

ТЕМА 5

ЕКСПЕРТНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТА ОЦІНКИ РИЗИКІВ



<https://images.app.goo.gl/RHLbxvoALv2XnpLn9>

5.1. Якісний аналіз ризиків.

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків.

5.3. Деякі психологічні помилки при проведенні експертного оцінювання ризиків.

5.1. Якісний аналіз ризиків

ЯКІСНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКІВ



Мета — пріоритезація ідентифікованих або оцінених ризиків щодо управління ними.¹

Якісний аналіз завжди передує та послідує кількісному аналізу, а у разі повної невизначеності (коли неможливо отримати жодих розрахунково-статистичних даних про імовірність та наслідки впливу ризику) є єдиним доступним видом аналізу.¹

5.1. Якісний аналіз ризиків

РІЗНІ ФОРМАТИ КАРТ РИЗИКІВ

Якісні оцінки¹

Ймовірність	Висока			
	Середня			
	Низька			
		Слабкий	Середній	Високий
		Вплив		

Бальні оцінки¹

Ймовірність	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

Кількісні оцінки¹

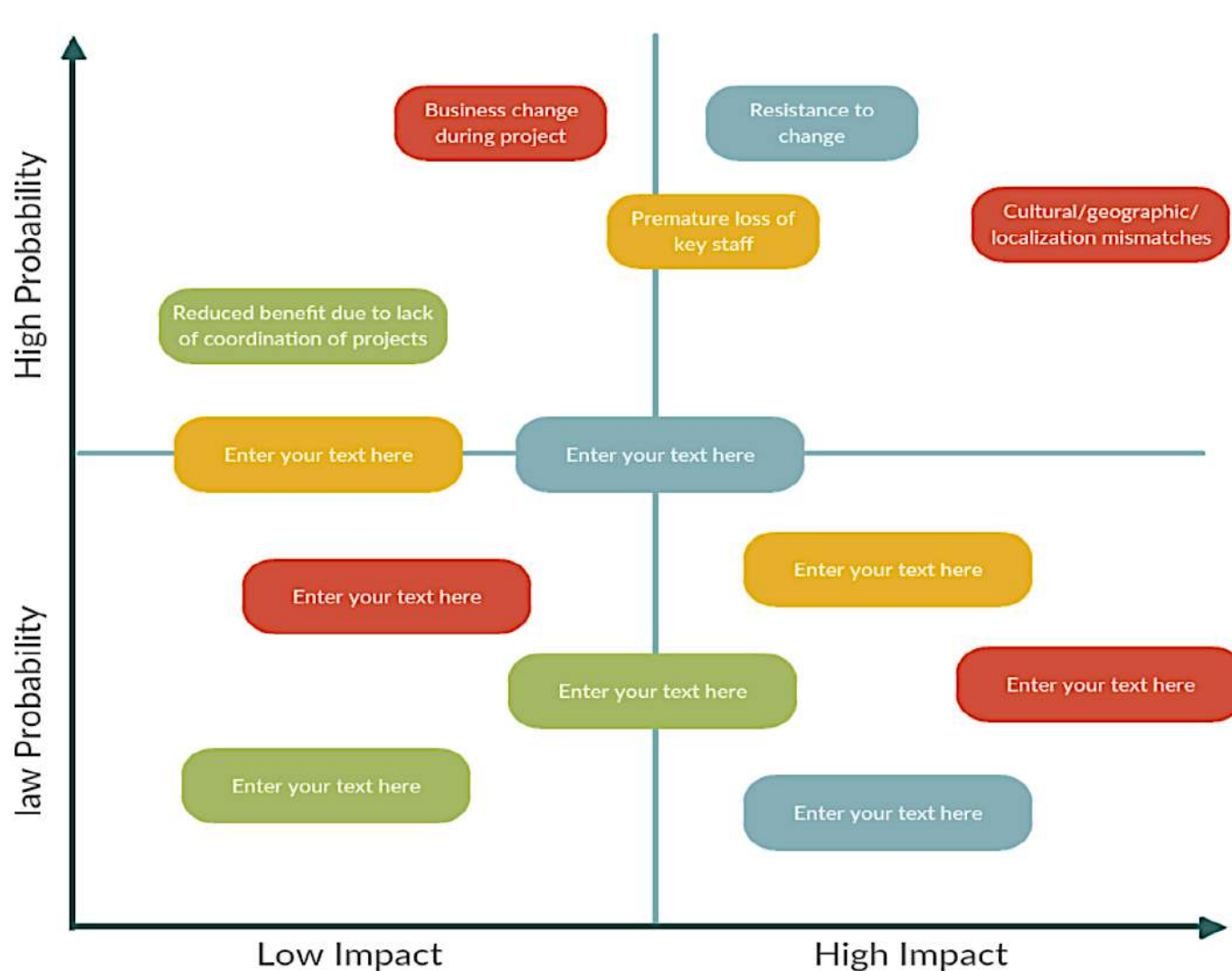
Ймовірність	0,8				
	0,4				
	0,2				
	0,1				
	0,05				
		< 1 млн. р.	1-5 млн. р.	5-20 млн. р.	20-100 млн. р.

Вплив

Вплив

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД КАРТИ РИЗИКІВ¹



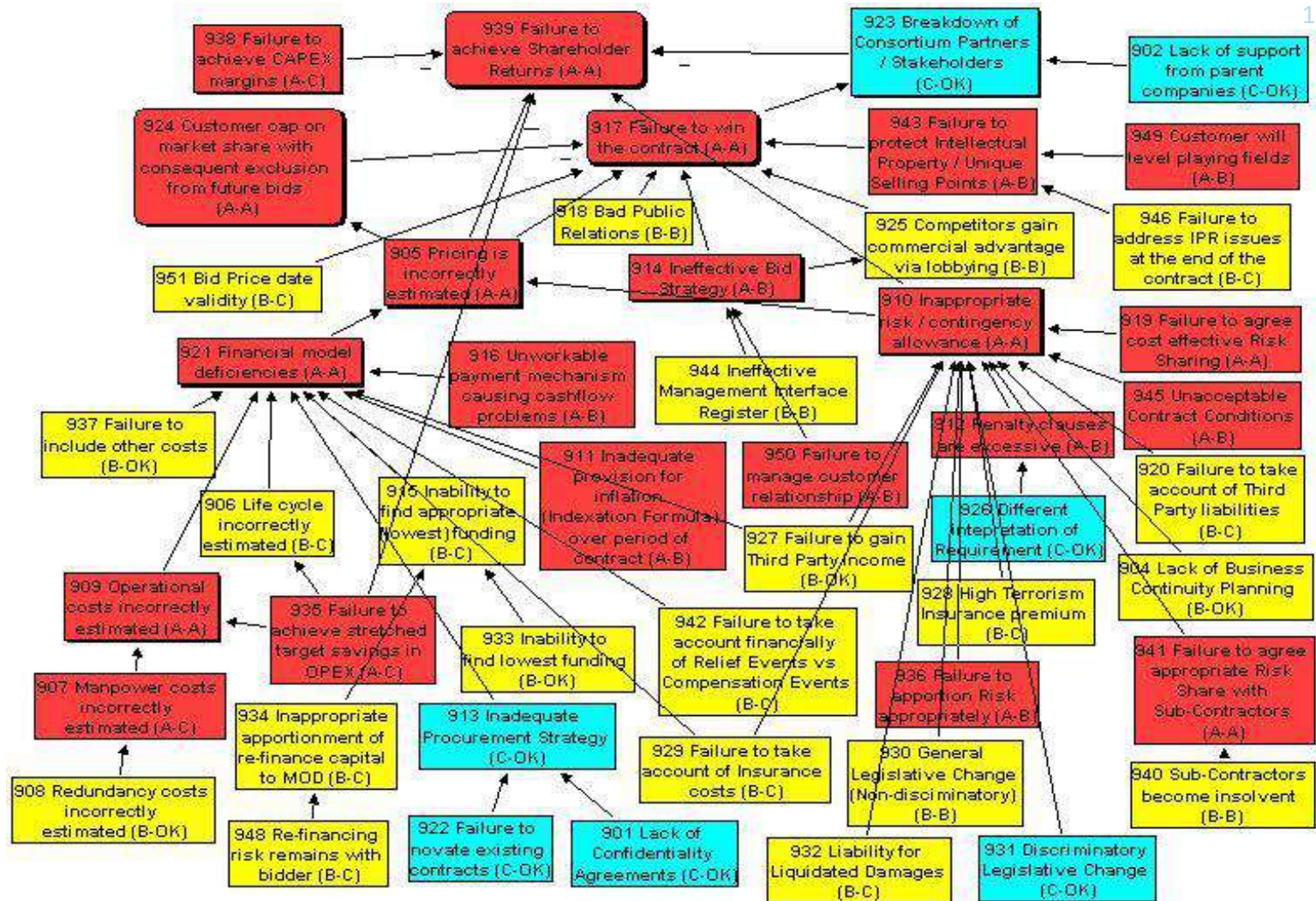
5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД КАРТИ РИЗИКІВ



5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД КАРТИ РИЗИКІВ

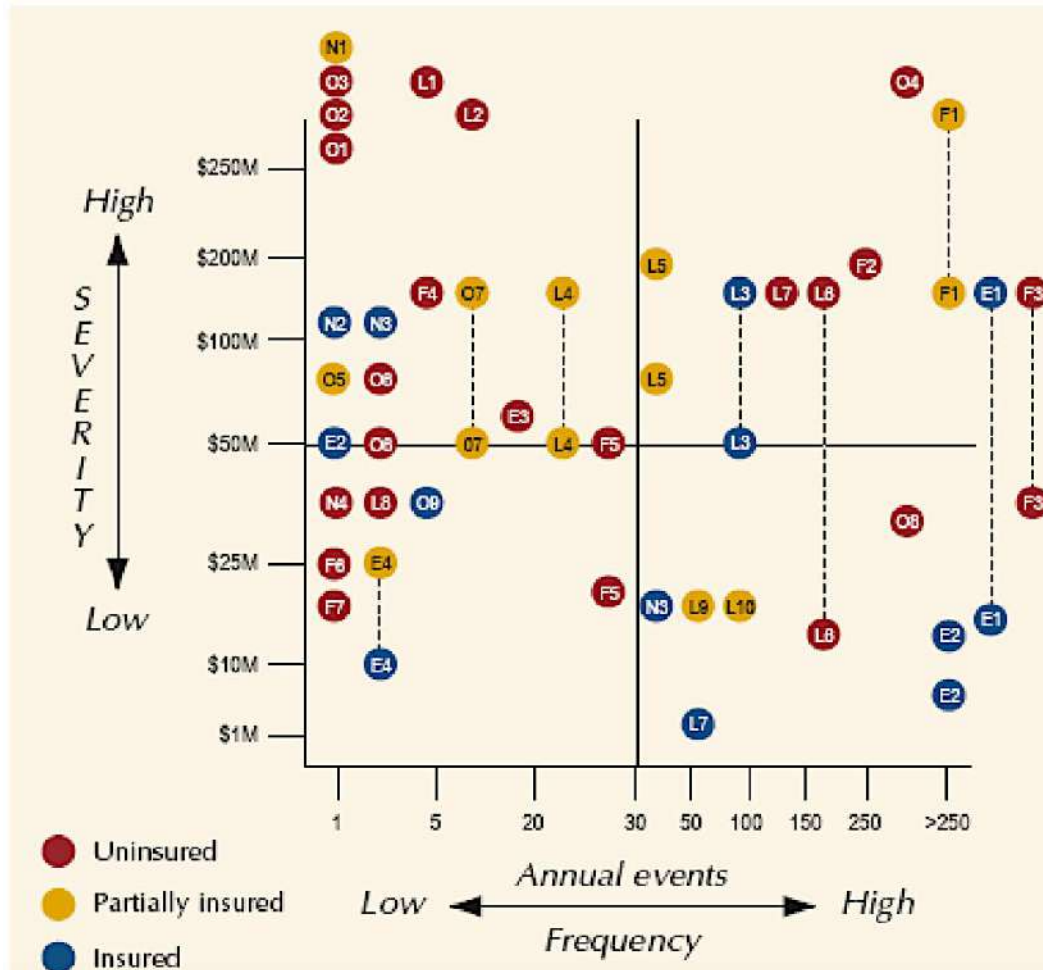


Example: "Current Risk Severity Map" graphically shows the level of risk prior to mitigation.

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАДИ КАРТИ РИЗИКІВ

Risk Map for Microsoft Corporation



Natural risks

- N1 - Earthquake
- N2 - Volcanic eruption
- N3 - Fire/EC-PD & Bi.
- N4 - Contingent bus. Int.
- N5 - Adverse weather

Financial risks

- F1 - Exchanges rate
- F2 - Insolvency
- F3 - Interest rate
- F4 - Strategic Investment
- F5 - Non-payment
- F6 - Inconvertibility
- F7 - Government control
- F8 - Portfolio default

Liability/litigation risk

- L1 - Business practices (antitrust)
- L2 - Copyright-patent infringement
- L3 - Product liability
- L4 - Contractual risk
- L5 - Errors and omissions
- L6 - Employment practices
- L7 - General liability
- L8 - Auto liability
- L9 - Vendors and contractors
- L10 - Misc. liability
- L11 - Public network
- L12 - D&O

Employment risks

- E1 - Benefits
- E2 - Normal workers' comp
- E3 - Catastrophic workers' comp
- E4 - Fiduciary
- E5 - Employers' liability

Operations risks

- O1 - Product tampering
- O2 - Political trade risk
- O3 - Key executive
- O4 - Product piracy
- O5 - Kidnap and ransom
- O6 - Info. Security
- O7 - Employee dishonesty
- O8 - Inventory obsolescence
- O9 - Theft

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПАСПОРТ РИЗИКУ

документ, що містить характеристику певного ризику підприємства, його підрозділу або бізнес-процесу в певний період часу.¹

Паспорти ризику заповнюються з певною періодичністю, наприклад щоквартально, раз на півроку або щорічно. Первинне заповнення паспорта ризику здійснюється власником ризику, а внесення додаткових даних (дозаповнення) може здійснюватися ризик-менеджером або співробітниками служби внутрішнього контролю.¹

Впровадження практики ведення паспортів ризиків на рівні всіх підрозділів є одним з перших кроків створення системи управління ризиками на підприємстві.¹

Для великих територіально розподілених підприємств збір паспортів ризиків може стати досить складним завданням, яке вирішується за рахунок автоматизації управління ризиками та використання спеціалізованого програмного забезпечення з управління ризиками.¹

5.1. Якісний аналіз ризиків

ФОРМА ПАСПОРТУ РИЗИКУ

Форми паспортів ризиків розрізняються для різних підприємств, єдиного стандарту немає.¹

Найчастіше паспорт містить розділи:¹

- ідентифікація ризику,
- оцінка ризику,
- заходи і контрольні процедури,
- реалізація ризику,
- моніторинг та звітність.

Ідентифікація ризику може містити характеристики:

- період, за який заповнюється паспорт,
- юридична особа,
- підрозділ,
- бізнес-процес,
- власник процесу (ризик),
- категорія ризику,
- найменування ризику,
- ціль, на яку впливає ризик,
- фактори (джерела) ризику,
- **ключові індикатори ризику***,
- наслідки ризику.¹

5.1. Якісний аналіз ризиків

***КЛЮЧОВІ ІНДИКАТОРИ РИЗИКУ (англ. KEY RISK INDICATOR, KRI)**

показники, які дозволяють спрогнозувати та оцінити ймовірність настання ризикової події та реалізації ризику.¹

Ймовірність реалізації ризику переважно можна прив'язати до різних кількісних показників діяльності організації – ці показники і є ключовими індикаторами ризику.¹

Індикатори ризику безпосередньо пов'язані з факторами (джерелами) ризику, і вже через фактори, з ризиками (що наочно демонструє модель «краватка-метелик»)¹.

Індикатори ризику використовуються при проведенні оцінки факторів ризику і, відповідно, можуть бути використані для оцінки ризиків.¹



5.1. Якісний аналіз ризиків

КЛЮЧОВІ ІНДИКАТОРИ РИЗИКУ (англ. KEY RISK INDICATOR, KRI)

Система ключових індикаторів ризиків розробляється в залежності від того, які ризики були ідентифіковані на підставі її апетиту до ризику. Для кожного типу ризиків (в ідеалі – для кожного ризику) необхідно розробити і затвердити перелік ключових індикаторів: для операційного ризику це будуть свої індикатори, для корупційного, фінансового або кредитного – свої.¹

Важливо, щоб ризик-індикатори були вимірюваними кількісно.

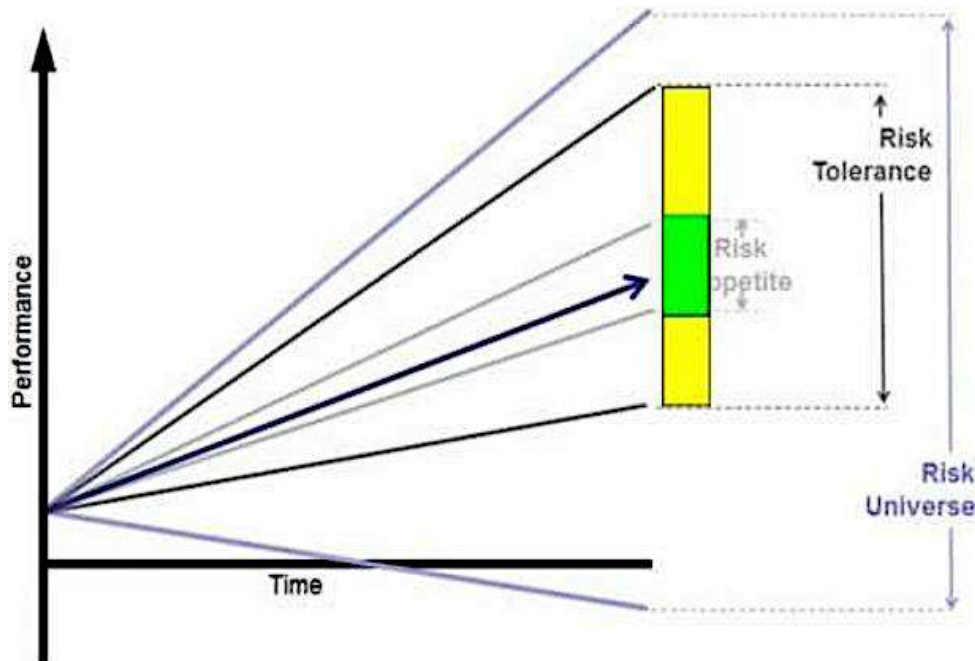
Необхідно мати на увазі, що кожен ризик може характеризуватися багатьма індикаторами ризику. У підсумку ми отримуємо десятки, сотні або навіть тисячі ризик-індикаторів. Відстеження такої кількості показників вручну може бути вельми складно, тому логічним видається автоматично отримувати індикатори ризику, наприклад, з облікових інформаційних систем.¹

Ключові індикатори ризику також можуть використовуватися як тригери для того, щоб запустити певні процеси з реагування на ризик. Наприклад, для конкретного КІР ми можемо поставити його граничне значення і, при перевищенні цього значення, можемо ініціювати виконання заходів з реагування на ризик.¹

 1. Ключевые индикаторы риска. URL: <https://upravlenie-riskami.ru>

5.1. Якісний аналіз ризиків

ЗВ'ЯЗОК КЛЮЧОВИХ ІНДИКАТОРІВ РИЗИКУ, ТОЛЕРАНТНОСТІ ТА РИЗИК-АПЕТИТУ



Target: We are planning on having 5,000 customers.

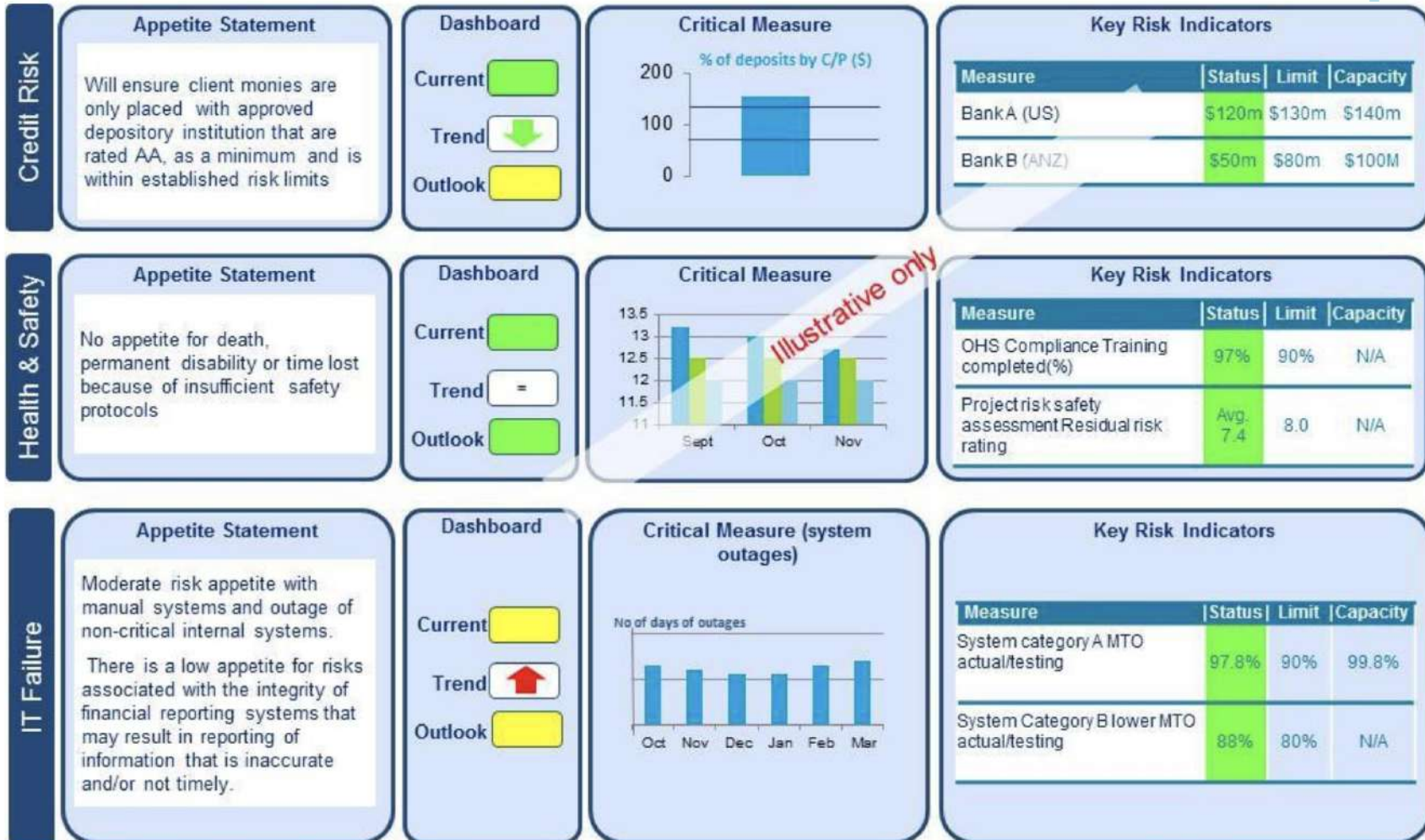
Risk Appetite: We are accepting risks that may result in customer counts as low as 4,700 and high as 5,600.

Risk Tolerance: If customers fall below 3,500 or exceed 7,000 we will leave this market.

5.1. Якісний аналіз ризиків

ЗВ'ЯЗОК КЛЮЧОВИХ ІНДИКАТОРІВ РИЗИКУ ТА РИЗИК-АПЕТИТУ

1



5.1. Якісний аналіз ризиків

ФОРМА ПАСПОРТУ РИЗИКУ

1

№ ризику	Ризик	Ключовий індикатор ризику	Власник	Пороги значень ризик-індикатора			Значення в періоді 1	Значення в періоді 2
				Низкий	Средний	Высокий		
ОР.001.28	Компанія не спроможна забезпечити коректну обробку замовлень клієнтів	Кількість помилок, пов'язаних з обробкою замовлень клієнтів	Департамент продажів	0	< 50	> 50	16	51
ОР.002.28	Співробітники бізнес-підрозділів не спроможні ідентифікувати, оцінювати і реагувати на ризики як перша лінія захисту	Кількість інцидентів, не записаних у базі інцидентів	Департамент внутрішнього контролю	0	< 50	> 50	0	20
ОР.003.28	Кваліфікований персонал не розглядає компанію як пріоритетне місце роботи, що призводить до втрати конкурентних переваг	% плинності кадрів	Департамент HR	0	< 5%	> 5%	0.1%	6%



5.1. Якісний аналіз ризиків

ФОРМА ПАСПОРТУ РИЗИКУ

ПАСПОРТ РИЗИКІВ _____ НА 20__/20__ Н. Р.¹
 (назва структурного підрозділу / процесу (аббревіатура))

№ з/п	Назва процесу	Назва ризику	Причини ризику	Рівень ймовірності виникнення ризику*	Можливі наслідки ризику	Рівень значущості можливих наслідків виникнення ризику**

*Рівень ймовірності: 1 – дуже низький (подія, найімовірніше, буде відбуватися не частіше одного разу на 5 років); 2 – низький (подія, найімовірніше, буде відбуватися один раз на 4 роки); 3 – середній (подія, найімовірніше, буде відбуватися один раз на 3 роки); 4 – високий (подія, найімовірніше, відбудеться найближчими двома роками); 5 – дуже високий (подія, найімовірніше, відбудеться найближчого року).

**Рівень значущості: 1 – низький (наслідки мають незначний або настільки малий вплив на якість освітньої діяльності чи/або безпеку життєдіяльності учасників освітнього процесу); 2 – середній (наслідки мають вплив на якість освітньої діяльності чи/або безпеку життєдіяльності учасників освітнього процесу і не потребують значних); 3 – високий (наслідки мають значний вплив на якість освітньої діяльності чи/або безпеку життєдіяльності учасників освітнього процесу).

Керівник підрозділу процесу _____
 (підпис) (ініціали та прізвище)

«__» _____ 20__ р.
 (дата)

5.1. Якісний аналіз ризиків

ФОРМА ПАСПОРТУ РИЗИКУ

Паспорт ризику ¹

(назва підрозділу)

№ п/п	Найменування ризику (причини ризику)	Бальна оцінка ймовірності ризику	Заходи (дії) щодо усунення ризику	Відповідальний	Терміни виконання	Причини невиконання
ПІДСУМОК:		Кількість запланованих заходів _____ / 100, меропр. / %				
		Кількість реалізованих заходів _____ / _____, меропр. / %				

5.1. Якісний аналіз ризиків

Дата заповнення	
Заповнив (ПІБ, посада):	
ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ	
Підрозділ	
Номер ризику	
Найменування ризику	
Тип ризику	
Категорія ризику	
Бізнес-процес	
Власник ризику	
Опис ризику	
Цільові показники, на які впливає ризик	
Фактори (джерела) ризику	
Наслідки можливої реалізації ризику	
ОЦІНКА РИЗИКУ	
Період оцінки	
Рівень вагомості ризику	
Ймовірність реалізації ризику	
Метод оцінки	
Опис підходу до оцінки	

ПРИКЛАД ПАСПОРТУ РИЗИКУ ¹



5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД ПАСПОРТУ РИЗИКУ

Додаток І
до Порядку здійснення аналізу та оцінки
ризиків, розроблення і реалізації заходів
з управління ризиками для зазначених
форм та обсягів митного контролю
(пункт 3 розділу II)

(Зразок)

ПАСПОРТ ЕЛЕКТРОННОГО ПРОФІЛЮ РИЗИКУ
ЕКСПЕРТНА КОМПІСІЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
ДЕРЖАВНА ФІСКАЛЬНА СЛУЖБА УКРАЇНИ

Дата затвердження профілю ризику (ПР): _____ ПР діє з: _____ Редакція ПР діє з: _____
Дата затвердження редакції ПР: _____ ПР діє до: _____

СУР

Профіль ризику № _____

Назва ПР: _____

Вид ПР: _____
Спосіб наповнення ПР: _____
Модуль АСАУР, до якого імплементується ПР: _____

Області ризику: _____

Індикатори ризику: назва індикатора: _____ значення індикатора: _____

Оцінка ступеня ризику. Опис алгоритму обчислення. Інструктивні повідомлення до митних формальностей: _____

Форма та обсяг контролю:
код і назва митної формальності: _____ вид митної формальності: _____ поріг ступеня ризику: _____

Максимальне значення негативної історії ПР: _____
Максимальне значення позитивної історії ПР: _____

Причини незавершення митного оформлення, які враховуються при розрахунку негативної історії ПР:
код і назва причини: _____ коефіцієнт значимості: _____

Контактна особа за ПР: _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ) _____

Телефон: _____
Факс: _____
Особиста поштова скринька: _____

Відповідальний за наповнення ПР підрозділу: _____
Періодичність наповнення/оновлення ПР: _____

Керівник підрозділу _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ) _____

Відповідальний за контроль ефективності ПР підрозділу: _____
Періодичність здійснення контролю ефективності ПР: _____
Строк здійснення контролю ефективності ПР: _____

Керівник підрозділу _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ) _____

Посадова особа, яка розробила ПР: _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ) _____

Керівник підрозділу _____
(посада) _____ (підпис) _____ (ПІБ) _____

5.1. Якісний аналіз ризиків

РЕЄСТР РИЗИКІВ

Документ, що містить перелік ризиків, притаманних певному підприємству, його підрозділу або бізнес-процесу. Реєстр ризиків, поряд з картою ризиків, є інструментом, який використовується для формування уявлення про стан різних ризиків, але містить більш конкрету інформацію.¹

Реєстр одночасно є інструментом оперативного відстежування стану ризиків та інструментом звітності. Зокрема для звітності може бути сформований реєстр найвагоміших ризиків.¹

Реєстр зазвичай являє табличну форму, що містить наступні характеристики ризиків:

- опис ризику (найменування, категоризація);
- характеристики приналежності (компанія, підрозділ, процес);
- оцінка ризику (якісна або кількісна);
- ключові ідентифікатори ризику;
- заходи по мітигуванню ризику зі статусом виконання.¹

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАДИ РЕЄСТРІВ РИЗИКІВ

1

№ ризику	Найменування ризику	Опис ризику	Умови виникнення	Наслідки	Рівень ризику	Пропозиції щодо стратегії реагування
1	2	3	4	5	6	7
1	Втрата постачальника	Через виникнення нових законодавчих вимог є ймовірність скорочення підприємств постачальників	Невчасно проведений аналіз постачальників	Загроза зриву виробництва	Високий (ВВ)	Провести повторний аналіз постачальників. Співпрацювати лише з тими, хто здатен виконувати нові законодавчі вимоги (отримали свідоцтво про реєстрацію Держпродспоживслужби та впровадили систему НАССР)
2	COVID-19	Захворювання переважної частини персоналу	Недотримання санітарно-епідеміологічних вимог	Припинення діяльності підприємства	Високий (ВВ)	Керуватися санітарно-гігієнічними правилами відповідно до рекомендацій ВОЗ; провести відповідне навчання персоналу; перевіряти виконання; забезпечити оснащення

2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ID	Name	Description	Impact Area	Impact Description	Likelihood Score	Impact Score	Risk Score	Owner	Status	Response Strategy	Risks / Opp	Create Date
2	1	Slow Application Response	Application Response will be worse than the expected benchmark	Time	Architecture redesign 3 weeks	2	4	8	Ann	Open	Mitigate	Risk	2020-01-01
3	2	Specifications not yet confirmed	Specifications not yet confirmed by the client and won't timely be confirmed	Budget	Delays in project impact budget	4	4	16	Cynthia	Open	Avoid	Risk	2019-12-31
4			Sample risk	Cost		5	5	25	Bob	In Progress			
5								0					
6								0					

1. Контроль ризиків: зразок заповнення реєстру, матриця наслідків і ймовірностей URL: <https://ya.techmedia.com.ua/sites/default/files/styles/popup/public/images/rPK0LJdIRnUJY5eAKED29KCmN3L77eUKVdnRsJKYugMk9Y03A.jpg?itok=M3RfR-n>
2. Risk Register. URL: <https://s.dou.ua/storage-files/template.png>

5.1. Якісний аналіз ризиків



Затверджую:

Ректор Львівського національного
університету ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.С. Гжицького

В.В. Стибель

« 27 » травня 2019 року

Реєстр ризиків системи менеджменту якості та їх оцінка

1

ПРИКЛАД РЕЄСТРУ РИЗИКІВ¹

№	Найменування небезпеки	Оцінка ризику			Категорія ризику	Заходи щодо мінімізації існуючого ризику	Повторна оцінка залишкового ризику			Категорія ризику
		Й	Н	Р			Й	Н	Р	
1.	Відсутність фінансування (державний бюджет)	5	5	25	Ризик не прийнятний	Збільшення контрактних місць	3	3	9	Ризик не несе загроз
2.	Економічна криза в державі	5	5	25	Ризик не прийнятний	Відкриття нових спеціальностей та напрямків. Рекламна компанія	3	3	9	Ризик не несе загроз
3.	Зловживання становищем викладачем	5	4	20	Ризик не прийнятний	Впровадження електронного журналу	2	3	6	Ризик не несе загроз
4.	Дефіцит абітурієнтів	5	4	20	Ризик не прийнятний	Укладення договорів з коледами та школами. Проведення «дня відкритих дверей». Реклама на сайті, буклетах, конференціях	3	3	9	Ризик не несе загроз
5.	Дефіцит вузькоспеціалізованих викладачів	4	4	16	Прийнятний ризик	Регулярне підвищення кваліфікації викладачів	2	2	4	Ризик не несе загроз
6.	Зміни в законодавстві	5	3	15	Прийнятний ризик	Моніторинг законодавства	3	2	6	Ризик не несе загроз
7.	Відтік кадрів (викладачів)	3	4	12	Прийнятний ризик	Збільшення заробітної плати	2	3	6	Ризик не несе загроз

Дс: Р – Ризик, Й – ймовірність, Н – наслідки. Р=Й*Н
Бальна система оцінки від 1 до 5 балів.

ВИСНОВКИ:

- У ЛНУВМБ ім. С.С.Гжицького вищим керівництвом проведена ідентифікація ризиків і їх аналіз.
- Ризики класифікуються за наступними категоріями:
До 9 – ризик не несе загроз (низький)
Від 10 до 19 – прийнятний ризик (середній)
Від 20 – ризик не прийнятний (високий)
- В ході даного процесу визначені:
ризик, які є прийнятними – 4;
ризик, які є неприйнятними – 3.
- Дії, які були застосовані по мінімізації ризиків понизили рівень всіх ризиків до рівня «ризик не несе загроз».
- Наступний аналіз ризиків провести:
 - У випадку ідентифікації нових загроз;
 - У випадку збільшення кількості несприятливих випадків за рік (збільшення рівня ймовірності)
 - За результатами щорічного аналізу з боку керівництва.

Відповідальний за облік і оцінку ризиків
(посада, підпис, дата, ПІБ)

Ірина Григорівна Яценко
Ірина Григорівна Яценко

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД РЕЄСТРУ РИЗИКІВ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Перший заступник голови
працівників Національної акціонерної
компанії "Нафтогаз України"

 С.Перелома

"30" серпня 2016 р.

ЗАГАЛЬНИЙ РЕЄСТР НЕБЕЗПЕК ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ¹

(місця загального користування та цільові приміщення в адмінбудівлях Національної акціонерної компанії "Нафтогаз України" по вул. Б.Хмельницького, 6 та вул. Хрещатик 7/11)

№	Небезпеки, які можуть виникнути	Умови виникнення	Можливі наслідки	Оцінка ризику					Коригувальні (запобіжні) дії	Примітка
				Ймовірність виникнення небезпеки (І, бал)	Тяжкість наслідків (В, бал)	Тривалість впливу (Т, бал)	Загальна оцінка ризику (Р, бал)	Категорія рівня ризику		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Адмінбудівля по вул. Б.Хмельницького, 6										
1-й поверх										
1	Падіння предметів з висоти (біля кім. №125 не закріплена частина металевої кришки кабельного каналу, змонтованого під стелею коридору)	Н	Травмування з тимчасовою втратою працездатності до 21 дня	7	2	7	98	Н	Надійно закріпити частину металевої кришки кабельного каналу	Відповідним працівникам Управління справами здійснювати щоденний обхід місць загального використання в адмінбудівлі з метою виявлення можливих

1. Загальний реєстр небезпек та оцінювання ризиків. URL: [https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ08rFON13Dt69uqY7bDgg4QZN5dcu3JhLmMWBZCw6R6VBaVfGQULS0d4oU15R9iAFEXhk&usqp=CAU)

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ08rFON13Dt69uqY7bDgg4QZN5dcu3JhLmMWBZCw6R6VBaVfGQULS0d4oU15R9iAFEXhk&usqp=CAU>

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАД РЕЄСТРУ РИЗИКІВ

Lp.	The main of risks	Owner of risk	Reason/cause	Effect	Risk assessment			Risk response strategy	Cost of strategy
					Probability	Impact	Level of risk		
Designing risk									
1	Lack of acceptance by Investor of design proposals	Investor	Delays in approval	Increase in costs due to the suspension of work of the design team	5-40%	50thous.-500thous.	Low	Market observation, alternative designing solutions	0
2	Delays and difficulties in obtaining opinions and permits	Investor	Delay of designing work, unknown scope of design	Disturbed designing process	5-40%	500thous.-2milions	Medium	Earlier diagnosis of the situation in local authorities offices, organization of meetings preceding designing process	50thous.
3	Conflict among designing team members	Designer office	Insufficient flow of information among team members	Disturbed designing process	0-5%	50thous.-500thous.	Low	Response of a team leader to all form of conflicts - mediation in a team	15thous.
4	Too optimistic assessment of employee workload	Designer office	Approval of unrealistic deadlines for individual work	Delay of designing work	5-40%	50thous.-500thous.	Low	Proposing for employees to work overtime or ordering of part of work to another designing team	120thous.
5	Incorrect information from investor/lack of clear guidelines	Investor	Design may be issued with duplicate error or detected error can generate timing constrains	Verification of errors will increase costs and increase time due to the development of the next revision of design	40-70%	2-5 milions	High	Application to investor for extension of time to complete a design due to additional circumstances	20thous.
6	Staff do not have sufficient knowledge about the subject of design	Designer office	Errors in design	Verification of errors will increase time due to the repeated checks of designing work	5-40%	2-5 milions	Medium	Designing team leader strengthens control over work, providing for employees consultation with an expert	65thous.
Time risk									
7	Acceptance of unrealistic deadlines in contract	Designer office	Faulty contractual provisions	Deterioration of design quality of failure to meet the deadline	40-70%	2-5 milions	High	Employment of new employees or ordering part of work to another party during a contract	105thous.
Budget risk									
8	Underestimation of design budget	Investor	Budget may not be sufficient to carry out designing tasks	Deterioration of design quality	40-70%	2-5 milions	High	Limiting scope of design to necessary minimum	40thous.

5.1. Якісний аналіз ризиків

ПРИКЛАДИ РЕЄСТРІВ РИЗИКІВ

Додаток 2
до Інструкції

ПЛАН¹
з реалізації заходів контролю та моніторингу впровадження їх
результатів на 20__ рік

Назва ризику	Назва заходу контролю	Відповідальні виконавці	Термін виконання заходу	Результативність заходів контролю (очікувані результати від упровадження заходів контролю)	Заходи моніторингу (стан упровадження результатів)
1	2	3	4	5	6
Назва функції**					
Назва операційної цілі***					
Назва ризику (ризиків)****					
Організація бухгалтерського обліку					
Неналежна організація бухгалтерського обліку	Перевірка стану бухгалтерського обліку	Самоконтроль головного бухгалтера. Внутрішня перевірочна комісія.	Двічі на рік станом на 1 липня та 1 січня.	Зменшення ризику викривлення інформації про реальне фінансове становище частини (фінансову звітність).	Аналіз результатів здачі квартальної та річної звітності до органів казначейства та вищестоящого фінансового органу
Несвоєчасне прийняття до обліку первинних документів					

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Опис ризику	Вартість негативних наслідків	Імовірність (1-5)	Вплив (1-5)	Загальна вага ризиків (1-25)	Тригер	Заходи для недопущення ризику	Вартість заходів з недопущення	Заходи для мінімізації негативних наслідків ризику	Вартість заходів з мінімізації	Відповідальна особа

1. Аналіз типових порушень в закупівлях. URL: http://loga.gov.ua/sites/default/files/slyayd26_1.jpg

2. Ризик-менеджмент під час коронавірусу: краще рахувати, ніж панікувати URL: <https://www.getman.pro/wp-content/uploads/2020/03/rizik-management.jpg>

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ЕКСПЕРТНЕ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ

Якісний аналіз ризиків найчастіше здійснюється шляхом проведення експертного оцінювання.

Під експертним оцінюванням розуміють комплекс логічних та математичних процедур, спрямованих на отримання від фахівців інформації щодо ризиків, її аналіз та узагальнення з метою підготовки та вироблення раціональних рішень.¹

РОЗРІЗНЯЮТЬ РІЗНІ ВИДИ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК:¹

- індивідуальні (оцінки одного фахівця) та колективні. (оцінки експертної комісії);
- однотурові й багатотурові;
- оцінки з обміном та без обміну інформацією;
- анонімні та відкриті оцінки.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ВИМОГИ ДО ЕКСПЕРТІВ:¹

- наявність відповідної освіти (теоретичної підготовки);
- технологічна компетентність (досвід роботи за напрямом діяльності, яка виступає об'єктом управління в ризик-менеджменті);
- досвід роботи в складі експертних комісій та груп;
- професіоналізм та об'єктивність;
- відсутність особистої зацікавленості в результатах експертизи;
- наявність рекомендацій та відгуків (вимагається не завжди).¹



<https://www.facebook.com/Ateizm.Svoboda/posts/3320902621285639/>

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ТИПИ ПРОЦЕДУР ЩОДО ОТРИМАННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:¹

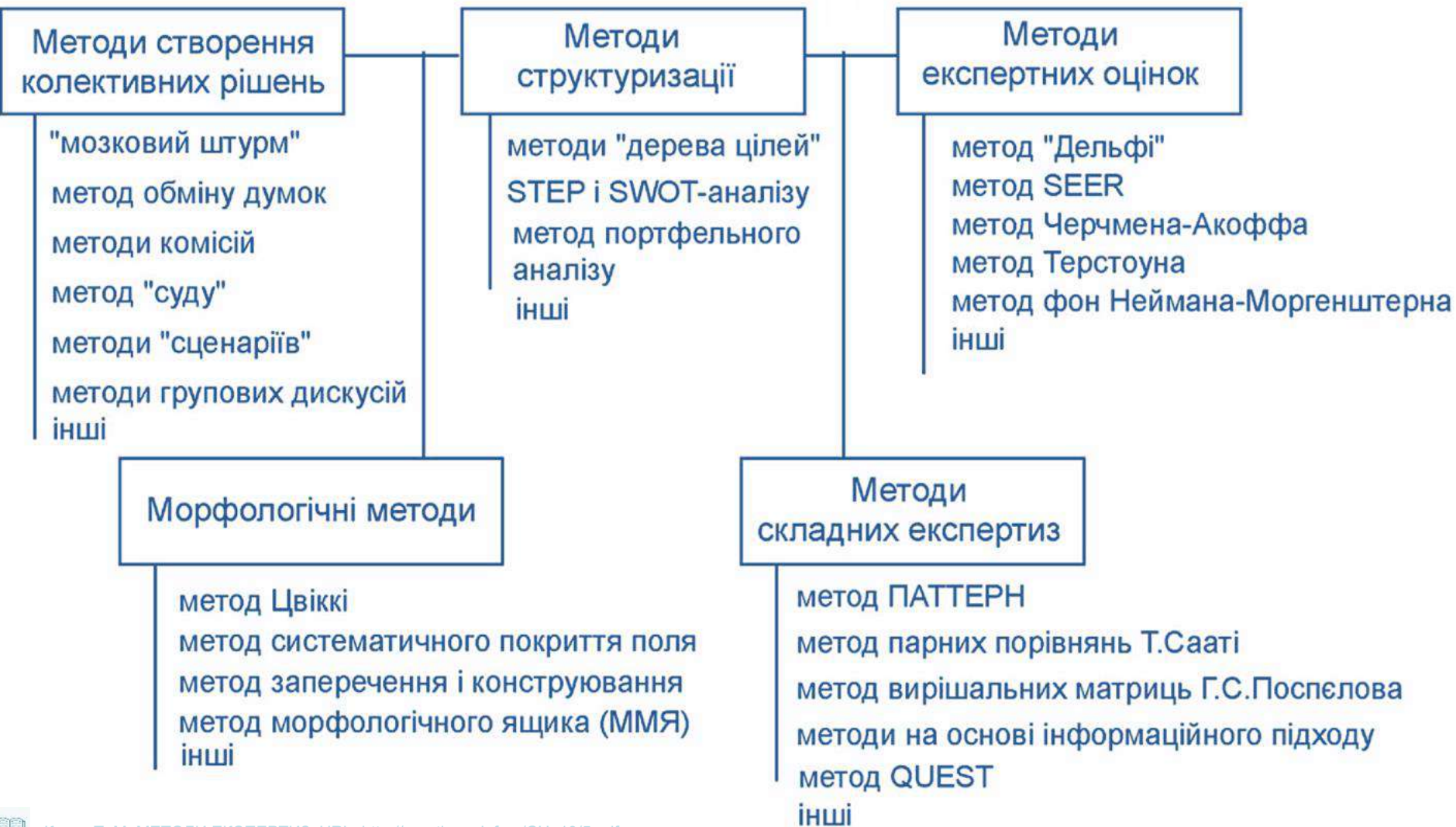
- одноразові (однотурові) процедури зі взаємодією експертів (наприклад, мозковий штурм);
- одноразові процедури без взаємодії експертів (наприклад, масове опитування);
- ітеративні процедури з безпосередньою взаємодією експертів (наприклад, дискусії);
- ітеративні процедури без взаємодії експертів (наприклад, метод Дельфі)¹



5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ

1



5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ:¹

1. Анкетування — опитування експертів за допомогою анкет, на питання яких вони повинні дати відповіді в письмовій формі, або з використанням технічних засобів.¹

2. Інтерв'ювання — усне опитування, що проводиться у формі бесіди-інтерв'ю. Інтерв'ю з експертом проводиться членом групи управління і є фактично бесідою, в якій відповіді на заздалегідь розроблені питання даються в усній формі.¹

3. Мозкова атака (штурм) — групове обговорення з метою генерації нових ідей, варіантів рішень проблеми. Характерною особливістю цього виду експертизи є активний пошук у важких тупикових ситуаціях, коли ризики неочевидні, нетипові, а відомі шляхи і способи їх мінімізації є непридатними.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ (продовження):¹

4. Метод Дельфі — багатоетапна процедура анкетування з обробкою та повідомленням результатів кожного туру експертам, які працюють інкогніто щодо один одного.

У першому турі опитування експертам пропонуються питання, на які вони дають відповіді без аргументації. Дані обробляються з метою виділення середнього та крайніх значень оцінок. Результати обробки першого туру повідомляються експертам. Якщо оцінка експерта сильно відхиляється від середнього значення, його просять аргументувати свою думку або змінити оцінку.¹

Результати опитування в другому турі також обробляються і повідомляються експертам. Якщо проводилося коригування, то вони містять нові середні та крайні оцінки. У разі сильного відхилення своїх оцінок експерти повинні аргументувати або змінити свої судження з поясненням причин.¹

Проведення наступних турів — за аналогічною схемою. Зазвичай проводяться 3-4 тури, після яких відповіді набувають стійкий характер.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ (продовження):¹

5. Метод SEER (англ. System for Event Evaluation and Review) — система оцінки й огляду подій, схожа на метод Дельфі, але усуває деякі його недоліки, зокрема, значну кількість послідовних ітераційних оцінок експертами; необхідність неодноразового перегляду експертом власних відповідей, що викликає негативну реакцію. Методикою SEER передбачено два тури оцінки, що значно скорочує час проведення експертизи.¹

6. Метод класифікації — експерту надається весь перелік об'єктів та пропонується розбити їх на класи. У разі великої кількості об'єктів, може бути запропонована лише їх частина, які експерт розбиває на класи (наприклад, за ступенем імовірності тощо), після чого надається решта, і так доти, доки не залишається жодного не класифікованого об'єкта.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ (продовження):¹

7. Метод ранжирування — передбачає впорядкування експертом набору об'єктів за їх перевагою.¹

8. Метод парних порівнянь — створюється матриця парних порівнянь і експерт повинен порівнюючи попарно об'єкти між собою виявити, який з них має перевагу.¹

9. Метод множинних порівнянь — відрізняється від методу парних порівнянь кількістю запропонованих об'єктів, а саме — три, чотири і т.д. об'єктів. Експерт впорядковує їх за важливістю або розбиває на класи.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ (продовження):¹

10. Метод векторів переваги —

експерт вказує кількість об'єктів переваги при цьому не зазначаючи які це саме об'єкти. Результатом оцінки є вектор переваг, який характеризує відносну перевагу об'єктів. У вектор переваги може бути перетворена інформація, отримана від експертів за методом парних чи множинних порівнянь.¹

11. У методі гіпервпорядкування —

експерт не лише ранжирує об'єкти, але й впорядковує різниці їх оцінок.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

МЕТОДИ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ (продовження)¹

12. Дискусія — проводиться для вирішення завдань, які не вимагають точної оцінки. Для проведення дискусії формується група експертів до 20 осіб. Група управління проводить попередній аналіз проблеми дискусії, чітко формулює завдання, визначає вимоги до експертів.¹

Дискусія проводиться як відкрите колективне обговорення проблеми. Основним завданням є всебічний аналіз усіх факторів, позитивних та негативних наслідків, виявлення позицій та інтересів учасників. В ході дискусії дозволяється критика. Дискусія може тривати протягом декількох годин.¹

Група управління проводить аналіз і обробку результатів дискусії та оформляє її результати у вигляді практичних рекомендацій щодо вирішення проблеми.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ОЦІНЮВАННЯ УЗГОДЖЕНОСТІ СУДЖЕНЬ ЕКСПЕРТІВ

якщо у ранжировках відсутні однакові оцінки (пов'язані ранги)

При проведенні оцінок експерти зазвичай розходяться в думках. У зв'язку з цим виникає необхідність кількісної оцінки ступеня узгодженості експертів. Вона ґрунтується на використанні поняття компактності. Оцінка кожного експерта представляється як точка в деякому просторі, в якому введено поняття відстані. Якщо оцінки експертів знаходяться на невеликій відстані один від одного, то йдеться про хорошу узгодженість суджень експертів. Якщо ж точки розкидані в просторі на великій відстані, то узгодженість — невисока.¹

n — кількість об'єктів, що оцінюються; **m** — кількість експертів

$$r_i = \sum_{j=1}^m r_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

$$\bar{r} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i.$$

$$S = \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2$$

$$W = \frac{12}{m^2(n^3 - n)} S.$$

КОЕФІЦІЄНТ КОНКОРДАЦІЇ
(змінюється від 0 до 1):

W = 1 — повна узгодженість;

W = 0 — повна неузгодженість.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ОЦІНЮВАННЯ УЗГОДЖЕНОСТІ СУДЖЕНЬ ЕКСПЕРТІВ

якщо у ранжировках є однакові оцінки (пов'язані ранги)

n — кількість об'єктів, що оцінюються; **m** — кількість експертів;
T_j — показник пов'язаних рангів в j-й ранжировці; **H_j** — кількість груп рівних рангів в j-й ранжировці; **h_k** — кількість рівних рангів в k-й групі пов'язаних рангів при ранжировці j-м експертом.¹

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (h_k^3 - h_k),$$

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j},$$

КОЕФІЦІЄНТ КОНКОРДАЦІЇ (змінюється від 0 до 1):

W = 1 — повна узгодженість;

W = 0 — повна неузгодженість.¹

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МІЖ ДВОМА РАНЖИРОВКАМИ

якщо у ранжировках відсутні однакові оцінки (пов'язані ранги)

При обробці результатів ранжирування часто виникає необхідність визначення залежності між результатами ранжирування, отриманими від двох експертів. Міру їх взаємозв'язку оцінюють коефіцієнтом рангової кореляції.¹

$K_{\nu\mu}$ — взаємний кореляційний момент першої та другої ранжировок; D_{ν} , D_{μ} — дисперсії цих ранжировок.

$$\rho = \frac{K_{\nu\mu}}{\sqrt{D_{\nu}D_{\mu}}},$$

**КОЕФІЦІЄНТ РАНГОВОЇ
КОРЕЛЯЦІЇ СПІРМЕНА
(змінюється від -1 до 1):**

$\rho = 1$ — ранжировки співпадають;
 $\rho = 0$ — ранжировки незалежні;
 $\rho = -1$ — ранжировки протилежні.

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МІЖ ДВОМА РАНЖИРОВКАМИ

якщо у ранжировках є однакові оцінки (пов'язані ранги)

T_v , T_μ — показник пов'язаних рангів в v , μ -й ранжировках;
 H_v , H_μ — кількість груп рівних рангів в v , μ -й ранжировках;
 h_k — кількість рівних рангів в k -й групі пов'язаних рангів при ранжировках експертів.¹

$$T_v = \frac{1}{2(n^3 - n)} \sum_{k=1}^{H_v} (h_k^3 - h_k), \quad T_\mu = \frac{1}{2(n^3 - n)} \sum_{k=1}^{H_\mu} (h_k^3 - h_k),$$

$$\rho = \frac{\rho - T_v - T_\mu}{\sqrt{(1 - 2T_v)(1 - 2T_\mu)}},$$

КОЕФІЦІЄНТ РАНГОВОЇ КОРЕЛЯЦІЇ СПІРМЕНА

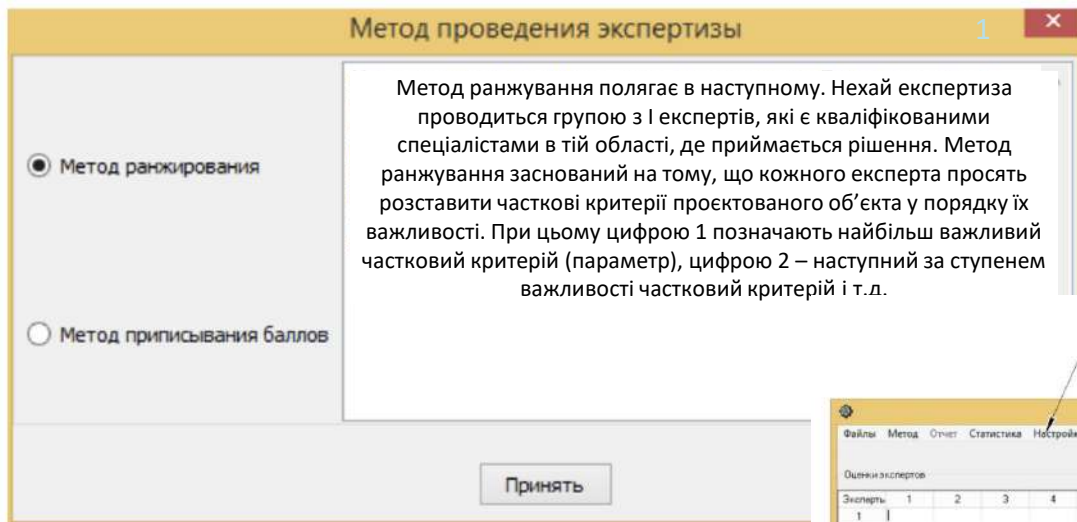
(змінюється від -1 до 1):

$\rho = 1$ — ранжировки співпадають;

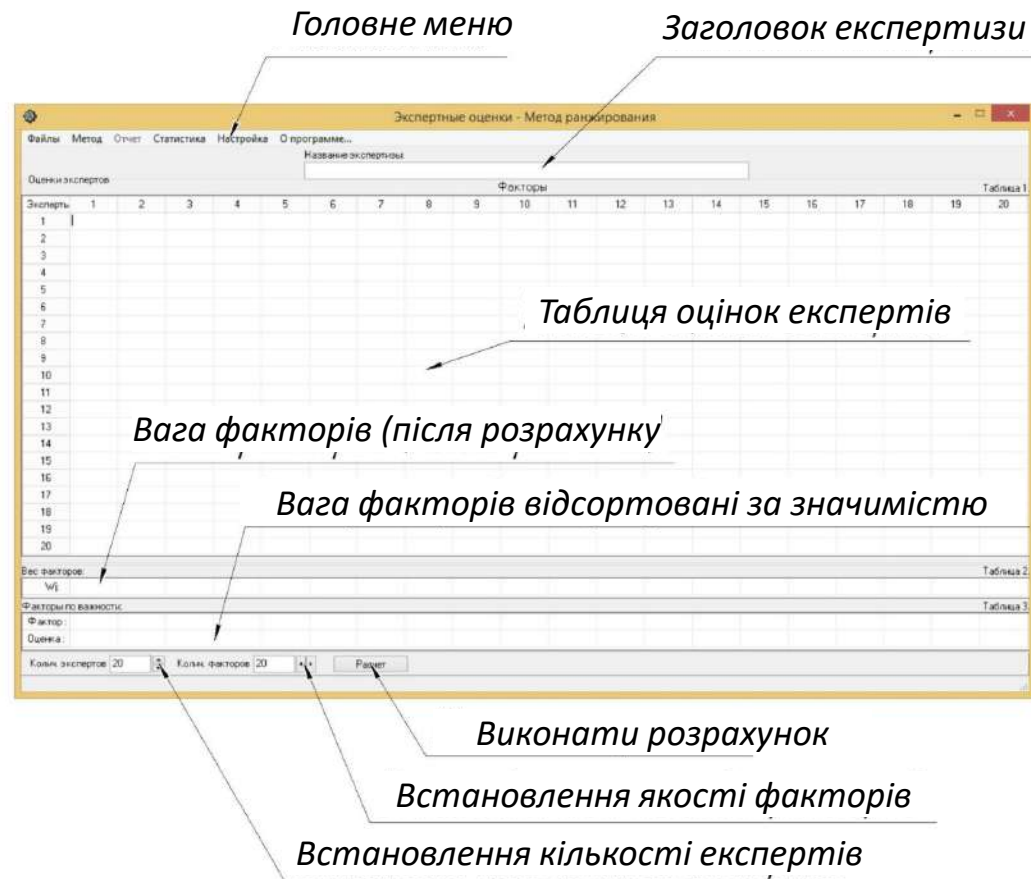
$\rho = 0$ — ранжировки незалежні;

$\rho = -1$ — ранжировки протилежні.

5.2. Методи експертного оцінювання ризиків



ІНТЕРФЕЙС ПРОГРАМИ «ЕХПЕРТ» для прийняття рішень на основі методів експертних оцінок¹



5.3. Деякі психологічні помилки при проведенні²²⁸ експертного оцінювання ризиків

ДЕЯКІ ПСИХОЛОГІЧНІ ПОМИЛКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ

- **Ефект «репрезентативності»** — переоцінювання надійності малих вибірок або не випадковий характер вибірки.
- **Ефект «наочності»** — переоцінювання «зрозумілих», найбільш очевидних ризиків, що запам'ятовуються.
- **Ефект «егоцентризму»** — переважне орієнтування на власний досвід, а не об'єктивні дані.
- **Ефект «консерватизму»** — негнучкість мислення, переважання усталеної думки щодо певних подій.



5.3. Деякі психологічні помилки при проведенні²²⁹ експертного оцінювання ризиків

ДЕЯКІ ПСИХОЛОГІЧНІ ПОМИЛКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЕКСПЕРТНОГО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ (закінчення)

- **Ефект «краю»** — недооцінювання високо ймовірних подій та переоцінювання малої ймовірних (при цьому занадто мала ймовірність подій може взагалі не сприйматися)
- **Ефект «Монте-Карло»** — прагнення встановити зв'язок між двома послідовними, але реально не пов'язаними подіями.

