

УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНИМИ РИЗИКАМИ

Войналович Олександр Володимирович

*завідувач кафедри охорони праці та
інженерії середовища НУБіП України*



1. Закон України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності” (5 квітня 2007 року N 877-V”)

- ✗ **Ризик** - кількісна міра небезпеки, що враховує ймовірність виникнення негативних наслідків від здійснення господарської діяльності та можливий розмір втрат від них.
- ✗ **Прийнятний ризик** - соціально, економічно, технічно і політично обґрунтований ризик, який не перевищує гранично допустимого рівня

Відповідно до статті 5 Закону України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”

2. Орган державного нагляду (контролю) визначає у віднесеній до його відання сфері критерії, за якими оцінюється ступінь ризику від здійснення господарської діяльності.

З урахуванням значення прийнятного ризику всі суб'єкти господарювання, що підлягають нагляду (контролю), відносяться до одного з трьох ступенів ризику:

- високого,
- середнього,
- незначного.

Критерії, за якими оцінюється ступінь ризику від здійснення господарської діяльності і періодичність проведення планових заходів, затверджуються Кабінетом Міністрів України за поданням органу державного нагляду (контролю).

Загальні підходи до управління ризиком на рівні держави полягають у:

Формуванні системи показників промислової безпеки.

Створення системи оцінювання наявних ризиків.

Визначенні ступеню до якого ризики повинні контролюватися на рівні держави.

Комітет з охорони здоров'я та безпеки Великобританії (HSE) опублікував теоретичну схему (ToR), яка використовується для ухвалення рішень щодо визначення критеріїв ризику (критерії основних вигод та державної доцільності).

Неприпустимий ризик

Ризик не може бути виправданим економічною доцільністю

$R=10^{-3}$

Зона високого ризику (в разі необхідної для держави цього виду економічної діяльності)

Ризик виправдано в тому випадку, коли заходи безпеки коштують стільки, що виробництво стає нерентабельним

Зона середнього ризику

$R=10^{-4}$

$R=10^{-6}$

Зона незначного (прийнятного) ризику, який можна проігнорувати

Верхня горизонтальна лінія - це поріг, вище якого діяльність суб'єкта господарювання неприпустима.

Зона високого ризику свідчить про готовність працювати зі специфічно високим ризиком заради соціальної та економічної вигоди для держави.

Робота в цій зоні вимагає посиленого нагляду для гарантування безпеки виробництва з урахуванням того, що із впровадженням технічного прогресу будуть впроваджуватися більш ефективні заходи безпеки.

Оцінення ризику на державному рівні, як правило, застосовують для:

- формування оптимальної дозвільної системи;

- виділення пріоритетів та розміщення ресурсів;

- визначення режиму державного нагляду.

**ВІДПОВІДНО ДО ПОСТАНОВИ КМУ ВІД 28 КВІТНЯ 2009 Р. № 413
«ПРО ЗАТВЕРДЖЕННЯ КРИТЕРІЇВ, ЗА ЯКИМИ ОЦІНЮЄТЬСЯ
СТУПІНЬ РИЗИКУ ВІД ПРОВАДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ
ПРАЦІ І ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ПЕРІОДИЧНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ
ПЛАНОВИХ ЗАХОДІВ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ)»**

**ПЛАНОВА ПЕРЕВІРКА СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ, ЯКА
ПЕРЕДБАЧАЄ ВСЕБІЧНУ ПЕРЕВІРКУ ЙОГО ВИРОБНИЧИХ
ОБ'ЄКТІВ, ПРОВОДИТЬСЯ:**

- ❖ З ВИСОКИМ СТУПЕНЕМ РИЗИКУ - НЕ ЧАСТІШЕ НІЖ ОДИН РАЗ НА РІК;**
- ❖ ІЗ СЕРЕДНІМ СТУПЕНЕМ РИЗИКУ - НЕ ЧАСТІШЕ НІЖ ОДИН РАЗ НА ДВА РОКИ;**
- ❖ З НЕЗНАЧНИМ СТУПЕНЕМ РИЗИКУ - НЕ ЧАСТІШЕ НІЖ ОДИН РАЗ НА П'ЯТЬ РОКІВ.**

До суб'єктів господарювання з високим ступенем ризику відносяться такі, що провадять діяльність, пов'язану з виконанням робіт:

- з будівництва, експлуатації, ремонту та ліквідації підземних споруд, пов'язаних з видобутком корисних копалин; підземних та відкритих гірничих; із збагачення корисних копалин;
- з буріння, експлуатації та капітального ремонту свердловин для видобутку нафти, газу і газового конденсату, демонтажу бурових вишок;
- з вироблення розплавів чорних і кольорових металів та сплавів на основі таких розплавів;
- **ливарних, плавильних, заливальних і з термообробки литва;**
- з виробництва, переробки, розподілу, зберігання і використання продуктів розділення повітря, хлору, аміаку, природного, горючого, токсичного та супровідних металургійному виробництву газів, а також транспортування зазначених речовин по території виробництва;
- лісосічних і з трелювання лісу;
- з відпалювання сталі, сплавів і відливок;
- **з експлуатації зареєстрованих у встановленому порядку машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;**
- із спорудження, реконструкції, монтажу, пусконаладження, експлуатації магістральних трубопроводів, систем газопостачання та розташованих на них споруд;
- з виготовлення, використання, переробки, зберігання або транспортування однієї чи кількох небезпечних речовин у кількості, що дорівнює чи перевищує порогову масу;
- з будівництва, експлуатації та обслуговування об'єктів, що належать до I і II категорії вибухонебезпечності;
- з виробництва вибухонебезпечних речовин;
- **у діючих електроустановках напругою понад 1000 В.**

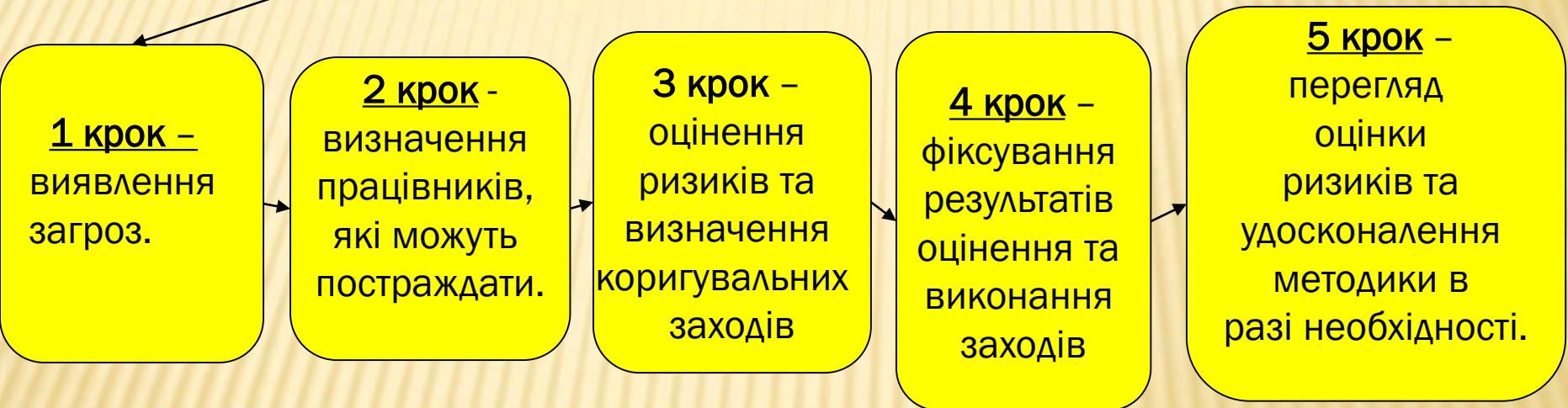
5. До суб'єктів господарювання із середнім ступенем ризику відносяться такі, що провадять діяльність, пов'язану з виконанням робіт:

- ❖ у газо-, вибухо- і пожежонебезпечних зонах;
- ❖ вибухових і таких, що пов'язані з використанням енергії вибуху, з реалізації вибухових матеріалів;
- ❖ геологорозвідувальних та маркшейдерських;
- ❖ з утилізації зброї, звичайних видів боєприпасів і виробів ракетної техніки;
- ❖ з будівництва, ремонту, експлуатації та ліквідації підземних споруд, не пов'язаних з видобутком корисних копалин;
- ❖ з використанням електротермічних установок підвищеної та високої частоти у термічних цехах і на дільницях;
- ❖ з випробування, монтажу, налагодження, ремонту, реконструкції зареєстрованих у встановленому порядку машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- ❖ у колодязях, шурфах, траншеях, котлованах, бункерах, камерах, колекторах, у замкнутому просторі (ємність, бокс, топка, трубопровід);
- ❖ земляних на глибині понад 2 метри або в зоні розташування підземних комунікацій чи під водою;
- ❖ з механічної обробки деревини і металів;
- ❖ з обслуговування механічних та автоматичних ліній;
- ❖ з будівництва, реконструкції, реставрації, монтажу та демонтажу будинків, споруд, а також відбудови та зміцнення їх частин, що перебувають в аварійному стані;

- сільськогосподарських з використанням техніки (обробка ґрунту, сівба і збирання врожаю), пестицидів та агрохімікатів;
- з цукроваріння;
- з виробництва спирту;
- з виробництва сухого молока;
- із забезпечення навчального процесу у сфері охорони здоров'я (з використанням спеціального обладнання та шкідливих речовин), а також на об'єктах соціально-культурної сфери з масовим перебуванням людей (будівлі дитячих дошкільних, навчальних, культурно-видовищних і культових закладів, закладів дозвілля, відпочинку та туризму, будинків-інтернатів загального та спеціального типу, готелів, санаторіїв і криті спортивні споруди, ринки, а також інші аналогічні за призначенням об'єкти, на яких постійно або тимчасово перебувають 50 та більше осіб);
- з гранулювання доменного шлаку;
- з обслуговування станів гарячої та холодної прокатки, трубоформувальних станів і пічного зварювання труб;
- з поводження з небезпечними відходами;
- з експлуатації трубопроводів пари і гарячої води, що працюють під тиском понад 0,05 МПа та при температурі води понад 110 °С, парових та водогрійних котлів теплопродуктивністю понад 0,01 МВт, посудин, що працюють під тиском понад 0,05 МПа, устаткування, пов'язаного з використанням, переробкою, зберіганням, транспортуванням чи знешкодженням небезпечних або шкідливих речовин;
- із зберігання та переробки зерна.

Всі інші суб'єкти господарювання відносяться до незначного ступеню ризику

Послідовність дій під час оцінення ризиків на підприємстві



Виявлення загроз у автосервісі

Послідовність ідентифікації джерел небезпеки



Ідентифікація джерел небезпеки в автосервісі

№ з/п	Джерело небезпеки	Хто може постраждати	Як може постраждати
1.	На території підприємства		
1.1.	Транспорт, що пересувається (автомобілі, автотранспортувачі)	працівники в приміщенні	важкі та смертельні травми
1.2.	Пролиті вода і олива на підлогу.	працівники в приміщенні	розтяги, вивихи, переломи.
1.3.	Відпрацьована моторна олива.	працівники, які контактують з моторною оливою.	дерматит шкіри рук, рак шкіри.
1.4.	Падіння предметів під час використання підймальних механізмів.	ремонтники	важкі та смертельні травми
1.6.	Падіння з висоти під час роботи на трейлерах, причепах, тентах вантажних автомобілів.	ремонтники	важкі та смертельні травми

1.7	Відпрацьовані гази двигунів, які працюють у приміщенні.	працівники у приміщенні	подрознення очей та затруднення дихання.
1.8	Паливо у паливних баках автомашин: бензин, скраплений газ.(вибух, пожежа)	всі особи, які перебувають у будівлі	важкі, смертельні опіки, поранення
2	Машини та обладнання (устаткування)		
2.1 .	Електроліт в акумуляторних батареях.	особи, які працюють з акумуляторами (заряджають,)	опіки у разі потрапляння електроліту на шкіру внаслідок вибуху акумулятора
2.2	Напруга 220 В у разі використання переносних електричних приладів.	особи, які працюють з ручним електроінструментом.	важкі і смертельні ураження електричним струмом у разі пошкодження ізоляції, опіки
2.3	Обертові та рухомі механізми.	особи, які працюють з обладнанні	важкі травми у разі потрапляння рук у небезпечну зону, у разі руйнування інструменту.
2.4	Стиснуте повітря (компресори).	працівники , які накачують шини.	важкі травми внаслідок викидання обойми

2.5	Подушки безпеки	ремонтники	легкі і важкі травми внаслідок вибуху подушки
2.6	Перевезення вантажу автонавантажувачами	працівники, які супроводжують вантаж	Важкі, смертельні травми
3	Стан будівлі чи споруди (дані Технічного паспорту)		
3.1	Наявність тріщин на стінах та цоколях будівель та споруд		Немає
3.2	Наявність споруд, що експлуатуються в агресивному довкіллі		Немає

№ з/п	Технічний стан	Ознаки стану	Кількісна оцінка
1.	Нормальний	Дрібні тріщини у цоколі: фізико-геологічні процеси та явища, що негативно пливують на умови експлуатації будівель та споруд, відсутні	Ширина розкриття тріщин до 1,5 мм
2.	Задовільний	Окремі глибокі тріщини в цоколі та стінах: викривлення горизонтальних ліній цоколю; місцеві вибоїни, відколи, порушення штукатурного шару цоколю; деформації, що порушують нормальну експлуатацію будівель, відсутні; місцеві деформації поверхні ґрунтів, відмосток, полів, локальне підмочування ґрунтів	Ширина розкриття тріщин до 0,5 мм; нерівномірне просідання з прогинанням стін до 0,01; пошкодження на площості до 25%

3.	Непридатне до нормальної експлуатації	Наскрізні тріщини в цоколі з поширенням на висоту будівлі: викривлення та значне просідання окремих ділянок із стабілізацією деформацій; деформації, що порушують нормальну експлуатацію будівлі; прояви раптової втрати стійкості ґрунтів	Ширина розкриття тріщин до 20 -30мм; окремі тріщини до 70 мм; нерівномірне просідання з прогином стін більше як на 0,01
4.	Аварійне	Наскрізні тріщини, які зростають на висоту будинку: нерівномірне просідання фундаментів, руйнування цоколю, перекоси проїм, зсув плит і балок; руйнування конструкційних елементів, що визначають стійкість будівлі; деформації аварійного характеру; збільшувані деформації ґрунтової основи.	Ширина розкриття тріщин більше 90 -100 мм; відносна різниця просідань більше 0,002

Оцінення ризику на рівні підприємства.

**Ризик вважається контрольованим,
якщо за результатами контролю з'ясувалося, що:**

Відповідають вимогам
безпеки:

Обладнання

Технологічні
процеси

Будівлі та
споруди

Діє система адміністративно-громадського контролю.

Діє система навчання та інструктажів з охорони праці.

Діє система медичних оглядів та професійного відбору

**На робочих місцях гранично допустимі норми та
концентрації шкідливих виробничих факторів не
перевищені.**

Оцінення ризиків проводять у вигляді словесного опису небезпек або цифрового оцінення.

Визначають джерела небезпеки

Розробляють питання для визначення наявності ризику

Відповідно до отриманої відповіді, визначають наявність ризику (аналіз ризику)

Ризик оцінюють як добуток трьох складників застосуванням бальної системи :

І – ймовірність існування ризику,
Ч – частота з якою працівник стикається з джерелом небезпеки,
В – важкість наслідків від впливу небезпечного чи шкідливого виробничого фактору.

$$P = I \times C \times V$$

Оцінюють ризик за допомогою умовних балів, на підставі яких визначають рівень ризику

цифрове оцінення ризику

-Розробляють коригувальні заходи для усунення ризику

Показники важкості наслідків подій (В))

Пояснення	Характеристика важкості наслідків	Значення (бальна оцінка)
Можлива загибель 2 і більше осіб	Аварія	40
Можлива загибель 1 людини або декілька травмованих	Смертельний або груповий нещасний випадок без смертельних наслідків	15
Можливі інвалідні наслідки	Тяжкий нещасний випадок	7
Можлива травма без інвалідного наслідку	Легкий нещасний випадок	3
Травма не спричинила втрати працездатності	Мікротравма	1

Показники частоти, з якою працівник стикається із джерелом небезпеки (Ч)

Пояснення	Періодичність перебування у небезпечній зоні	Значення (бальна оцінка)
Щоденно, більше 50% робочого часу	Постійно	10
Щоденно, менше 50% робочого часу	Регулярно (щоденно)	6
Постійно до 2 днів на тиждень, незалежно від тривалості впливу	Час від часу (щотижня)	3
Не частіше 7 днів щомісяця, незалежно від тривалості впливу	Іноді (щомісяця)	2
Не частіше 83 днів на рік, незалежно від тривалості впливу	Рідко (щорічно)	1
Не частіше 1 дня на два роки	Вкрай рідко	0,5

Показники ймовірності існування ризику (І)

Пояснення (наявність небезпечного фактору)	Ймовірність травми	Значення (бальна оцінка)
Небезпечну зону не захищено (відсутні засоби колективного захисту).	Очікується, що відбудеться	10
Небезпечну зону захищено, або частково захищено, але працівник може потрапити до неї	Дуже ймовірно	6
Періодично виникає небезпечний фактор на шляху до робочого місця.	Можливо, як виняток	3
Існує ризик виходу небезпечного фактору за встановлені межі в аварійній ситуації на сусідньому робочому місці.	Неймовірно	1
Існує ризик виходу небезпечного фактору за встановлені межі в аварійній ситуації на сусідньому підприємстві	Можна уявити, але неймовірно	0,5
Існує ризик появи небезпечного фактору на даному робочому місці у разі виходу з ладу захисту і неправомірних дій працівника	Майже неможливо	0,1

Критерії ризику та дії керівництва

Величина умовного ризику	Характеристика ризику	Заходи
Більше 400	Неприпустимий ризик	Припинити діяльність
Від 200 до 400	Високий ризик	Необхідно негайно впроваджувати профілактичні заходи
Від 70 до 199	Середній ризик	Необхідно впроваджувати упереджувальні профілактичні заходи
Від 20 до 69	Незначний ризик	Необхідно не послаблювати контроль
Від 0 до 19	Мінімальний ризик	Діяльність з питань охорони праці відповідає вимогам нормативно-правових актів з охорони праці