

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II



FACOLTÀ DI INGEGNERIA

CORSO DI LAUREA

IN

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO

ABSTRACT

**LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
DI UN PARCO EOLICO**

Candidato

Giovanni Autiero

Matricola 518000645

Relatore

Ch.mo Prof.

Gianpaolo Rotondo

Corelatore

Ing. Raffaele Cesaro

Abstract

Il lavoro di tesi ha l'obiettivo di illustrare lo strumento VIA, i contenuti, lo scopo e le normative vigenti, nonché di analizzare i possibili impatti ambientali di un ipotetico parco eolico con l'ausilio di una delle tante metodologie che questo strumento ci mette a disposizione. La funzione principale della procedura VIA consta nel fornire al decisore pubblico un metodo concreto e verificabile col quale valutare se dati progetti ottemperano al requisito di compatibilità ambientale. Valuta tra l'altro gli effetti diretti ed indiretti di un'opera e le principali alternative possibili con la funzione di prevenire effetti indesiderati sull'ambiente. Quindi la valutazione può consistere sia in un esame qualitativo delle caratteristiche del progetto in attuazione e dell'area entro la quale esso si inserirà, ma anche in una rigorosa analisi quantitativa che, attraverso l'utilizzo di strumenti opportuni, stabilisce una stima delle dimensioni delle alterazioni causate dalla realizzazione del progetto. Tra le tante metodologie utilizzate la scelta di impiegare una o l'altra è soggettiva infatti non esiste una valutazione universale: noi abbiamo scelto di illustrare il metodo matriciale con le matrici d'interazioni. Per rendere più chiaro il funzionamento di questo metodo, abbiamo applicato tale metodologia ad un ipotetico parco eolico formato da 24 aerogeneratori. Il parco eolico è un impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile costituito da numerosi aerogeneratori (macchine gigantesche a forma di mulini) che sfruttano le correnti del vento per la produzione di energia elettrica. L'utilità del calcolo matriciale risiede nel confronto tra le componenti ambientali, ponendosi come strumento numerico di verifica della scelta effettuata e ancor più, per evidenziare le componenti ambientali che maggiormente risentono di tale opera, al fine di predisporre i necessari dispositivi di eliminazione, le adeguate misure di mitigazione e gli specifici piani di prevenzione e monitoraggio. Le matrici sono quindi un metodo quali-quantitativo di valutazione degli impatti ambientali molto diffuso, anche se non tengono conto delle sequenze temporali e presentano in alcuni casi una

soggettività nelle scelte dei fattori e delle componenti ambientali. In primo luogo si scelgono le componenti ambientali: una tale scelta è dettata dall'esigenza di rappresentare con un numero ristretto ma esaustivo di voci, l'ambiente nei suoi diversi aspetti legati alle componenti abiotiche (suolo e sottosuolo, acqua e aria), agli ecosistemi (complessi di elementi fisici, chimici, formazione ed associazioni biotiche), al paesaggio inteso nei suoi aspetti morfologici e culturali, alla qualità dell'ambiente naturale, alla qualità della vita dei residenti ed alla loro salute. Si passa poi all'identificazione dei fattori di impatto: per ognuno di essi che andremo ad elencare sono stati ipotizzati più casi, rappresentativi di diverse situazioni con definite caratteristiche. A ciascuno di detti casi è stato assegnato un valore di MAGNITUDO, compreso nell'intervallo 1-10, secondo le presumibili entità degli effetti prodotti sull'ambiente. Ciascun opera ambientale è diversamente interessata dai fattori di impatto, stabilendo dei livelli di correlazione e, attraverso l'utilizzo di una tecnica di confronto a coppie, si determina l'influenza ponderale. Il semplice prodotto delle influenze ponderali di ogni fattore per la magnitudo ci faranno ottenere il valore degli impatti elementari di ogni singola componente ambientale. Il danno è tanto più grave quanto grande è il valore. Un parco eolico interferisce solo con alcune componenti ambientali e va a vantaggio di altre. Possiamo concludere che attraverso lo strumento di VIA è immaginabile capire che nella creazione di un progetto, si riescono a prevenire gli effetti indesiderati e irreversibili salvaguardando i valori ambientali e l'interesse pubblico (individui come comunità). La prevenzione è molto importante e forse l'arma vincente dello sviluppo della VIA in quanto conoscendo a priori sotto forma di valore, di magnitudo, l'impatto elementare di ogni componente ambientale, possiamo sia verificare le possibili alternative per cercare di diminuire l'impatto, sia fare un'analisi approfondita e dettagliata del sito preso in considerazione per la costruzione verificando di non trovarsi nelle situazioni dove si presenta un valore molto alto di magnitudo. Una statistica ha dimostrato che i parchi eolici reggono bene gli impatti sull'ambiente, rafforzano il principio di sostenibilità

ambientale, di sviluppo sostenibile ed aiutano notevolmente l'economia del paese in quanto si evita di commerciare e acquistare materie prime per la produzione di energia. L'unico neo, che non permette il totale sviluppo e la diffusione di tali impianti, è il forte dispendio di soldi per la costruzione, trasporto e assemblaggio di queste enormi macchine.