

L'analisi delle componenti

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi



Hanno collaborato:

Settore “Sviluppo criteri e strumenti di valutazioni integrate”

- Dott.ssa Luciana Sinisi
- Dott.ssa Anna Cinzia Bartoccioni
- Ing. Stefano Pranzo
- Dott.ssa Valentina Sini
- Dott.ssa Jessica Tuscano

Settore “Metodologie di analisi e valutazioni dell’impatto ambientale”

- Ing. Vincenzo Cammarata
- Arch. Giampiero Baccaro
- Dott.ssa Anna Cacciuni
- Dott.ssa Caterina D’Anna
- Ing. Enrico Mazzocchi
- Dott. Giorgio Occhipinti
- Ing. Stefano Saffioti
- Dott. Paolo Sciacca
- Sig.ra Rossella Sisti



- **Aspetti normativi**
- **Caratterizzazione dello stato attuale delle componenti**
- **Analisi delle interazioni opera-componente**
- **Impatti potenziali**



Definizioni delle componenti e dei fattori ambientali

Allegato I D.P.C.M. 27.12.1988

Vegetazione, flora, fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;

Ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario e identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;



Caratterizzazione ed analisi delle componenti e dei fattori ambientali

Allegato II D.P.C.M. 27.12.1988

Vegetazione, flora, fauna

La caratterizzazione dei livelli di qualità della vegetazione, della flora e della fauna presenti nel sistema ambientale interessato dall'opera è compiuta tramite lo **studio della situazione presente** e della **prevedibile incidenza** su di esse delle azioni progettuali, tenendo presenti i vincoli derivanti dalla normativa e il rispetto degli equilibri naturali.

Per la *vegetazione e la flora* le analisi sono effettuate attraverso:

- **carta della vegetazione presente, espressa come essenze dominanti sulla base di analisi aerofotografiche e di rilevazioni fisionomiche dirette;**
- **flora significativa potenziale (specie e popolamenti rari e protetti, sulla base delle formazioni esistenti e del clima);**
- **carta delle unità forestali e di uso pastorale;**
- **liste delle specie botaniche presenti nel sito direttamente interessato dall'opera;**

Vegetazione reale: indica le presenze effettive.

Vegetazione potenziale: indica la vegetazione che sarebbe presente negli stadi dell'evoluzione naturale (climax)



Caratterizzazione ed analisi delle componenti e dei fattori ambientali

Allegato II D.P.C.M. 27.12.1988

Per la *fauna* le analisi sono effettuate attraverso:

- lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile;
- lista della fauna invertebrata significativa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse biogeografico) sulla base della documentazione disponibile;
- quando il caso lo richieda, rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, mappa delle aree di importanza faunistica (siti di riproduzione, di rifugio, di svernamento, di alimentazione, di corridoi di transito ecc.) anche sulla base di rilevamenti specifici;
- quando il caso lo richieda, rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'opera e negli ecosistemi acquatici interessati.



Caratterizzazione ed analisi delle componenti e dei fattori ambientali

Allegato II D.P.C.M. 27.12.1988

Ecosistemi

Obiettivo della caratterizzazione del funzionamento e della qualità di un sistema ambientale è quello di stabilire gli effetti significativi determinati dall'opera sull'ecosistema e sulle formazioni ecosistemiche presenti al suo interno.

Le analisi sono effettuate attraverso:

- **l'individuazione cartografica delle unità ecosistemiche naturali ed antropiche presenti nel territorio interessato dall'intervento;**
- **la caratterizzazione almeno qualitativa della struttura degli ecosistemi stessi attraverso la descrizione delle rispettive componenti abiotiche e biotiche e della dinamica di essi, con particolare riferimento sia al ruolo svolto dalle catene alimentari sul trasporto, sull'eventuale accumulo e sul trasferimento ad altre specie ed all'uomo di contaminanti, che al grado di autodepurazione di essi;**



Caratterizzazione ed analisi delle componenti e dei fattori ambientali

Allegato II D.P.C.M. 27.12.1988

- quando il caso lo richieda, rilevamenti diretti sul grado di maturità degli ecosistemi e sullo stato di qualità di essi;
- la stima della diversità biologica tra la situazione attuale e quella potenziale presente nell'habitat in esame, riferita alle specie più significative (fauna vertebrata, vegetali vascolari e macroinvertebrati acquatici);
- in particolare si confronterà la diversità ecologica presente con quella ottimale ipotizzabile in situazioni analoghe ad elevata naturalità;
- la criticità verrà anche esaminata analizzando le situazioni di alta vulnerabilità riscontrate in relazione ai fattori di pressione esistenti ed allo stato di degrado presente.



La caratterizzazione dello stato attuale avviene attraverso:

- Individuazione dell'area vasta e dell'area di studio

Area vasta → Area all'interno della quale si ritiene che gli effetti siano percepibili

Area di studio → Area direttamente interessata dal progetto



La caratterizzazione dello stato attuale avviene attraverso:

➤ Individuazione di aree vincolate

UNITA' TERRESTRI

- Riserve integrali e/o riserve generali orientate in parchi nazionali e regionali di cui all'art.2 della legge 6 dicembre 1991,
- Fasce di rispetto di fiumi, corsi d'acqua, laghi e coste marine, ai sensi del D. Lgs. 490/99.
- Boschi tutelati ai sensi del D. Lgs. 490/99.
- Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (DPR 448 del 13.3.1976)
- Siti di Importanza Comunitaria proposti per l'inserimento della rete Natura 2000, di cui al DPR 8/9/1997 n.357 e DPR 120/2003
- Fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche (art. 6 del DPR 236/88)
- Zone ad elevato livello di tutela o conservazione da parte di Piani Territoriali Paesistici regionali

UNITA' MARINE

- Aree marine di tutela biologica, di cui al DPR 2/10/1968 n.1639
- Aree marine di ripopolamento, di cui all'art.17 della legge 17/2/1982 n.41
- Aree marine e costiere (a parco) elencate all'art.31 della legge 31/12/1982 n.979, nonché quelle istituite ai sensi dell'art.18 della legge 6/12/1991 n.394
- Aree di reperimento (ex legge n.979/82 e legge n.394/91)
- Aree protette territoriali costiere, individuate o istituite in forza della legge 6/12/1991 n.394



CONVENZIONE DI RAMSAR

La Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. Ratificata in Italia con DPR 13 marzo 1976, n. 448

La Convenzione si pone come **obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite “umide”** mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione.

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 2 aprile 1979 Concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE)

La direttiva concerne **la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo** degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento.

Essa si applica agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat.

(In Italia - Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 modificata dalla Legge 3 ottobre 2002, n.221)



Direttiva 92/43/CEE “HABITAT”

1. Scopo della direttiva è contribuire a **salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche** nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato.
2. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad **assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.**
3. Le misure adottate a norma della presente direttiva tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

La conservazione della biodiversità europea viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.



Natura 2000

Natura 2000 è una rete di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea, **istituita dall'art. 3 della direttiva 92/43/CEE** del 21 maggio 1992 per “*la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*” (direttiva Habitat).

Tali aree denominate *SIC* (Siti di Interesse Comunitario) e *ZSC* (Zone Speciali di Conservazione) nel loro complesso **garantiscono la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e specie del continente europeo, particolarmente minacciati di frammentazione e di estinzione.**

La rete Natura 2000 permette agli Stati membri di applicare il concetto innovativo di tutela della biodiversità riconoscendo l'interdipendenza di elementi biotici, abiotici e antropici nel garantire l'equilibrio naturale in tutte le sue componenti.



Codifica delle relazioni territoriali tra le aree SIC e le ZPS

Queste diverse tipologie di area possono presentare dei gradienti di sovrapposizione: da totalmente separate a completamente sovrapposte.

A

A ZPS designata senza relazioni con un sito Natura 2000

B

B pSIC senza relazioni con un altro sito Natura 2000

C

C pSIC identico alla ZPS designata

D

D ZPS designata che confina (ma non si sovrappone) con un altro sito Natura 2000 (pSIC o ZPS) di altra regione

E

E pSIC che confina con un altro sito Natura 2000 (ZPS o pSIC) di altra regione amministrativa

J

J ZPS designata in parziale sovrapposizione con un pSIC

K

K pSIC in parziale sovrapposizione con una ZPS designata

F

F ZPS designata che contiene uno o più pSIC

G

G pSIC interamente contenuto in una ZPS designata

I

H ZPS designata interamente inclusa in un pSIC

H

I pSIC che contiene una o più ZPS designate

La caratterizzazione dello stato attuale avviene attraverso:

- Esame della bibliografia specialistica e della relativa cartografia tematica; in particolare **carta dell'uso del suolo, carta delle aree forestali, carte della vegetazione** a diversa scala, **carta delle aree di importanza faunistica, carta delle unità ecosistemiche**, mappe di ricoprimento specifico, ecc;



La caratterizzazione dello stato attuale avviene attraverso:

- Verifiche presso Pubbliche Amministrazioni, in particolare Enti di ricerca e di tutela delle aree protette, Istituti Universitari, associazioni ambientaliste, ecc;
- Analisi di fotografie e riprese aeree;
- Sopralluoghi e rilievi di campo per l'individuazione degli habitat di specifico interesse faunistico.



Analisi interazione tra opera e componente ambientale

- **Individuare i disturbi agli ecosistemi ed habitat significativi**
- **Effettuare una stima degli impatti sulle specie animali e vegetali di interesse naturalistico ed ai relativi habitat presenti, in fase di cantiere ed in fase di esercizio**
- **Stimare la frammentazione della continuità ecologica**



Potenziali impatti a carico della componente

Flora e vegetazione

- **Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico**
- **Eliminazione e/o danneggiamento del patrimonio arboreo esistente**
- **Eliminazione (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da apporti di sostanze inquinanti**
- **Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di attività' agro-forestali**
- **Eliminazione (o rischio di danneggiamento) di vegetazione in fase di esercizio da alterazione dei bilanci idrici**
- **Riduzione o eliminazione di praterie di fanerogame marine**
- **Introduzione di specie vegetali infestanti in ambiti ecosistemici integri**



Potenziali impatti a carico della componente

Fauna

- **Danni o disturbi a specie animali in fase di cantiere**
- **Distruzione o alterazione di habitat di specie animali di particolare interesse**
- **Danni o disturbi in fase di esercizio su animali presenti nelle aree di progetto**
- **Interruzioni di percorsi critici per specie sensibili (es. per l'arrivo ad aree di riproduzione o di alimentazione)**
- **Rischi per l'ornitofauna prodotti da tralicci o altri elementi aerei del progetto**
- **Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) del patrimonio ittico**
- **Introduzione di specie animali potenzialmente dannose**
- **Induzioni di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari ed induzione di fattori di rischio per specie animali**



Potenziali impatti a carico della componente

Ecosistemi

- Alterazioni nella struttura spaziale degli ecomosaici esistenti e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva
- Alterazioni nel livello e/o nella qualità della biodiversità esistente e conseguenti perdite di funzionalità ecosistemica complessiva
- Perdita complessiva di naturalità nelle aree coinvolte
- Frammentazione della continuità ecologica nell'ambiente terrestre coinvolto
- Interruzioni della continuità ecologica in ecosistemi di acqua corrente
- Eutrofizzazione di ecosistemi lacustri, o lagunari, o marini



La valutazione degli impatti viene effettuata attraverso:

La formulazione di criteri di rilevanza dell'impatto:

- **Reversibilità**
- **Magnitudo (a microscala, a scala locale, sull'area vasta)**
- **Durata (breve o lungo periodo)**
- **Livello qualitativo (rarietà, naturalità, resilienza)**
- **Possibili mitigazioni**



La valutazione di incidenza

Art. 6 Direttiva 92/43/CEE “Habitat”

*“Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti. **Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo**”.*



La valutazione di incidenza

La *valutazione d'incidenza* è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere **incidenze significative su un sito della rete Natura 2000**, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Costituisce lo **strumento per garantire**, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un **rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio**.

Rappresenta uno **strumento di prevenzione** che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.



La valutazione di incidenza

Per i progetti assoggettati a procedura di VIA che possano avere incidenza su siti di importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS), la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati.



La valutazione di incidenza

In Italia la direttiva “Habitat” è attuata dal **DPR 8 settembre 1997, n. 357** con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.



D.P.R. 12.03.2003 n.120 - Art. 6.

1. L'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997 è sostituito dal seguente:

"Art. 5 (Valutazione di incidenza). - 1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria (PSIC), dei siti di importanza comunitaria (SIC) e delle zone speciali di conservazione.

2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunisticovenatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.



D.P.R. 12.03.2003 n.120 - Art. 6.

3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.



D.P.R. 12.03.2003 n.120 - Art. 6.

5. Ai fini della valutazione di incidenza dei piani e degli interventi di cui ai commi da 1 a 4, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, definiscono le modalità di presentazione dei relativi studi, individuano le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

6. Fino alla individuazione dei tempi per l'effettuazione della verifica di cui al comma 5, le autorità di cui ai commi 2 e 5 effettuano la verifica stessa entro sessanta giorni dal ricevimento dello studio di cui ai commi 2, 3 e 4 e possono chiedere una sola volta integrazioni dello stesso ovvero possono indicare prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi.



D.P.R. 12.03.2003 n.120 - Art. 7.

- 1. La rete "Natura 2000" comprende le Zone di protezione speciale previste dalla direttiva 79/409/CEE e dall'articolo 1, comma 5, della legge 11 febbraio 1992, n. 157.**
- 2. Gli obblighi derivanti dagli articoli 4 e 5 si applicano anche alle zone di protezione speciale di cui al comma 1."**



La valutazione di incidenza

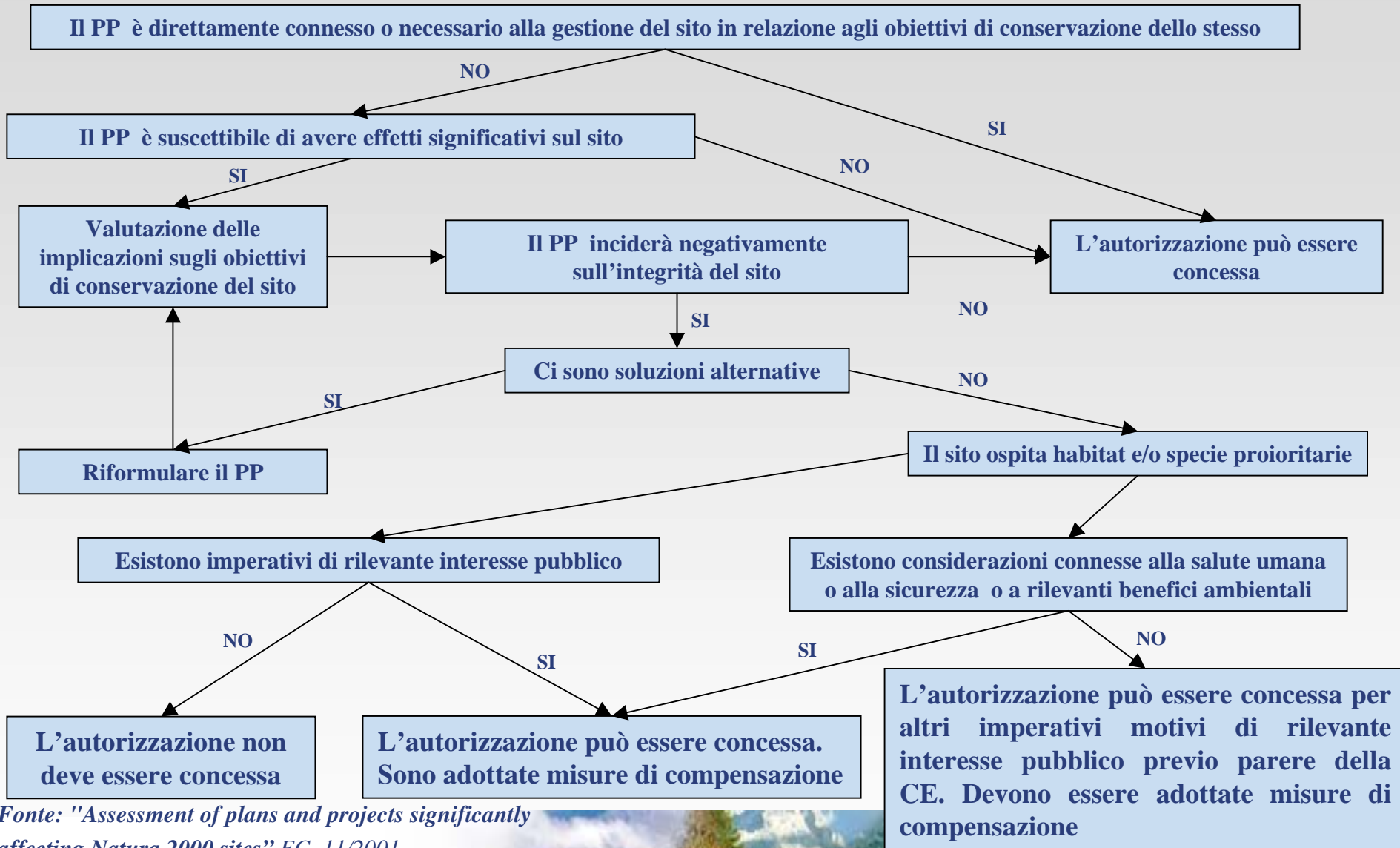
Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97.

Tale allegato, non è modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una **descrizione dettagliata del piano o del progetto** che faccia riferimento, in particolare, alla **tipologia delle azioni e/o delle opere**, alla **dimensione**, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'**uso delle risorse naturali**, alla **produzione di rifiuti**, all'inquinamento e al **disturbo ambientale**, al **rischio di incidenti** per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- un'**analisi delle interferenze** del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.



Il processo di valutazione di incidenza



Fonte: "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites" EC, 11/2001..

FINE
PRESENTAZIONE

