



КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

ПОСТАНОВА

від 15 лютого 2002 р. N 175

Київ

Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру

(назва в редакції постанови Кабінету
Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)Із змінами і доповненнями, внесеними
постановою Кабінету Міністрів України
від 4 червня 2003 року N 862Кабінет Міністрів України **ПОСТАНОВЛЯЄ:**

1. Затвердити Методику оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, що додається.

(пункт 1 в редакції постанови Кабінету
Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)

2. Міністерству з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи разом з Міністерством фінансів і Міністерством економіки та з питань європейської інтеграції проаналізувати практику застосування зазначеної Методики та подати Кабінетові Міністрів України до 1 лютого 2003 р. пропозиції щодо її вдосконалення.

Прем'єр-міністр України

А. КІНАХ

. 33

ПЕРДЖЕНО

постановою Кабінету Міністрів України
15 лютого 2002 р. N 175

МЕТОДИКА

оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру

(назва в редакції постанови Кабінету
Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)

I. Загальні питання

Цю Методику розроблено з метою визначення розмірів збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру (далі - НС), завданих здоров'ю людей та об'єктам національної економіки.

(абзац перший розділу I в редакції постанови
Кабінету Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)

Усі збитки поділяються на види залежно від завданої фактичної шкоди, зокрема від:

втрати життя та здоров'я населення (H_p);руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції (M_p);невироблення продукції внаслідок припинення виробництва (M_n);вилучення або порушення сільськогосподарських угідь ($P_{c/r}$);втрат тваринництва ($M_{тв}$);втрати деревини та інших лісових ресурсів ($P_{л/г}$);втрат рибного господарства ($P_{р/г}$);знищення або погіршення якості рекреаційних зон ($P_{рек}$);забруднення атмосферного повітря ($A_{ф}$);забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря ($B_{ф}$);забруднення земель несільськогосподарського призначення ($З_{ф}$);а також збитки, заподіяні природно-заповідному фонду ($P_{пзф}$).

Відповідно до територіального поширення та обсягів заподіяних або очікуваних економічних збитків, кількості людей, які

загинули, за класифікаційними ознаками визначаються чотири рівні НС - державний, регіональний, місцевий та об'єктовий.

II. Порядок розрахунку збитків за типами надзвичайних ситуацій

Загальний обсяг збитків від наслідків НС розраховується як сума основних локальних збитків. Розрахунок збитків (З) при НС проводиться за такою загальною формулою, складові якої визначені у розділі I:

$$З = H_p + M_p + M_n + P_{c/g} + M_{тв} + P_{л/г} + P_{p/г} + P_{рек} + P_{пзф} + A_{ф} + B_{ф} + З_{ф}. \quad (1)$$

Для кожного типу НС згідно з класифікатором НС встановлюється перелік основних характерних збитків щодо кожного рівня НС залежно від масштабів шкідливого впливу.

Основні типи НС визначені [постановою Кабінету Міністрів України від 15 липня 1998 р. N 1099 "Про порядок класифікації надзвичайних ситуацій"](#).

Для кожного типу та виду НС залежно від їх рівня визначаються основні види збитків. Ці види за типами та масштабами НС наведені у таблиці 1 (прямим шрифтом виділено збитки, які необхідно обов'язково розраховувати, курсивом - збитки, що мають місце у деяких окремих випадках).

Таблиця 1

Основні види збитків, характерних для різних типів НС

Типи НС	Рівень НС			
	об'єктовий	місцевий	регіональний	державний
Надзвичайні ситуації техногенного характеру				
Транспортні аварії	$H_p, M_p, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, M_n;$ $P_{p/г}, A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$		
Пожежі та вибухи	$H_p, M_p, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, M_n, A_{ф};$ $P_{p/г}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, M_n, A_{ф}, B_{ф},$ $З_{ф};$ $P_{c/г}, P_{л/г}, P_{p/г};$ $P_{рек}, P_{пзф}$	
Аварії з викидом (загрозою викиду) СДОР, РР, БНР	$H_p, M_n, M_p, A_{ф},$ $B_{ф};$ $P_{p/г}, P_{рек}, P_{c/г};$ $P_{л/г}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $M_n, A_{ф}, B_{ф};$ $P_{c/г}, P_{л/г}, P_{пзф};$ $З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г};$ $P_{л/г}, P_{пзф}, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г}, P_{л/г}, P_{пзф};$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$
Раптове руйнування споруд	M_p, H_p, M_n	M_p, H_p, M_n		
Аварії на об'єктах електроенергетики	$M_p, M_n; H_p$	$M_p, M_n; H_p$	M_p, H_p	M_p, H_p
Аварії на комунальних системах життєзабезпечення	$M_p, H_p, M_n, B_{ф};$ $З_{ф}$	$M_p, H_p, M_n,$ $B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $M_n, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $M_n,$ $B_{ф}, З_{ф}; P_{c/г};$ $P_{л/г}, P_{пзф}$
Аварії на очисних спорудах	$M_p, H_p, M_n,$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$M_p, H_p, M_n,$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г};$ $P_{л/г}, P_{пзф}, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г}, P_{л/г}, P_{пзф};$ $M_n,$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$
Гідродинамічні аварії	$M_p, H_p, M_n;$ $P_{рек}, P_{c/г}, P_{л/г};$ $P_{пзф}, B_{ф}$	$M_p, H_p, M_n, B_{ф};$ $P_{рек}, P_{c/г}, P_{л/г};$ $P_{пзф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{c/г}, P_{л/г},$ $M_n,$ $B_{ф}, З_{ф};$ $P_{p/г}, P_{рек}, P_{пзф}$	$H_p, M_p, P_{c/г}, P_{л/г},$ $P_{p/г},$ $P_{рек}, P_{пзф}, B_{ф},$ $З_{ф};$ M_n
Надзвичайні ситуації природного характеру				
Геологічно та геофізично небезпечні	$H_p, M_p, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, M_n;$ $A_{ф}, B_{ф}, З_{ф}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г}$	$H_p, M_p, P_{p/г}, P_{рек},$ $P_{c/г}, P_{л/г}, P_{пзф}$

явища			$P_{л/г} P_{пзф} M_{п}$ $A_{ф} B_{ф} 3_{ф}$	$M_{п}$ $A_{ф} B_{ф} 3_{ф}$
Метеорологічні та агрометеорологічні небезпечні явища	$M_{р} H_{р} M_{п};$ $P_{л/г}$	$M_{р} H_{р} M_{п};$ $P_{л/г}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г};$ $P_{л/г} M_{п} A_{ф} B_{ф}$ $3_{ф}$	$M_{р} P_{с/г} H_{р} P_{л/г};$ $P_{пзф} P_{р/г} P_{рек}$ $M_{п}$ $A_{ф} B_{ф} 3_{ф}$
Гідрологічні небезпечні явища	$M_{р} H_{р} M_{п};$ $P_{с/г} P_{л/г} P_{р/г}$ $P_{рек} B_{ф}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г} P_{р/г}$ $M_{п};$ $P_{л/г} P_{рек} B_{ф}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г} P_{р/г}$ $P_{л/г}$ $P_{рек} P_{пзф}; M_{п}$ $B_{ф}$	
Пожежі лісові, степові, сільськогосподарських масивів, корисних копалин	$M_{р} H_{р} P_{с/г} P_{л/г}$ $M_{п};$ $A_{ф} 3_{ф}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г}$ $P_{л/г} M_{п} A_{ф};$ $P_{рек} P_{пзф} 3_{ф}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г} P_{л/г}$ $P_{рек}$ $P_{пзф} M_{п} A_{ф} 3_{ф};$ $P_{р/г}$	$M_{р} H_{р} P_{с/г} P_{л/г}$ $P_{рек} P_{пзф} P_{р/г}$ $M_{п}$ $A_{ф} 3_{ф}$
Інфекційні захворювання людей	$H_{р} M_{п}$	$H_{р} M_{п}$	$H_{р} M_{р} M_{п}$	$H_{р} M_{р} M_{п}$
Інфекційні захворювання сільськогосподарських тварин	$M_{ТВ}, M_{р} M_{п}$	$M_{ТВ} M_{р} M_{п}$	$M_{ТВ} M_{р} M_{п}; H_{р}$	$M_{ТВ} M_{р} H_{р} M_{п}$
Ураження сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками	$M_{р} M_{п}$	$M_{ТВ} M_{р} M_{п}$	$M_{ТВ} M_{р} M_{п}; P_{с/г}$	$M_{ТВ}, M_{р} P_{с/г}$ $M_{п}; H_{р}$
Зміна стану суші	$P_{с/г} P_{л/г};$ $P_{пзф} B_{ф} 3_{ф}$	$P_{с/г} P_{л/г};$ $P_{пзф} P_{рек} B_{ф}$ $3_{ф}$	$P_{с/г} P_{л/г} M_{р} H_{р}$ $P_{пзф}$ $P_{рек} P_{р/г} B_{ф} 3_{ф}$	$P_{с/г} P_{л/г} M_{р} H_{р}$ $P_{пзф}$ $P_{рек} P_{р/г} B_{ф} 3_{ф}$
Зміна складу і властивостей атмосфери	$H_{р} P_{рек} A_{ф}$ $P_{с/г} P_{л/г} P_{пзф}$	$H_{р} P_{рек} A_{ф}$ $P_{с/г} P_{л/г} P_{пзф}$	$H_{р} P_{рек} M_{р} P_{с/г}$ $A_{ф}$ $P_{л/г} P_{пзф}$	$H_{р} P_{рек} M_{р} P_{с/г}$ $P_{л/г} P_{пзф} A_{ф}$
Зміна складу і властивостей гідросфери	$H_{р} P_{р/г} B_{ф};$ $P_{рек} P_{с/г}$	$H_{р} P_{р/г} P_{рек} B_{ф};$ $P_{с/г} P_{пзф}$	$H_{р} P_{р/г} M_{р} P_{рек}$ $P_{с/г} B_{ф}; P_{л/г}$ $P_{пзф}$	$H_{р} P_{р/г} M_{р} P_{рек}$ $P_{с/г} P_{л/г} P_{пзф}$ $B_{ф}$
Зміна стану біосфери	збитки розраховуються за спеціальними методиками			

III. Особливості проведення розрахунків основних видів збитків

1. Розрахунок збитків від втрати життя та здоров'я населення

Розмір збитків від втрати життя та здоров'я населення визначається за такою формулою:

$$H_{р} = eB_{трр} + eB_{дп} + eB_{втг}, \quad (2)$$

де $eB_{трр}$ - втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва;

$eB_{дп}$ - витрати на виплату допомоги на поховання;

$eB_{втг}$ - витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника;

а) втрати від вибуття трудових ресурсів з виробництва розраховуються на підставі даних, наведених у таблиці 2, за такою формулою:

$$eB_{трр} = M_{л}N + M_{т}N + M_{і}N + M_{з}N, \quad (3)$$

де $M_{л}$ - втрати від легкого нещасного випадку;

M_T - втрати від тяжкого нещасного випадку;

M_I - втрати від отримання людиною інвалідності;

M_3 - втрати від загибелі людини;

N - кількість постраждалих від конкретного виду нещасного випадку.

Таблиця 2

Усереднені показники втрат від вибуття трудових ресурсів з виробництва

	Вид нещасного випадку	Втрати на одну людину, тис. гривень
1.	Легкий нещасний випадок з втратою працездатності до 9 днів	$M_L = 0,28^*$
2.	Тяжкий нещасний випадок без встановлення інвалідності з втратою працездатності понад 9 днів	$M_T = 6,5^*$
3.	Тяжкий нещасний випадок, внаслідок якого потерпілий отримав інвалідність з втратою працездатності понад 3980 днів	$M_I = 37^*$
4.	Нещасний випадок, що призвів до загибелі:	
	дорослої людини віком до 60 років	$M_3 = 47^*$
	дитини віком до 16 років	$M_3 = 22^*$

Примітка. Втрати, зазначені у пунктах 1 - 3 цієї таблиці, розраховуються для громадян, які в період отримання травми були працевлаштовані. Для непрацевлаштованих громадян віком до 60 років розраховуються лише втрати, зазначені у пункті 4. Втрати від загибелі працюючого не повинні бути менше ніж його п'ятирічний заробіток, тобто сума втрат від загибелі дорослої людини може бути більшою, ніж зазначена у таблиці 2;

втрати на виплату допомоги на поховання розраховуються за такою формулою:

$$eB_{дп} = M_{дп} \times N_3, \quad (4)$$

$M_{дп}$ - 0,15* тис. гривень/людину - допомога на поховання (за даними органів соціального забезпечення);

N_3 - кількість загиблих;

в) витрати на виплату пенсій у разі втрати годувальника розраховуються на кожну дитину за такою формулою:

$$eB_{вгг} = 12 \times M_{вгг} \times (18 - B_d), \quad (5)$$

де 12 - кількість місяців у році;

$M_{вгг}$ - 0,037* тис. гривень - розмір щомісячної пенсії на дитину до досягнення нею повноліття - 18 років (за даними органів соціального забезпечення);

B_d - вік дитини.

* **Примітка.** Номінальні розміри видатків затверджуються з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових актів.

2. Розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів, знищення майна та продукції розраховуються за такою формулою:

$$M_p = \Phi_B + \Phi_r + \text{Пр} + \text{Пр}_c + \text{Сн} + M_{дг}, \quad (6)$$

де Φ_B - збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення;

Φ_r - збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення;

Пр - збитки від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції;

Пр_c - збитки від втрат незібраної сільськогосподарської продукції;

Сн - збитки від втрат запасів сировини, напівфабрикатів та проміжної продукції;

$M_{дг}$ - збитки від втрат майна громадян та організацій;

а) розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення

Загальні збитки від руйнування та пошкодження основних фондів виробничого призначення складаються із збитків від повного або часткового руйнування і пошкодження будівель, споруд, корпусів, техніки, обладнання та інших видів основних фондів

виробничого призначення та розраховуються за такою формулою:

$$\Phi_B = \sum_{i=1}^n (\Delta P^i \times K_a^i) - Л_B \quad (7)$$

(формула абзацу другого підпункту "а" пункту 2 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)

де ΔP^i - зменшення балансової вартості i-го виду основних фондів виробничого призначення внаслідок повного або часткового руйнування з урахуванням відповідних коефіцієнтів індексації;

K_a^i - коефіцієнт амортизації i-го виду основних фондів виробничого призначення;

n - кількість видів основних фондів виробничого призначення, що були частково або повністю зруйновані;

$Л_B$ - ліквідаційна вартість одержаних матеріалів і устаткування;

б) розрахунок збитків від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення

Загальні збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення (житла, комунікацій, споруд та будівель допоміжного призначення тощо) розраховуються виходячи із залишкової балансової вартості зруйнованих об'єктів за такою формулою:

$$\Phi_B = \sum_{i=1}^n (\Delta P^i \times K_a^i) - Л_B, \quad (8)$$

де ΔP^i - балансова вартість i-го виду повністю зруйнованих фондів невиробничого призначення з урахуванням відповідних коефіцієнтів індексації;

K_a^i - коефіцієнт амортизації i-го виду фондів невиробничого призначення;

n - кількість видів зазначених фондів, що були повністю зруйновані;

$Л_B$ - ліквідаційна вартість одержаних матеріалів і устаткування;

в) розрахунок збитків від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції

рахунок збитків від втрат готової промислової та сільськогосподарської продукції провадиться за такою формулою:

$$\Pi_P = \Pi_P^N + \Pi_P^C. \quad (9)$$

ттки від втрат готової промислової продукції (Π_P^N) розраховуються виходячи з її собівартості або за цінами придбання з ухуванням індексації за такою формулою:

$$\Pi_P^N = \sum_{i=1}^m (C^i \times q^i), \quad (10)$$

де C^i - собівартість одиниці i-го виду промислової продукції;

q^i - кількість втраченої продукції i-го виду;

m - кількість видів промислової продукції, втрачених під час НС.

Збитки від втрат готової сільськогосподарської продукції (Π_P^C) розраховуються на базі середніх оптових цін для різних регіонів України за такою формулою:

$$\Pi_P^C = \sum_{i=1}^M (\Pi_j^i \times q^i), \quad (11)$$

де Π_j^i - середня оптова ціна i-го виду сільськогосподарської продукції в j-му регіоні;

q^i - кількість втраченої сільськогосподарської продукції i-го виду;

m - кількість видів втраченої сільськогосподарської продукції;

г) розрахунок збитків від втрат незібраної сільськогосподарської продукції

Збитки від втрат незібраної сільськогосподарської продукції (Π_P^C) розраховуються на базі показників середньої врожайності основних видів сільськогосподарських культур для різних регіонів України та середнього прогнозованого рівня оптових закупівельних цін на відповідну сільськогосподарську продукцію з урахуванням нездійснених витрат, необхідних для доведення її до товарного виду, за такою формулою:

$$\Pi_P^C = \sum_{i=1}^m (S^i \times K^i \times Y_j^i \times \Pi_j^i - Z_{\text{втр}}^i), \quad (12)$$

де S^i - площа пошкодження i-ї сільськогосподарської культури;

K^i - середній коефіцієнт пошкодження посівів i-ї сільськогосподарської культури;

Y_j^i - середня очікувана прогностична урожайність i-ї сільськогосподарської культури в j-му регіоні;

$\text{Ц}_{\text{ж}}^i$ - прогностична середня оптова ціна i -го виду сільськогосподарської продукції в j -му регіоні на час після збирання врожаю;

$\text{З}_{\text{дод}}^i$ - витрати, необхідні для доведення всього обсягу втраченої i -ї сільськогосподарської продукції до товарного вигляду;

m - кількість видів втраченої незібраної сільськогосподарської продукції.

Розрахунок (Пр_c) потребує обов'язкового перерахування після збирання врожаю;

г) розрахунок збитків від втрат сировини, матеріалів та напівфабрикатів, проміжної продукції

Збитки від втрат сировини, матеріалів та напівфабрикатів, необхідних для виробництва продукції та надання послуг (Сн), розраховуються виходячи з витрат відповідних підприємств та організацій на їх придбання або із середніх значень оптових цін на сировину, матеріали, напівфабрикати на момент виникнення втрат за такою формулою:

$$\text{Сн} = \sum_{i=1}^m (\text{Ц}_{\text{сер}}^i \times q^i), \quad (13)$$

де $\text{Ц}_{\text{сер}}^i$ - середня оптова ціна одиниці i -ї сировини, матеріалів та напівфабрикатів на момент виникнення втрат;

q^i - обсяг втрачених сировини, матеріалів, напівфабрикатів.

Збитки від втрат проміжної продукції ($\text{Сн}_{\text{пром}}$) підприємств розраховуються виходячи з її собівартості за такою формулою:

$$\text{Сн}_{\text{пром}} = \sum_{i=1}^m (\text{С}^i \times q^i), \quad (14)$$

де С^i - собівартість i -го виду проміжної продукції;

q^i - кількість втраченої проміжної продукції i -го виду;

д) розрахунок збитків від втрат майна громадян та організацій

Збитки від втрат іншого майна ($\text{М}_{\text{дг}}$) розраховуються для організацій виходячи з його залишкової балансової вартості, а для громадян - виходячи із середньої ринкової ціни відповідного майна на момент його втрати, що оцінюється експертним шляхом, за такою формулою:

$$\text{М}_{\text{дг}} = \sum_{i=1}^m (P^i \times K^i \times K^i \times q_{\text{орг}}^i) + \sum_{j=1}^n (\text{Ц}_{\text{с,р}}^j \times q_{\text{гр}}^j), \quad (15)$$

P^i - балансова вартість i -го виду втраченого майна організацій;

- коефіцієнт амортизації i -го виду втраченого майна організацій;

індекс зміни цін стосовно часу придбання i -го виду майна;

$q_{\text{орг}}^i$ - кількість втраченого майна організацій i -го виду;

$\text{Ц}_{\text{с,р}}^j$ - середня ринкова ціна j -го виду втраченого майна громадян;

$q_{\text{гр}}^j$ - кількість втраченого майна громадян j -го виду;

m - кількість видів майна, втраченого організаціями;

n - кількість видів майна, втраченого громадянами.

3. Розрахунок збитків від невироблення продукції внаслідок припинення виробництва

Розрахунок збитків від невироблення продукції внаслідок припинення виробництва (Мп) окремо у даній методиці не розглядається, тому що для їх визначення повинна бути проведена експертиза. В цьому разі експертне оцінювання може здійснюватися на основі середньорічних обсягів виробництва, коли термін вимушеного припинення виробництва в цілому чи окремих циклів порівнюється із середніми значеннями нормального функціонування за аналогічний період (у разі сезонних робіт - за відповідний сезонний період). Збитком у цьому разі буде розмір неотриманого прибутку від реалізації продукції за узгодженими цінами базового періоду. Якщо виробництво здійснювалося частково, збитком стане прибуток, що розраховується від вартості невиробленої продукції.

4. Розрахунок збитків від вилучення або порушення сільськогосподарських угідь

Розрахунок збитків від вилучення або порушення сільськогосподарських угідь внаслідок виникнення НС провадиться на базі нормативних показників збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по областях і Автономній Республіці Крим за такою формулою:

$$\text{Р}_{\text{с/г}} = \text{Р}_{\text{с/г1}} + \text{Р}_{\text{с/г2}}, \quad (16)$$

Збитки від вилучення сільськогосподарських угідь з користування ($\text{Р}_{\text{с/г1}}$) розраховуються за такою формулою:

$$\text{Р}_{\text{с/г1}} = \text{Н} \times \text{П}, \quad (17)$$

де Н - норматив збитків (узагальнений вартісний показник розміру заподіяної шкоди, який умовно відповідає вартісному виміру унеможливлення використання продуктивності землі) для різних видів сільськогосподарських угідь по областях і Автономній Республіці Крим (таблиця 3).

П - площа сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування, у гектарах.

Збитки від порушення сільськогосподарських угідь ($P_{c/r2}$) розраховуються на базі коефіцієнта зниження продуктивності за такою формулою:

$$P_{c/r2} = (1 - k) \times H \times П, \quad (18)$$

де H - норматив збитків для різних видів сільськогосподарських угідь по областях і Автономній Республіці Крим (таблиця 3).

П - площа сільськогосподарських угідь відповідного виду, які вилучаються з користування, у гектарах;

k - коефіцієнт зниження продуктивності угіддя.

Таблиця 3

Нормативи збитків для різних видів сільськогосподарських угідь областей та Автономної Республіки Крим (тис. гривень/гектар)

Регіон	Види сільськогосподарських угідь		
	рілля і багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Автономна Республіка Крим	495,5	182,1	158,5
Області:			
Вінницька	502,3	261,3	228,3
Волинська	466,5	226,5	198,8
Дніпропетровська	537,6	225,6	198,4
Донецька	509,1	215,6	188,9
Житомирська	424,4	215,1	188,4
Закарпатська	368,2	124,6	108,7
Запорізька	587	269	235,5
Івано-Франківська	374,6	175,3	153,5
Київська	481	225,6	198,8
Кіровоградська	516,3	241,9	212,9
Луганська	481	225,6	198,8
Львівська	424,4	220,1	192,5
Миколаївська	473,8	173,9	152,6
Одеська	459,7	165,3	142,2
Полтавська	502,3	240,5	211,1
Рівненська	445,7	231,5	202,5
Сумська	495,5	276,7	241,4
Тернопільська	481	267	234,6
Харківська	523,1	250,9	220,6
Херсонська	445,7	199,3	174,4
Хмельницька	509,1	247,8	218,3
Черкаська	551,7	324,8	283,5
Чернівецька	424,4	233,3	203,4
Чернігівська	523,1	286,3	253,6

5. Розрахунок збитків від втрат тваринництва

Збитки від втрат тваринництва розраховуються виходячи з вартості 1 тонни живої ваги тварини, що зазнала пошкодження внаслідок НС, та загальної ваги постраждалих тварин. Вартісні показники відображають середні регіональні заготівельні ціни на заріз худоби. Розрахунок збитків проводиться за такою формулою:

$$M_{TB} = B \times N, \quad (19)$$

де M_{TB} - розмір збитків, тис. гривень;

B - вартість 1 тонни живої ваги постраждалої тварини за середніми цінами, які склалися на підприємстві, що зазнало втрат у період, який безпосередньо передував НС, але не більше ніж протягом 6 місяців;

N - загальна вага постраждалих тварин.

6. Розрахунок збитків від втрати деревини та інших лісових ресурсів

Розрахунок збитків від втрати деревини та інших лісових ресурсів внаслідок виникнення НС провадиться для груп лісів по областях і Автономній Республіці Крим з урахуванням коефіцієнта продуктивності лісів за типами лісорослинних умов за такою формулою:

$$P_{л/г} = P_{л/г1} + P_{л/г2} + P_{л/г3}. \quad (20)$$

Збитки від знищення лісу та вилучення земельних ділянок лісового фонду для цілей, не пов'язаних з веденням лісового господарства ($P_{л/г1}$), розраховуються за такою формулою:

$$P_{л/г1} = H \times K \times П, \quad (21)$$

де $P_{л/г1}$ - розмір збитків, тис. гривень;

H - норматив збитків (узагальнений вартісний показник розміру заподіяної шкоди, яка умовно відповідає вартісному виміру втрат внаслідок неможливості господарського використання лісів чи іншої корисності, пов'язаний з природними властивостями деревини та іншої лісової продукції) для груп лісів по областях та Автономній Республіці Крим (таблиця 4);

K - коефіцієнт продуктивності лісів за типами лісогосподарських умов областей та Автономної Республіки Крим (таблиця 5);

$П$ - площа лісової ділянки, що вилучається або знищується, у гектарах.

Збитки від пошкодження лісів ($P_{л/г2}$) розраховуються на базі коефіцієнта зниження продуктивності угідь за такою формулою:

$$P_{л/г2} = (1 - k) \times H \times П, \quad (22)$$

$P_{л/г2}$ - розмір збитків, тис. гривень;

норматив збитків для груп лісів за регіонами України (таблиця 4).

включається згідно з нормативно-методичною базою Держкомлісгоспу на час НС з урахуванням коефіцієнта інфляції;

площа лісової ділянки, що зазнала шкідливого впливу НС;

коефіцієнт зниження продуктивності угіддя.

У разі переведення лісів у менш цінну групу розмір збитків розраховується за такою формулою:

$$P_{л/г3} = (H_2 - H_1) \times K \times П, \quad (23)$$

де $P_{л/г3}$ - розмір збитків, тис. гривень;

H_2 та H_1 - нормативи збитків відповідно для груп, до яких угіддя відносилися до та після шкідливого впливу НС (таблиця 4);

$П$ - площа лісової ділянки, що зазнала шкідливого впливу НС;

K - коефіцієнт продуктивності лісів за типами лісорослинних умов (таблиця 5).

Таблиця 4

**Нормативи збитків для груп лісових угідь за регіонами України
(тис. гривень/гектар)**

Регіон	Нормативи збитків	
	для лісів 1 групи	для лісів 2 групи
Автономна Республіка Крим	123,1	
Області:		
Вінницька	84,7	50,2
Волинська	77,7	46
Дніпропетровська	145	
Донецька	163	
Житомирська	75	44,4

Закарпатська	29,8	17,9
гірська частина області	123,1	123,1
Запорізька	250,9	
Івано-Франківська	31,9	19,9
гірська частина області	123,1	123,1
Київська	80,5	47,7
Кіровоградська	159,1	94,3
Луганська	118,6	
Львівська	70,1	41,6
гірська частина області	123,1	123,1
Миколаївська	241,6	
Одеська	141,8	
Полтавська	135	
Рівненська	74,1	43,9
Сумська	79,6	47,1
Тернопільська	100,4	59,5
Харківська	91,9	
Херсонська	167,3	
Хмельницька	93,2	55,2
Черкаська	75,8	44,9
Чернівецька	31,1	18,7
гірська частина області	123,1	123,1
Чернігівська	75	44,4

Таблиця 5

Коефіцієнти продуктивності лісових угідь за типами лісорослинних умов

Ступінь зволоження ґрунтів	Група лісів	Групи родючості ґрунтів			
		А	В	С	Д
1	1	0,496	0,734	0,971	1,21
	2	0,387	0,737	0,98	1,22
2	1	0,6	1	1,32 (1,92)	2,19 (3,61)
	2	0,559	1	1,35 (1,73)	2,22 (3,6)
3	1	0,548	0,867 (1)	1,53 (2,58)	3,13 (5,59)
	2	0,474	0,834 (1)	1,53 (2,28)	3,17 (5,59)
4	1	0,496	0,6	0,584	0,896
	2	0,387	0,558	0,592	0,906
5	1	0,496	0,6	0,584	0,584
	2	0,387	0,558	0,592	0,591

7. Розрахунок збитків рибного господарства

Розрахунок збитків рибного господарства провадиться спочатку в натуральному (вага втрачених рибних ресурсів), а потім - у вартісному виразі. Вартісний вираз збитків обчислюється виходячи з цін на певні види риби для даного регіону у визначений період.

Розрахунок провадиться окремо щодо кожного виду (або за групою біологічно близьких видів) та щодо кожної стадії розвитку риб за такою формулою:

$$P_{p/g} = N + \epsilon N_{1-5}, \text{ (кг)}. \quad (24)$$

Збитки рибного господарства внаслідок забруднення водоймищ визначаються як прямі, так і непрямі - від втрати потомства.

Прямі збитки розраховуються за кількістю загиблої риби, молоді (молодь риби береться за статевозрілу рибу), личинок та ікри (личинки та ікра в розрахунках беруться за статевозрілу рибу з урахуванням коефіцієнта промислового повернення за період їх розвитку до дорослої особини) на одиницю площі ураження, її середньої ваги і площі негативного впливу на гідробіонтів за такою формулою:

$$N = \Pi \times S \times M + \Pi_1 \times M \times S \times K_1/100 + \Pi_2 \times M \times S \times K_2/100, \quad (25)$$

де N - величина збитків у натуральному виразі, кілограмів;

Π - середня кількість загиблої риби, штук/кв. метр;

Π_1 - середня кількість загиблих личинок, штук/кв. метр;

Π_2 - середня кількість загиблої ікри, штук/кв. метр;

S - площа негативного впливу пошкодження, кв. метрів;

M - середня маса дорослої особини, кілограмів (таблиця 6);

K_1 - коефіцієнт промислового повернення від личинок, відсотків (таблиця 6);

K_2 - коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків (таблиця 6).

Розрахунок збитків від втрати потомства провадиться виходячи з кількості загиблої риби, плодючості самок, кратності нересту, коефіцієнта промислового повернення і середньої ваги риб за такою формулою:

$$N_1 = \Pi \times Z/100 \times Q \times C \times K/100 \times M, \quad (26)$$

де N_1 - обсяг збитків, кілограмів;

кількість загиблої риби, штук;

частка самок, відсотків (таблиця 6);

середня плодючість самки, тис. штук ікринок (таблиця 6);

кратність нересту, разів (таблиця 6);

коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків (таблиця 6);

... середня маса дорослої особини, кілограмів (таблиця 6).

Збитки від загибелі кормових організмів визначаються за такими формулами:

для планктону:

$$N_2 = [S \times H \times \Pi \times P/B \times K_1 10^{-6}] / [100 \times K_2], \quad (27)$$

для бентосу:

$$N_3 = [S \times \Pi \times P/B \times K_1 \times 10^{-6}] / [100K_2], \quad (28)$$

де $N_{2,3}$ - збитки в натуральному виразі, тонн;

S - площа пошкодження, кв. метрів;

H - глибина водойми, метрів;

Π - середня концентрація кормових організмів, грамів/куб. метр (для планктону) та грамів/кв. метр (для бентосу) /таблиця 7/;

P/B - коефіцієнт переведення біомаси кормових організмів у продукцію (таблиця 7);

K_1 - показник гранично можливого використання кормової бази риб, відсотків (таблиця 7);

K_2 - кормовий коефіцієнт для переведення продукції кормових організмів у рибопродукцію (таблиця 7);

10^{-6} - коефіцієнт переведення грамів у тонни.

Збитки від втрат нерестовищ розраховуються залежно від наявності вихідних даних рибопродуктивності нерестовищ за такою формулою:

$$N_4 = S \times P, \quad (29)$$

де N_4 - обсяг збитків, кілограмів;

S - площа пошкодження, гектарів;

P - середня рибопродуктивність нерестовищ за промисловим поверненням, кілограмів/гектар.

Збитки від втрати потомства розраховуються за такою формулою:

$$N_5 = S \times \Pi \times Z/100 \times QC \times K/100 \times M, \quad (30)$$

де N_5 - обсяг збитків, кілограмів;

S - площа пошкодження, гектарів;

Π - кількість плідників на нерестовищах, штук/гектар;

Z - частка самок, відсотків;

Q - середня плодючість самки, тис. штук;

C - кратність нересту, разів;

K - коефіцієнт промислового повернення від ікри, відсотків;

M - середня маса дорослої особини, кілограмів.

Таблиця 6

Середні біологічні показники для основних промислових видів риб

Види риб	Середня маса дорослої особини (кілограмів)	Середня плодючість (Q - тис. штук)	Кратність нересту (C - разів)	Частка самок (Z - відсотків)	Коефіцієнт промислового повернення від ікри (K - відсотків)
Київське водосховище					
Лящ	1,2	120	9	50	0,003
Судак	1,9	300	6	50	0,001
Сазан	4,1	740	8	50	0,0005
Синець	0,3	30	7	50	0,01
Щука	3,5	60	8	50	0,005
Плітка	0,29	50	8	50	0,006
Плоскирка	0,3	90	8	50	0,004
Окунь	0,25	25	7	50	0,01
Лин	0,98	350	2	50	0,001
Карась	0,4	45	6	50	0,006
Чехоня	0,22	20	6	50	0,015
Краснопірка	0,2	150	2	50	0,002
В'язь	0,9	90	5	50	0,003
Верховодка	0,008	1,5	2	50	0,2
Канівське водосховище					
Лящ	1,23	190	9	34	0,003
Судак	1,8	275	6	50	0,001
Сазан	3,8	700	8	34	0,0005
Синець	0,275	27	7	40	0,01
Щука	4	65	8	50	0,005
Плітка	0,25	30	8	34	0,006
Плоскирка	0,32	60	8	34	0,004
Окунь	0,28	30	7	50	0,01
Лин	0,80	330	2	34	0,001

Карась	0,47	50	6	50	0,006
Верховодка	0,008	1,5	2	50	0,2
Кременчуцьке водосховище					
Лящ	1,2	200	8	34	0,002
Судак	2	390	6	50	0,0006
Сазан	4,1	740	8	50	0,0005
Синець	0,22	30	7	50	0,01
Щука	2,2	70	5	50	0,004
Плітка	0,4	80	5	50	0,004
Плоскирка	0,22	36	4	50	0,01
Сом	4	110	7	50	0,003
Окунь	0,27	30	7	50	0,01
Чехоня	0,22	20	3	50	0,02
В'язь	0,75	90	5	50	0,003
Пічкур	0,045	2	2	25	0,066
Бичок	0,05	1,5	2	50	0,133
Білий амур	6	-	-	-	-
Товстолобик	4	-	-	-	-
Дніпродзержинське водосховище					
Лящ	1,2	200	8	50	0,002
Судак	2,2	350	6	34	0,0006
Сазан	3,8	740	8	50	0,0005
Синець	0,22	30	7	50	0,01
Щука	4,5	70	5	34	0,004
Плітка	0,19	80	5	34	0,004
Плоскирка	0,3	40	4	50	0,01
Сом	5	180	7	50	0,002
Окунь	0,27	30	7	50	0,01
Жерех	2,2			34	
Верховодка	0,008		2	50	0,2
Запорізьке водосховище					
Лящ	1,1	251	5	56	0,0025
Сазан	3,6	595	6	51	0,0015
Судак	1,4	117	4	60	0,001
Тарань	0,4	101	5	41	0,009
Щука	3,73	140	5	39	0,0012
Плоскирка	0,21	37	4	57	
Окунь	0,35	81	3	50	
Верховодка	0,007	1,8	2	50	
Плітка	0,23	69	4	46	

Сом	3,7	191	3	53	
Карась	0,25	210	3	99,99	
Каховське водосховище					
Лящ	1,2	200	6	40	0,002
Судак	2,2	400	5	50	0,001
Сазан	4	750	8	50	0,0005
Синець	0,45	65	5	50	0,004
Щука	3,0	40	5	50	0,014
Плітка	0,35	70	5	60	0,004
Плоскирка	0,3	100	4	50	0,004
Сом	5,6	70	7	50	0,005
Окунь	0,3	50	4	40	0,006
Лин	0,5	300	4	50	0,001
Карась	0,4	90	4	50	0,004
Чехоня	0,3	20	4	50	0,014
Верховодка	0,01	3	2	50	0,1
Тюлька	0,002	10	2	50	0,04
Раки	0,06	0,3	5	50	7,0
Бички	0,01	1,8	3	50	0,08
Краснопірка	0,3	70	4	50	0,004
Водойми Харківської області					
Лящ	0,86	246	4	50	0,001
Судак	1,3	262	2 - 3	60	0,001
Сазан (короп)	2,6	700	3 - 4	65	0,0005
Щука	1,25	65	4	50	0,003
Плітка	0,125	50	4	50	0,004
Плоскирка	0,3	60	4	65	0,005
Краснопірка	0,25	55	4	50	0,003
Окунь	0,25	25	3	65	0,005
Жерех	2,2	100	3	66	0,003
Сом	5	175	4	50	0,001
Верховодка	0,008	1,5	2	50	0,133
Головень	1,1	460	4	50	0,001
Пічкур	0,045	2,0	2	25	0,066
Бичок	0,05	1,5	2	50	0,133
Білий амур	6				
Товстолобик	4				
Азовське море, лимани та гирла річок					
Лящ	0,935	Досліджу- ється	10	50	0,004

Судак	1,9	- // -	6 - 7	50	0,0012
Тарань	0,137	- // -	4 - 5	50	0,015
Шемая	0,25	- // -	7 - 8	25	0,009
Рибець	0,395	- // -	5	50	0,009
Піленгас	0,809	- // -	10	50	
Осетр	13,7	- // -	5 - 6	25	0,01
Білуга	120	- // -	7 - 8	50	0,01
Севрюга	7,5	- // -	3	50	0,01
Камбала-калкан	0,82	- // -	7 - 8	50	
Камбала-глосса	0,3	- // -		50	
Оселедець	0,178	- // -	3	50	0,003
Хамса	0,0067	- // -	2	50	0,03
Тюлька	0,0028	- // -	2	50	
Бичок-мартовик	0,035 - 0,04	- // -	3	70	
Бичок-кругляк	0,025	- // -	3	70	
Бичок-пісочник	0,025	- // -	3	70	
Чехоня	0,35	- // -	5 - 6	50	0,02
Морський кіт	6	- // -			

Таблиця 7

Коефіцієнти по кормовій базі

Водойми	Кормові організми	Коефіцієнт переведення кормових об'єктів у продукцію кормових організмів (Р/В)	Середня концентрація кормових організмів: планктон (г/куб. м), бентос (г/кв. м)	Показник гранично можливого використання кормової бази риб (К1-відсотків)	Кормовий коефіцієнт переведення продукції кормових організмів у рибну продукцію (К2)
Азовське море	фітопланктон	356	досліджується	50	
	зоопланктон	32		80	12
	зообентос,	2,4			
	у тому числі	60		70	21
	кормовий				
Чорне море	фітопланктон	250	досліджується	20	30
	зоопланктон	32,8		90	6
	зообентос	2,6		55	6
	фітобентос	2,2			12
Водосховища Дніпровського каскаду та наближені до наведених за басейновим критерієм					
Київське	фітопланктон	100		30	
	зоопланктон	20	3,4	80	6

	зообентос	5	53,5	70	5
Канівське	зоопланктон	20	0,5	80	6
	зообентос	6,0	2	70	5
Кременчуцьке	фітопланктон	122	10	50	50
	зоопланктон	20	7,6	80	6
	зообентос	5	30,5	70	5
Дніпродзержинське	фітопланктон	100	9	30	50
	зоопланктон	20	3,7	80	6
	зообентос	4	16	70	10
Запорізьке (Дніпровське)	фітопланктон	100	9,3	30	50
	зоопланктон	20	6,3	80	6
	зообентос	4	11,8	70	10
Дніпровсько- Бузький лиман	зоопланктон	20	0,92	80	6
	зообентос	21	44,47	70	6
Річки:					
Десна, Остер	зоопланктон	20	5	80	5
	зообентос	6	48,8	70	6
Супой, Трубіж	зоопланктон	20	0,5	80	6
Недра, Гнила	зообентос	21	2	70	6
Інгулець	зоопланктон	10	2	80	6
	зообентос	8	45	50	6
Псьол	зоопланктон	20	5,8	70	5
Омельник	зообентос	20	55,1	70	6
Прип'ять	зоопланктон	20	0,38	70	6
	зообентос	5	2	70	5
Південний Буг	зоопланктон	20	1,03	80	8
	зообентос	6	43	70	5
Інгул	зоопланктон	10	2	80	6
	зообентос	8	45	50	6
Сіверський Донець	зоопланктон	20	6	80	6
	зообентос	6	12	70	5
Дунай (українська частина)	фітопланктон	2	4,7	30	30
	зоопланктон	2	0,5	30	10
	зообентос	4	0,7	45	10

8. Розрахунок збитків від знищення або погіршення якості рекреаційних зон

Наслідки НС завдають збитків рекреаційним зонам та їх природним ресурсам.

До природних ресурсів рекреаційних зон належать ділянки суші та водного простору, призначені для організованого масового відпочинку і туризму, на яких розташовані санаторії, будинки та бази відпочинку, пансіонати, мотелі, кемпінги, дитячі та молодіжні табори, інші установи, що використовуються для туризму, лікування і відпочинку.

До ресурсів антропогенного походження належать об'єкти культурної спадщини, класифікація яких за типами і видами визначається [Законом України "Про охорону культурної спадщини"](#).

Негативний вплив наслідків НС на стан рекреаційних зон призводить до економічного ефекту від їх експлуатації. Рівень збитків від наслідків НС залежить від ступеня негативних змін у рекреаційних зонах та необхідного терміну для їх відновлення.

Збитки від наслідків НС оцінюються на основі визначення втрат природних ресурсів та ресурсів антропогенного походження. Збитки залежать від обсягів витрат на відновлення первісного стану рекреаційних зон.

Для розрахунку збитків рекреаційних зон внаслідок НС визначається прибуток, що отримується підприємством за відповідний розрахунковий період. Визначається кількість відпочиваючих на об'єкті рекреаційної зони протягом місяця після НС, а також за цей же термін протягом відповідного календарного місяця в середньому за останні три роки (за даними фінансової звітної документації установи). Витрати на відновлення рекреаційних зон визначаються шляхом експертного оцінювання.

Розрахунок збитків від наслідків НС для одного об'єкта рекреаційної зони провадиться за такою формулою:

$$P_{\text{рек}} = T \Pi, \quad (31)$$

де T - термін, необхідний для відновлення рекреаційної зони;

Π - прибуток у цілому від діяльності установи за одиницю розрахункового терміну на одному об'єкті рекреаційної зони.

Загальні збитки $P_{\text{рек}}$ від наслідків НС у рекреаційному центрі, що включає декілька об'єктів та використовує певний обсяг природних ресурсів і ресурсів антропогенного походження рекреаційної зони, розраховуються виходячи із суми збитків рекреаційної зони за такою формулою:

$$P_{\text{рек}} = \sum_{i=1}^m Z_p + (P_n + P_c), \quad (32)$$

де Z_p - збитки об'єкта рекреаційної зони внаслідок НС;

i - кількість об'єктів рекреаційної зони;

P_n - витрати на відновлення ресурсів природного походження;

P_c - витрати на відновлення ресурсів антропогенного походження.

9. Розрахунок збитків від втрат природно-заповідного фонду

Втрати природно-заповідного фонду від наслідків НС поділяються на невідновлювані та відновлювані.

До невідновлюваних втрат природно-заповідного фонду належать знищені унікальні ендемічні види тваринного та рослинного світу або унікальні та неповторні природні ландшафти. Невідновлюваними також є втрати окремих видів тваринного та рослинного світу, пам'ятки природи, що не мають аналогів у світі і у разі знищення не можуть бути відтворені.

Відновлюваних втрат природно-заповідного фонду належать такі втрати, що можуть бути ліквідовані, а первісний стан заповідних територій чи об'єктів може бути відновлений.

Втрати природно-заповідного фонду залежать від статусу об'єкта природно-заповідного фонду та площі заповідної території, екорегіонів видів рослин і тварин, що охороняються, наявності унікальних природних комплексів чи їх окремих компонентів.

Розрахунок збитків, завданих природно-заповідному фонду внаслідок НС, провадиться на основі визначення обсягу відшкодувань на відновлення первинного стану екосистем заповідної території чи об'єкта з використанням для розрахунків такс, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 21 квітня 1998 р. N 521 "Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України". Наслідки НС, що призводять до невідновних втрат, опосередковано оцінюються експертним шляхом через систему економічних та соціальних збитків.

Втрати на кожній заповідній території чи об'єкті внаслідок НС визначаються шляхом виділення типових біогеоценозів, подібних за типом рослинних угруповань, умовами місцезростання, віком та походженням, для закладання пробних площ. На пробних площах здійснюється експертне оцінювання змін стану біогеоценозу внаслідок НС стосовно його первинного стану та біогеоценозів-аналогів. Підраховується кількість знищених та пошкоджених рослин і тварин за видовим складом. Визначається кількість знищених рослин і тварин та окремих популяцій інших видів організмів, занесених до Червоної книги. Визначається відповідність стану типу біогеоценозу після НС його нормальному незмінному стану.

Втрати від недоотримання прибутків від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду визначаються шляхом порівняння надходжень від цієї діяльності протягом календарного місяця порівняно з цим місяцем у минулому році. Методом експертного оцінювання визначаються економічні та соціальні втрати від наслідків НС, що призводять до зникнення природних комплексів чи їх окремих компонентів, унікальних природних утворень, рідкісних, екзотичних і типових видів флори та фауни, унікальних видів рослинного і тваринного світу, занесених до Червоної книги, пам'яток природи та унікальних ландшафтів.

Вихідні дані про типові біогеоценози визначаються у проекті організації території природно-заповідного фонду та Літопису природи, який ведеться щодо окремих категорій територій природно-заповідного фонду. Дані про економічний ефект від рекреаційної діяльності та кількість відвідувачів визначаються на підставі даних фінансових документів установи природно-заповідного фонду.

Загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС ($P_{\text{пзф}}$) визначаються як сума витрат на відновлення природного стану та сума збитків від недоотриманих надходжень від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності установи і розраховуються за такою формулою:

$$P_{\text{пзф}} = \Pi_3 + P_3, \quad (33)$$

де $P_{\text{пзф}}$ - загальні економічні втрати об'єкта природно-заповідного фонду від наслідків НС;

Π_3 - сума витрат на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду;

P_3 - недоотримані надходження від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності установи природно-заповідного фонду.

Витрати на відновлення природного стану об'єкта природно-заповідного фонду (Π_3) розраховуються за такою формулою:

$$\Pi_3 = A_n + A_{nc} + \sum_{i=1}^K I_i, \quad (34)$$

де A_n - витрати на експертизу екологічної та ландшафтної структури об'єкта природно-заповідного фонду;

A_{nc} - витрати на експертизу змін стану біогеоценозів об'єкта природно-заповідного фонду, що постраждав внаслідок НС;

I - розмір збитків, заподіяних i -му біогеоценозу внаслідок НС за окремими складовими збитків (відповідно до [постанови Кабінету Міністрів України від 21 квітня 1998 р. N 521 "Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України"](#));

k - кількість типів біогеоценозів.

Втрати природно-заповідного фонду від недоотримання надходжень внаслідок НС від рекреаційної, наукової, природоохоронної, туристсько-екскурсійної та іншої діяльності (P_3) розраховуються щодо кожної установи за сумою різниці економічного ефекту до і після НС:

$$P_3 = \sum_{j=1}^m (Q_j - Q'_j), \quad (35)$$

де Q_j - прибуток j -ї установи природно-заповідного фонду до НС;

Q'_j - прибуток j -ї установи природно-заповідного фонду після НС.

10. Розрахунок збитків від забруднення атмосферного повітря

Розрахунок збитків від викидів забруднюючих речовин у повітря провадиться на основі показника базової ставки компенсації збитків за викид 1 тонни умовної забруднюючої речовини з урахуванням обсягу фактичного забруднення, відносної небезпечності забруднюючих речовин та регулюючих коефіцієнтів.

рахунок збитків від забруднення атмосферного повітря провадиться за такою формулою:

$$A_{\phi} = M_i \times \Pi_i \times A_i \times K_T \times K_{zi}, \quad (36)$$

A_{ϕ} - збитки від забруднення атмосферного повітря, гривень;

M_i - маса i -ї забруднюючої речовини, що була викинута в повітря внаслідок НС, тонн. Розраховується експертним шляхом;

Π_i - базова ставка компенсації збитків у частках мінімальної заробітної плати за одну тонну умовної забруднюючої речовини, гривень/тонну;

A_i - безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини ([розраховується у порядку, визначеному Мінекоресурсів](#));

(абзац шостий пункту 10 із змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 04.06.2003 р. N 862)

K_T - коефіцієнт урахування територіальних соціально-екологічних особливостей;

K_{zi} - коефіцієнт забруднення атмосферного повітря в населеному пункті.

Безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини розраховується за такою формулою:

$$A_i = 1 / \text{ГДК}_i, \quad (37)$$

де ГДК_i - середньодобова гранично допустима концентрація (ГДК) або орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ) i -ї забруднюючої речовини, міліграм/куб. метр.

У чисельнику вводиться коефіцієнт 10 для речовин з ГДК понад одиницю.

Для речовин, в яких відсутня величина середньодобової гранично допустимої концентрації, при визначенні показника відносної небезпечності береться величина максимальної разової ГДК забруднюючої речовини в атмосферному повітрі.

Показник відносної небезпечності A_i береться таким, що дорівнює 500 для речовин, в яких відсутні величини ГДК і ОБРВ.

Коефіцієнт урахування територіальних соціально-економічних особливостей залежить від чисельності жителів у населених пунктах зони НС, економічного, рекреаційного та природоохоронного значення території:

$$K_T = K_{\text{нас}} \times K_{\phi}, \quad (38)$$

де $K_{\text{нас}}$ - коефіцієнт, що залежить від чисельності жителів населеного пункту.

Чисельність населення, тис. чоловік

$K_{\text{нас}}$

До 100	1
100,1 - 250	1,2
250,1 - 500	1,35
500,1 - 1000	1,55
понад 1000	1,8

K_{ϕ} - коефіцієнт, що враховує господарське значення населеного пункту.

Тип населеного пункту	K_{ϕ}
Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з переважанням аграрно-промислових функцій (районні центри, міста, селища та села)	1
Багатофункціональні центри, центри з переважанням промислових і транспортних функцій (обласні центри, міста обласного підпорядкування, великі промислові та транспортні вузли)	1,25
Центри з переважанням рекреаційних функцій*	1,65

* Якщо населений пункт має одночасно промислове та рекреаційне значення, застосовується коефіцієнт $K_{\phi} = 1,65$.

Коефіцієнт забруднення атмосферного повітря в населеному пункті розраховується за такою формулою:

$$K_{zi} = q / \text{ГДК}_i, \quad (39)$$

q - середньорічна концентрація забруднюючої речовини за даними прямих інструментальних вимірів на стаціонарних тах за попередній рік, міліграм/куб. метр;

q_i - середньодобова гранично допустима концентрація i -ої забруднюючої речовини, міліграм/куб. метр.

азі коли в населеному пункті вимір концентрації забруднюючої речовини не провадиться, а також коли рівні забруднення юсферного повітря населеного пункту забруднюючою речовиною не перевищують ГДК, значення коефіцієнта K_{zi} береться им, що дорівнює 1.

11. Розрахунок збитків від забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря

Розрахунок збитків від забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря проводиться на основі показника базової ставки відшкодування збитків у частках неоподаткованого мінімуму доходів громадян (далі - НМД) з урахуванням відносної небезпечності забруднюючої речовини та інтенсивності її викиду або загальної маси викинутої речовини відповідно до [Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів](#), затвердженої Мінекобезпеки, за такою формулою:

$$B_{\phi} = \epsilon Z_{\text{НС...ПВ}} \cdot (40)$$

Збитки від наднормативного скидання забруднених стоків, викликаних НС, розраховуються за такою формулою:

$$Z_{\text{НС}} = V \times T \times (C_{\phi} \times C_{\text{Д}}) \times \sum_{i=1}^M (0,003 \times A_i \times n) \times h \times 10^{-3}, \quad (41)$$

де V - витрати зворотних вод, куб. метрів/годину;

T - тривалість наднормативного скидання, годин;

C_{ϕ} - середня фактична концентрація забруднюючих речовин у зворотних водах, грам/куб. метр;

$C_{\text{Д}}$ - дозволена для скидання концентрація забруднюючих речовин, визначена при затвердженні ГДС (ТУС), грам/куб. метр. У разі скидання речовин, не включених до переліку речовин допустимих для скидання, фактична концентрація яких перевищує ГДК для водного об'єкта, що приймає зворотні води, для розрахунку $C_{\text{Д}}$ береться таким, що дорівнює ГДК;

0,003 - базова ставка відшкодування збитків у частках неоподаткованого мінімуму доходів громадян, НМД/кілограм (розрахована як середня вартість знешкодження різних забруднюючих речовин у частках неоподаткованого мінімуму доходів за одиницю маси речовини);

A_i - показник відносної небезпечності речовин. Визначається як співвідношення $1/C_{\text{ГДК}}$, де $C_{\text{ГДК}}$ - гранично допустима концентрація цієї речовини згідно з [Санітарними правилами і нормами N 4630-88](#) або узагальненим переліком ГДК шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм.

У разі скидання речовин, для яких не встановлені рівні ГДК або орієнтовно-безпечні рівні впливу (ОБРВ), показник відносної небезпечності береться таким, що дорівнює 100, а при ГДК - "відсутність" - 100000.

Для завислих речовин показник відносної небезпечності береться таким, що дорівнює 0,3, а для підприємств, які експлуатують комунальні системи каналізації, - 0,1;

n - величина неоподаткованого мінімуму доходів громадян у національній валюті;

h - коефіцієнт, що враховує категорію водного об'єкта;

10^{-3} - коефіцієнт, що враховує розмірність величин.

Збитки від аварійних залпових скидань забруднених стоків розраховуються за такою формулою:

$$Z_{\text{зал}} = V \times T \times C_{\text{г}} \times \sum_{i=1}^m (0,003 \times A_i \times n) \times h \times 10^{-3}, \quad (42)$$

де позначення аналогічні тим, що використані у формулі (41).

Збитки від скидання сировини та речовин у чистому вигляді розраховуються за такою формулою:

$$Z_a = M \times 0,003 \times A_i \times n \times h, \quad (43)$$

де M - маса скинутої забруднюючої сировини, кілограмів.

Інші показники аналогічні тим, що використані у формулі (41).

Розрахунок збитків від забруднення водного об'єкта сміттям провадиться за такою формулою:

$$Z_c = (M \times K_x \times 0,17) \times A_i + T \times 0,1, \quad (44)$$

де Z_c - збитки від забруднення вод сміттям;

K_x - коефіцієнт, що характеризує ступінь забруднення поверхні води сміттям;

0,17 - вартість перевезення та утилізації сміття в НМД, одиниць;

A_i - показник небезпечності сміття. Визначається як співвідношення 1/ГДК найбільш небезпечної забруднюючої речовини, яка була виявлена в складі скинутого сміття;

термін роботи спецсуден (судна) під час збирання сміття, годин;

- вартість 1 години роботи спецсудна в НМД, одиниць;

маса сміття (в центнерах), зібраного судном-сміттєзбірником, визначена як добуток множення забрудненої площі S на єдну масу $W_{\text{ср}}$ сміття з 1 кв. метра (зібраного в трьох різних місцях забрудненої акваторії на однаковій відстані від її центру 1, W_2 , W_3), розраховується за такою формулою:

$$M = S \times W_{\text{ср}}, \text{ де } W_{\text{ср}} = (W_1 + W_2 + W_3) / 3, \quad (45)$$

де S - площа водної поверхні, забрудненої сміттям, кв. метрів.

Загальна сума збитків у разі забруднення водного об'єкта кількома забруднюючими речовинами розраховується шляхом додавання до найбільшої з усіх розрахованих величин суми збитків для інших забруднюючих речовин, помноженої на коефіцієнт 0,15.

Розраховану суму збитків необхідно помножити на коефіцієнт 10 у разі залпового скидання, що призвело до забруднення водного об'єкта в контрольному створі 50 і більше ГДК.

Збитки від забруднення підземних вод розраховуються на базі питомого показника збитків у частках НМД з урахуванням відносної екологічної небезпечності забруднюючої речовини та природної захищеності підземних вод.

Фактом забруднення підземних вод є виявлення експертним шляхом за допомогою хіміко-аналітичних методів нафти чи інших забруднюючих речовин у пробах підземних вод та в місцях їх виходів на поверхню землі.

Експертний висновок про забруднення підземних вод можна зробити при виявленні забруднення на поверхні землі, а також при виявленні втрат нафтопродуктів чи інших забруднюючих речовин з місткостей для зберігання чи акумуляції, з продуктопроводів, інших об'єктів.

Обсяг збитків внаслідок забруднення підземних вод нафтопродуктами визначається в розрахунку на 1 куб. метр забруднених вод за такою формулою:

$$Z_{\text{п.в}} = Y_n \times n \times V_3 \times L, \quad (46)$$

де $Z_{\text{п.в}}$ - обсяг збитків від забруднення підземних вод, гривень;

Y_n - питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД;

n - розмір НМД;

V_3 - об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів;

L - коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

для ґрунтових - 1,

для міжпластових безнапірних - 1,3,

для міжпластових напірних (артезіанських) - 1,6.

Об'єм V_3 забрудненої частини водоносного горизонту (комплексу) розраховується за такою формулою:

$$V_3 = F \times m \times n_a, \quad (47)$$

де F - площа забруднення, кв. метрів;

m - середня потужність забрудненої частини водоносного горизонту, метрів;

n_a - активна пористість водонасиченої товщі, частки одиниці (таблиця 8).

У разі коли обчислюються збитки в розрахунку на 1 тону, застосовується така формула:

$$З_{п.в} = V_3 \times n \times M \times L, \quad (48)$$

де V_3 - об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів;

n - розмір НМД;

M - маса скинутої забруднюючої сировини, кілограмів;

L - коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

для ґрунтових - 1,

для міжпластових безнапірних - 1,3,

для міжпластових напірних (артезіанських) - 1,6.

Питома величина екологічних збитків Y_n розраховується відповідно до таблиці 9 за наявності інформації про об'єм забруднених підземних вод або до таблиці 10, якщо маса нафтопродуктів відома.

Розрахунок величини збитків внаслідок забруднення підземних вод іншими речовинами (крім нафтопродуктів) здійснюється шляхом введення до формул (41) та (43) коефіцієнта, який враховує екологічну небезпечність забруднюючої речовини (K_i), за такою формулою:

$$K_i = 0,05 / ГДК_i, \quad (49)$$

ГДК_i - величини гранично допустимої концентрації або безпечного рівня впливу i -ої забруднюючої речовини.

Таблиця 8

Орієнтовні значення активної пористості водонасичених порід

Назва породи	Активна пористість
Гравелисто-галечні відклади	0,28 - 0,3
Крупнозернисті піски	0,24 - 0,26
Різнозернисті піски	0,20 - 0,24
Дрібнозернисті піски	0,18 - 0,22
Тонкозернисті піски	0,15 - 0,19
Пилуваті та глинисті піски	0,05 - 0,15
Супіски	0,08 - 0,1
Суглинки	0,05 - 0,08
Тріщинуваті породи (крейда, вапняк, пісковик)	0,04 - 0,07

Примітка. У разі відсутності характеристик конкретної водонасиченої породи для розрахунків беруться середні значення наведених інтервалів.

Таблиця 9

Питомі величини збитків, спричинених забрудненням підземних вод нафтопродуктами, в розрахунку на 1 куб. метр підземних вод

Регіон	Питома величина екологічних збитків*	Регіон	Питома величина екологічних збитків*
Автономна Республіка Крим	0,0015	Області:	

Області:		Львівська	0,0007
Вінницька	0,0024	Миколаївська	0,0043
Волинська	0,0009	Одеська	0,0047
Дніпропетровська	0,0051	Полтавська	0,0009
Донецька	0,0027	Рівненська	0,0006
Житомирська	0,0047	Сумська	0,0007
Закарпатська	0,0024	Тернопільська	0,0010
Запорізька	0,0036	Харківська	0,0013
Івано-Франківська	0,0051	Херсонська	0,0012
Київська	0,0006	Хмельницька	0,0012
Кіровоградська	0,0069	Чернігівська	0,0003
Луганська	0,0009	Чернівецька	0,0047

Таблиця 10

Питомі величини збитків, спричинених забрудненням підземних вод нафтопродуктами, в розрахунку на 1 тону забруднюючої речовини

Регіон	Питома величина екологічних збитків*	Регіон	Питома величина екологічних збитків*
Автономна Республіка Крим	31,84	Області:	
Області:		Львівська	16,03
Вінницька	50,36	Миколаївська	90,39
Волинська	17,91	Одеська	103,12
Дніпропетровська	109,59	Полтавська	17,74
Донецька	57,73	Рівненська	14,31
Житомирська	102,43	Сумська	15,34
Закарпатська	51,77	Тернопільська	21,77
Запорізька	79,97	Харківська	26,91
Івано-Франківська	107,36	Херсонська	24,43
Київська	11,057	Хмельницька	27,30
Кіровоградська	142,46	Чернігівська	6,69
Луганська	19,89	Чернівецька	100,89

* У частках НМД.

Таблиця 11

Визначення маси нафти на 1 кв. метр водної поверхні за результатами експертизи (середні дані)

Зовнішні ознаки	Маса нафти на 1 кв. метр водної поверхні, грамів
Чиста водна поверхня без ознак забарвлення при різноманітних умовах освітлення	0
Відсутність плівки і плям, окремі райдужні смуги, які видно при найбільш сприятливих умовах і спокійному стані водної поверхні	0,1

Окремі плями та сірі плівки сріблястого кольору на поверхні води, які видно при спокійному стані водної поверхні, поява перших ознак забарвлення	0,2
Плями і плівки з яскравими кольоровими смугами, які видно при незначному хвилюванні	0,4
Нафта у вигляді плям і плівки, що вкривають значні ділянки поверхні води і не розриваються при хвилюванні	1,2
Поверхня води вкрита суцільним шаром нафти, добре видимої при хвилюванні, забарвлення темне, темно-коричнєве	2,4

Таблиця 12

Значення коефіцієнтів, що враховують категорію водного об'єкта (h)

Категорія водного об'єкта	h
Морські та поверхневі водні об'єкти комунально-побутового водокористування	1
Поверхневі об'єкти господарсько-питного використання	1,4
Поверхневі та морські об'єкти рибогосподарського водокористування:	
II категорії	1,6
I категорії	2

Таблиця 13

Значення коефіцієнтів K_x , що характеризують ступінь забруднення поверхні води сміттям

K_x	Дані для експертизи
1	Чиста водна поверхня на відкритій акваторії площею 100 кв. метрів, є окремі невеликі плями дрібного сміття загальною площею не більш як 0,01 кв. метра
2	На площі 100 кв. метрів відкритої акваторії є окремі невеликі плями дрібного сміття загальною площею не більш як 1 кв. метр, окремі предмети з розмірами у будь-якому напрямку не більш як 25 сантиметрів
3	На площі 100 кв. метрів відкритої акваторії є окремі невеликі плями дрібного сміття загальною площею не більш як 2 кв. метрів, окремі предмети з розмірами у будь-якому напрямку не більш як 60 сантиметрів
4	На площі 100 кв. метрів відкритої акваторії є плями сміття загальною площею до 5 кв. метрів, окремі предмети розміром до 1 метра, скупчення сміття в тупиках, у навітряній стороні причалу при розширенні забрудненої смуги до 0,5 метра
5	На площі 100 кв. метрів відкритої акваторії є скупчення сміття загальною площею до 10 кв. метрів, окремі предмети розміром до 1,5 метра, скупчення сміття в кутах, тупиках і у навітряній стороні причалу при розширенні забрудненої смуги до 1 метра
6	На площі 100 кв. метрів відкритої акваторії є скупчення сміття загальною площею понад 10 кв. метрів, великі предмети розміром понад 1,5 метра, скупчення сміття в кутах, у навітряній стороні причалу при розширенні забрудненої смуги понад 1 метр

12. Розрахунок збитків від забруднення земель несільськогосподарського призначення

Збитки від забруднення землі нафтопродуктами розраховуються аналогічно до збитків від забруднення підземних вод на базі питомого показника збитків у частках НМД з урахуванням відносної екологічної небезпечності забруднюючої речовини та природної захищеності підземних вод у розрахунку на 1 тону нафтопродуктів за такою формулою:

$$З_{\text{ф}} = Y_n \times n \times M \times L, \quad (50)$$

де Z_{ϕ} - обсяг збитків від забруднення поверхні землі та ґрунтів, гривень;

Y_n - питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД;

n - розмір НМД, гривень;

M - маса скинутої забруднюючої сировини, кілограмів;

L - коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

для ґрунтових - 1,

для міжпластових безнапірних - 1,3,

для міжпластових напірних (артезіанських) - 1,6.

Розрахунок величини збитків внаслідок забруднення земель іншими (крім нафтопродуктів) речовинами провадиться шляхом введення до формули (50) коефіцієнта, який враховує екологічну небезпечність забруднюючої речовини (K_i), за формулою (49).

Тобто, розрахункова формула така:

$$Z_{п.в} = K_i \times Y_n \times n \times V_3 \times L, \quad (51)$$

де $Z_{п.в}$ - обсяг збитків від забруднення підземних вод, гривень;

$K_i = 0,05/ГДК_i$, $ГДК_i$ - величина гранично допустимої концентрації або безпечного рівня впливу i -ої забруднюючої речовини;

Y_n - питома величина збитків, завданих навколишньому природному середовищу, в НМД;

n - розмір НМД, гривень;

V_3 - об'єм забруднених підземних вод, куб. метрів;

L - коефіцієнт, який враховує природну захищеність підземних вод:

для ґрунтових - 1,

для міжпластових безнапірних - 1,3,

і міжпластових напірних (артезіанських) - 1,6.

Виявлення факту безпосереднього забруднення земель здійснюється візуально та за допомогою хіміко-аналітичних досліджень проб ґрунтів.

Встановлення об'єму забруднюючих речовин, які потрапили на поверхню землі, встановлюється документально чи шляхом прямих вимірювань.

В разі повного насичення шару ґрунту рідкими забруднюючими речовинами їх обсяг може бути розрахований за такою формулою:

$$V = F \times H \times u, \quad (52)$$

де V - об'єм забруднюючих речовин, куб. метрів;

F - площа забруднення, кв. метрів;

H - глибина просочування, метрів;

u - дефіцит насичення, в частках від одиниці.