

La misura del livello di gravità associata alla generica conseguenza (D_i) è definita attraverso un **Indicatore di Danno** adimensionale (0 indica danno nullo, 1 indica danno massimo) dipendente dal valore dei parametri caratterizzanti.

La procedura suggerita si basa sulle elaborazioni di un simulatore che descrive l'esodo dal treno all'interno della galleria fino al raggiungimento dell'uscita della galleria stessa e sulla base del quale è possibile caratterizzare la distribuzione dell'indicatore di danno relativamente ad un convoglio prototipo. A partire da tale distribuzione si stima il rischio totale R .

Al fine di indagare il comportamento di una generica galleria di lunghezza inferiore (o uguale) a 2000 m, nelle condizioni specificate in precedenza, si definisce innanzitutto la probabilità di accadimento dell'evento S_1 in gallerie di lunghezza minore o uguale a 2000 m, come il prodotto della probabilità di accadimento del suddetto evento nel generico punto della linea ferroviaria per la probabilità che il treno si trovi durante il suo percorso all'interno di una galleria di lunghezza effettiva minore o uguale a 2000 m.

Noto il valore della probabilità di accadimento dell'evento iniziatore considerato, per fissati volumi e tipologie di traffico, e tenendo conto dei risultati derivanti dalla simulazione d'esodo in termini di distribuzione di probabilità associata all'indicatore adimensionale di danno si determina il valore del livello di rischio individuale da confrontarsi con la soglia di accettabilità e inaccettabilità stabilite nel paragrafo 4.

Il livello di rischio individuale relativo alla classe di gallerie prese in considerazione è definito dalla seguente relazione:

$$IR_{2000m} = P(S_1) P(l \leq L = 2000m) \frac{1}{N_{pass}} \sum_{i=1}^M [N_i P(N = N_i)]$$

essendo N_i il generico valore della variabile numero di fatalità, ottenuto come risultato della simulazione, N_{pass} il numero totale dei passeggeri presenti all'interno del convoglio e M il massimo numero di fatalità in corrispondenza della galleria considerata e relativamente a fissati valori di volume e tipologia di traffico.

La suddetta procedura di analisi di rischio base, sviluppata con riferimento alla realizzazione dell'esodo in sicurezza dei passeggeri (autosoccorso) ed applicata ad una opportuna ed esauriente varietà di casi tipo, al variare della lunghezza efficace, fornisce una base di dati per la verifica del