

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННИХ ЗБИТКІВ ТА АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ЇХНЬОГО РОЗРАХУНКУ У ГЛОБАЛЬНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ АСПЕКТАХ

© Комарницький І.М., Бублик М.І., 2008

Проаналізовано методи економічної оцінки збитків від надзвичайних ситуацій техногенного характеру, що застосовуються у світі й Україні. Досліджено теоретичні засади оцінки збитків, завданих техногенними катастрофами. Запропоновано концептуальний підхід до вибору ефективного методу оцінки техногенних збитків.

Ключові слова: техногенні збитки, економічна оцінка втрат, економічні збитки.

The methods of economic evaluation of losses are in-process analysed from the extraordinary situations of technogenic character, which are used in the world and Ukraine. Investigational existent theoretical principles of estimation of losses, inflicted technogenic catastrophes. The conceptual going is offered near the choice of effective method of estimation of technogenic losses.

Keywords: technogenic losses, economic evaluation of losses, economic losses.

Постановка проблеми

Сьогодні відбувається перехід людства на новий рівень цивілізації, у якому переважають нові ідеї, нові пріоритети, нові цінності. Вирішальним чинником розвитку економіки стає інформація або її вища форма – знання, які перетворюються на виробничий ресурс. Це дає змогу по-новому вирішити глобальні економічні та соціальні проблеми.

Характерною особливістю сучасного етапу розвитку науково-технічного прогресу є проблема безпеки населення і навколишнього природного середовища (НПС). Людству завжди доводилося стикатися і боротися з природними стихіями, а останнім часом ситуація загострилася внаслідок агресивного техногенного впливу.

Ринкова економіка неспроможна вирішити глобальне завдання – сталий розвиток цивілізації. Основна суперечність виникає між бажанням досягти високої економічної ефективності господарської діяльності та екологічним імперативом. Оскільки будь-яка система розвивається за рахунок НПС, то руйнація довкілля неминуче приводить до катастрофи самої системи. Отже, формується актуальний науковий напрямок оцінки збитків від надзвичайних ситуацій.

Сьогодні **актуальною** є проблема пошуку ефективного методу оцінки техногенних збитків і формування на його основі комплексу методологічних та практичних підходів до оцінки техногенних збитків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Виникнення понять економічні збитки та визначення додаткових коштів на подолання наслідків надзвичайних ситуацій (НС) є порівняно незавершеним процесом. Історично політика уряду у разі виникнення НС була спрямована на обчислення втрат людських життів, а також визначення “вартості” НС. Однією з небагатьох ранніх публікацій, де оцінювалися соціально-економічні збитки від НС, була наукова робота [1], де наводилися розрахунки збитків від вибуху корабля “Halifax” у грудні 1920 року. За наступні 50 років було здійснено небагато досліджень щодо методів розрахунків техногенних збитків. Зростання кількості НС та розвиток суспільної свідомості змінили ставлення до проблеми запобігання катастрофам та оцінки збитків, інакше кажучи, з’явився попит на інформацію про розмір (вплив) катастрофи з економічного погляду.

Використання грошових методів оцінки економічних збитків набуло істотного поширення тільки упродовж останніх 40 років. Так, з 1969 року у США діє “Акт національної екологічної політики”, який зобов’язує кожне підприємство, що є потенційно небезпечним для суспільства, надавати для урядового затвердження проект розрахунків економічних збитків, що можуть виникнути при потенційно можливій НС. А у 1980 році у США набув чинності “Акт зобов’язання всесторонньої відповідальності та компенсації збитків від екологічної катастрофи”. Цей закон встановлює правила компенсації суспільного ресурсу, який тимчасово або цілковито втрачений. Саме ці нормативні документи і змусили уряд США постійно удосконалювати економічні методи оцінки збитків.

У країнах Європейського Союзу суспільний інтерес до екологічних проблем зріс протягом останніх двадцяти років. У вісімдесятих роках двадцятого століття вперше формуються методи економічної оцінки збитків у Великобританії, Норвегії та Швеції. На початку дев’яностих років того самого століття з’являються перші методи оцінки у Франції та Данії [2]. Однак досі немає жодних урядово затверджених нормативних актів щодо екологічної політики ЄС, які б зобов’язували до однозначного використання тих чи інших конкретних методів оцінки збитків.

У Великобританії існують урядово затвержені директиви для вивчення економічного збитку від НС. Першим яскравим прикладом використання цих директив стало проектування потенційних ризиків та оцінки майбутніх економічних збитків у разі виникнення НС техногенного характеру в Лондонському аеропорту [3].

У Норвегії немає урядово затверджених нормативних актів для використання певних методичних підходів до визначення економічних збитків від НС техногенного та природного характеру. Однак існують урядові директиви щодо рекомендації аналізу затрат і доходів та оцінки негрошових наслідків НС.

У Швеції упродовж вісімдесятих років двадцятого століття проводились комплексні дослідження оцінки витрат та доходів, а також методичних підходів до визначення економічних збитків від НС. Результатом цих досліджень стало визначення долини Вала об’єктом національного природного резерву [4].

Негативний вплив господарської діяльності на НПС з погляду економічної оцінки цих наслідків у республіках СРСР вперше досліджено лише в кінці 70-х років ХХ ст. у роботах науковців Т.С. Хачатурова, О.Ф. Балацького, К.Г. Гофмана. Таке становище було зумовлене тим, що багато економістів вважали неправомірним підсумовувати різнопланові величин збитків різним реципієнтам або аморально розраховувати “вартість” життя людини.

Вагомий внесок у розвиток теорії економічного збитку в Україні належить О.Ф. Балацькому, який створив наукову школу на базі Сумського філіалу Харківського політехнічного інституту. О.Ф. Балацький у роботі [5] запропонував трактувати економічний збиток як фактичні або можливі збитки, які заподіяні народному господарству забрудненням довкілля, або додаткові витрати на компенсацію цих збитків.

На межі тисячоліть світова наукова думка звернулася до парадигми сталого розвитку, головною метою якого є досягнення глобальної безпеки планети через обмеження масштабів руйнування НПС, забезпечення соціально-економічної та екологічної стійкості розвитку країн, поліпшення якості життя усього людства. Основні засади сталого розвитку були сформульовані у 1992 році в Програмі дій “Порядок денний на ХХІ століття” на конференції ООН із проблем навколишнього середовища й розвитку. Результати виконання зобов’язань, які взяли на себе країни світу на Конференції, розглянула та затвердила Генеральна Асамблея ООН на Самміті тисячоліття у 2002 році.

Постановка цілей

Отже, в ході роботи передбачається проаналізувати методи економічної оцінки збитків від НС техногенного характеру, що застосовуються у світі й Україні, та розробити концепцію вибору оптимального методу розрахунку техногенних збитків як фактора сталого розвитку економіки країни.

Виклад основного матеріалу

НС техногенного характеру приводять до високого ступеня забруднення довкілля з незворотними наслідками і є причиною виникнення втрат, які мають економічний, соціальний та екологічний характер. Економічні збитки є за своєю природою стохастичною величиною, яка піддається обчисленню з певним ступенем ймовірності. Складові економічної оцінки перебувають між собою у функціональній залежності (при збільшенні витрат за однією з цих складових можна добитися зниження витрат за іншою) і взаємно доповнюють одна одну.

Основні підходи, які дають змогу оцінити збитки, розраховуються за:

- втратами валової продукції;
- приведеними витратами на заходи для ліквідації наслідків забруднення і на відтворення того, що втрачається;
- зміною економічної оцінки забрудненого ресурсу.

Загалом існує декілька методик визначення збитків, заподіяних НС, в яких з різним ступенем повноти враховуються витрати, що виникають внаслідок забруднення НПС, пропонуються способи визначення і методи розрахунку у натуральному вираженні, наводяться деякі залежності між ступенем забруднення НПС і розміром шкоди, заподіяної цим явищем.

Нормативно-правове середовище оцінки техногенних збитків в Україні формують такі документи:

1. Тимчасова типова методика визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів й оцінки економічних збитків, спричинених народному господарству забрудненням навколишнього середовища, яка була затверджена ще в 1983 році і успадкована від СРСР [6].

2. Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, яка затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 р. №175 [7].

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 червня 2003 року № 862 (862-2003-п) “Про затвердження змін до Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру” [8].

В основу цих методик покладено розрахунок економічних збитків із погляду пофакторного та пореципієнтного впливу. Пофакторні збитки – це збитки, які відображають комплексну економічну оцінку шкоди, заподіяної збитками: від забруднення атмосфери, поверхневих і підземних вод, збиток від забруднення землі і ґрунту тощо. Пореципієнтні збитки – це збитки, які відображають економічну оцінку шкоди, заподіяної основним реципієнтом впливу [7]. Основними реципієнтами забруднення НПС є: 1) населення; 2) об’єкти житлово-комунального господарства; 3) сільськогосподарські угіддя; 4) лісові ресурси; 5) елементи основних фондів промисловості і транспорту; 6) рентні ресурси; 7) рекреаційні ресурси.

До складу економічного збитку за методикою [6] входять основні локальні збитки, до яких належать втрати від: 1) втрати життя і здоров’я населення; 2) руйнування і пошкодження основних фондів, знищення майна і продукції; 3) невироблення продукції внаслідок припинення виробництва; 4) виключення або порушення сільськогосподарських угідь; 5) втрати тваринництва; 6) втрати деревини та інших лісових ресурсів; втрати рибного господарства; 7) знищення або погіршення якості рекреаційних зон; 8) забруднення атмосферного повітря; 9) забруднення поверхневих і підземних вод і джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря; 10) забруднення земель несільськогосподарського призначення; 11) збитки, заподіяні природно-заповідному фонду. У методиці [7], окрім пореципієнтних збитків, враховуються також пофакторні. Це збитки від забруднення атмосферного повітря, забруднення поверхневих і підземних вод і джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря, забруднення земель несільськогосподарського призначення тощо. Пофакторні збитки розраховуються однаково за обома методиками. Проте під час визначення загальних збитків від НС з використанням пофакторних і пореципієнтних збитків необхідно виключити ефект подвійного розрахунку.

Однак вказані методики не є повними, оскільки не розглядають деякі специфічні збитки, заподіяні об'єктам нерухомості в зонах радіоактивного забруднення, і не враховують методи оцінки об'єктів нерухомості, які ґрунтуються на ринкових відносинах.

В Україні ведуться цілеспрямовані дослідження щодо оптимізації та розроблення методів узгодження натуральних показників об'ємів забруднень, їхньої небезпечності та регіональних особливостей із економічними показниками. Останніми роками було здійснено ряд досліджень установами НАН України [9], серед яких дослідження Інституту географії, Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова, Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна, Інституту проблем безпеки атомних електростанцій, Інституту проблем природокористування і екології, спеціального конструкторсько-технологічного бюро разом з досвідним виробництвом фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України.

Міністерство освіти і науки України теж координувало виконання державних науково-технічних програм, серед яких за пріоритетним напрямом розвитку науки і техніки “Збереження навколишнього середовища та сталий розвиток” виконувалися такі програми:

- “Утилізація і знешкодження небезпечних викидів і скидань”;
- “Агротехнології, направлені на запобігання забрудненню і руйнуванню екосистем”.

Однак ці роботи стосуються більше розроблення підходів до підвищення техногенної безпеки, ніж розроблення методик, пов'язаних із оцінкою наслідків НС, а тим більше з оцінкою техногенних збитків.

Досліджуючи міжнародні бази даних НС, було виявлено, що не для всіх НС техногенного характеру наведено суми економічних збитків. Серед причин такої ситуації – відсутність оптимізованих та універсальних підходів до обчислення цих збитків. Наявні сьогодні методики розрахунку економічних збитків практично відмінні у кожній країні, і відрізняються за підходами до оптимального обчислення загальної суми збитків від НС.

Загалом існує кілька концептуальних підходів до оцінки збитків, що адаптовані на міжнародному рівні та використовуються міжнародними організаціями. Найчастіше застосовують три підходи, за якими оцінюють прямі та вторинні збитки, і до яких належать:

1. Усереднюючий підхід, що ґрунтується на використанні вже наявних (попередніх) статистичних даних про результати оцінки збитків.
2. Синтетичний підхід, який передбачає, що частина необхідних статистичних даних для оцінки збитків буде технічно згенерована, а не отримана із аналізу попередніх НС.
3. Підхід прямого дослідження, який передбачає здійснення безпосередніх досліджень фактичного стану наслідків НС з метою формування вихідної бази даних для оцінки фактичних збитків.

Ці методи часто використовують у комбінації, особливо це актуально під час оцінювання збитків, завданих інфраструктурі та нематеріальним активам [10]. Вибір цих методів для такого аналізу зумовлений їхнім широким застосуванням у міжнародній практиці.

Ключова різниця між цими підходами полягає у економічному трактуванні втрат та збитків від НС. Відповідно і кінцеві методики розрахунку втрат відрізняються. Для України дослідження показало, що поняття вторинних збитків застосовується рідко для оцінки техногенних збитків. Проте цією категорією не можна нехтувати особливо у ситуації, коли фактор забруднення не визначений або його дія дуже тривала. Тоді непрямі збитки можуть перевищувати суму прямих збитків.

Наприклад, з економічного погляду, прямі збитки від втрати будь-якого активу через виникнення НС повинні відображатися як втрата прибутку, який би створював цей актив за нормальних обставин. Однак, коли термін ефективного використання цього активу закінчився, то його втрату відображають як знецінення. Але, знову ж таки, якщо актив новий, то його не треба відображати як вартість заміщення, оскільки економічний збиток не буде дорівнювати вартості заміщення, тут необхідно враховувати інфляційні процеси та зношення.

Отже, існує глобальна проблема недослідженості структури збитків та відсутності уніфікованих методів оцінки непрямих та вторинних збитків.

Прямі збитки у роботах [1–4, 10] визначають як грошовий еквівалент вартості втрати капітальних засобів (будівлі, інфраструктура та врожаї). Такі втрати розраховують відразу після НС, оскільки вони належать до видимих ефектів катастрофи, які оголошуються ЗМІ і формують первинну базу даних уряду країни. Дані про прямі збитки надзвичайно важливі, оскільки вони становлять основу для моделювання збитків майбутніх НС, проте їх недостатньо для встановлення реального розміру збитків від техногенних катастроф. Непрямі ж збитки описують наслідки впливу НС і відображають перерву у нормальному функціонуванні економічної системи. Наприклад, пошкодження доріг та портів можуть перешкодити експорту та імпорту, постачанню предметів першої необхідності.

Для обох цих категорій встановлюються підкатегорії: втрати, які можна обчислити, тобто втрати цінностей, що мають монетарний еквівалент; та втрати, що не піддаються обчисленню, тобто втрати цінностей, що не можуть бути продані на ринку, наприклад, травми, смерть, культурна спадщина (у нематеріальному вираженні) та спадщина приватних осіб.

Варто зазначити, що непрямі збитки, порівняно з прямими збитками, набагато складніше обчислити, оскільки необхідно уникати подвійного обчислення непрямих втрат, котрі вже були обчислені як прямі втрати. Використання економічних принципів під час розрахунку збитків має вплив на обчислення непрямих збитків, оскільки у такому разі величина втрати може бути заниженою [3].

Порівнюючи світові концептуальні підходи до оцінки збитків від НС техногенного характеру, автори встановили, що найпростіше проаналізувати ці концептуальні підходи на основі концепції пореципієнтного збитку. Крім того, підхід, затверджений в Україні [7], теж встановлює пореципієнтну оцінку збитків, тому пропонуємо розробити агреговану таблицю, за якою буде здійснюватися комплексний аналіз концептуальних підходів до оцінки збитків. Вивчення останніх джерел та публікацій показало, що запропонована форма таблиці не використовувалась для досліджень на подібну тематику.

Кожен із концептуальних підходів буде проаналізовано з використанням блок-схем, та висвітлення переваг і недоліків. Завершальним етапом дослідження буде агрегована таблиця (табл. 1), за якою буде розглянуто та порівняно ці концептуальні підходи.

Таблиця 1

Агрегована таблиця для порівняння концептуальних підходів до оцінки збитків від НС техногенного характеру

| Категорія еколого-економічного збитку | Загальна методологія оцінки | Інформаційні джерела для проведення оцінки |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| - прямі збитки | | |
| Сектор 1 | ... | ... |
| Реципієнт 1 | | |
| ... | ... | ... |
| Реципієнт N | ... | ... |
| Сектор 2 | ... | ... |
| ... | | |
| - непрямі збитки | | |
| Сектор 1. | ... | ... |
| Реципієнт 1 | ... | ... |
| ... | ... | ... |
| Тощо | | |

При оцінці прямих збитків у світовій практиці здебільшого використовуються модифіковані методи експертних оцінок. До найефективніших належать такі: 1) метод інтерв'ю; 2) панельне опитування експертів; 3) метод Дельфі; 4) метод аналізу ієрархій; 5) мережі Петрі; 6) методи моделювання. Необхідно зазначити, що немає певної закономірності у використанні цих методів. Тобто виконання експертної оцінки втрат залежить не від типу збитку, що оцінюється, а від

вибраної методики обчислення цього збитку. Вибір методу експертної оцінки стає актуальним на етапі встановлення вихідних даних, необхідних для оцінювання збитку, а тому не залежить від концептуального підходу до оцінки збитку.

Порівняльний аналіз світових концептуальних підходів до оцінки техногенного збитку від НС здійснимо так: по чергово розглянемо кожний із концептуальних підходів, далі сформуємо відповідні таблиці, де буде узагальнено основні відмінності між цими концептуальними підходами, а на останньому етапі на основі цього аналізу запропонуємо рекомендації щодо вибору оптимального підходу та напрямів покращання відповідних методик.

Розглянемо усереднюючий підхід до оцінки техногенних збитків. Структурно формування розміру збитків за цим підходом зображено на рис. 1, де наведено етапи оцінки техногенних збитків. Усереднюючий підхід вимагає наявності великої статистичної бази даних з інформацією про наслідки попередніх НС подібної структури, тому і на світовому рівні, і в українському контексті його використання доволі громіздке.

Перевагами цього підходу є відносна простота та невелика потреба у ресурсі. Він також забезпечує відносну однорідність результату, тобто втрати менш розвинених районів будуть оцінені відповідно до втрат розвиненіших районів.

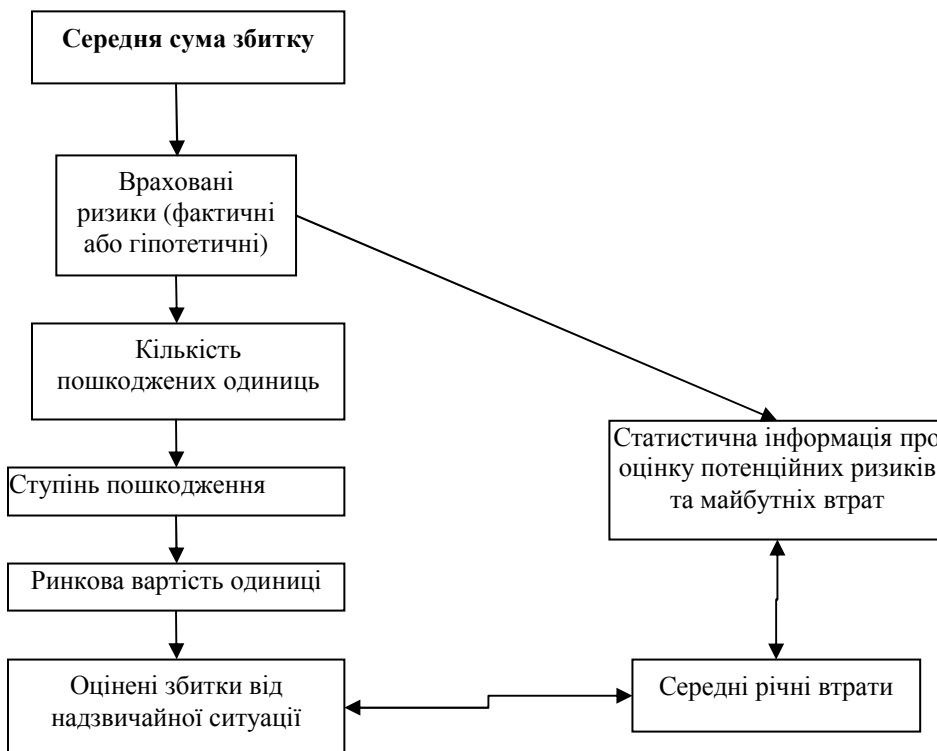


Рис. 1. Механізм оцінки та структура збитку за усереднюючим підходом

Це забезпечить достовірну та об'єктивну інформацію для уряду держави, що дасть змогу правильно розподілити величину фінансової та будь-якої іншої допомоги на подолання наслідків техногенної НС. За цим підходом при оцінці прямих і непрямих збитків визначається середній збиток на один об'єкт. При його використанні може виникнути переоцінка або недооцінка збитків від непрямих або вторинних втрат, оскільки комплексні техногенні НС державного масштабу тут трактуються аналогічно з невеликими НС локального характеру.

Синтетичний підхід гнучкіший, тому у світовій практиці використовується частіше, особливо під час розроблення інформаційних систем для оцінки збитків. Така популярність пов'язана із тим, що концепція синтетичної оцінки збитків застосовує компіляцію деталізованих середніх матеріальних запасів, тобто втрати від пошкодження того чи іншого реципієнта визначаються з урахуванням вартості повного чи часткового їхнього заміщення (рис. 2).

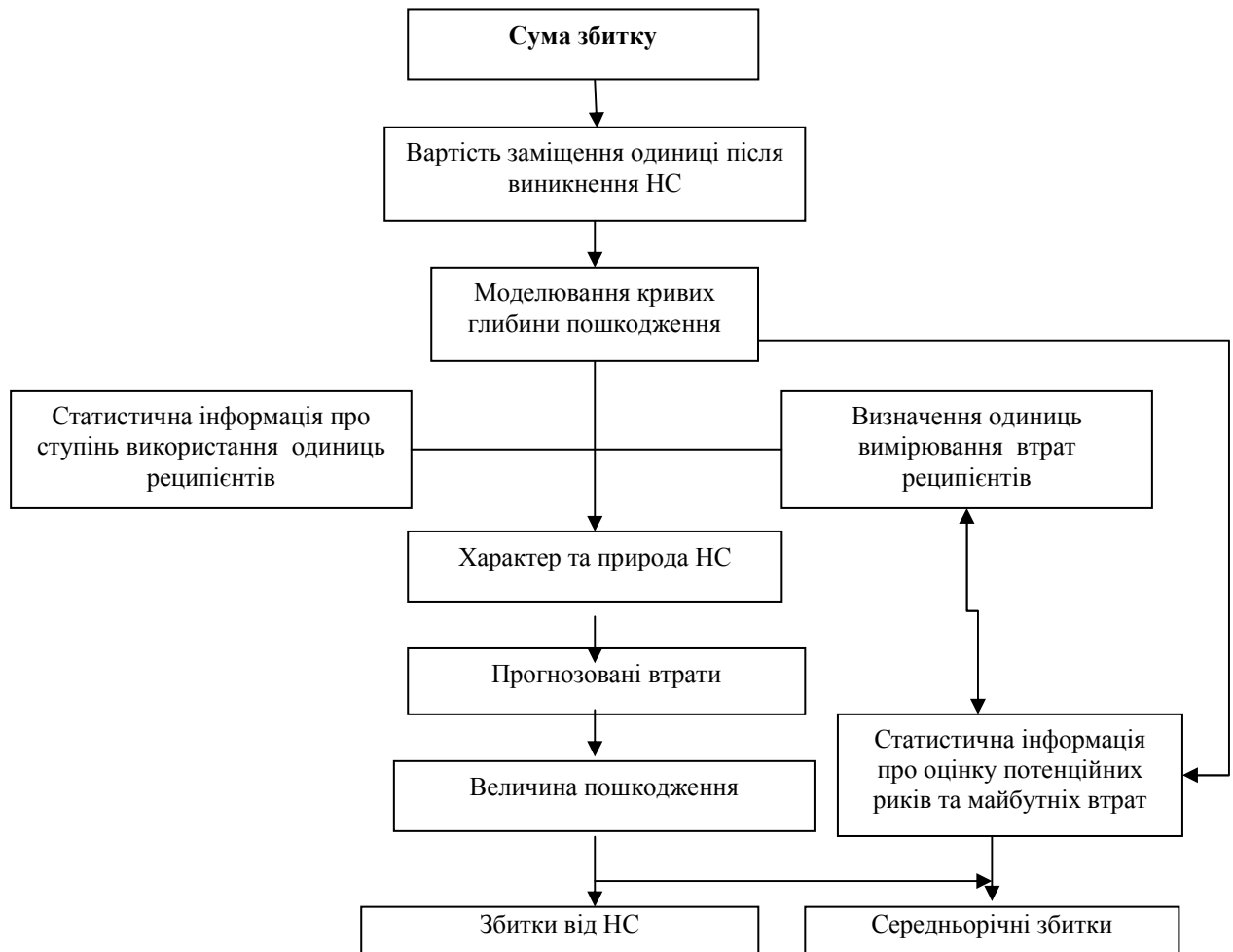


Рис. 2. Механізм оцінки та структура збитку за синтетичним підходом



Рис. 3. Механізм оцінки та структура збитків за підходом прямого дослідження

Синтетичний підхід може використовуватися, щоб оцінити збитки при викиді хімічних отруйних речовин за умови підвищення швидкості вітру, що означає збільшення прямих та непрямих збитків.

Синтетичний підхід добре пристосований для послідовного формування статистичної бази даних, проте потребує багато часу та коштів, щоб накопичити відповідні набори даних. Він є економічно вигідним, якщо ризик загрожує певній кількості невеликих об'єктів, а накопичена інформація може використовуватися протягом тривалого періоду. Точність результатів оцінки за синтетичним підходом залежить насамперед від точності та надійності зібраних початкових даних.

Розглянемо підхід прямого дослідження, де оцінка техногенних збитків ґрунтується на експертній оцінці для з'ясування обсягів пошкоджень (рис. 3).

У світовій практиці часто за основу береться середньостатистичний реципієнт, і на його основі вивчаються прямі та непрямі збитки. Якщо кількість реципієнтів дуже велика, то при оцінці збитків додатково використовують криві глибини пошкодження з функціями регресії. Точність результатів оцінки за цим підходом ґрунтується на правильному виборі середньостатистичних одиниць, на відміну від синтетичного підходу, який узагальнює інформацію про втрати. Синтетичний підхід використовує дані про втрати, штучно агреговані або з іншої галузі оцінки. Цей концептуальний підхід забезпечує оцінку збитків за певний період часу, враховуючи здійснені заходи із запобігання НС техногенного характеру, час попередження про виникнення НС (увімкнення сирен на заводі/фабриці, радіосповіщення тощо). Однак під час здійснення оцінки за цим підходом цей факт часто не враховують, а результати оцінки агрегують в часі й екстраполюють на НС більшого масштабу. Тобто оцінку не можна виконувати за цим концептуальним підходом там, де НС не виникала протягом короткого періоду (до двох років).

Порівняємо ці три концептуальні підходи на основі методології оцінки прямих, непрямих та вторинних втрат за цими підходами (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння концептуальних підходів на основі категорії збитків

| Збитки Під- хід | Прямі збитки | | | Непрямі збитки | Втрата життя та здоров'я населення, знищення або погіршення якості рекреац. зон, природно-заповід. фонду та культ.-істор. спадщини |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | прямі збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна | прямі збитки агропром. комплексу | прямі збитки від пошкодження інфраструктури | | |
| Усередню- ючий підхід | Середні збитки на пошкоджену або зруйновану одиницю | Середні збитки на м ² | Середні збитки на км сполучної магістралі | Аналіз грошових потоків, % від прямих втрат | Експертна оцінка встановлює глибину втрати та розраховує середнє значення |
| Синтетичний підхід | Криві глибини пошкодження для кожного типу будівель | Криві глибини пошкодження на м ³ земельної одиниці | Криві глибини пошкодження та середня втрата на 1 км, залежно від типу магістралі | Аналіз капітальних потоків та експертна оцінка | Експертна оцінка, глибина та розмір пошкодження |
| Підхід прямого дослідження | Пряме дослідження та криві глибини пошкодження | Пряме дослідження | Пряме дослідження | Пряме дослідження | Пряме дослідження |

З табл. 2 робимо висновки, що і в третьому і першому концептуальних підходах збитки розглядаються як середні збитки одного реципієнта. Однак усереднюючий підхід простіший,

оскільки використовує середній розмір збитку безпосередньо пошкодженого реципієнта, незалежно від інших факторів.

Наочно продемонструємо у табл. 3 обчислення прямих та непрямих техногенних збитків, використовуючи ці три концептуальні підходи.

Треба зазначити, що у міжнародній практиці для вибору того чи іншого концептуального підходу до оцінки збитків застосовують поняття “фактор впливу”, тобто схема та методика оцінки збитків можуть бути різними для подібних НС. Фактор впливу визначається передумовами виникнення НС техногенного характеру, а також здійсненими запобіжними заходами та результатами оцінки потенційних ризиків виникнення НС. Варіації в оцінці збитків найчастіше зумовлюють такі фактори: 1) природа НС техногенного характеру, причини її виникнення; 2) складність структури економічного збитку; 3) доступний час для оцінювання збитків; 4) вибір методу експертних оцінок на момент оцінки тощо. Крім цього, існують критерії, які допомагають визначитися із найоптимальнішим підходом до оцінки збитків. Вибір також залежить від економічної структури держави та галузей виробництва, які найбільше постраждали.

Таблиця 3

Розрахунок прямих та непрямих техногенних збитків для трьох підходів

| Категорія збитку | Загальна методологія оцінки | Інформаційні джерела для отримання даних для проведення оцінки |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прямі збитки | | |
| 1. Прямі збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна | | |
| Житлові будівлі | Згідно з методикою граничної економічної вигоди | 1) експертна оцінка; 2) крива стадії пошкодження; 3) агреговані заяви про виплату страхових сум |
| Комерційні та індустріальні будівлі | Згідно з методикою граничної економічної вигоди | 1) експертна оцінка; 2) середня ринкова вартість одиниці на основі площі підлоги; 3) агреговані заяви про виплату страхових сум |
| Будівлі суспільного та державного значення | Згідно з методикою граничної економічної вигоди | 1) експертна оцінка; 2) агреговані заяви про страхові виплати |
| 2. Прямі збитки агропромислового комплексу | | |
| Збитки від втрати урожаю | Ринкова вартість одиниці мінус необхідні вкладення, що не були здійснені | експертна оцінка |
| Збитки від втрати технічних земельних ділянок та земель для випасу худоби | Вартість повного або часткового заміщення | 1) експертна оцінка; 2) ринкова вартість земельної одиниці |
| Збитки від втрати інфраструктури агропромислового комплексу | Вартість повного або часткового заміщення | 1) експертна оцінка; 2) ринкова вартість одиниці комплексу |
| Збитки від втрати поголів'я худоби | Ринкова вартість втрачених одиниць | 1) експертна оцінка; 2) ринкова вартість одиниці |
| Непрямі збитки | | |
| Збитки від перерви виробничого циклу | Втрати прибутків, доходів та доданої вартості | Дослідження |
| Збитки від ненаданих соціальних послуг (освітні, медичні тощо) | Розрахунок вартість постачання послуги, яка не була надана | 1) експертна оцінка; 2) ринкова вартість одиниці на базі статистичних даних від підприємств-продавців послуг |

З цією метою автори склали таблицю впливу критеріїв на вибір оптимального підходу до оцінки збитків (табл.4), де кількість “+” вказує на пріоритетність вибору.

Таблиця 4

Вплив критеріїв на вибір підходу до оцінки збитків

| Критерій | Підхід | Усереднюючий | Синтетичний | Прямого дослідження |
|----------------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|---------------------|
| НС техногенного характеру сталася в межах останніх п'яти років | | + | + | ++ |
| Потреба у наявності послідовних статистичних даних | | ++ | ++ | + |

Ця таблиця дасть змогу експерту виконати необхідний аналіз на початковому етапі оцінки. Правильний вибір підходу до визначення збитків дає змогу не тільки максимально точно оцінити збитки, а й сформуванати достовірну базу даних для прогнозу майбутніх збитків. Вибір методики оцінки збитків техногенних катастроф також залежить від розміру кожної країни, тобто залежить від потенційних ефектів катастрофи стосовно площі держави, а саме: 1) у невеликих державах катастрофа може набути загальнонаціонального характеру; 2) у середніх державах та сама катастрофа охопить тільки великі території; 3) у великих державах це буде тільки локальна катастрофа.

Висновки

У дослідженні розглянуто концептуальні підходи, які найчастіше застосовуються у світі й Україні для економічної оцінки збитків від НС техногенного характеру. Отже, було схематично проаналізовано механізми концептуальних підходів за аналізованими категоріями збитків (прямі, непрямі і вторинні збитки). У результаті аналізу цих підходів запропоновано підхід до вибору ефективного методу оцінки техногенних збитків, який дає змогу не тільки оптимально оцінити збитки, а й сформуванати достовірну базу даних для прогнозу майбутніх збитків. Можна зробити також висновок про доцільність застосування в Україні світових концептуальних підходів. Також було проаналізовано основні інформаційні джерела для отримання статистичних даних щодо техногенних катастроф, та, на жаль, у жодному з них не було виявлено повної інформації про кількість прямих та непрямих збитків від певної НС техногенного характеру, яка сталася в Україні. Отже, в світі існує не лише глобальна проблема уніфікації методів та підходів до оцінки збитків, а й проблема збирання відповідних статистичних даних за уніфікованою технологією. Можна сформулювати одну із важливих глобальних проблем, яка є найактуальнішою та найважчою для вирішення – це відсутність уніфікованої методології збирання світових даних про збитки від НС техногенного характеру.

Перспективи подальших досліджень

З поглибленням сучасної економіко-екологічної кризи виникає потреба у подальшому розробленні та науковому обґрунтуванні заходів з удосконалення та підвищення адекватності оцінки наслідків НС як важливої економічної проблеми з погляду концепції сталого розвитку, а це пов'язано з необхідністю створення сучасного механізму економічної оцінки техногенних збитків та їхнього відшкодування.

1. Clower T. *Economic applications in disaster research, mitigation, and planning* // *Journal of regional science*. – 1997, № 37. – С. 437–458. 2. Bateman I., Willis K. *Valuing environmental preferences. Theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and developing countries*. – Oxford University Press, 1999. – 645 p. 3. Roskill E. *Commission on the third London airport*. – HMSO, London, 1971. – 756 p. 4. Bateman I., Willis K. *Valuing environmental preferences. Theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU and developing countries*. – Oxford University Press, 1999. – 645 p. 5. Балацкій О.Ф. *Теоретические и практические вопросы определения экономического*

ущерба от загрязнения окружающей среды. – Киев: Знание, 1982. – 15 с. 6. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. – М.: Экономика, 1983. – 94 с. 7. Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру: Постанова Кабінету Міністрів України № 175 від 15 лютого 2002 р. 8. Постанова Кабінету Міністрів України № 862 (862-2003-п) від 4 червня 2003 р. “Про затвердження змін до Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру”. 9. НАН України. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні // Міністерство з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи. – 2005. Режим доступу: www.mns.ua/ – Заголовок з екрана. 10. Handmer J., Reed C., Percovich O. Disaster loss assessment guidelines. Final edited compilation. – Queensland, Australia, 2002. – 137p.

УДК 658.26

Г.Р. Коpecь

Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра менеджменту організацій

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ У МУНІЦИПАЛЬНОМУ СЕКТОРІ МІСТ УКРАЇНИ

© Коpecь Г.Р., 2008

Розглянуто перспективи вирішення проблем енергоефективності у муніципальному секторі міст України, окремі напрямки інноваційних процесів у сфері енергоефективності, зокрема розроблення та удосконалення програмного забезпечення здійснення процесів енергоефективності у муніципальному менеджменті. Розглянуто етапи ефективного енергоменеджменту на муніципальному рівні на прикладі західного регіону України та перешкоди для здійснення цих процесів.

Ключові слова: енергоефективність, енергоменеджмент, ефективне використання енергоресурсів.

In this article considered innovation of energy efficiency projects for budget institutions, which gives an ability to engage in external credit resources for it's realization; application of information computing system for municipal energy management. The stages of effective energymangement are considered at a municipal level on the example of the Western region of Ukraine and obstacle for realization of these processes.

Keywords: energy efficiency, energy management, effective using of energy resources.

Постановка проблеми

Економіка України та окремих її регіонів значною мірою залежить від імпорту енергоносіїв, тому енергозбереження в умовах постійного зростання вартості енергоресурсів є одним із пріоритетних напрямків розвитку регіонів. Тому впровадження енергоощадних технологій та енергоефективності у галузях господарювання та комунальному секторі має не менше значення, ніж збільшення та здешевлення видобування вітчизняних енергоносіїв. Величезний потенціал енергозбереження України зумовлений швидкою окупністю і належною віддачею вкладених в енергозбереження невеликих за обсягом грошових коштів. Ці витрати є значно меншими порівняно