

## 2.1. L'impatto ambientale come impatto biologico

L'impatto biologico,  $I$ , può essere definito come una variazione di stato,  $V_s$ , di una componente biotica, avente conseguenze sulla sua vita.

Gli elementi in gioco, per la modellizzazione dell'impatto biologico, sono schematicamente rappresentati nella figura 2, dove è indicata l'azione generatrice di un determinato fattore d'impatto (o sorgente del fattore), l'ambiente attraversato dal fattore stesso, la componente biotica bersaglio (o ricettore) e i fattori d'impatto analoghi, generati da altre sorgenti, intercettati dalla componente bersaglio, e che determinano quello che viene detto *livello di fondo dell'impatto*.

Possiamo definire l'impatto come segue:

$$I = V_s = f(e, t, d, v, s, i_0)$$

dove:

- $e$  = intensità del fattore d'impatto alla sorgente;
- $t$  = durata del fattore d'impatto;
- $d$  = distanza tra sorgente e ricettore;
- $v$  = vulnerabilità dell'ambiente attraversato dal fattore d'impatto;
- $s$  = sensibilità del ricettore;
- $i_0$  = livello di fondo dell'impatto.

Come si può notare, la funzione d'impatto qui proposta ha la forma di una funzione di danno non monetaria<sup>10</sup>, la cui corretta determinazione è indispensabile per calcolare le compensazioni e, quindi, i costi monetari delle medesime: sulle compensazioni dell'impatto biologico e sul calcolo dei loro costi torneremo più oltre.

Non vi è qui spazio per esaminare come in concreto cambi il significato dell'impatto in relazione al variare dei fattori d'impatto e delle componenti biotiche bersaglio. Qui ci si può limitare ad osservare che, al variare dei fattori, delle componenti e dell'ambiente attraversato, variano gli indicatori quantitativi per la misura delle variabili sopra indicate, così come varia la loro modellizzazione. In estrema sintesi, la previsione quantitativa dell'impatto richiede:

1. la modellizzazione del comportamento delle azioni generatrici dei fattori d'impatto (in modo da prevedere l'andamento di  $e$  in funzione di  $t$ );
2. la modellizzazione della diffusione nell'ambiente dei fattori d'impatto (in modo da prevedere come varia  $e$  in funzione di  $d$  e di  $v$ );
3. la modellizzazione del comportamento della componente biologica bersaglio (in modo da prevedere come varia lo stato della componente al variare di  $e$  e di  $i_0$ , tenendo conto della sua sensibilità  $s$ )<sup>11</sup>.