



Animal Health Matters.  
For Safe Food Solutions.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research EAER  
**State Secretariat for Economic Affairs SECO**



# Основні принципи оцінки ризиків

Марко Де Нарді (САФОЗО)



# Огляд

- **Основні поняття і визначення**
  - Ризик
  - Небезпека
  - Аналіз ризиків і оцінка ризиків
  
- **Підходи до оцінки ризиків:**
  - МEB vs Кодекс Аліментаріус
  - Якісний vs Кількісний
  
- **Як здійснити оцінку ризику**



- Основні поняття і визначення



# Основні поняття

- **Ризик:**

- ситуація, яка передбачає вплив небезпеки
- ймовірність того, що станеться щось неприємне

*(Оксфордський словник англійської мови)*

- **Ризик:**

- Функція **ймовірності** несприятливого впливу на здоров'я і тяжкості цього впливу, який виникає в наслідок **небезпеки** в харчових продуктах.

*(Комісія Кодексу Аліментаріус)*



# Тест 1

- Як би ви визначили поняття «небезпека»?



# Основні поняття

- **Небезпеки:**

Щось, що має потенціал **негативного впливу** на **наше здоров'я**. Ми називаємо це негативний ефект з **небажаним результатом**.

- **Небезпеки:**

Біологічний, хімічний або фізичний агент або стан продукту харчування, який має потенціал викликати несприятливі наслідки для здоров'я (*Комісія Кодекса Аліментаріус*)

Умова або фізична ситуація з потенційно небажаним наслідком (Спільнота аналізу ризику)



# Основні поняття

- **Ризик vs Небезпека:**

- **Небезпека:** щось, що має потенціал завдати шкоду

- **Ризик:** ймовірність виникнення і величина наслідків зазначеної небезпеки



# Основні поняття

- **Аналіз ризиків:**

- аналітичний процес, мета якого представити інформацію про небажані події;
- процес оцінки ймовірності та очікуваних наслідків для виявлених ризиків.

*(Спільнота аналізу ризику:*

*[http://www.sra.org/resources\\_glossary](http://www.sra.org/resources_glossary))*



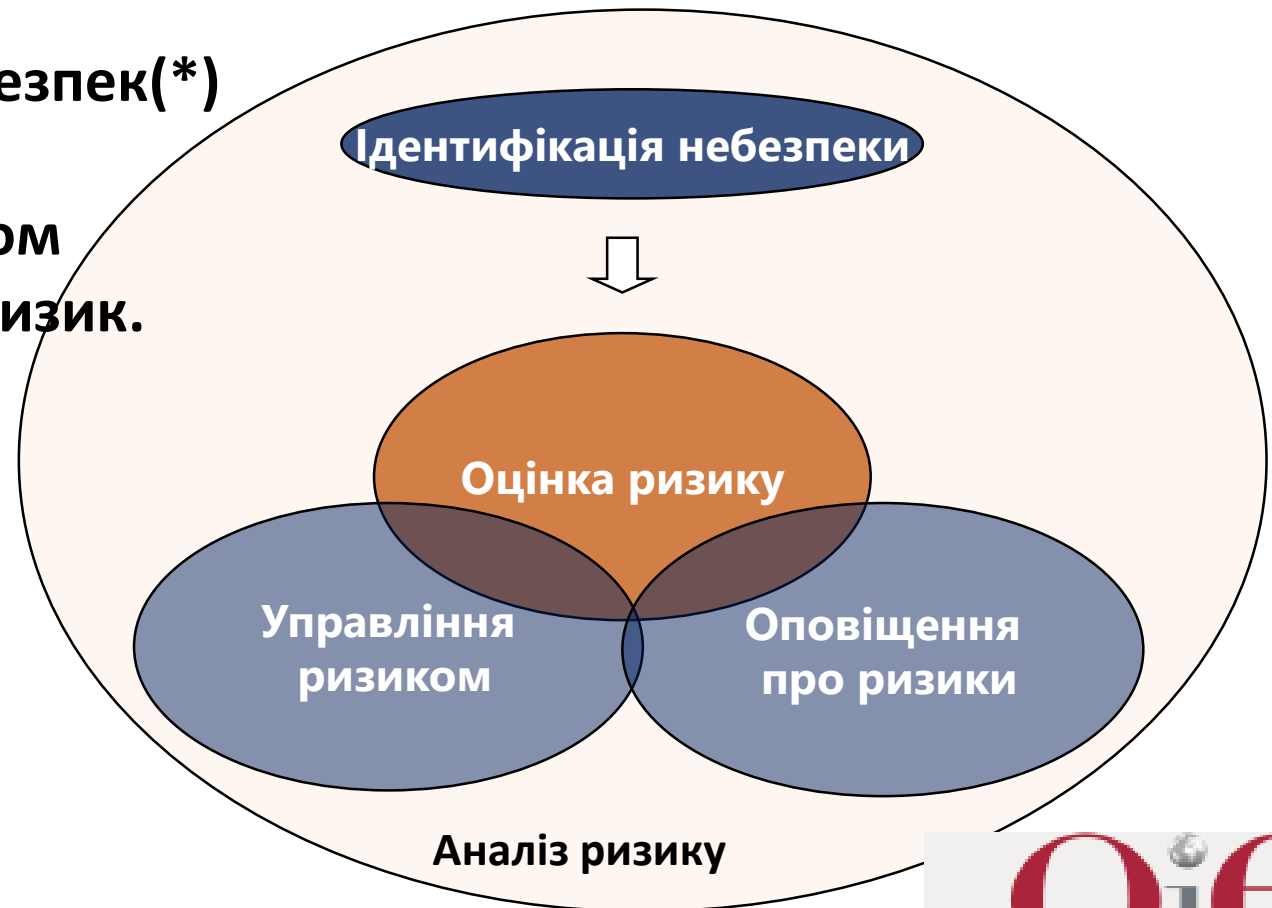


# Основні поняття

Процес складається з 3-4 компонентів:

**Ідентифікація небезпек(\*)**  
**Оцінка ризику,**  
**Управління ризиком**  
**Оповіщення про ризик.**

(\*)= тільки МЕБ



# Основні поняття

- **Ідентифікація небезпеки (ІН)** - ідентифікація біологічних, хімічних і фізичних агентів, здатних спричиняти шкідливу дію на здоров'я і які можуть бути присутніми в тих чи інших продуктах харчування або групі продуктів,
- (ІН = включений у компонент по оцінці ризиків в рамках Комісії Кодексу Аліментаріус. І як окремий компонент у схемі МЕБ)
- **Оцінка ризику** - процес оцінки ризику в наслідок небезпеки. Науково обґрунтований процес, що складається з наступних кроків:
  - (i) ідентифікація небезпеки,
  - (ii) характеристика небезпеки,
  - (iii) оцінка впливу,
  - (iv) характеристика ризику.



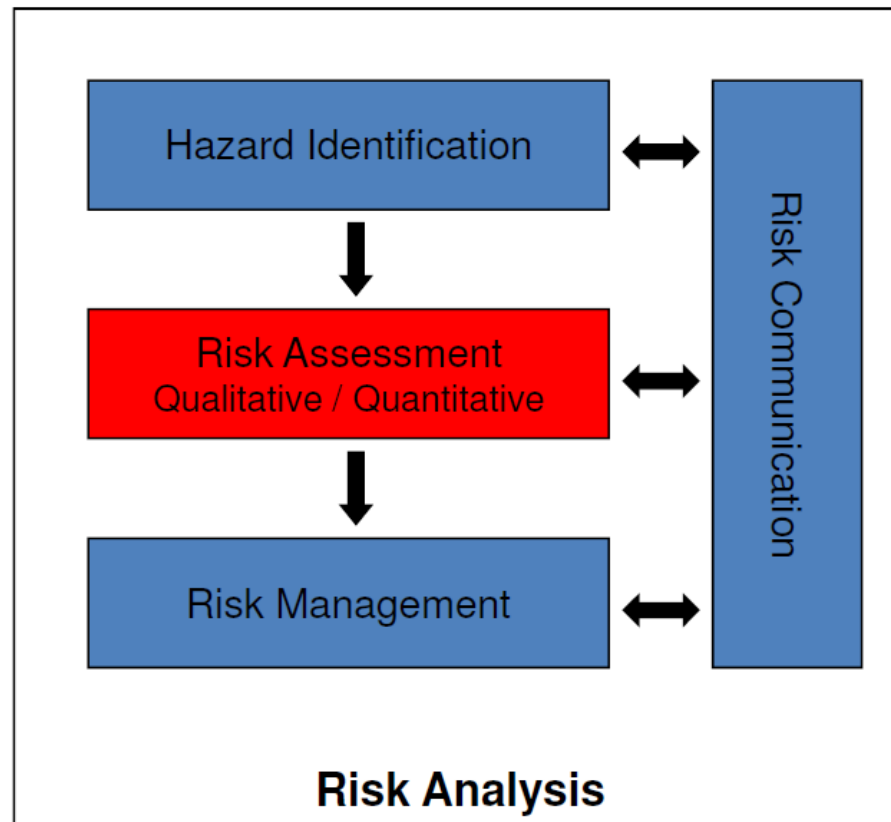
# Основні поняття

- **Управління ризиком** - відмінний від оцінки ризику процес зважування стратегічних альтернатив в консультації з усіма зацікавленими сторонами, з урахуванням оцінки ризику та інших факторів, що мають значення для охорони здоров'я споживачів і для сприяння справедливій торгівельній практиці, а також, у разі необхідності, вибравши відповідну профілактику і варіант контролю.
- **Оповіщення про ризики** - Інтерактивний обмін інформацією та думками в ході всього процесу аналізу ризику щодо ризику, факторів ризику і сприйняття ризику серед спеціалістів з оцінки ризику, ризик-менеджерів, споживачів, промисловості, наукових кіл та інших зацікавлених сторін, включаючи роз'яснення результатів оцінки ризику та основи для прийняття рішень щодо управління ризиками.



# Основні поняття

- Оцінка ризику – це лише частина цілого процесу аналізу ризику:



- Підходи до оцінки ризику



# Підходи до оцінки ризику

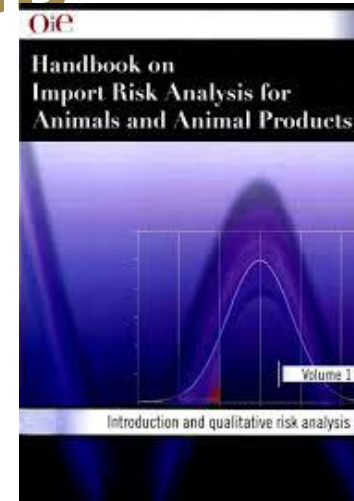
- Системи оцінки ризику:
  - МЕБ vs Кодекс Аліментаріус
  
- Оцінювання ризику:
  - Якісний vs кількісний підхід



# Два підходи до аналізу ризиків

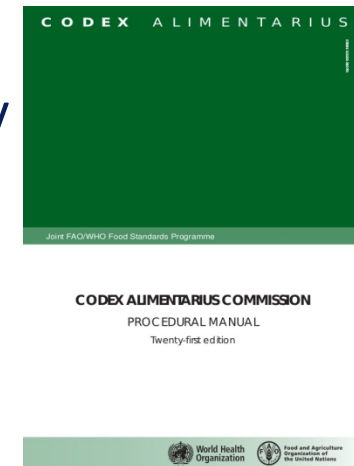
## • МЕБ Кодекс Здоров'я Тварин:

- Базується на моделі Ковелло-Меркхофера
- **Універсальні методи.** Мають змогу відповідати на питання ризику різних типів
- Основний фокус: ризик від імпортованих тварин або продуктів тваринного походження



## • Комісія Кодексу Аліментаріус :

- Базується на моделі Національної академії наук США
- Розроблений для того, щоб дати відповідь на питання щодо максимальних рівнів речовин і патогенних мікроорганізмів у харчових продуктах;
- Основний фокус: Акцент на безпечності харчових продуктів (мікробіологічна оцінка ризику, пов'язана з ризиком від споживання харчових продуктів)



# Два підходи - продовження

## МЕБ (Ковелло-Меркхофера)

### Ідентифікація небезпеки

### Оцінка ризику

- Початок оцінки
- Оцінка впливу
- Наслідки оцінки
- Оцінення ризику

### Управління ризиком

- Оцінка ризику
- Оцінка варіантів
- Реалізація
- Моніторинг і огляд

### Оповіщення про ризик

## Метод Кодексу Аліментаріус

### Оцінка ризику

- Ідентифікація небезпеки
- Характеристика небезпеки
- Оцінка впливу
- Характеристика ризику

### Управління ризиком

- Оцінка ризику
- Оцінка варіантів
- Моніторинг і огляд

### Оповіщення про ризик





# Два підходи - продовження

- Хоча існують відмінності, проте обидві моделі включають крок, який використовує результати попередніх кроків, щоб **дати остаточну оцінку ризику**:
  - Оцінка ризику (МЕБ)
  - Характеристика ризику (Комісія Кодексу Аліментаріус)
- Вони в основному включають в себе одні й ті ж основні кроки, хоча в дещо іншій послідовності



# Оцінка ризиків у ветеринарній сфері

- **Міжнародна торгівля**
  - Імпорт
  - Експорт
- **Ветеринарні біопрепарати**
  - Вакцини
  - ГМО
- **Безпечність продуктів харчування**
  - інфекційні організми
  - ТОКСИНИ
- **Передача хвороби**
  - в межах стада / між стадами



# МЕБ vs Комісія Кодексу Аліментаріус : приклади

OIE



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



Preventive Veterinary Medicine 86 (2008) 43–56

[www.elsevier.com/locate/prevetmed](http://www.elsevier.com/locate/prevetmed)

PREVENTIVE  
VETERINARY  
MEDICINE

Quantitative risk assessment of foot-and-mouth  
disease introduction into Spain via  
importation of live animals

B. Martínez-López<sup>a,\*</sup>, A.M. Perez<sup>b,c</sup>, A. De la Torre<sup>d</sup>,  
J.M. Sánchez-Vizcaíno Rodríguez<sup>a</sup>

CAC



Preventive Veterinary Medicine 37 (1998) 129–145

PREVENTIVE  
VETERINARY  
MEDICINE

Quantitative risk assessment of human listeriosis from  
consumption of soft cheese made from raw milk

N. Bemrah<sup>a</sup>, M. Sanaa<sup>a,\*</sup>, M.H. Cassin<sup>b</sup>, M.W. Griffiths<sup>c</sup>, O. Cerf<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Epidemiology and Animal Health Management Laboratory, Alfort Veterinary School, Maisons-Alfort, France*

<sup>b</sup> *Decisionalysis Risk Consulting, Cambridge, UK*

<sup>c</sup> *Department of Food Science, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada*



# Тест 2

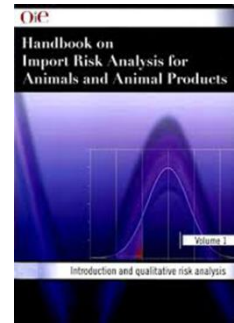
- Який підхід ви б використали у проекті з безпеки молока?
- **Не дуже важливо. Відмінності є тонкими. І в залежності від того, яка система використовується, один і той же вид інформації має бути зібраним і організованим аналогічно і прозоро.**



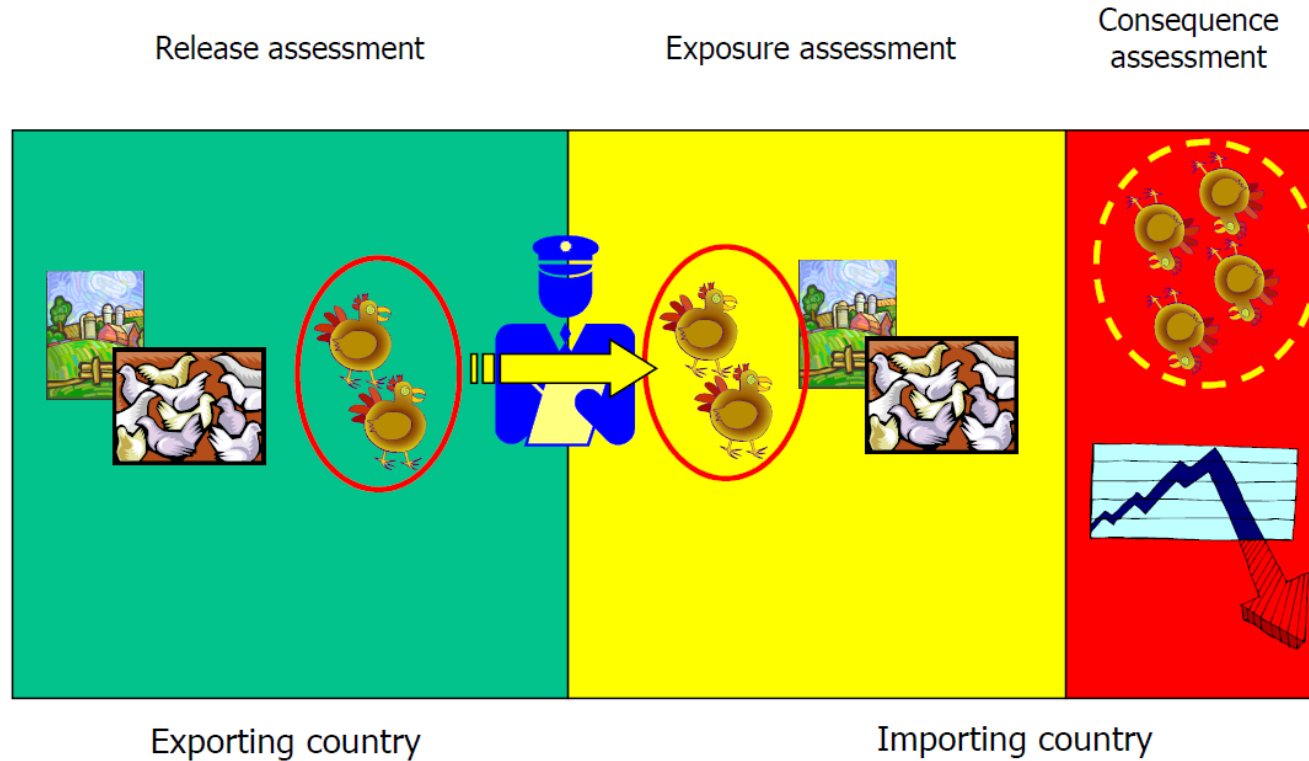
# МЕБ Міжнародний Кодекс Здоров'я Тварин

Оцінка ризику включає наступні кроки:

- **Початок оцінки:** опис біологічних шляхів для появи небезпеки і оцінки її ймовірності.
- **Оцінка впливу:** опис біологічних шляхів, необхідних для впливу на людей / тварин для появи небезпек і оцінка їхньої ймовірності.
- **Оцінка наслідків:** Опис взаємозв'язків між впливом небезпек і наслідками цих впливів (біологічних і економічних).
- **Оцінка ризику:** Інтеграція результатів попередніх 3 кроків для отримання загальних вимірів ризику, пов'язаних з небезпеками



# МЕБ Міжнародний Кодекс Здоров'я Тварин



**Cristóbal Zepeda**, Centers for Epidemiology and Animal Health USDA-APHIS /Animal Population Health Institute, Colorado State University



# Комісія Кодексу Аліментаріус :

- Оцінка ризику визначається для цілей Комісії Кодексу Аліментаріус як *"науково обґрунтований процес, що складається з наступних етапів: (I) ідентифікація небезпеки, (II) характеристика небезпеки, (III) оцінка впливу і (IV) характеристику ризику."*
- **Ідентифікація небезпеки** - це "Ідентифікація біологічних, хімічних і фізичних агентів, здатних спричиняти шкідливу дію на здоров'я і які можуть бути присутніми в тих чи інших продуктах або групах продуктів."
- **Характеристика небезпеки** - це "Якісна і / або кількісна оцінка характеру несприятливих наслідків для здоров'я, пов'язаних з біологічними, хімічними і фізичними агентами, які можуть бути присутніми у продуктах споживання."
  - Для хімічних речовин оцінка «доза-відповідь» повинна бути виконана.
  - Для біологічних чи фізичних агентів оцінка «доза-відповідь» повинна бути виконана, якщо дані будуть отримані".



# Комісія Кодексу Аліментаріус :

- **Оцінка впливу** – це "якісна і / або кількісна оцінка ймовірного надходження біологічних, хімічних і фізичних агентів через продукти харчування, а також вплив з інших відповідних джерел".
- **Характеристика ризику** – це "якісна і / або кількісна оцінка, в тому числі супутніх факторів невизначеності, ймовірності виникнення та тяжкості відомих або потенційних несприятливих наслідків для здоров'я в даній групі населення на основі ідентифікації небезпеки, характеристики небезпеки і оцінки впливу."

(Всесвітня організація охорони здоров'я, 2010)





- Як здійснити оцінку ризику



# Підсумок: Як здійснити оцінку ризику

- Основні етапи оцінки ризику:

1. Ідентифікація і пріоритезація небезпеки(к)

Визначити **небажаний результат**

Розробка **ризик-питань**

**Охарактеризувати** небезпеки (якщо Комісія Кодексу Аліментаріус )

2. Визначення кроків (**шлях ризику**), необхідних, щоб прослідкувати шлях від небезпеки до небажаного результату

3. Визначення необхідних **даних та інформації**

4. **Збір** даних та інформації для оцінки ймовірності для кожної події

5. **Оцінка ризику**

- *Якісно*

- *Кількісно*



# Якісний vs. Кількісний

- **Якісна** оцінка ризиків дає результат у таких термінах: ризик високий, низький, дуже малий. Якісний метод простіший, швидший і дешевший, і може бути виконаний, коли інформація відсутня.
- **Кількісна** оцінка ризику дає математичний висновок. Він більш складним, забирає багато часу і вимагає більше даних і інформації.



# Якісна оцінка ризику

<b>Ймовірність</b>	<b>Опис</b>
Дуже висока	Подія відбувається майже завжди.
Висока	Подія відбувається дуже часто.
Середня	Подія відбувається регулярно.
Низька	Подія рідкісна, але все ж відбувається.
Дуже низька	Подія рідкісна, проте не може бути виключеною.
Незначна	Подія наскільки рідкісна, що її не можна з точністю виміряти.



# Тест 3

**Спробуйте заповнити пробіли:**

Ідентифікація небезпеки(к): .....

Визначити небажаний результат:

.....

Формування ризик-питань:

.....



# Тест 3

Спробуйте заповнити пробіли:

Ідентифікація небезпеки(к): *Brucella abortus*

Визначити небажаний результат: **Людина інфікована *Brucella abortus*** в наслідок споживання сирого або пастеризованого молока/молочних продуктів

Формування ризик-питань: Яка ймовірність інфікування людини *B. abortus* в результаті виробництва і споживання сирого або пастеризованого молока / молочних продуктів кожного року в Україні?



# Завдання для учасників засідання:

- Основні етапи оцінки ризику:

1. Ідентифікація і пріоритезація небезпеки(к)

Визначити **небажаний результат**

Розробка **ризик-питань**

**Охарактеризувати** небезпеки (якщо Комісія Кодексу Аліментаріус )

2. Визначення кроків (**шлях ризику**), необхідних, щоб прослідкувати шлях від небезпеки до небажаного результату

3. Визначення необхідних **даних й інформації**

4. **Збір** даних та інформації для оцінки ймовірності для кожної події шляху

5. **Оцінка ризику**

- *Якісно*

- *Кількісно*





Animal Health Matters.  
For Safe Food Solutions.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research EAER

**State Secretariat for Economic Affairs SECO**

Дякую!