

свої ніші на ринку. Останній сценарій передбачає необоротні втрати як для регіональної, так і для національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьєв М. Світова конкуренція та кластеризація економіки / М. Афанасьєв, Л. Мяснікова // Питання економіки. – 2005. – № 4. – С. 24–28.
2. Войнаренко М. Кластери як полюси зростання конкурентоспроможності регіонів / М. Войнаренко. – К. [б. в.], 2003. – С. 27–30.
3. Крпельницька С. О. Методологічні основи створення кластерів в українській економіці: регіональний аспект / С. О. Крпельницька // Вісник Прикарпатського університету. – 2005. – Вип. 2. – С. 54–58. – (Серія «Економіка»).
4. Ларіна Н. І. Кластеризація як шлях підвищення міжнародної конкурентоспроможності країни і регіонів / Н. І. Ларіна, А. І. Макаєв // ЕКО. – 2006. – № 10. – С. 66–71.
5. Мингалева Ж. Кластеры и формирование структуры региона / Ж. Мингалева, С. Ткачева // Мировая экономика и международные отношения. – 2000. – № 5. – С. 97–102.
6. Скоч А. Міжнародний досвід формування кластерів / А. Скоч // Космополіс. – 2007. – № 2 (16). – С. 66–71.
7. Чевганова В. Кластери та їх економічне значення / В. Чевганова, І. Брижань // Економіка України. – 2002. – № 4. – С. 35–41.

УДК 332:388.14:330.15:330.133

УДОСКОНАЛЕННЯ ВАРТІСНОЇ ОЦІНКИ ТЕХНОГЕННИХ ЗБИТКІВ, ЗАПОДІЯНИХ ТРУДОВИМ РЕСУРСАМ РЕГІОНУ

**М. І. Бублик, кандидат фізико-математичних наук;
Т. О. Коропецька, кандидат економічних наук**

Проблема даного дослідження полягає в тому, що існуючі підходи до оцінки економічних збитків від негативного впливу надзвичайних ситуацій (НС) досить опосередковано оцінюють збитки, заподіяні трудовим ресурсам. За існуючою теорією оцінки економічних збитків від НС різного типу реципієнтами є населення як найширше поняття для означення людських ресурсів. Вплив НС на людські ресурси передбачає як пряму, так і опосередковану дію. Проте втрати, пов'язані із забрудненням водного й повітряного басейнів, вилученням з користування або погіршенням якості сільськогосподарських угідь і лісгосподарських ділянок, знищенням чи погіршенням рекреаційних об'єктів і об'єктів природоохоронного фонду, втратами флори і фауни, також вносять свій вклад у вартісну оцінку техногенних збитків, завданих НС трудовим

ресурсам, які доцільно включати до загальних втрат.

Проблема правильного обчислення техногенних збитків, заподіяних трудовим ресурсам регіону, у вартісному аспекті лишається наразі актуальною.

Широке висвітлення різних загальних сторін, поглядів на економіку праці та трудові ресурси здійснили провідні вчені Д. П. Богиня, О. А. Грішнова, М. І. Долішній, С. М. Злупко, А. М. Колот, І. С. Кравченко, Я. В. Остафійчук, Т. В. Перм'якова, М. В. Семикіна та ін. Проте багато проблем оцінки трудових ресурсів у регіоні ще недостатньо досліджені.

Загалом, поняття населення як сукупності людей, що проживають у визначених просторових межах (планета, країна, регіон тощо), є основою для формування поняття трудові ресурси, які в роботі [1, с. 69] визначаються як

економічно активне населення. З економічного погляду, населення є джерелом ресурсів для праці й одночасно є споживачем створених цінностей, тобто визначає попит.

У законодавстві України відзначено, що збитками в широкому розумінні є грошовий вираз зменшення або втрати (загибелі) певного майнового блага, але не вирішеним досі залишається питання, що можна вважати майновим благом у випадку трудових ресурсів. За традиційною методикою класифікації населення України воно поділяється на 2 частини: трудові ресурси, складовими яких є працездатне населення в працездатному віці, працюючі підлітки, працюючі інваліди, працюючі пенсіонери, крім непрацюючих пільгових пенсіонерів, і решту населення. На практиці ми отримуємо багатозначність щодо правильності розуміння цих понять і визначення сум, що підлягають стягненню з винної сторони або відшкодування державою збитків у випадку НС.

У Цивільному Кодексі України від 16 січня 2003 р. у статті 22 декларується, що особа, якій завдано збитків у результаті порушення її цивільного права, має право на їх відшкодування, де збитками визначено: 1) втрати, яких особа зазнала через знищення або пошкодження речі, а також витрати, які особа зробила або мусить зробити для відновлення свого порушеного права (реальні збитки); 2) доходи, які особа могла б реально одержати за звичайних обставин, якби її право не було порушене (упущена вигода). Господарський Кодекс у статті 225 до складу збитків додатково включає матеріальну компенсацію моральної шкоди у випадках, передбачених законом. Отже, законодавчо точно не визначено 2 чи 3 види збитків. Такі відмінності між положеннями обох кодексів тільки ускладнюють невирішену проблему щодо компенсації збитків населенню. Найскладнішим залишається питання вартісної оцінки збитків і визначення основних критеріїв їх оцінки.

Таким чином, досі немає жодного погляду щодо поняття «техногенні збитки», зумовлені наслідками аварій і катастроф, ні єдиного методологічного підходу до обчислення всіх ви-

дів збитків від наслідків НС, що зазнали всі складові трудових ресурсів.

Дане дослідження присвячене аналізу існуючих підходів до оцінки техногенних збитків, заподіяних трудовим ресурсам, і вдосконаленню їх вартісної оцінки.

Найбільшу питому вагу в розрахунках техногенного збитку становить збиток населенню, який пов'язаний із його захворюваністю, передчасним старінням і смертністю, і як результат – втратами від недовикористання трудових ресурсів. Автори стверджують [2], що смертність в працездатному віці призводить до великих втрат для суспільства, оскільки людина «розраховується» з суспільством за витрачені на неї кошти лише у віці 28 років, а смертність раніше цього віку завдає прями економічні збитки суспільству.

Визначення техногенного збитку населенню пов'язане з великими труднощами, оскільки відсутня комплексна економічна оцінка наслідків, пов'язаних із захворюваністю населення. Повний вплив НС техногенного характеру на трудові ресурси важко оцінити і можливо ніколи не стане відомим через те, що деякі захворювання можуть мати довгий латентний період, деколи понад 20 років, і важко точно простежити їх зв'язок з аварією. До показників непрямих збитків, зокрема, доцільно віднести також і дані щодо погіршення умов економічної діяльності господарських об'єктів і систем життєдіяльності населення в результаті порушення стійкості економічних і технологічних зв'язків, які зумовлюються аварією чи стихійним лихом. Слід зазначити, що непрямі збитки є наслідком прямих втрат.

Щодо показників сукупних збитків, то сюди необхідно відносити дані про дійсне і потенціальне зменшення обсягів господарської діяльності та результатів соціальних програм унаслідок відвернення коштів на цілі, пов'язані з ліквідацією аварії чи наслідків стихійного лиха, відшкодуванням прямих і непрямих збитків. Вони характеризують ті наслідки НС, які нерозривно і взаємно пов'язані з ними, супроводжують їх і взаємодіють.

Концептуальною основою систематизації техногенних збитків має бути розрахунок величини збитків на базі визначення пофак-

торних і пореципієнтних збитків. Пофакторні збитки відображають комплексну економічну оцінку заподіяної шкоди за основними факторами впливу. До них відносяться збитки населення від забруднення атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, поверхні землі та ґрунтів. Пореципієнтні збитки відображають економічну оцінку фактичної шкоди, завданої основним реципієнтам впливу. Діючою Методикою оцінки збитків від наслідків НС техногенного і природного характеру [3] збитки від втрати людського життя та здоров'я населення (H_p) визначаються як сума втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва, витрат на виплату допомоги на поховання і витрат на виплату пенсій у разі втрати годувальника (див. формули 1–4 у табл. 1).

Враховуючи особливості впливу і динаміки наслідків НС на трудові ресурси, формула роз-

рахунку загального обсягу збитків, визначена згаданою методикою є недосконалою і потребує, відповідно до рекомендацій з роботи [4], доповнення такими збитками: витрати на додаткове медичне обслуговування, витрати на компенсацію збитків майбутніх поколінь та інші спеціальні збитки. Розглянувши зміст інших спеціальних збитків і систематизувавши їх розрахунок, пропонуємо нормативно визначені збитки (формули 1–4 у табл. 1) доповнити такими локальними збитками: 1) витрати на додаткове медичне обслуговування; 2) витрати на виплати у зв'язку з роботою в шкідливих умовах довкілля; 3) витрати на додаткове оздоровлення; 4) збитки майбутніх поколінь; 5) втрати від недоодержання прибутків у результаті невиходу працівників на роботу, для яких наведено у табл. 1 формули 5–9 відповідно до переліку.

Таблиця 1

Розрахунок загального техногенного збитку, заподіяного населенню

Види збитків і витрат	Формула, компоненти розрахунку	Необхідні данні для розрахунку	Номер формули
Збитки від втрати життя та здоров'я населення	$H_p = \sum V_{\text{тpp}} + \sum V_{\text{дп}} + \sum V_{\text{втг}}$		(1)
Втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва	$\sum V_{\text{тpp}} = M_{\text{л}} \cdot N_{\text{л}} + M_{\text{т}} \cdot N_{\text{т}} + M_{\text{і}} \cdot N_{\text{і}} + M_{\text{з}} \cdot N_{\text{з}}$, де $M_{\text{л}}$ – втрати від легкого нещасного випадку; $M_{\text{т}}$ – втрати від тяжкого нещасного випадку; $M_{\text{і}}$ – втрати від отримання людиною інвалідності; $M_{\text{з}}$ – втрати від загибелі людини	Кількість працюючих у межах території впливу НС, які через неї втратили працездатність на термін до 9 днів, понад 9 днів, отримали інвалідність, загинули	(2)
Витрати на виплату допомоги на поховання	$\sum V_{\text{дп}} = 12 \cdot M_{\text{дп}} \cdot N_{\text{з}}$, де $M_{\text{дп}}$ – допомога на поховання (за даними органів соціального забезпечення) – 0,15 тис. грн/людину	Кількість загиблих унаслідок НС	(3)
Витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника	$\sum V_{\text{втг}} = 12 \cdot M_{\text{втг}} \cdot (18 - V_{\text{д}})$, де $M_{\text{втг}}$ – розмір щомісячної пенсії на дитину до досягнення нею повноліття – 18 років (за даними органів соціального забезпечення) – 0,037 тис. грн; $V_{\text{д}}$ – вік дитини	Кількість та вік непрацездатних членів сімей загиблих унаслідок НС	(4)
Витрати на додаткове медичне обслуговування	$V_{\text{мо}} = N \cdot M_{\text{мо}}$, де N – кількість працівників, що отримують обслуговування; $M_{\text{мо}}$ – розмір щорічних витрат на медичне обслуговування	Кількість працівників, розмір щорічних витрат на медичне обслуговування	(5)
Витрати на виплати через роботу в шкідливих умовах довкілля	$V_{\text{вшу}} = m \cdot N_{\text{в}} \cdot M_{\text{вшу}}$, де m – кількість місяців; $N_{\text{в}}$ – кількість працівників, які отримують виплати; $M_{\text{вшу}}$ – розмір щомісячних виплат залежно від характеру і тривалості роботи	Кількість працівників, які отримують виплати, розміри щомісячних виплат	(6)

Продовж. табл. 1

Види збитків і витрат	Формула, компоненти розрахунку	Необхідні данні для розрахунку	Номер формули
Витрати на оздоровлення працівників	$V_{оз} = N_{ск} \cdot (M_{зд} + M_{скл})$, де $N_{ск}$ – загальна кількість працівників, які потребують додаткового оздоровлення; $M_{зд}$ – витрати на заходи щодо зниження дози зовнішнього та внутрішнього опромінення на 1 людину; $M_{скл}$ – витрати на санаторно-курортне лікування на 1 людину в рік	Кількість працівників, які отримують виплати, розміри витрат на заходи з охорони здоров'я, розміри витрат на санаторно-курортне лікування на 1 людину в рік	(7)
Витрати на компенсацію збитків майбутніх поколінь	$V_{мп} = N_d \cdot (K \cdot nM)$, де N_d – загальна кількість дітей працівників; K – коефіцієнт можливих майбутніх витрат на медичне обслуговування, оздоровлення дітей; nM – неоподаткований мінімум	Загальна кількість дітей працівників на території впливу НС, прогнозований коефіцієнт можливих майбутніх витрат	(8)
Недоодержання прибутку у результаті невиходу працівників на роботу	$V_{ін} = N_{нп} (m \cdot K_{рд} \cdot H_v)$, де m – кількість місяців; $N_{нп}$ – кількість осіб, які втратили працездатність внаслідок НС; H_v – норма виробітку на 1 особу в грошовому еквіваленті; $K_{рд}$ – кількість робочих днів у місяці	Загальна кількість працівників, які не вийшли на роботу внаслідок втрати працездатності через НС, норма виробітку на 1 особу в грошовому еквіваленті	(9)

Таким чином, загальна формула розрахунку обсягу техногенних збитків, заподіяних населенню ($Z_{нас}$) набуває наступного вигляду:

Загальні збитки населення = збитки трудових ресурсів + збитки нетрудових ресурсів або $Z_{нас} = H_p + V_{мо} + V_{вшу} + V_{оз} + V_{мп} + V_{ін}$, де визначення основних компонентів формули наведено в табл. 1.

Втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва $V_{тр}$ розраховуються на підставі даних, наведених у табл. 2. Наведені у табл. 1 формули дозволяють повніше врахувати тех-

ногенні збитки населення. Збитки майбутніх поколінь переважно враховують у випадках великих катастроф, таких як аварія на Чорнобильській АЕС, які призводять до глобальних порушень природного середовища, внаслідок яких погіршується здоров'я майбутніх дітей, тобто впливає на генофонд населення. Введення цього показника добре узгоджується з ідеєю стійкого розвитку суспільства і є найбільш актуальним для аварій з викидом радіоактивних забруднень.

Таблиця 2

Усереднені показники втрат від вибуття трудових ресурсів з виробництва

Вид нещасного випадку	Втрати на одну людину, тис. грн
Легкий нещасний випадок з втратою працездатності до 9 днів	$M_d = 0,28^*$
Тяжкий нещасний випадок без встановлення інвалідності з втратою працездатності понад 9 днів	$M_t = 6,5^*$
Тяжкий нещасний випадок, унаслідок якого потерпілий отримав інвалідність з втратою працездатності понад 3980 днів	$M_i = 37^*$
Нещасний випадок, що призвів до загибелі: дорослої людини віком до 60 років дитини віком до 16 років	$M_3 = 47^*$ $M_3 = 22^*$

Примітка. * Втрати, зазначені у п. 1–3 табл. 2, розраховуються для громадян, які в період отримання травми були працездатні. Для непрацездатних громадян віком до 60 років розраховуються лише втрати, зазначені у п. 4. Збитки від загибелі працюючого не повинні бути менше, ніж його п'ятирічний зарібок, тобто сума втрат від загибелі дорослої людини може бути більшою, ніж зазначена у даній таблиці.

Для демонстрації переваг удосконаленої методики вартісної оцінки техногенних збитків, завданих населенню, проведемо порівняльний розрахунок очікуваного збитку у змодульованому підприємстві «Модель-1» у разі виникнення НС за існуючою та запропонованою методикою. Вихідні дані у створеній моделі для розрахунку техногенних збитків трудовим ресурсам мають симуляційний характер, а саме: загальна кількість працюючих – $N = 200$ осіб; кількість осіб, які втратили працездатність унаслідок НС – $N_{\text{нп}} = 18$; кількість постраждалих від легкого нещасного випадку – $N_{\text{л}} = 10$ осіб; кількість постраждалих від важкого нещасного випадку – $N_{\text{т}} = 6$ осіб; кількість працівників, які отримали інвалідність – $N_{\text{і}} = 2$ особи; кількість працівників, які загинули внаслідок НС – $N_{\text{з}} = 4$ особи; кількість працівників, які отримують виплати у зв'язку з роботою в шкідливих умовах довкілля – $N_{\text{в}} = 200$ осіб; кількість працівників і членів їхніх сімей, які потребують додаткового оздоровлення – $N_{\text{ск}} = 50$ осіб; загальна кількість дітей працівників на території впливу НС – $N_{\text{д}} = 80$ осіб; середній вік дітей – $V_{\text{д}} = 12$ років; розмір щорічних витрат на медичне обслуговування – $M_{\text{мо}} = 0,1$ тис. грн/людину; розмір щомісячних виплат за роботу у шкідливих умовах довкілля –

$M_{\text{шу}} = 0,05$ тис. грн/людину; розмір щорічних витрат на заходи щодо відновлення здоров'я внаслідок дії НС – $M_{\text{зд}} = 0,5$; тис. грн/людину; розмір щорічних витрат на санаторно-курортне лікування – $M_{\text{скл}} = 3,0$ тис. грн./людину; коефіцієнт можливих майбутніх витрат на медичне обслуговування, оздоровлення тощо дітей – $K = 1,2$; неоподаткований мінімум – $nM = 0,017$ тис. грн. За табл. 2 вибираємо усереднені показники втрат: 1) втрати від легкого нещасного випадку – $M_{\text{л}}$, у розмірі 0,28 тис. грн/людину; 2) втрати від важкого нещасного випадку – $M_{\text{т}}$, у розмірі 6,5 тис. грн/людину; 3) втрати від отримання людиною інвалідності – $M_{\text{і}}$, у розмірі 37 тис. грн/людину; 4) втрати від загибелі людини – $M_{\text{з}}$, у розмірі 47 тис. грн/людину; 5) допомога на поховання (за даними органів соціального забезпечення) – $M_{\text{дп}}$, у розмірі 0,15 тис. грн/людину; 6) розмір щомісячної пенсії на дитину до досягнення нею повноліття – 18 років (за даними органів соціального забезпечення) – $M_{\text{втг}}$, у розмірі 0,037 тис. грн.

Результати порівняльного розрахунку техногенних збитків відповідно до рекомендацій Методики [3] і до запропонованої методики представлено в табл. 3.

Таблиця 3

Порівняння результатів розрахунків техногенних збитків за двома методиками

Види збитків і витрат	За державною методикою		За запропонованою комплексною методикою	
	формула розрахунку	результат	формула розрахунку	результат
Втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва	$\sum V_{\text{тpp}} = M_{\text{л}} \cdot N_{\text{л}} + M_{\text{т}} \cdot N_{\text{т}} + M_{\text{і}} \cdot N_{\text{і}} + M_{\text{з}} \cdot N_{\text{з}}$	303,8	$\sum V_{\text{тpp}} = M_{\text{л}} \cdot N_{\text{л}} + M_{\text{т}} \cdot N_{\text{т}} + M_{\text{і}} \cdot N_{\text{і}} + M_{\text{з}} \cdot N_{\text{з}}$	303,8
Витрати на виплату допомоги на поховання	$\sum V_{\text{дп}} = 12 \cdot M_{\text{дп}} \cdot N_{\text{з}}$	7,2	$\sum V_{\text{дп}} = 12 \cdot M_{\text{дп}} \cdot N_{\text{з}}$	7,2
Витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника	$\sum V_{\text{втг}} = 12 \cdot M_{\text{втг}} \cdot (18 - V_{\text{д}})$	2,664	$\sum V_{\text{втг}} = 12 \cdot M_{\text{втг}} \cdot (18 - V_{\text{д}})$	2,664
Витрати на додаткове медичне обслуговування			$V_{\text{мо}} = N \cdot M_{\text{мо}}$	20,0
Витрати на виплати у зв'язку з роботою в шкідливих умовах довкілля			$V_{\text{вшу}} = 12 \cdot N \cdot M_{\text{шу}}$	120,0
Витрати на оздоровлення працівників			$V_{\text{оз}} = N_{\text{ск}} \cdot (M_{\text{зд}} + M_{\text{скл}})$	175,0

Продовж. табл. 3

Види збитків і витрат	За державною методикою		За запропонованою комплексною методикою	
	формула розрахунку	результат	формула розрахунку	результат
Витрати на компенсацію збитків майбутніх поколінь			$V_{мп} = N \cdot (K \cdot nM)$	1,632
Недоодержання прибутку у результаті невиходу працівників на роботу			$V_{ін} = N_{ін} (12 \cdot H_v \cdot K_{рд})$	2,592
Загальні техногенні збитки		313,664		632,888
Недооцінені збитки	319,224			

У результаті проведеного дослідження запропоновано удосконалену методику розрахунку техногенних збитків, заподіяних населенню, де рекомендовано розширити перелік локальних збитків, передбачених діючою Методикою, включивши особливі додаткові види техногенних збитків, серед яких: 1) витрати на додаткове медичне обслуговування; 2) витрати на виплати у зв'язку з роботою в шкідливих умовах довкілля; 3) витрати на оздоровлення працівників; 4) витрати на компенсацію збитків майбутніх поколінь; 5) збитки від недоодержання прибутку у результаті невиходу працівників на роботу.

Таким чином, у статті запропоновано в основу систематизації техногенних збитків покласти розрахунок величини збитків на базі визначення по факторних та пореципієнтних збитків.

Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є розробка підходів, які б дозволяли здійснити розрахунок необхідних бюджетних і позабюджетних коштів на заходи щодо запобігання НС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грішнова О. А. Економіка праці та соціально-трудова відносина : підручник / О. А. Грішнова. – К. : Знання, 2006. – 559 с.
2. Чернобыльская катастрофа [Електронний ресурс] : монографія. – Режим доступу : <http://stopatom.slavutich.kiev.ua/o.htm>. – Заголовок з титулу екрана.
3. Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 15.02.2002 р. № 175 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 862 (862-2003-п) від 04.06.2003 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=175-2002>. – Заголовок з титулу екрана.
4. Бублик М. І. Аналіз методологічних підходів до оцінки збитків від надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру / Бублик М. І. // Методологія досліджень та сучасні соціальні, економічні і психологічні проблеми розвитку суспільства : зб. наук. пр. Донецького ін-ту ринку та соціальної політики. – Донецьк : ДІРСП, 2009. – С. 23–70. – (Серія: «Економіка і менеджмент»).