

**Allegato 2 alla
Dichiarazione di Sintesi -
Criteri ambientali**

Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima

Criteri ambientali per la prevenzione e mitigazione di potenziali effetti ambientali negativi dovuti all'attuazione delle misure del Piano

I criteri proposti, che non hanno la pretesa di essere esaustivi e che andranno selezionati/applicati a seconda di caratteristiche e localizzazione degli impianti, possono costituire una base di lavoro per gli approfondimenti da svolgere nell'ambito della collaborazione strutturata tra MATTM, MISE, Regioni e Province autonome, prevista per la realizzazione del monitoraggio ambientale del PNIEC (vedi par. 3.3 del PMA).

I criteri sono suddivisi in generali e riferiti alle componenti ambientali considerate nell'inquadramento del contesto ambientale di riferimento e nell'analisi dei possibili effetti ambientali del PNIEC e sono messi in relazione con gli obiettivi ambientali del Piano richiamati nel par. 2.2 del PMA.

Criteri generali relativi alla realizzazione di nuovi impianti/infrastrutture

- Assicurare la coerenza e il rispetto di quanto riportato nei Piani di Gestione delle aree protette istituite in base alla L. 394/91 e leggi di recepimento regionali e delle loro Norme tecniche di attuazione; e nelle misure di conservazione e/o nei Piani di gestione dei Siti Natura 2000
- La realizzazione di ogni nuova opera e la modificazione di opere esistenti nelle aree a pericolosità idraulica o da frana dovranno conformarsi alle prescrizioni vigenti stabilite dalle specifiche norme di attuazione e/o dalle misure dei piani di bacino
- Evitare scelte che comportino frammentazione, semplificazione e banalizzazione del paesaggio con l'alterazione/compromissione delle principali visuali e degli elementi qualificanti e connotativi degli ambiti tutelati, privilegiando pertanto fin da subito soluzioni progettuali che riducano quanto più possibile gli effetti negativi sul paesaggio
- Per la decisione delle localizzazioni di nuovi impianti e infrastrutture energetiche sarà necessario valutare anche i possibili effetti cumulativi che possono derivare dalla presenza di altri impianti/infrastrutture sul territorio interessato
- Nel caso sia prevista la dismissione di infrastrutture energetiche c/o di impianti obsoleti, prevedere misure/azioni per il recupero ambientale e la riqualificazione dei caratteri culturali e paesaggistici dei luoghi interessati da dette dismissioni
- Negli interventi di recupero vegetazionale in ambiti non urbanizzati utilizzare specie vegetali autoctone ed ecotopi locali
- Laddove le installazioni di nuovi impianti ricadano all'interno di Siti di Interesse Nazionale, ogni attività che interessi le matrici ambientali suolo/sottosuolo insaturo e acqua di falda dovrà essere preventivamente comunicata alla competente Direzione Generale del MATTM, al fine di verificare che gli interventi e le opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.

Qualità dell'aria

Obiettivo: Mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera

Pur in un quadro generale di un piano, come il PNIEC, che impatterà positivamente sulla qualità dell'aria è necessario prevedere, per le opere o le misure che potrebbero comportare a livello locale impatti negativi, idonei criteri di tutela che consentano, in accordo con gli obiettivi di sostenibilità ambientale desunti dalla normativa vigente, di evitare il peggioramento dei livelli degli inquinanti

nelle zone e negli agglomerati che presentano situazioni di superamento dei valori limite/obiettivo. Pertanto, nella fase attuativa del piano si dovranno adeguatamente considerare le ragionevoli misure per conseguire tali obiettivi di sostenibilità ambientale o, alternativamente, stabilire criteri ambientali che definiscano le zone del territorio (es. zone idonee, ovvero di esclusione, repulsione, attrazione) in cui, potrà essere considerato accettabile prevedere la progettazione di un certo tipo di opera o la possibilità di attuare una determinata misura.

Biodiversità, Qualità dei suoli, Copertura e uso del suolo

Obiettivi:

- ✓ *Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici*
- ✓ *Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado*
- ✓ *Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici*
- ✓ *Azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050, obiettivo strategico anticipabile al 2030*
- ✓ *Assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica entro il 2030*
- ✓ *Non aumentare il degrado del territorio entro il 2030*
- ✓ *Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali*

Per tutti gli impianti

- L'identificazione delle aree utili alla localizzazione degli impianti che possono essere realizzati in attuazione del PNIEC dovrà salvaguardare le funzioni del suolo privilegiando zone improduttive, non destinate ad altri usi, quali le superfici non utilizzabili ad uso agricolo, indirizzando prioritariamente verso aree già artificializzate
- Sarebbe auspicabile individuare delle aree buffer per gli impianti ubicati in prossimità di zone protette, siti Natura 2000, zone umide e aree di pregio paesaggistico di ampiezza adeguata rispetto alla tipologia di sito
- Per la decisione sulla localizzazione degli impianti considerare, anche, con attenzione la Rete Ecologica Regionale, ove presente
- Limitare, per quanto possibile, la frammentazione di habitat e preservare i corridoi ecologici
- I lavori di installazione degli impianti andrebbero effettuati evitando il periodo di riproduzione delle principali specie di fauna e di nidificazione per l'avifauna, eventualmente presenti nel sito
- È opportuno effettuare in fase progettuale la verifica in sito dei livelli assoluti e differenziali del rumore immesso nell'ambiente circostante (relazione previsionale del clima acustico)
- Con riferimento alla misura "Incentivi per la promozione delle rinnovabili elettriche e termiche nelle isole minori", sarà opportuno nella fase di attuazione porre particolare attenzione ai possibili effetti sulla biodiversità delle isole minori perché spesso sono caratterizzate dalla presenza di endemismi locali e un aumento di pressione su queste specie potrebbe avere impatti estremamente significativi
- Nella valutazione delle aree idonee e non idonee considerare con attenzione i terreni classificati agricoli e naturali dai vigenti PRGC e ricadenti nelle più alte classi di capacità d'uso del suolo (I, II e/o III) o destinati alla produzione di prodotti D.O.C.G e D.O.C.
- Nella realizzazione di impianti geotermici a bassa entalpia, si dovrà prioritariamente privilegiare l'installazione al di sotto di edifici esistenti o previsti, ove tecnicamente ed economicamente fattibile

- Nella progettazione di impianti per la produzione di biocarburanti che possono avere effetti sul suolo dovuti alle tecniche di lavorazione, occorrerà individuare criteri di localizzazione e idonee misure di mitigazione
- In relazione all'efficientamento delle reti di illuminazione pubblica, prestare particolare attenzione al tema dell'inquinamento luminoso
- Le valutazioni dovranno essere fatte con cartografie dettagliate rispetto a uso e capacità del suolo, nonché rispetto agli strumenti di sintesi della pianificazione quali il mosaico dei piani urbanistici comunali

Fotovoltaico a terra

- Per l'installazione di questo tipo di impianti, privilegiare aree in disuso o comunque già antropizzate e degradate e in ogni caso effettuare un'attenta valutazione dei possibili effetti sulla biodiversità e della valenza ecologica dell'area, sito-specifica
- Utilizzare, compatibilmente con i costi, pannelli che contengano il fenomeno abbagliamento nei confronti dell'avifauna
- Prevedere il ripristino dello stato dei luoghi dopo la dismissione dell'impianto o destinazione del suolo alla rinaturalizzazione con specie vegetali autoctone scelte in base alle peculiarità dell'area
- Per la manutenzione e la pulizia dei pannelli fotovoltaici, non impiegare prodotti velenosi, urticanti e inquinanti, allo scopo di tutelare flora e fauna eventualmente presenti nel sito.

Eolico on-shore e off-shore

- Particolare attenzione nelle scelte localizzative a evitare Important Bird Areas.

Eolico on-shore: Interferenza con avifauna e chiroterofauna

- Compatibilmente con la disponibilità della risorsa, evitare o, almeno, limitare, la localizzazione di generatori in corrispondenza di valichi e di aree con notevole estensione di rocce affioranti, per la possibile maggior frequentazione da parte della chiroterofauna e dell'avifauna
- Prevedere una disposizione dei generatori ottimale, in termini di numero, spaziatura e ubicazione; per esempio, nei siti interessati da consistenti flussi di avifauna in migrazione o in alimentazione/spostamento, è opportuno modificare la disposizione dei generatori lasciando dei corridoi in cui questi siano disposti tra loro a distanze superiori a 300 m (diminuzione/abbattimento dell'effetto barriera), in particolare laddove la disposizione degli aerogeneratori risulti perpendicolare alle rotte principali dell'avifauna, con soluzioni efficaci anche sotto il profilo dei costi
- Eliminazione di superfici varie che l'avifauna potrebbe utilizzare come posatoio
- Impiego di vernici nello spettro UV, campo visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo
- Applicazione di bande trasversali colorate (rosso e nero) su almeno una pala per consentire l'avvistamento delle pale da maggior distanza da parte dei rapaci
- Diffusione di suoni a frequenze udibili dall'avifauna
- Utilizzo di segnalatori notturni
- Eventuale fermo tecnico dell'impianto qualora, a seguito di un'appropriata attività di monitoraggio, si manifestino periodi caratterizzati da alta probabilità di collisioni, con particolare riferimento all'avifauna migratrice.
- Riduzione massima o arresto, della fase di costruzione degli interventi nel periodo riproduttivo delle specie animali

- Modifica degli habitat presenti nell'area di progetto, per scoraggiare la presenza delle specie potenzialmente a rischio (ad esempio: se l'intento è quello di preservare specie di rapaci che cacciano in ambienti aperti, può essere opportuno provvedere alla piantumazione di arbusti nelle immediate vicinanze delle turbine al fine di limitare la densità di possibili prede e soprattutto la loro visibilità e di conseguenza diminuire l'interesse di rapaci per l'area di progetto); questi interventi sugli habitat vanno attentamente valutati perché possono essere in conflitto con la tutela degli habitat stessi e con la tutela del paesaggio.

Eolico on-shore: Interferenza con gli habitat

- Effettuare un recupero ambientale di tutte le aree interessate dalle opere non più necessarie alla fase di esercizio
- Riservare particolare attenzione, in fase di cantiere e post cantiere, al ripristino, anche sfruttando tecniche di ingegneria naturalistica, delle condizioni iniziali degli habitat individuali più sensibili (lande, garighe, praterie, ecc.) al fine di evitare l'ingresso o l'eccessiva diffusione di specie competitive ed invasive.

Eolico off-shore: Interferenza con avifauna e fauna marina

Oltre i criteri già elencati per l'eolico on-shore:

- Evitare la posa dell'impianto in aree di riproduzione di specie importanti e/o di interesse conservazionistico e in habitat prioritari a rischio ai sensi della Direttiva Habitat e/o in aree marine protette
- Evitare e/o ridurre operazioni di cantierizzazione nei periodi di riproduzione e migrazione, al fine di ridurre gli effetti negativi su ittiofauna e mammalofauna marina, con particolare attenzione alle specie di interesse conservazionistico
- La distanza dalla costa degli impianti deve essere tale da non interferire con le rotte di uccelli migratori.
- Le fondazioni, ove presenti, devono occupare un'area del fondale non troppo estesa (in genere le fondazioni a monopali o galleggianti sono preferibili per ridurre la distruzione del fondale)
- Porre attenzione in fase di scelta progettuale alla frequenza e al livello di rumore subacqueo, prediligendo strutture che evitino la risonanza delle torri
- Porre attenzione alla scelta del sito di collocamento della cabina di trasformazione a terra che deve tenere conto della presenza di aree protette a vario titolo (che andrebbero comunque evitate), preferendo siti poveri di vegetazione o situati nei pressi di aree già antropizzate.

Approvvigionamento di biomassa

- Rispettare i criteri di sostenibilità ai sensi dell'art. 17 della Direttiva 2009/28/CE
- Prevedere una corretta programmazione delle utilizzazioni forestali di approvvigionamento al fine di ridurre gli effetti negativi sulla fauna selvatica durante il periodo di riproduzione e migrazione
- Prevedere limitazioni alle attività di approvvigionamento in aree di riproduzione di specie importanti e/o di interesse conservazionistico
- Privilegiare la filiera corta per l'approvvigionamento della biomassa, al fine di ridurre gli impatti in fase di esercizio dovuti al trasporto
- In aree di tutela paesaggistica, gli assetti colturali devono essere compatibili con gli obiettivi di tutela
- In aree vulnerabili da nitrati di origine agricola, devono essere escluse le colture incompatibili con gli obiettivi dei piani di azione previsti dalla direttiva 91/676/CEE

- In aree di sovrasfruttamento dei corpi idrici devono essere contenute le colture irrigue
- Rispetto delle buone condizioni agronomiche ed ambientali per le attività agricole comprese nella filiera energetica.

Risorse idriche

Obiettivo:

sostenibilità di tutte le attività che hanno un impatto sulle acque, al fine di garantire la disponibilità di acqua di qualità per un uso idrico sostenibile ed equo

Idroelettrico e mini-idroelettrico

Nella valutazione della disponibilità della risorsa idrica ai fini dell'attuazione delle misure del PNIEC relative agli impianti idroelettrici, nonché nella valutazione degli effetti sulla risorsa idrica stessa, in funzione della localizzazione delle misure previste, dovranno essere presi in considerazione:

- l'analisi delle pressioni (prelievi d'acqua per i diversi usi, n. impianti già presenti su di un corpo idrico, ecc.)
- i cambiamenti climatici (carezza idrica, siccità, eventi estremi, ecc.) con i relativi scenari di adattamento¹

Inoltre, dovranno essere valutate le misure strutturali e non strutturali di tutela dei corpi idrici previste nei PdG dei Distretti Idrografici e nei relativi piani attuativi (Piani regionali di tutela delle acque) e le indicazioni scaturite dalle attività degli Osservatori per gli utilizzi idrici dei Distretti idrografici, nel rispetto delle deliberazioni della Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) delle Autorità di bacino distrettuali, nella seduta del 14 dicembre 2017²:

- Deliberazione n. 3, recante “Adozione della Direttiva per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche” in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal PdG (Direttiva derivazioni);
- Deliberazione n. 4, recante “Adozione della Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici” a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal PdG (Direttiva deflussi ecologici),

Anche l'Autorità di Bacino della Regione Sardegna, in recepimento dei decreti STA 29/2017 e 30/2017, con Delibera n. 7 del 03/07/2018 ha approvato la direttiva recante l'approccio metodologico per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal PdG e con Delibera n. 8 del 03/07/2018 ha approvato la direttiva recante l'approccio metodologico per la determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d'acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi della DQA.

Tali atti normativi sono stati emanati per fornire indirizzi alle Autorità concedenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al comma 1, lettera a) dell'art. 12 bis del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 mediante adeguamento degli approcci metodologici da utilizzare per l'effettuazione delle valutazioni ambientali ex ante delle derivazioni idriche nonché, di concerto con le Regioni, di pervenire alla definizione dei deflussi ecologici funzionali al mantenimento/raggiungimento degli

¹ Tali scenari potranno anche essere desunti dalla pianificazione/programmazione specifica relative alla valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici a scala locale (Piani di adattamento climatico regionali e/o a scala comunale)

² Recepite dalle Autorità di distretto Padano, Alpi Orientali, Appennino Settentrionale, Appennino Centrale, Appennino meridionale

obiettivi di qualità ambientale assunti nei relativi PdG. Le disposizioni contenute nelle citate deliberazioni integrano il Programma delle Misure di cui al Primo aggiornamento dei PdG e sono immediatamente vincolanti nel territorio di competenza ai sensi dell'art. 65, commi 7 e 8 del D. Lgs. n. 152/2006. In particolare, la Direttiva Deflussi Ecologici si pone l'obiettivo di conseguire l'equilibrio tra tre elementi: il raggiungimento del buono stato dei corpi idrici, le richieste per gli utilizzi idrici e la diminuzione di disponibilità di risorse idriche a causa degli effetti dei cambiamenti climatici.

Paesaggio e Beni culturali

Obiettivo:

Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (SNSS)

- nella definizione ed attuazione del Piano, occorre tener conto della cospicua presenza sul territorio italiano di beni culturali e paesaggistici e il relativo regime di tutela, le componenti paesaggistiche individuate nei Piani Paesaggistici Regionali, in particolare le componenti morfologico-insediative (centri storici), le possibili interferenze tra impianti di nuova realizzazione e patrimonio archeologico conservato nel sottosuolo con relativa necessità di studi e verifiche archeologiche preventive.

Rifiuti

Obiettivo:

Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare

Relativamente ai rifiuti è stato analizzato che gli effetti negativi derivanti dall'attuazione del Piano sono riconducibili all'incremento della produzione di rifiuti in particolare a seguito delle attività di revamping/repowering delle strutture impiantistiche già esistenti e l'ammmodernamento del parco veicolare con veicoli alimentati da biocombustibili. Considerando che tali attività sono inevitabili ai fini del raggiungimento degli obiettivi prefissati dal Piano, le possibili mitigazioni ai relativi effetti negativi risiedono nella corretta gestione, sulla base delle normative di settore vigenti, dei flussi dei rifiuti prodotti preceduta da un'analisi costi-benefici che assicuri un'adeguata gestione degli interventi, tenendo in considerazione le migliori tecnologie disponibili.

Inoltre, nell'ottica di garantire la gerarchia dei rifiuti, in particolare in materia di prevenzione, è necessario che nell'ambito della progettazione di nuove infrastrutture siano applicate misure che diano il miglior risultato ambientale complessivo e consentano di prevenire la produzione di rifiuti non riutilizzabili o riciclabili. In aggiunta è indispensabile incoraggiare la progettazione, fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli, riparabili, riutilizzabili e aggiornabili, in attuazione del pacchetto CE eco design e compatibilmente con le regole sulla libera circolazione dei beni e sul commercio internazionale. Con riferimento alle apparecchiature elettriche ed elettroniche dovrà essere minimizzata la produzione di materiali con contenuto di sostanze pericolose e adottate misure per prevenire e ridurre la dispersione di rifiuti in ambienti naturali o marini.