



---

**Original Article: SU UNO DELLA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO ECONOMICO INFLITTO DILUVIO FIUME TIPO MOUNTAIN TRAMA REGIONE**

**Citation**

Titov N.G., Kuzyakina M.V., Lebedev K.A. Su uno della metodologia per la valutazione del danno economico inflitto diluvio fiume tipo mountain trama regione. *Italian Science Review*. 2014; 12(21). PP. 234-236.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/december/Titov.pdf>

**Authors**

Titov N.G., Kuban State University, Russia.  
Kuzyakina M.V., Kuban State University, Russia.  
Lebedev K.A., Kuban State University, Russia.

Submitted: December 12, 2014; Accepted: December 20, 2014; Published: December 31, 2014

Il danno economico causato dal destinatario, vale a dire, regione alluvione suscettibili costituito da due tipi di danni: diretti e indiretti. Uno dei metodi per la determinazione del danno diretto è il metodo di zone di controllo.

Metodo di zone di controllo può essere attribuito ad una varietà di metodi "mercato". Secondo questo metodo, il danno economico è definito come la differenza tra i risultati di attività economica nell'ambiente di qualità e "normale" "deterioramento" [1], cioè,  $\Delta T = T_H - T_y$  (1)

dove  $\Delta T$  - il danno economico causato dal beneficiario,  $T_H$  - la condizione del destinatario nel (riferimento) nell'area "normale"  $T_y$  - lo stato del destinatario nell'area "deterioramento".

Il problema principale di questo metodo è quello di trovare una superficie di riferimento. Questa zona deve avere le stesse caratteristiche della zona che ha subito un danno dalla situazione delle inondazioni. È logico supporre che la migliore area di riferimento sarà la stessa zona, ma nel periodo precedente la

situazione delle inondazioni. Pertanto, l'espressione (1) può essere rappresentata come:  $\Delta t = t_{i-1} - t_i$  (2)

dove  $\Delta t$  - il valore del danno economico causato dal destinatario al momento  $i$ ,  $t_{i-1}$  - il danno causato al destinatario al momento  $i-1$  prima che la situazione delle inondazioni  $t_i$  - il danno causato al situazione tempo  $i$ .

A sua volta, il danno causato alla zona la situazione momento di (2) è calcolato come la quantità di danni causati al territorio di uso industriale e residenziale [1]:  $t_i = m_i + n_i$  (3)

dove  $m_i$  - il danno al territorio del uso industriale, al momento,  $i$  e  $n_i$  - danni causati al momento del  $i$  territorio dove edifici residenziali.

Il danno economico causato  $m_i$  dal territorio per uso industriale, si compone dei seguenti tipi di danni [1]:  $m_i = q_i + e_i + w_i$  (4)

dove  $q_i$  - è il danno economico causato dal gruppo industriale  $e_i$  - il danno

economico causato dal componente di trasporto e di comunicazione in un danno  $i$ ,  $w_i$  - tempo causato al blocco di potere.

La formula per il calcolo  $q_i$  del danno economico causato dalla unità  $i$  industriale al tempo  $i$ , è dato da [3]:  
 $q_i = x_{3d} + x_{no} + x_{2n} + x_c$  (5)

dove  $x_{3d}$  - il costo del recupero di edifici industriali,  $x_{no}$  - attrezzature industriali di valutazione del danno  $x_{2n}$  - valutazione dei danni causati ai prodotti finiti del gruppo industriale  $x_c$  - valutazione dei danni causati da unità industriale grezza.

Impianti industriali valutazione dei danni ( $x_{no}$ ), prodotti finiti ( $x_{2n}$ ) e materie prime ( $x_c$ ) si suppone sia proporzionale al grado di danno agli edifici industriali e strutture basate su un rapporto medio tra il valore di edifici industriali e il costo di questi elementi caratterizzanti la regione prima del disastro [3]:

$$x_{no} = a_1 x_{3d} \quad (6)$$

$$x_{2n} = a_2 x_{3d} \quad (7)$$

$$x_c = a_3 x_{3d} \quad (8)$$

dove  $a_1, a_2, a_3$  - i corrispondenti valori dei coefficienti di proporzionalità tra il valore di questi elementi del processo di produzione e il costo di edifici.

La formula per la stima dei costi finanziari del restauro dell'edificio danneggiato  $x_{3d}$  industriale (5) - (8) ha la seguente forma [3]:

$$x_{3d} = \sum_j \sum_i \omega_i d_{ij} s_j c_j \quad (9)$$

dove  $d_{ij}$  - la proporzione di edifici  $j$  come avente un grado di distruzione;  $i$ ;  $s_j$  - La superficie totale di  $j$  tutti gli edifici sul tipo del territorio;  $c_j$  - Il costo di ripristino del tipo di edificio  $j$  per unità di superficie;  $\omega_i$  - La quota media del costo del rinnovamento dell'edificio per l'intero

costo del lavoro per ripristinare loro, indipendentemente dal tipo secondo il grado di danno.

Per calcolare il danno economico causato dagli elementi dei trasporti e delle comunicazioni  $e_i$  della seguente formula [4]:

$$I_3 = I_{3(\phi_{OH})} \cdot (L_1 K_1 + L_2 K_2 + L_3 K_3) \quad (10)$$

dove:  $I_3$  - danneggiamento degli elementi di trasporto e comunicazione,  $L_1; L_2; L_3$  - lunghezza delle strade, rispettivamente, nelle zone di forte, media e distruzione deboli;  $K_1; K_2; K_3$  - Coefficiente di distruzione nelle zone di forte, medio e distruzione deboli  $I_{3(\phi_{OH})}$  - il valore totale degli articoli immobilizzazioni dei trasporti e delle comunicazioni della regione situazione delle inondazioni sensibili, per unità di lunghezza delle strade.

A sua volta, il valore  $I_{3(\phi_{OH})}$  di (10) calcolato mediante la formula:

$$I_{3(\phi_{OH})} = \frac{D_1}{L_1} \quad (11)$$

dove:  $D_1$  - il valore contabile di elementi di trasporto e di comunicazione; se è impossibile in (11) per  $D_1$  determinare al momento di eseguire i calcoli si consiglia di utilizzare la formula [4]:

$$D_1 = D \cdot E^n \quad (12)$$

dove  $D$  - il valore di carico complessivo dei trasporti e delle comunicazioni;  $E = 1,015$  - In media un tasso di crescita annuo delle immobilizzazioni;  $n$  - Il numero di anni tra l'anno 1997 ed eseguire calcoli.

Il calcolo del danno economico causato dal territorio ni dove gli edifici residenziali (3), sarà composto dai seguenti componenti [4]:

$$n_i = s_i + d_i \quad (13)$$

dove  $s_i$  - danno economico agli oggetti commerciali e sociali nel settore della

situazione delle inondazioni  $d_i$  - il danno economico causato dal complesso residenziale in fase di  $i$ .

Il danno economico causato dalla situazione delle inondazioni nelle strutture commerciali e residenziali sono generalmente calcolato destinatari podomovogo bypass.

In conformità con il concetto di cui sopra per valutare il danno economico dovuto inondazioni nella regione della zona alveo montagna nel linguaggio di programmazione dell'applicazione Visual Basic sviluppato un prodotto software "valutazione del danno economico causato dalla regione inondazione nell'area della montagna alveo", che permette di valutare il danno. La finestra principale del programma è mostrato in figura 1.

**References:**

1. Tikhomirov N.P. 2003. Methods of analysis and management of ecological and economic risks. 350 p.
2. Kremer N.Sh. 2002. Econometrics: Textbook for Universities. 311 p.
3. Baranenko F.F. 2010. Mathematical models of flood situations in line with the mountain-plain of the river. 122 p.
4. Order of the Ministry of the Russian Federation for Civil Defense, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters № 528/143 from "2" in October 2007. Method of determining the amount of damage that can be caused to the life and health of individuals and property of individuals and legal entities as a result of the accident shipping waterworks.

Figura

**ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО РЕГИОНУ ПАВОДКОМ НА УЧАСТКЕ РУСЛА РЕКИ ГОРНОГО ТИПА**

Экономический ущерб нанесенный реципиенту в момент предшествующий паводковой ситуации

Экономический ущерб нанесенный коммерческим и социальным объектам

Экономический ущерб нанесенный жилищному комплексу

Экономический ущерб нанесенный энергетическому блоку

Протяженность автомобильных дорог в зонах различных разрушений

Коэффициент разрушения в зонах различных разрушений

Общая балансовая стоимость элементов транспорта и связи

Количество степеней разрушений

Количество типов зданий

Доля зданий типа  $j$ , имеющих разрушения степени  $i$ .

	$j=1$	$j=2$	$j=3$	$w$	
$i=1$					Средняя доля стоимости восстановления зданий в полной стоимости работ по их восстановлению вне зависимости от их типа в соответствии со степенью повреждения ( $w$ )
$i=2$					
$i=3$					

$s$  Суммарная площадь всех зданий типа  $j$  на рассматриваемой территории ( $s$ )

$c$  Стоимость восстановления здания типа  $j$  на единицу площади ( $c$ )

**Расчитать**