

23. Сунь-цзы. Искусство войны / Сунь-цзы, У-цзы. – М. : ЭКСМО, 2011. – 480 с.

24. Труш О. Нормативно-правова база у сфері цивільного захисту України : історія створення, стан і перспективи розвитку / О. Труш, В. Армандар'ян // Актуальні проблеми державного управління. – 2006. – № 3 (30). – С. 125–132.

25. Федеральный закон Российской Федерации “О гражданской обороне” от 12.02.1998 № 28-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/178160/1/#block_100/.

26. Федулов Г. Защита населения от чрезвычайных ситуаций в Российской Федерации : Конституционно-правовое регулирование : автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. юр. наук : спец. 12.00.02 “Конституционное право ; государственное управление ; административное право ; муниципальное право” / Г. Федулов. – М., 2000. – 26 с.

27. Федулов Г. О терминологии в сфере защиты населения от чрезвычайных ситуаций / Г. Федулов, В. Акимов, Ю. Корнейчук // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – М. : ВИНТИ – 2001. – № 4. – С. 200–214.

28. Amman Declaration on Civil Defence, adopted by the Xth World Conference on Civil Defence 3-5 April 1994, Amman, Jordan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.icdo.org/files/2813/9308/5521/1994-world-conf-civil-defence-en.pdf>.

29. Amman Declaration on Civil Protection (1994), adopted by the Xth World Conference on Civil Protection 3 - 5 April 1994 Amman, Jordan / International Civil Defence Journal №°1, June 2001, Volume XIII, p. 4.

УДК 614.256

*Кравців С. Я., викладач-методист, НУЦЗУ
Соболь О. М., д.тех.н., с.н.с., НУЦЗУ*

АНАЛІЗ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ ПРИЙНЯТНОГО РИЗИКУ

Робота присвячується аналізу принципів нормування ризику, зокрема голландському. Пояснюється принципи ALAPA та ALARA (ALARP). Розкриваються поняття надмірного, прийняттого та зневажливого ризику. Наводяться діапазони значень цих ризиків. Зазначені перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: *ризик, управління ризиком, нормування ризику, прийнятний ризик, голландський підхід.*

The work is dedicated to the analysis of the principles of valuation of risk, in particular Dutch. Explains the principles of ALAPA and the ALARA (ALARP). Reveals the

concept of excessive, acceptable, and dismissive of risk. Given the ranges of values of these risks. Provided recommendations for further research.

Keywords: *risk, management risk, valuation risk, acceptable risk, the Dutch approach.*

Постанова проблеми. Для забезпечення безпеки будь-чого необхідно вміти боротися з факторами, які викликають небезпеку (загрозу). Розглянемо тріаду понять «небезпека-ризик-безпека», тобто для забезпечення безпеки постає завдання управління ризиком. На сьогодні в Україні існує проблема у визначенні рівнів ризику, зокрема прийнятного. Одним із шляхів розв'язання даної проблеми є саме аналіз закордонного досвіду щодо державного регулювання рівня прийнятного ризику.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Державне регулювання прийнятного ризику вперше почалося розглядатися в Нідерландах [1] ще з 1975 року після одного з найбільших вибухів в історії даної держави, де загинуло 14 осіб і 140 постраждало. В літературі [2–5] наводять різні підходи до визначення критеріїв прийнятного ризику в залежності від методики аналізу ризику.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз підходів закордонного досвіду нормування ризику, зокрема голландського для встановлення критеріїв визначення діапазонів значень ризику для подальшого їх використання у розрахунках аналогічних значень в Україні.

Виклад основного матеріалу. Розрахунок показників ризику необхідний для прийняття відповідних управлінських рішень. Звичайно, що в ідеалі ризик повинен дорівнювати нулю, але на практиці добитися цього дуже важко, тому потрібно до цього наближатися. В цьому напрямку ми знаємо відомий принцип ALARA [5], що розшифровується «as low as practically achievable» і означає «настільки низько, настільки це технічно досяжно». Тим не менш на практиці ми бачимо, що завжди може відбутися непередбачувана подія, що унеможливило досягнення нульового ризику. У зв'язку з цим появився ще один принцип ALARA (ALARP), який звучить так «as low as reasonably/(practicable)», що в свою чергу означає «настільки низько, настільки це розумно досяжно». Відповідно до цього принципу ALARA (ALARP) необхідно досягати такого рівня безпеки, який можна забезпечити з урахуванням соціальних та економічних міркувань, в тому числі і з урахуванням останніх можливих аварій.

На державному рівні методологія аналізу та управління ризиком, основана на концепції прийнятного ризику. Першою державою, яка прийняла цей принцип, були Нідерланди [1]. Цей принцип останнім часом набрав широке розповсюдження на практиці в різних країнах світу. Відповідно до даного принципу весь проміжок значень ризику розбивають на три області за принципом «світлофора» (рис. 1, рис.2):

- недопустимого (надмірного) ризику – «ЧЕРВОНА» зона;
- прийнятного ризику – «ЖОВТА» зона;

– зневажливий ризик – «ЗЕЛЕНА» зона.

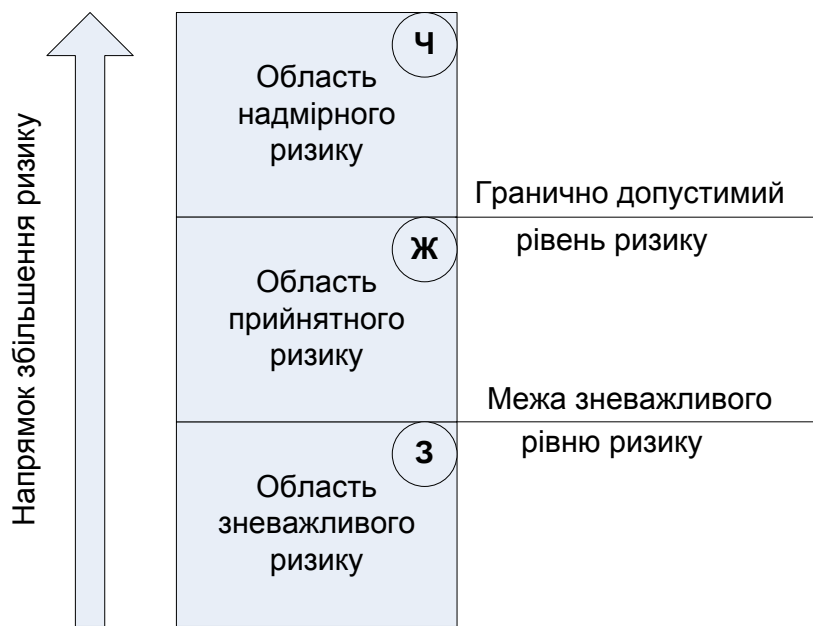


Рис. 1. Розбиття діапазону значень індивідуального ризику на три області: недопустимого (надмірного), прийнятного і зневажливого ризику

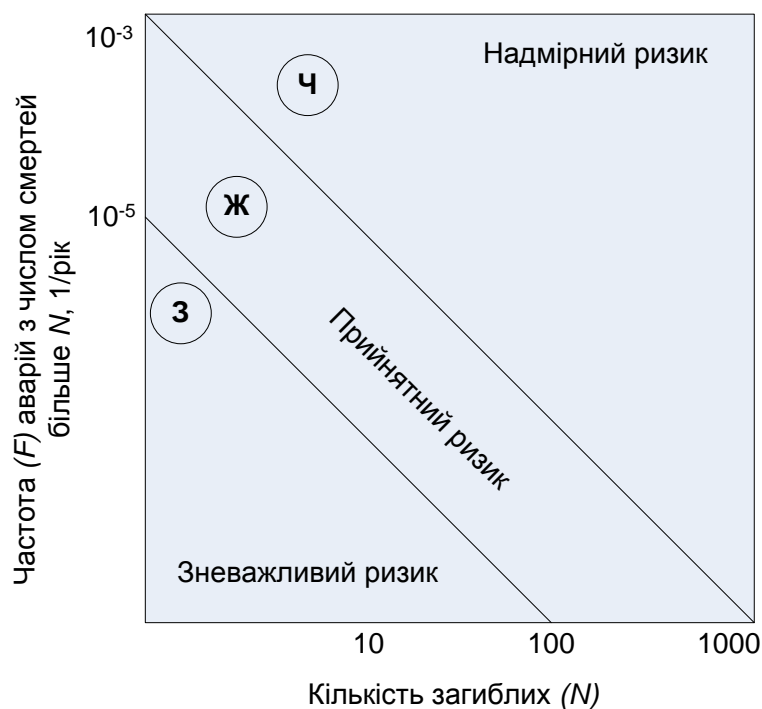


Рис. 2. Розбиття діапазону значень соціального ризику на три зони: надмірного, прийнятного, зневажливого ризику

Аналіз ризику необхідний для того, щоб визначити в яку зону з розра-

хованою величиною ризику потрапляє той чи інший об'єкт дослідження. В залежності від визначеної зони будуть відрізнятися і методи зниження ризику. Наприклад, якщо величина ризику знаходиться в зоні прийнятного ризику, то необхідно прийняти такі міри, які, в свою чергу, будуть розумними з практичної точки зору, а саме, реалізація даних заходів не повинна вимагати неоправданих високих затрат або неоправданих великих зусиль. Це пов'язано з тим, що принцип ALARA (ALARP) передбачає максимальне можливе зниження ризику за рахунок реально доступних ресурсів. Схема реалізації принципу ALARA (ALARP) зображена на рис. 3.

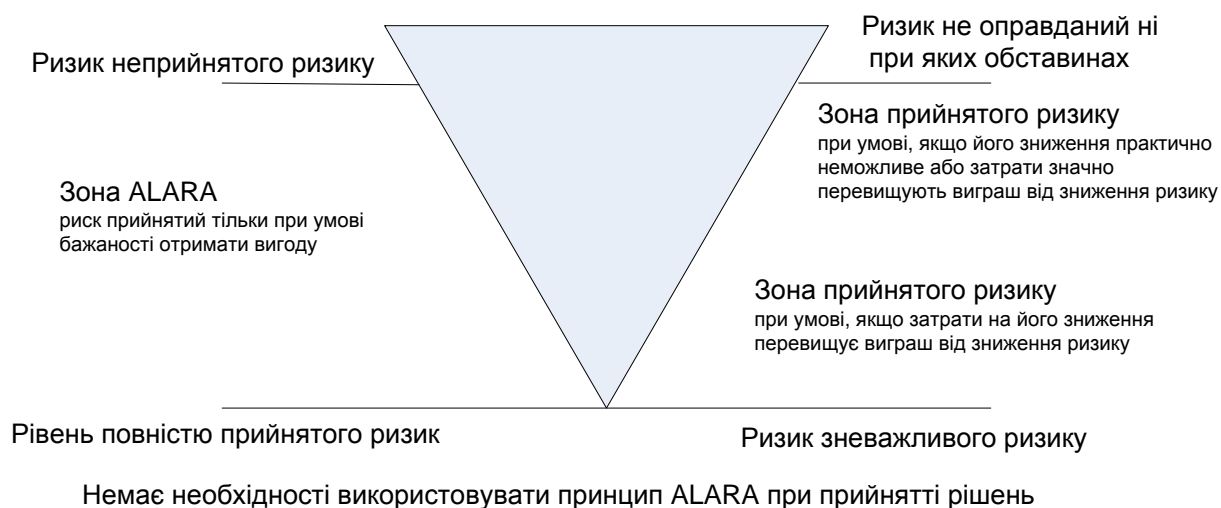


Рис. 3. Ілюстрація принципу ALARA (ALARP)

Таким чином, можна зробити висновок:

– область надмірного ризику: будь-яка діяльність, що характеризує будь-який індивідуум рівнем ризику із цієї області, недопустима, якщо навіть вона вигідна для суспільства в цілому;

– область прийнятного ризику: будь-яка діяльність з рівнем ризику із цієї області є об'єктом контролю для регулюючого органу. Рівень ризику, прийнятий для тої чи іншої діяльності, визначається, виходячи із економічних і соціальних аспектів у відповідності з принципами управління ризиком;

– область зневажливого ризику: будь-яка діяльність з рівнем ризику із цієї області не контролюється регулюючим органом.

Сьогодні є відомим ще один підхід визначення прийнятного ризику – це підхід В. Маршала [5], який полягає у визначенні ризику загинути протягом року чоловікові і жінці будь-якого віку (можливо від різних причин, а також від їх сукупності). В. Маршал вважає, що максимально допустима величина ризику є очікуваною частотою гибелі людини і дорівнює $5 \cdot 10^{-5}$ 1/рік.

Відомий англійський вчений Ф.П. Ліс [4] в якості критеріїв примусового прийнятного ризику наводить значення, яке дорівнює $6 \cdot 10^{-7}$ 1/рік. Ця величина була обґрунтована статистичними даними про ймовірність гибелі

людини в рік від добровільних і примусових небезпек, хвороб різного роду (добровільні – це небезпеки, які з’являються внаслідок життєдіяльності людини, а примусові – це хвороби чи стихійні лиха, на які в нас немає впливу).

Головною проблемою прийнятного ризику є обґрунтування його рівня. Наприклад, питання по обґрунтуванню прийнятих значень ризику при виборі місцевості для будівництва громадських будівель поблизу великих потенційно-небезпечних виробництв успішно вирішуються у Великобританії. Відповідні дослідження були виконані в інтересах Комітету по охороні здоров’я і промислової (виробничої) безпеки (HSE) Великобританії. HSE в якості нижньої границі ризику використовує величину, що становить $6 \cdot 10^{-6}$ 1/рік.

Англійські вчені при визначенні індивідуального ризику пропонують замість критеріїв смертельного випадку використовувати критерії отримання людиною того чи іншого смертельного зараження. Наприклад, можливо визначити таке значення інтенсивності того чи іншого вражаючого фактору, яке приводить до наступних ефектів:

- смертельне ураження отримує кожна людина;
- значна частина людей потребує медичної допомоги;
- невелика частина людей отримує серйозні пошкодження, які потребують тривалого лікування;
- можливий смертельний випадок для невеликої кількості людей з підвищеною чутливістю до впливу вражаючих факторів.

Великобританія (HSE) та Австрія (NSW) основуєчись на основі стандарту, який було впроваджено в Нідерландах, затвердили свої числові границі індивідуального ризику. Цей стандарт містить максимально прийнятні рівні індивідуального техногенного ризику для населення.

Рішення проблеми вибору критеріїв прийнятного ризику в кожному конкретному випадку так чи інакше пов’язане з аналізом [3]:

- придатності вибраного критерію для підтримки прийнятного рішення;
- адаптивності критерію для комунікаційних цілей;
- особливостей природи небезпеки;
- невизначеності результатів аналізу ризику.

Найбільш важлива вимога до вибору критерію прийнятного ризику – це здатність критерію бути основою для прийняття рішення по виконанню заходів зниження ризику. Таким чином, вибраний критерій прийнятного ризику повинен бути чутливий до можливих заходів по зниженню ризику.

Висновки. У даній статті було розглянуто різні принципи (підходи) до визначення критеріїв прийнятного ризику. Було встановлено, що вирішення даної проблеми невід’ємно пов’язане з самим аналізом ризику і для кожного конкретного випадку буде різний.

Можна відмітити, що загальноприйнятих порогових (прийнятих) значень рівня індивідуального ризику для оцінки небезпеки тих чи інших потенційно небезпечних виробництв у світі на теперішній час не існує. Дані показники знаходяться в межах від 10^{-3} до 10^{-8} 1/рік, що обумовлено різним ві-

дношенням до ризику, рівнем розвитку промислової безпеки в країні та різними підходами аналізу ризику.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку методу визначення припустимих рівнів ризику в Україні, а також на виявлення механізмів державного регулювання зниження рівнів зазначених ризиків.

Список використаних джерел

1. Tweede Kamer. National Environmental Policy Plan, The Hague: SDU Publishers (ISSN 091-7371), 1988–1989.

2. To Choose or to Loose. National Environmental Policy Plan. The Netherlands. // The Netherlands SDU Publishers, 1988.

3. Елохин А.Н. Анализ и управление риском: теория и практика (2-е издание, исправленное и дополненное). – М.: ПолиМЕдиа, 2002. – 191 с.

4. Lees F.P. Loss Prevention in the Process Industries. Butterworths, London, March, 1981.

5. Маршалл В. Основные опасности химических производств: Пер. с англ. М. : Мир, 1989. – 672 с.