *якісний і кількісний*.

Якісний аналіз дозволяє визначити фактори і потенційні сфери ризику, виявити можливі його види. *Кількісний аналіз* спрямований на те, щоб кількісно виразити ризики, провести їх аналіз та порівняння. При кількісному аналізі ризику використовуються різні методи. Сьогодні найбільш поширеними є:

- статистичний метод;
- аналіз доцільності витрат;
- метод експертних оцінок;
- метод аналогій.

Кількісна оцінка ризику. Безсумнівно, що ризик є ймовірною категорією, і в цьому сенсі найбільш обґрунтовано з наукових позицій характеризувати і виміряти його як ймовірність виникнення певного рівня втрат.

Строго кажучи, за всебічної оцінки ризику слід потрібно б встановлювати для кожного абсолютного або відносного значення величини можливих втрат відповідною ймовірність виникнення такої величини.

Вся система соціального забезпечення створюється і функціонує в державі для захисту населення від соціального ризику. Саме соціальні ризики є наріжним каменем всього соціального забезпечення (не слід плутати із

визначенням соціального ризику в аналізі травматизму).

Соціальний ризик – частота виникнення подій, існуючих у поразках певної кількості людей, що підлягають уражаючим діям певного виду, під час реалізації певних небезпек.

Соціальний ризик характеризує масштаб катастрофічності небезпек відповідно до виробництва. Наприклад: 10 смертельних випадків могли статися під час 5 аварій на підприємстві, у кожному з них могло бути по дві жертви, але 10 чоловік могло б загинути і під час однієї аварії на підприємстві. Соціальний ризик допомагає оцінити $F-N$ діаграма (рис. 1.3).

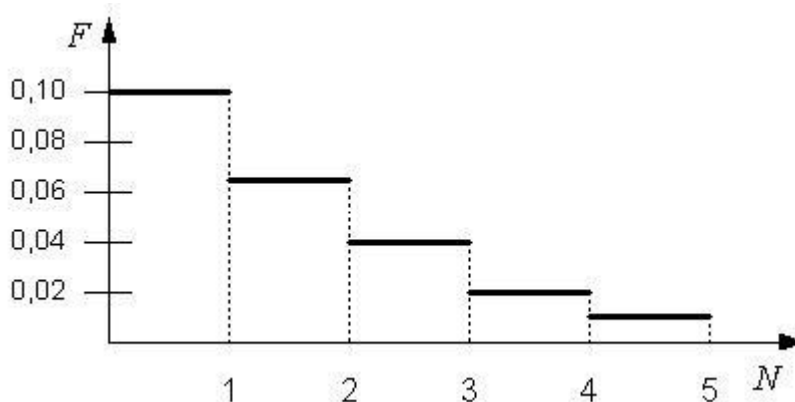


Рисунок 1.3 – Діаграма залежності частоти реалізації небезпеки від її масштабу

На підставі статистичних даних збирається інформація: кількість загиблих N , кількість подій, в яких загинуло N працівників, частота подій (кількість випадків за рік) F , в яких загинуло N працівників. За цими даними будується графік залежності $F-N$.

Діаграму використовують для показу залежності частоти реалізації небезпеки від її масштабу (масштаб небезпеки – наприклад, об’єм газу, що вибухає).

Теорію «соціальних ризиків» почали інтенсивно розробляти ще в 20 – 30 – ті рр. минулого століття. Згідно із цією теорією, соціальне забезпечення надається членам суспільства в зв’язку із настанням різних обставин, так званих соціальних ризиків, а соціальний ризик автори розуміють як ризик втрати заробітку. Матеріальний рівень у сучасному суспільстві залежить від заробітку. Будь-кому, хто живе за рахунок продажу своєї робочої сили,

загрожує дві небезпеки – втрата працездатності, з одного боку, і безробіття, з іншого. І в тому, і в іншому випадку особа втрачає заробіток. Саме цей ризик втрати заробітку і є соціальним ризиком.

Соціальний ризик сьогодні також слід розуміти як ймовірні події, що породжуються об'єктивними соціально–значущими причинами і призводять до втрати заробітку особи, зниження доходів нижче прожиткового мінімуму, необхідності в медичній допомозі та інших соціальних послугах.

Ознаки соціального ризику:

- мають об'єктивний характер, наступають незалежно від волі особи;
- виникнення цих обставин завжди впливає на матеріальний, життєвий рівень особи;
- закріплені у законодавстві, їх перелік вичерпний, тобто розширеному тлумаченню не підлягає;
- є підставою для призначення того чи іншого виду соціального забезпечення, тобто є обов'язковою частиною юридичного складу, який спричиняє виникнення, зміну або припинення соціально–забезпечувальних правовідносин.

Класифікація соціальних ризиків може проводитись із різними критеріями. Так, за критерієм організаційно–правової форми розрізняють **страхові** та **нестрахові** соціальні ризики.

За змістом можна виділити такі основні соціальні ризики: *непрацездатність, безробіття, малозабезпеченість, втрата годувальника.*

В Конституції України окреслюється менш вузьке коло соціальних ризиків, ніж передбачено іншими нормативно–правовими документами. Так, у Конституції йдеться про втрату працездатності, старість, втрату годувальника, безробіття. Проаналізувавши сучасне соціально–забезпечувальне законодавство, можна зобразити таку систему соціальних ризиків:

- 1) безробіття;
- 2) малозабезпеченість;
- 3) втрата працездатності: постійна і тимчасова;

4) втрата годувальника (смерть).

Безробіття як соціальний ризик

Законодавчого тлумачення терміна безробіття немає, проте у Законі України «Про зайнятість населення» є визначення безробітного (безробітними визнаються працездатні громадяни працездатного віку, які через відсутність роботи не мають заробітку або інших передбачених законодавством доходів і зареєстровані у державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, готові та здатні приступити до підходящої роботи). Крім того, в Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття» є поняття «втрати роботи з незалежних від застрахованих осіб обставин».

Безробіття – втрата працездатною особою працездатного віку роботи з об'єктивних чи суб'єктивних причин, яка призвела до втрати заробітної плати або інших, передбачених законом доходів.

Факт безробіття встановлюється на підставі Положення про порядок реєстрації, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 27 квітня 1998 р. N 578, перереєстрації та ведення обліку громадян, які шукають роботу, і безробітних, виплати допомоги у зв'язку з безробіттям, а також визначають умови подання матеріальної допомоги в період професійної підготовки та перепідготовки.

Реєстрація та облік громадян, які звертаються за сприянням у працевлаштуванні, здійснюється державною службою зайнятості за місцем постійного проживання за умови пред'явлення паспорта і трудової книжки, а у разі потреби – військового квитка, документа про освіту або документів, які їх замінюють.

Незайняті громадяни підлягають реєстрації у цій службі. Під час реєстрації кожна особа самостійно або із застосуванням автоматизованої системи за допомогою працівника державної служби зайнятості заповнює картку персонального обліку громадянина, який шукає роботу (безробітного), і особистим підписом підтверджує достовірність внесених до неї даних.

Зайняті громадяни, які бажають змінити професію або місце роботи, працевлаштуватися за сумісництвом чи у вільний від навчання час і звернулися до державної служби зайнятості, підлягають обліку.

Не можуть бути визнані безробітними громадяни:

а) віком до 16 років, за винятком тих, які працювали і були звільнені у зв'язку із змінами в організації виробництва і праці, реорганізацією, перепрофілюванням і ліквідацією підприємства, установи і організації або скороченням чисельності (штату);

б) які вперше шукають роботу і не мають професії (спеціальності), в тому числі випускники загальноосвітніх шкіл, у разі відмови їх від проходження професійної підготовки або від оплачуваної роботи, включаючи роботу тимчасового характеру, яка не потребує професійної підготовки;

в) які відмовились від двох пропозицій підходящої роботи з моменту реєстрації їх у службі зайнятості як осіб, які шукають роботу;

г) які мають право на пенсію відповідно до законодавства України.

У разі відсутності трудової книжки громадянин, який вперше шукає роботу, повинен пред'явити паспорт, диплом або інший документ про освіту чи професійну підготовку, а звільнені військовослужбовці – військовий квиток.

Крім цих документів окремі категорії громадян під час реєстрації повинні пред'явити також такі документи:

а) громадяни, які втратили роботу внаслідок нещасного випадку на виробництві або настання професійного захворювання і через це потребують професійної підготовки, перепідготовки чи підвищення кваліфікації – довідку медико-соціальної експертної комісії щодо професійної придатності;

б) випускники вищих навчальних закладів, підготовка яких здійснювалась за державним замовленням, яким відмовлено у прийнятті на роботу за місцем призначення, – направлення на роботу і скріплену

печаткою замовника довідку про відмову в працевлаштуванні або довідку про самостійне працевлаштування;

в) особи, які отримують пенсію відповідно до законодавства України, – пенсійне посвідчення або посвідчення інваліда.

Громадянам, зареєстрованим у державній службі зайнятості як таким, що шукають роботу, протягом семи календарних днів з моменту реєстрації підбирається підходяща робота. Семиденний строк підбору підходящої роботи розпочинається з дня реєстрації громадянина як такого, що шукає роботу.

Громадяни, які зареєстровані на загальних підставах у державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, і відмовилися в період пошуку роботи від двох пропозицій підходящої роботи, не можуть бути визнані безробітними. Такі особи знімаються з обліку і їм протягом шести місяців надаються консультаційні послуги. Після закінчення шести місяців з дня зняття з обліку вони можуть зареєструватися повторно у державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу.

Неповнолітні, які досягли 15 – ти років і звернулися до державної служби зайнятості за сприянням у працевлаштуванні, можуть як виняток бути зареєстровані як такі, що шукають роботу, за згодою одного з батьків або осіб, що їх замінюють.

Громадяни, зареєстровані у державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу, і безробітні зобов'язані сприяти своєму працевлаштуванню, виконувати всі рекомендації центру зайнятості, відвідувати центр зайнятості у строки, встановлені працівником цієї служби.

Для одержання статусу безробітного з призначенням допомоги у зв'язку з безробіттям громадянин повинен наступного дня після встановленого строку підбору підходящої роботи (тобто з восьмого дня після реєстрації) особисто подати до державної служби зайнятості письмову заяву про надання статусу безробітного та заяву про те, що він не має заробітку або інших передбачених законодавством доходів.

Малозабезпеченість як соціальний ризик

Малозабезпеченість – це неспроможність особи чи сім'ї з огляду на об'єктивні чинники забезпечити середньомісячний сукупний дохід на рівні прожиткового мінімуму. У законодавстві є термін «малозабезпечена сім'я». Такою називають сім'ю, яка з поважних або незалежних від неї причин має середньомісячний сукупний дохід, нижчий від прожиткового мінімуму для сім'ї.

Середньомісячний сукупний дохід сім'ї – це обчислений у середньому за місяць дохід усіх членів сім'ї з усіх джерел надходжень протягом шести місяців, що передують місяцю звернення за призначенням державної соціальної допомоги.

Втрата працездатності як соціальний ризик

Втрата працездатності може бути постійна і тимчасова. Постійна втрата працездатності буває повна і часткова. Повна втрата працездатності – настання пенсійного віку (старість). Пенсійний вік в Україні становить 60 років для жінок, 60 років для чоловіків.

Прикладом часткової втрати працездатності є інвалідність. Існує два критерії інвалідності – медичний та економічний. З медичної точки зору – це розлад функцій організму. З економічної точки зору – це таке порушення, яке призводить до втрати працездатності: професійної чи загальної.

Інвалідність – це стійкий розлад функцій організму, зумовлений захворюванням, наслідком травм або вродженим дефектом, який призводить до обмеження життєдіяльності, до необхідності в соціальній допомозі і захисті. Обмеження життєдіяльності – це повна або часткова втрата здатності обслуговувати себе, самостійно пересуватись, орієнтуватись, спілкуватись, контролювати свою поведінку, вчитись, займатись трудовою діяльністю.

Причинами інвалідності можуть бути:

- 1) трудове каліцтво;
- 2) професійне захворювання;
- 3) загальне захворювання;

4) вроджені дефекти.

Інвалідність вважається такою, що настала внаслідок *трудового каліцтва*, якщо нещасний випадок настав:

- під час виконання трудових обов'язків (в тому числі і під час відрядження);
- по дорозі на роботу, або з роботи;
- на території підприємства, установи, організації протягом робочого часу (вкл. перерви);
- поблизу підприємства протягом робочого часу, якщо перебування там не суперечило правилам внутрішнього трудового розпорядку;
- у разі виконання державних або громадських обов'язків;
- у разі виконання дій з урятування людського життя, охорони державної чи приватної власності, охорони правопорядку.

Порядок розслідування та обліку нещасних випадків на виробництві закріплено в Положенні про розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, затвердженому Постановою Кабінету Міністрів від 21 серпня 2001 року.

Інвалідність внаслідок *професійного захворювання* встановлюється на підставі висновку спеціалізованого медичного закладу про наявність професійного захворювання. Перелік таких захворювань закріплений у Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку професійних захворювань» від 8.11.2000 р.

Професійне захворювання – захворювання, яке виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлене дією на організм виключно або переважно факторів виробництва, характерних для конкретної професії.

Професійні захворювання можуть бути спричинені виключно дією несприятливих виробничо–професійних факторів, а можуть бути і такими, у розвитку яких встановлено причинний зв'язок впливу певного несприятливого виробничо–професійного фактора та виключено явний вплив інших непрофесійних факторів, що викликають аналогічні зміни в організмі. Крім

того, необхідно враховувати можливість розвитку професійного захворювання через тривалий термін після припинення впливу шкідливих факторів виробництва.

Загальне захворювання як причина інвалідності визначається за залишковим принципом, тобто якщо інвалідність не спричинена нещасним випадком на виробництві чи професійним захворюванням, то її причиною визнається загальне захворювання. До загального захворювання прирівнюють нещасний випадок невиробничого характеру.

Показаннями для встановлення *інвалідності у дітей* є патологічні стани, що виникають при вроджених, спадкових, набутих захворюваннях та після травм.

Тимчасову втрату працездатності розуміють як неспроможність особи виконувати свої трудові обов'язки внаслідок короткотривалих обставин об'єктивного характеру. Тимчасова непрацездатність може бути спричинена:

1) фізичною нездатністю особи здійснювати трудову діяльність (хвороба, травма, вагітність та пологи);

2) неможливістю працювати у зв'язку із необхідністю здійснювати догляд за іншим членом сім'ї (хворою дитиною; хворим членом сім'ї; за дитиною до трьох років; за дитиною до досягнення трьох річного віку або дитиною–інвалідом до 16 років у разі хвороби матері або іншої особи, яка доглядає за цією дитиною);

3) неможливістю працювати у зв'язку із настанням обставин, спричинених діями державних органів (карантин, накладений органами санітарно–епідеміологічної служби).

Порядок видачі документів, які засвідчують тимчасову, затверджено Наказом МОЗ України від 13.11.2001 р.

Втрата годувальника як соціальний ризик

Втрата годувальника є підставою для призначення пенсії в разі втрати годувальника та щомісячних страхових виплат, якщо годувальник помер внаслідок нещасного випадку на виробництві чи професійного захворювання.

Втрату годувальника розуміють як його смерть або безвісну відсутність. Факт смерті підтверджується свідоцтвом або встановлюється судом. Оголошення померлим у судовому порядку проводиться, якщо в місці постійного проживання не має відомостей про перебування особи протягом трьох років, а якщо вона пропала безвісти за обставин, що загрожують смертю або дають підстави припускати загибель від певного нещасного випадку – протягом місяців. Військовослужбовець або інший громадянин, який пропав безвісти у зв'язку із воєнними діями, може бути оголошений померлим не раніше, ніж через два роки з дня закінчення воєнних дій. Оголошення безвісно відсутнім у судовому порядку здійснюється, якщо протягом одного року в місці його постійного проживання не має відомостей про перебування.

Право на отримання певних видів соціального забезпечення мають непрацездатні члени сім'ї померлого годувальника, якщо вони знаходились на його повному утриманні або отримували від нього допомогу, що була постійним і основним джерелом засобів до існування. Непрацездатними членами сім'ї визнаються:

1) діти, які не досягли 16 років; діти з 16 до 18 років, які не працюють; діти, які є учнями, студентами денної форми навчання –до завершення навчання, але не більш як до досягнення ними 23 років;

2) жінки і чоловіки пенсійного віку, якщо вони не працюють;

3) неповнолітні діти, на утримання яких померлий виплачував або зобов'язаний був виплачувати аліменти;

4) дружина (чоловік), або один із батьків померлого чи інший член сім'ї, якщо він не працює та доглядає дітей, сестер, братів або онуків потерпілого, які не досягли 8 - річного віку.

Фактори ризику

Небезпеки впливають на людину завдяки своїм специфічним факторам. Небезпеки класифікують:

- за природою походження – природні, технічні, антропогенні, змішані;

- за часом виявлення негативних наслідків – імпульсивні, кумулятивні;
- за локалізацією – пов’язані з літосферою, атмосферою, космосом;
- за спричиненими наслідками – захворювання, травми, аварії, пожежі, фатальні наслідки та ін.;
- за завданними збитками – технічні, екологічні, соціальні і т.д.;
- за сферами прояву небезпек – побутова, спортивна, дорожньо–транспортна, виробнича, військова та ін.;
- за структурою (будовою) – прості та складні, породжені взаємодією простих;
- за характером впливу – активні та пасивні;
- за здатністю людини ідентифікувати небезпеку органами чуття – відчутні та невідчутні.

Небезпека реалізується вражаючим фактором, а вражаючі фактори можна класифікувати, взявши за основу відомий ГОСТ 12.0.003–74*ССБТ, на фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні фактори.

Фізичні небезпеки та шкідливі фактори середовища проживання підрозділяються на такі:

- рухомі машини та механізми; рухливі частини устаткування, пересувні вироби, заготовки, матеріали; гострі кромки, нерівність поверхні заготовок, інструментів та устаткування;
 - гірські породи, що обвалюються;
 - підвищена запиленість і загазованість повітря;
 - зони дихання людини нетоксичними речовинами;
 - підвищена або понижена температура поверхонь устаткування, матеріалів;
 - підвищені або понижені температури, вологість і рухливість повітря, а також підвищений або понижений барометричний тиск та його різкі зміни у робочій зоні;
 - підвищені рівні шуму, вібрації, інфразвуку, ультразвуку в місцях знаходження людини;

- підвищена або понижена іонізація повітря; наявність випромінювань із підвищеними рівнями (іонізуючих, лазерних, електромагнітних, ультрафіолетових, інфрачервоних та ін.);

- підвищене значення напруги в електричному колі, замикання якого може виникнути через тіло людини;

- підвищений рівень статичної електрики;

- підвищена напруга електричного та магнітного поля;

- відсутність або недостача природного світла, недостатня освітленість; підвищена яскравість світла, знижена контрастність, пряме та відбите блискотіння, підвищена пульсація світлового потоку;

- розташування місця знаходження людини на значній висоті відносно землі (підлоги).

Хімічні небезпечні та шкідливі фактори середовища існування класифікують за характером впливу та за шляхом проникнення в організм людини.

За характером впливу на організм людини їх поділяють на такі види:

- токсичні – окис вуглецю, плюмбум, гідраргіум та ін.;

- сенсibiliзуючі (алергени) – антибіотики, натуральні та синтетичні смоли, пил та ін.;

- мутагенні, що впливають на спадковість – радіоактивні речовини, плюмбум, марганець та ін.;

- ті, що впливають на репродуктивну функцію – плюмбум, радій та ін.

За шляхом проникнення в організм людини:

- через органи дихання;

- через шкіру та слизові оболонки;

- через шлунково–кишковий тракт.

За ступенем небезпеки шкідливих речовин хімічні небезпечні та шкідливі фактори середовища проживання підрозділяють на:

- надзвичайно небезпечні;

- високо небезпечні;
- помірно небезпечні;
- мало небезпечні.

Біологічні небезпечні та шкідливі фактори середовища проживання включають такі біологічні об'єкти:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, спірохети, гриби, найпростіші) та продукти їх життєдіяльності;
- мікроорганізми (рослини та тварини).

Психофізіологічні небезпечні та шкідливі фактори середовища проживання за характером впливу поділяють на такі:

- Фізичне перевантаження;
- Нервово–психічні перевантаження.

Фізичні перевантаження підрозділяють на статичні, динамічні, гіподинамічні.

Нервово–психічні перевантаження підрозділяють на розумове перенапруження, перенапруження аналізаторів, монотонність праці, емоційне перевантаження.

Один і той самий небезпечний та шкідливий фактор за природою своєї дії може належити одночасно до різних груп, наведених вище. Тому дуже важливо вірно ідентифікувати фактор навколишнього середовища, тобто визначити його тип та величину.

Хімічні фактори ризику

У цьому підрозділі наведено дослідження Ulrike Tittelbach, Wolfram Dietmar Schneider. Незважаючи на численні дослідження, значення хімічних факторів у розвитку серцево–судинних захворювань хоча і залишається спірним, мабуть, відносно невелике. При підрахуванні частки хімічних професійних факторів в етіології серцево–судинних захворювань у населення Данії, вона становила менше 1 % (Kristensen 1994). Вплив на серцево–судинну систему деяких хімічних речовин, таких, як дисульфід вуглецю й органічні

сполуки азоту, є загально визнаним (Kristensen 1994). Свинець, як виявилося, впливає на артеріальний тиск і розвиток цереброваскулярної патології. Монооксид вуглецю (Weir і Fabiano 1982), поза всяким сумнівом, має могутній вплив, провокуючи напад стенокардії на фоні вже існуючої ішемії, але, ймовірно, не збільшує ризик розвитку, є в основі ішемічної хвороби атеросклерозу, як це довгий час передбачалося. Роль інших речовин, таких, як кадмій, кобальт, миш'як, сурма, берилій, фосфорорганічні сполуки та розчинники, обговорюється, але до теперішнього часу кількість документальних даних недостатня. Критичний огляд матеріалів пропонує Kristensen (1989, 1994). Підбірку з відповідних видів діяльності та промислових галузей подано в табл. 1.4.

Дані найважливіших досліджень про результати впливу дисульфиду вуглецю, моно оксиду вуглецю і нітрогліцерину подано в розділі Енциклопедії, присвяченому хімії. Цей перелік робить зрозумілим, що проблеми включення комбінованих впливів, розбіжність поглядів при вивченні комплексних факторів, зміна масштабів цілей та оціночних стратегій мають важливе значення при розгляді результатів досліджень, тому висновки, зроблені на підставі цих епідеміологічних досліджень, залишаються не цілком визначеними.

У подібній ситуації наявні патогенетичні концепції та наукові дані можуть свідчити на користь припущенням про існуючі взаємозв'язки і тим самим сприяти з'ясуванню та обґрунтуванню наслідків, включаючи профілактичні заходи. Відомо вплив дисульфиду вуглецю на ліпідний і вуглецевий обміни, на функцію щитовидної залози (пусковий механізм гіпотиреозу) і на механізми згортання крові (сприяє агрегації тромбоцитів, інгібує активність плазміногену).

Таблиця 1.4 – Група видів діяльності і промислових галузей, які можуть бути пов’язані з професійними шкідливостями, що впливають на серцево–судинну систему

Шкідливі матеріали	Промислові галузі, схильні до дії / використовують
Дисульфід вуглецю (CS ₂)	Виробництво віскози і синтетичних волокон; галузі, що виробляють гуму, сірники, вибухові речовини і целюлозу. Використовується як розчинник у фармацевтичній та косметичній промисловості, виробництві інсектицидів
Органічні нітро – сполуки	Виробництво вибухових речовин, військова промисловість, фармацевтична промисловість
Оксид вуглецю (CO)	Робітники великих промислових підприємств, що використовують горіння в технологічному процесі (доменні печі, коксові печі). Виробництво та утилізація газових сумішей, що містять CO (виробники газового обладнання). Ремонт газопроводів. Робітники ливарного виробництва, пожежники, автомеханіки (особливо працюючі в погано вентильованих приміщеннях). Нещасні випадки (гази від вибуху, пожежи в тунелях або підземні роботи)

Продовження табл.1.4

<p>Свинець</p>	<p>Плавлення свинцевої руди або вторинної сировини, що містить свинець.</p> <p>Металургійна промисловість (виробництво різних сплавів), різання і зварювання металів, що містять свинець або матеріалів із покриттям, що містить свинець.</p> <p>Заводи з виробництва акумуляторів.</p> <p>Виробництво кераміки й порцеляни (глазурі що містить свинець).</p> <p>Виробництво скла що містить свинець.</p> <p>Виробництво барвників, використання та видалення фарб що містять свинець.</p>
<p>Вуглеводні, галогенні вуглеводні</p>	<p>розчинники (фарби, лаки);</p> <p>різні клеї (взуттєва, гумова промисловість);</p> <p>миючі та чистячі засоби;</p> <p>основні матеріали для хімічного синтезу;</p> <p>охолоджувачі;</p> <p>медикаменти (наркотики);</p> <p>вплив метилхлориду при застосуванні розчинників.</p>

Зміни артеріального тиску, зокрема гіпертензія, найбільш часто призводять до судинних уражень нирок, при цьому до сьогодні повністю не виключено прямий причинно–наслідковий зв’язок між впливом дисульфиду вуглецю і підвищенням артеріального тиску, передбачається так само прямий (оборотний) токсичний вплив на міокард і втручання в метаболізм катехоламінів. В одному з кращих досліджень – «інтервенцій» (Nurminen і Hernberg 1985), що проводилося протягом 15–ти років, наведено документальні дані, що підтверджують оборотний характер впливу на серце: зменшення

впливу супроводжувалося майже одночасним зниженням смертності від серцево–судинних захворювань. Крім очевидного прямого кардіотоксичного ефекту, серед тих, хто зазнавав впливу дисульфиду вуглецю, було підтверджено розвиток артеріосклеротичних змін мозку, очного дна, нирок і коронарних судин, що можна розглядати як основу для виникнення енцефалопатії, аневризм судин сітківки, нефропатії та хронічної ішемічної хвороби серця. На патологічний механізм впливають етнічні чинники та особливості харчування; це було ясно подано в порівняльних дослідженнях, що проводилися серед робітників, зайнятих у виробництві хімічних віскозних волокон у Фінляндії та Японії. Так, в Японії були виявлені зміни судин сітківки, тоді як у Фінляндії переважало ураження серцево–судинної системи. Аневризматичні зміни судин сітківки спостерігалися при концентрації дисульфиду вуглецю нижче 3 ppm (Fajen, Albright і Leffingwell 1981). Безумовно, зниження концентрації діоксиду вуглецю до 10 ppm приводить до зниження смертності від серцево–судинних захворювань. Однак поки остаточно неясно, чи може бути кардіотоксичний ефект діоксиду вуглецю однозначно виключений при його концентрації нижче 10 ppm.

Гостре отруєння органічними нітратами спричиняє розширення судин, яке супроводжується падінням артеріального тиску, збільшенням частоти серцевих скорочень, плямистою еритемою (почервоніння обличчя, шиї), ортостатичним запамороченням і головним болем. Оскільки період напіврозпаду органічних нітратів короткий, то симптоми, що виникли незабаром проходять. Зазвичай гострі отруєння серйозного значення для здоров'я не мають. Так званий синдром відміни, з латентним періодом від 36 до 72 годин, розвивається в тих випадках, коли після тривалого контакту з органічними нітратами їх вплив раптово припиняється. Його прояви варіюють від нападу стенокардії до гострого інфаркту міокарда та випадків раптової смерті. У всіх вивчених випадках смертей склеротичні зміни коронарних судин зареєстровані не були. Тому, передбачається, що причиною послужив синдром «рикошету». Коли припиняється ефект вазодилатації, спричинений нітратами,

включається механізм саморегуляції, спрямований на підвищення судинного опору, в тому числі і в коронарних артеріях, що і призводить до згаданого вище результату. У деяких епідеміологічних дослідженнях висловлюються сумніви про існування зв'язку між тривалістю й інтенсивністю дії органічних нітратів та ішемічною хворобою серця, патогенетична ймовірність цього зв'язку невелика.

Щодо свинцю, то металевий свинець у формі пилю, солей двовалентного свинцю та органічні сполуки свинцю є важливими з точки зору токсикології. Свинець впливає на механізм скорочення м'язових клітин судин і спричиняє спазм судин, що проявляється у вигляді цілого ряду симптомів, характерних для інтоксикації свинцем. Серед них нетривала гіпертензія в поєднанні зі свинцевими коліками. Тривало існуюча гіпертензія як результат хронічної свинцевої інтоксикації може пояснюватися спазмом судин, а також змінами в нирках. В епідеміологічних дослідженнях у результаті спостереження випадків більш тривалого впливу свинцю на організм був виявлений зв'язок між тривалістю цього впливу і підвищенням артеріального тиску, також збільшення кількості цереброваскулярних захворювань, тоді як серйозних доказів збільшення кількості серцево–судинних захворювань виявлено не було.

До теперішнього часу епідеміологічні дані і патогенетичні дослідження не дали ясних результатів щодо токсичності для серцево–судинної системи таких металів, як кадмій, кобальт і миш'як. Однак існує цілком достовірна гіпотеза про те, що вуглеводні, які містять галоген діють як засоби, що збуджують міокард. Пусковим механізмом спричиненої цими речовинами аритмії, яка в ряді випадків може становити загрозу для життя, ймовірно, служить чутливість міокарда до адреналіну (епінефрину), що є природним медіатором нейронів вегетативної нервової системи. Досі дискутується питання про існування прямої дії на міокард, що проявляється у зниженні скорочуваності, придушенні збудливості і провідності міокарда, а так само погіршенні рефлекторної діяльності через потрапляння цих речовин у верхні дихальні шляхи. Здатність вуглеводнів викликати сенсibiliзацію організму, мабуть, залежить від ступеня галогенізації і від того, який саме галоген вони

містять, тому хлорвміщуючі вуглеводні, імовірно володіють сильнішим сенсibiliзуючим ефектом, ніж фтористі сполуки. Максимальний вплив на міокард надають хлорвміщуючі вуглеводні з чотирма атомами хлору в молекулі. Незаміщені вуглеводні з коротким ланцюжком мають більшу токсичність, ніж вуглеводи з більш довгим ланцюжком. Мало відомостей про мінімальну дозу, що викликає аритмію, для кожної окремої речовини, оскільки переважна більшість повідомлень про вплив на людину описують вплив високих концентрацій (випадковий контакт або вдихання). Згідно з Reinhardt та ін. (1971), бензин, гептан, хлороформ і трихлоретилен надають особливо сильну сенсibiliзуючу дію, тоді як тетрахлорид вуглецю і галотан мають менший аритмогенний ефект.

Токсичні ефекти монооксиду вуглецю розвиваються в результаті гіпоксемії тканин, що, в свою чергу, є наслідком його поєднання з гемоглобіном – CO-Hb (CO має в 200 разів більшу спорідненість до гемоглобіну, ніж кисень) і зменшення внаслідок цього вивільнення кисню в тканинах. Крім нервів, серце – ще один орган, для якого така гіпоксія є надзвичайно небезпечною. Розвинуті в результаті цього ознаки гострого ураження міокарда були неодноразово вивчені й описані з урахуванням тривалості впливу, частоти дихання, віку і перенесених раніше захворювань. У той час як у здорових спостережуваних перші ознаки впливу на серцево-судинну систему з'являлися при концентрації CO-Hb від 35 до 40 %, то у пацієнтів з ішемічною хворобою серця, в умовах експерименту, симптоми стенокардії були викликані вже при концентрації CO-Hb у межах від 2 до 5 % (Kleinman та ін. 1989; Hinderliter та ін. 1989). Інфаркти міокарда зі смертельним результатом спостерігалися серед пацієнтів з інфарктами в анамнезі при концентрації CO-Hb близько 20 % (Atkins Baker 1985).

Ефект тривалого впливу низьких концентрацій CO досі залишається предметом суперечок. У той час як експериментальні дослідження на тваринах показують ймовірність атерогенного ефекту, або за рахунок гіпоксії судинної стінки, або за рахунок прямої пошкоджуючої дії CO на судинну стінку

(підвищення проникності судинної стінки), за рахунок впливу на властивості кровотоку (посилення агрегації тромбоцитів) або на ліпідний обмін, то відповідних даних для людини недостатньо. Зростаючу смертність від серцево–судинних захворювань серед робітників тунелів (SMR 1.35, 95 % CI 1.09 -1.68) можна швидше пояснити гострим отруєнням CO, ніж його хронічними впливом (Stern та ін. 1988). Роль CO в поєднанні з впливом куріння на серцево–судинну систему так само залишається неясною.

Біологічні фактори ризику

«Біологічний фактор ризику може бути визначений як біологічна матерія, здатна до самореплікації, і така, що може чинити шкідливу дію на інші організми, і особливо на людину» (American Industrial Hygiene Association 1986). Regina Jackel, Ulrike Tittelbach, Wolfram Dietmar Schneider.

На першому місці серед біологічних факторів ризику знаходяться бактерії, віруси, гриби та найпростіші, які можуть пошкоджувати серцево–судинну систему при безпосередньому контакті: навмисному (використання біологічних матеріалів у технологічному процесі), або ненавмисному (що не належить до технологічного процесу зараження виробничих матеріалів) . На додаток до інвазивних властивостей мікроорганізму, певну функцію можуть виконувати ендо– та мікотоксини. Вони самі по собі можуть бути безпосередньою причиною або чинником, що сприяє розвитку захворювання.

Відповідна реакція серцево–судинної системи може бути двох типів. По–перше, реакція з обмеженим залученням окремих органів і розглянута як ускладнення інфекційного захворювання – васкуліт (запалення кровоносних судин), ендокардит (запалення ендокарда, найчастіше спричинене бактеріями, хоча зустрічаються так само грибкові ендокардити і ендокардити, викликані найпростішими; гостра форма може розвиватися в результаті сепсису, підгостра форма поєднується з генералізацією інфекції); міокардити (запалення серцевого м'яза, спричинене бактеріями, вірусами або найпростішими); перикардит (запалення перикарда, зазвичай супроводжує міокардит) або панкардит

(генералізоване ураження серця з одночасним розвитком ендокардиту, міокардиту і перикардиту). І по-друге, реакція, пов'язана із залученням всієї системи в цілому до системного генералізованого патологічного процесу (сепсис, септичний або токсичний шок).

Серце може бути залучено в патологічний процес як під час, так і після фактичної інфекції. Провідними механізмами патогенезу слід вважати пряму мікробну колонізацію, токсичну або алергічну реакції. Крім того, відповідна реакція серця на інфекцію залежить від типу і вірулентності патологічного агента, ефективності імунної системи. Так, наявність інфікованих ран може призвести до розвитку міо- або ендокардиту, наприклад, стафілококової або стрептококової природи. До цього можуть бути схильні фактично всі професійні групи в разі виробничої травми.

Дев'яносто відсотків усіх простежених випадків ендокардиту можна приписати стрептококову або стафілококову інфекції, але тільки дуже невелика частка захворювань має зв'язок із посттравматичною інфекцією.

Професійні групи ризику

Відповідно до виконуваної роботи за фахом, усі працівники поділяються на певні групи за ризиком.

1. Персонал медичних і соціальних служб.
2. Фермери.
3. Робітники-пакувальники м'яса, зайняті розведенням тварин, ветеринари.
4. Виїжджаючі у бізнес-поїздки в Центральну і Південну Америку.
5. Робітники, які обслуговують каналізаційні системи та системи стічних вод, боєнь.
6. Персонал, що працює з дітьми (особливо з маленькими дітьми), у відділеннях діалізу та трансплантації.
7. Персонал, що працює з дітьми і в медичних установах.
8. Робітники лісової промисловості та садівничих господарств.

9. Робітники упукування м'яса, переробки риби, рибалки, ветеринари.
10. Вийжджаючі в ділові поїздки в ендемічні райони.
11. Співробітники медичних служб заражених районів і спеціальних лабораторій, робітники, що займаються розведенням тварин.
12. Обслуговуючий персонал систем кондиціонування повітря, зволоження, водопостачання, персонал з догляду.
13. Особи, які займаються розведенням декоративної і свійської птиці, працівники зоомагазинів.
14. Працівники програм розвитку та допомоги в тропіках і субтропіках.
15. Вийжджаючі в ділові поїздки в африканські регіони, розташовані між 20° Південної та Північної паралелі.
16. Люди, що мають професійний контакт із тваринами.
17. Співробітники програм допомоги і розвитку, персонал мікробіологічних лабораторій (особливо ті, що роблять аналіз калу).

Таблиця Д.1 (додатка) дає уявлення про можливі інфекційні захворювання, пов'язані з професійною діяльністю, що вражають серцево-судинну систему.

1.3. Страховий ризик і страховий випадок

Відповідно до Закону України «Про загальнообов'язкове державне страхування від нещасних випадків на виробництві і профзахворювань, що призвели до втрати працездатності» страховий ризик – це обставини, внаслідок яких може виникнути страховий випадок.

Страховий випадок – це нещасний випадок на виробництві чи професійне захворювання, що заподіяло застрахованому працівнику професійно зумовлену фізичну або психічну травму при виконанні трудових обов'язків у результаті професійної діяльності, з настанням яких виникає право застрахованої особи на одержання матеріального забезпечення і (або) соціальних послуг.

Професійне захворювання вважається страховим випадком також при встановленні або його виявленні в період, коли потерпілий не перебуває у виробничих відносинах із підприємством, на якому він захворів.

Нещасний випадок чи професійне захворювання, що відбулися внаслідок порушення нормативних актів з охорони праці застрахованим, також є страховим випадком.

Порушення правил охорони праці застрахованим, що призвело до нещасного випадку чи професійного захворювання, не звільняє страховика від виконання зобов'язань перед потерпілим. Але в цих випадках сума страхових виплат потерпілому може бути зменшена до 50 %.

Підставою для сплати потерпілому витрат на медичну допомогу, проведення медичної, професійної і соціальної реабілітації, а також для страхових виплат є акт розслідування нещасного випадку або акт розслідування професійного захворювання (отруєння) у встановлених нормах.

Виробничі ризики

Для аналізу і профілактики травматизму важливе значення має класифікація причин та відповідно ризиків. При цьому необхідно враховувати комплекс факторів, що визначають безпечні та нешкідливі умови праці на виробництві, які обумовлюють виробничі ризики.

При встановленні причин (ризиків) нещасного випадку зазначаються і кодуються три групи причин відповідно до класифікатора.

I – технічні:

- конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність засобів виробництва;

- конструктивні недоліки, недосконалість, недостатня надійність транспортних засобів;

- неякісна розробка або відсутність проектної документації на будівництво, реконструкцію виробничих об'єктів, будівель, споруд, обладнання тощо;

- неякісне виконання будівельних робіт;
- недосконалість, невідповідність вимогам безпеки технологічного процесу;

- незадовільний технічний стан:

 - виробничих об'єктів, будинків, споруд, території;

 - засобів виробництва;

 - транспортних засобів;

- незадовільний стан виробничого середовища (несприятливі метеорологічні умови, підвищена концентрація шкідливих речовин у повітрі робочої зони; наявність шкідливих опромінь (випромінювань); незадовільна освітленість, підвищений рівень шуму і вібрації та ін.);

II – організаційні (що залежать від рівня організації праці на виробництві та діяльності самої людини):

- незадовільне функціонування, недосконалість або відсутність системи управління охороною праці;

- недоліки під час навчання безпечним прийомам праці, у тому числі:

 - відсутність або неякісне проведення інструктажу;

 - допуск до роботи без навчання та перевірки знань з охорони праці;

- неякісна розробка, недосконалість інструкцій з охорони праці або їх відсутність;

- відсутність у посадових інструкціях функціональних обов'язків з питань охорони праці;

- порушення режиму праці та відпочинку;

- відсутність або неякісне проведення медичного обстеження (професійного відбору);

- невикористання засобів індивідуального захисту через незабезпеченість ними;

- виконання робіт із відключеними, несправними засобами колективного захисту, системами сигналізації, вентиляції, освітлення тощо;

- залучення до роботи працівників не за спеціальністю (професією);

- порушення технологічного процесу;
- порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів;
- порушення правил дорожнього руху;
- незастосування засобів колективного захисту (за їх наявності);
- незастосування засобів індивідуального захисту (за їх наявності);
- порушення трудової і виробничої дисципліни, в тому числі:
 - невиконання посадових обов'язків;
 - невиконання вимог інструкцій з охорони праці;

III – психофізіологічні (пов'язані з несприятливою особливістю людського фактора; невідповідність анатомо–фізіологічних і психологічних особливостей організму людини умовам праці):

- алкогольне, наркотичне сп'яніння, токсикологічне отруєння;
- незадовільні фізичні дані або стан здоров'я;
- незадовільний психологічний клімат у колективі;
- травмування внаслідок протиправних дій інших осіб, інші причини.

Серед причин, не внесених до класифікатора, слід також враховувати соціальні причини, зумовлені станом людини в певний момент, якостями особи:

- недостатня ефективність норм трудового права;
- побутові умови;
- рівень доходу в родині;
- рівень освіти;
- належність до тих чи інших соціальних верств тощо.

При розгляді нещасного випадку зазначається основна причина і супутня. Як свідчать статистичні дані, психофізіологічним (людським) факторам приділяється другорядна (супутня) роль, незважаючи на те, що, як свідчить міжнародна статистика, через вину людини відбувається близько 90 % нещасних випадків. Це пояснюється недосконалістю об'єктивних методів оцінки впливу цих причин на виникнення нещасного випадку.

При з'ясуванні причин (ризиків) професійного захворювання зазначаються виробничі фактори, які призвели до захворювання:

- запиленість повітря робочої зони (концентрація пилу);
- загазованість повітря робочої зони шкідливими речовинами (концентрація речовин та їх гранично допустима концентрація);
- підвищені та знижені температури, температура поверхні устаткування, матеріалів, повітря робочої зони;
- рівень шуму, загальної та локальної вібрації;
- рівень інфразвукового коливання, ультразвук;
- рівень електромагнітного випромінювання;
- рівень вологості та швидкості руху повітря;
- рівень іонізуючого випромінювання;
- рівень фізичного перевантаження (параметри, ступінь, важкість роботи),%;
- інші виробничі фактори за гігієнічною класифікацією праці.

Аналіз виробничого травматизму за запропонованою класифікацією дає можливість вирішувати завдання профілактики нещасних випадків і професійних захворювань у тісному взаємозв'язку з іншими завданнями управління і виробництва.

1.4. Світова інформаційна база ризиків

Аналіз інформаційної бази за ризиками База токсикологічних даних Канадського центру з професійної безпеки і здоров'я (CCOHS) ^[9] містить такі розділи: ідентифікація речовини, опис зовнішнього вигляду, ідентифікації небезпеки, заходи першої допомоги, протипожежні заходи, зберігання і

9. Canadian Centre for Occupational Health and Safety: Comprehensive, Practical occupational health and safety information on chemicals: [Електроний ресурс]. – 2010. – режим доступу: <http://www.ccohs.ca/products/databases/cheminfo.html> (База токсикологічних даних Канадського центру по професійній безпеці і здоров'ю (CCOHS) <http://www.ccohs.ca/products/databases/cheminfo.html>)

поводження, контроль експозиції / персонального захисту, фізичні та хімічні властивості, стабільність і реактивність, токсикологічна інформація, екологічна інформація, видалення та зберігання відходів, транспортування, регулювання обігу та нормативи, додаткова інформація.

У Вермонтському університеті (Vermont SIRI MSDS Collection) є електронна колекція карт безпеки для близько 180 тисяч хімічних речовин^[10]. А в Корнельському університеті (Cornell MSDS Search) зберігаються відомості про понад 250 тисяч хімічних речовин^[11]. Посилання на пріоритетні джерела з хімії та токсикології можна знайти в хімічній та інженерній бібліотеці (Science and Engineering Library), Chemistry Data Sets^[1]. Міжнародні карти хімічної безпеки є на сайті в Інтернеті^[12]. Національний інститут США з професійної безпеки і здоров'я (NIOSH homepage) також володіє всією необхідною інформацією з токсичної дії інгредієнтів, що входять до складу СОТС^[13]. Центр оцінки хімічних речовин та ризику RIVM Centre for Substances & Risk Assessment (Нідерланди) наводить інформацію про токсичність речовин, а також методику розрахунку ризиків для людей^[14]. Інформаційна система Міністерства енергетики США (Risk Assessment Information System (RAIS)) містить відомості про фізико-хімічні властивості, фактори канцерогенного потенціалу, референтні дози і концентрації пріоритетних хімічних речовин.

10. Vermont Safety Information Resources, Inc.: Chemical toxicity data: [Електронний ресурс]. – 2011. - Режим доступу: <http://hazard.com/msds/> (Вермонтський університет (Vermont SIRI MSDS Collection). Електронна колекція карт безпеки. <http://hazard.com/msds/index.html>)

11. Cornell University: Environmental Health & Safety: NYSAES: [Електронний ресурс]. – 2011. -Режим доступу: <http://www.ehs.cornell.edu/NYSAES/default.cfm> (Корнельський університет (Cornell MSDS Search). Відомості про хімічні речовини. <http://MSDS.PDC.CORNELL.EDU/msdssrch.asp>.)

12. UCSD Libraries' internal business network: [Електронний ресурс]. – 2011. - Режим доступу: <https://libnet.ucsd.edu/> (Хімічна й інженерна бібліотека (Science and Engineering Library), Chemistry Data Sets. http://libnet.ucsd.edu/se/list_bytype.html?subject=3&t=2)

13. NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health: International chemical safety cards (ICSC): [Електронний ресурс]. – 2011. - Режим доступу: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html> (Міжнародні карти хімічної безпеки. <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/ipcs0000.html>)

До складу системи входить блок для розрахунку концентрацій, заснованих на ризику і які враховують множинність шляхів надходження хімічних речовин до організму людини.

Містить посилання на багато сайтів окремих штатів і нормативно-методичні документи ^[15]. Наведено також публікації з деяких методичних аспектів оцінки ризику^[14]. Рівні мінімального ризику для гострих, підгострих і хронічних впливів рекомендовані Агентством США з реєстрації токсичних сполук і захворювань^[15].

Найбільшої популярності набула Risk Assessment Information System (RAIS), інформаційна система Міністерства енергетики США, забезпечена програмою розрахунку величини ризику з урахуванням інформації, яка є в банку даних США та інших країн. Основним показником у цих технологіях є те, що всі показники ризиків мають не перевищувати ризик рівня 10^{-6} ^[16,17]. Аналізуючи ситуацію в Україні з базою даних і доступними методиками розрахунків ризиків, слід відзначити їх практично повну відсутність і орієнтацію на особливо небезпечні об'єкти.

14.CDC: Centers for Disease Control and Prevention: The national institute for occupational safety and health (NIOSH): Providing National and World Leadership to Prevent Workplace Illnesses and Injuries: [Електронний ресурс]. – 2010. - Режим доступу: <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html> (*Національний інститут США з професійної безпеки і здоров'я (NIOSH)*. <http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html>)

15. National institute for public health and the environment (RIVM): Research for man and environment: [Електронний ресурс]. – 2010. - Режим доступу : <http://www.rivm.nl/en/> (*Центр оцінки хімічних речовин і ризику RIVM Centre for Substances & Risk Assessment (Нідерланды)*. <http://www.rivm.nl/csr/>)

16.RAIS: The Risk Assessment Information System: [Електронний ресурс]. – 2009. - Режим доступу: <http://rais.ornl.gov/> (*Інформаційна система Міністерства енергетики США (Risk Assessment Information System (RAIS))*) http://risk.lsd.ornl.gov/rap_hp.shtml

17.United States Environmental Protection Agency: region 3 risk assessment: [Електронний ресурс]. – 2011. - Режим доступу : <http://www.epa.gov/> (*Методичні аспекти оцінки ризику (US EPA Region 3 Risk Assessment)*. <http://www.epa.gov/reg3hwmd/risk/riskmenu.htm>)