



Regione Toscana

Seduta n.202/VAS del 27.09.2019
Determinazione n. 4/SCA/2019

NURV
(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)

Autorità competente per la VAS

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

Fase Rapporto Ambientale di VAS

Proponenti:

Direzione generale per lo sviluppo sostenibile, per il danno ambientale e per i rapporti con l'Unione europea e gli organismi internazionali (MATTM);

Direzione generale per il clima e l'energia (MATTM);

Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili, l'efficienza energetica, il nucleare (MISE);

Direzione generale per la sicurezza dell'approvvigionamento e per le infrastrutture energetiche (MISE);

Direzione generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi e il trasporto pubblico locale (MIT)

Autorità procedente: Presidenza del Consiglio dei Ministri

Autorità Competente: Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali (MATTM)

Contributo di rapporto ambientale di VAS

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.1295/2015 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 4/2016, nella seduta del 27.09.2019, ai sensi dell'art. 25 della l.r. 10/10, in qualità di soggetto competente in materia ambientale per la VAS;

Presenti: Carla Chiodini, Antongiulio Barbaro, Stefania Moroni, Antonella Bonini, Paolo Roberti, Graziella Ceravolo

Assenti: Marco Masi, Gennarino Costabile, Emanuela Balocchini, Aldo Ianniello, Renata Laura Caselli

visti

- il d.lgs. 152/2006 recante "Norme in materia ambientale", ed in particolare la Parte seconda relativa alle "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)";
- la legge regionale 10/2010 recante "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza";

premesse che

il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (di seguito PNIEC) identifica politiche e misure nazionali per ottemperare agli obiettivi vincolanti europei al 2030 in tema di energia e clima nell'ambito del 'Quadro 2030 per le politiche dell'energia e del clima' definendo, unitamente agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, di incremento dell'efficienza energetica e della penetrazione delle energie rinnovabili, gli strumenti per raggiungerli;

il PNIEC è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell'art. 6 comma 2 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale";

l'autorità competente per la VAS è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione generale per le valutazioni e autorizzazioni ambientali -;

i proponenti (specifiche direzioni generali del MATTM, del MISE e del MIT così come indicate nella prima pagina del presente contributo) hanno avviato le consultazioni sul Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 13, c.3 del Dlgs. 152/2006, inviando la documentazione ai soggetti con competenze ambientali (ns prot. ns prot. AOOGR/0282621 Data 19/07/2019) e pubblicando l'avviso di avvio delle consultazioni sulla Gazzetta Ufficiale del 03.08.2019;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed il contributo regionale deve essere presentato entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del rapporto ambientale sulla GU del 03.08.2019;

con nota prot. 0303524 del 05/08/2019 il Settore VIA – VAS – opere pubbliche di interesse strategico regionale ha avviato le sub-consultazioni e richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale di livello sub-regionale osservazioni sul rapporto preliminare ambientale, entro il termine del 17.09.2019, ai sensi dell'art.33 della LR.10/10;

con nota prot. 0304068 del 05/08/2019 il Presidente del NURV ha comunicato ai componenti del NURV la pubblicazione in area riservata del rapporto ambientale ed ha fissato la scadenza del 24/09/2019 per eventuali osservazioni ai fini del perfezionamento dell'istruttoria da approvare in sede di NURV convocato per il giorno 27/09/2019;

sono pervenute le seguenti osservazioni/contributi:

- 1 – Comune di Piombino – ns. prot. 0330538 del 04/09/2019;
- 2 – Azienda USL Toscana Centro – Dipartimento di Prevenzione – Commissione Interdisciplinare Autorizzazioni ambientali e Attività produttive – ns. prot. 0346739 del 18/09/2019;
- 3 – Comune di Livorno – ns. prot. 0349923 del 20/09/2019;
- 4 – Comune di Pisa – ns. prot. 0352669 del 23/09/2019;
- 5 – RT - Settore Servizi Pubblici Locali Energia e Inquinamenti – ns. prot. 0354892 del 24/09/2019;
- 6 – ARPAT – ns. prot. 0355131 del 25/09/2019

esaminati

- i documenti messi a disposizione sui siti web:

Proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima;

Rapporto ambientale;

Allegati al Rapporto Ambientale

1. Elenco dei Soggetti Competenti in materia Ambientale consultati nella Fase preliminare;
2. Questionario per la consultazione preliminare dei soggetti con competenze ambientali;
3. Consultazione della Fase preliminare;
4. Quadro normativo e pianificatorio/programmatico e individuazione degli obiettivi di sostenibilità;
5. Tabella di comparazione tra le misure del PNIEC e le misure del Programma Nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico;
6. Studio di Incidenza;

Sintesi non tecnica del rapporto ambientale.

- le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dai componenti del NURV che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV e che sono state considerate nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, e che sono brevemente sintetizzati nella seguente tabella:

N.	Soggetto	Osservazione
1	Comune di Piombino	<p>Il Nucleo di valutazione per la VIA, la VAS e la Vinca ritiene 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, si rimanda alla fase attuativa del piano la valutazione sulle ragionevoli misure per conseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale o, alternativamente, stabilire criteri ambientali che definiscano le zone del territorio in cui potrà essere considerato accettabile prevedere la progettazione di un certo tipo di opera o la possibilità di attuare una determinata misura.</p>
2	Azienda USL Toscana Centro	<p><u>Gerarchia dei Piani</u> Si ribadisce quanto già richiamato nel parere inviato in fase preliminare di VAS in merito alla necessità di stabilire una gerarchia dei Piani, ossia, il Piano energetico e il Piano sulla qualità dell'aria non debbano fare da contenitori di azioni già previste per altri Piani ma al contrario dovrebbero stabilire gli obiettivi specifici cui gli altri Piani dovranno adeguarsi, al fine di garantire un'effettiva riduzione delle emissioni climalteranti e un miglioramento della qualità dell'aria.</p> <p><u>Rifiuti</u> Non sono previste misure ed indicazioni per la riduzione dei rifiuti alla fonte, misura prioritaria anche in termini normativi ma che dovrebbe trovare maggiore definizione in questo Piano in quanto basilare, efficace e a minor impatto rispetto alle altre (raccolta differenziata, riuso/riciclo). La riduzione delle emissioni prevista nel settore rifiuti è principalmente legata all'incremento della raccolta differenziata e del conseguente riciclo.</p> <p><u>Biomasse e biocarburanti</u> Si ritiene non sufficiente la misura di cautela che prevede di "Incoraggiare l'utilizzo di biocarburanti e bioliquidi provenienti da rifiuti, residui e sottoprodotti, che non impattano sulla biodiversità o con il settore dell'alimentazione per quanto riguarda la produzione delle materie prime e che presentano elevati risparmi di emissioni di gas serra, lungo il ciclo di vita, rispetto al combustibile fossile di riferimento". Si ritiene necessaria una valutazione puntuale del potenziale impatto negativo del ricorso a biocarburanti in fase di pianificazione.</p> <p>La valutazione d'impatto non può limitarsi alla scelta delle aree idonee ma sarebbe più corretto <u>non</u> inserire questa fonte tra quelle rinnovabili e da incentivare in quanto alle biomasse che fungono direttamente da combustibile o che vengono trattate con processi di digestione anaerobica per produzione di biogas/biometano da coltivazioni dedicate, si affianca la produzione di biocarburanti/biodiesel da coltivazioni dedicate, che utilizzano suolo agricolo, in competizione dunque con la produzione di cibo sia per l'uomo che per gli animali. Si tratta di monoculture ad elevata richiesta di energia per tutti i processi di trasformazione e che presentano rischi aggiuntivi per la salute umana in considerazione delle grandi quantità di prodotti chimici impiegati (fertilizzanti/pesticidi).</p> <p>Si ritiene inoltre che la produzione di energia da combustione di biomasse presenta rilevanti criticità sia sotto l'aspetto dell'impatto sanitario che per l'emissione di gas climalteranti, qualsiasi forma di promozione/incentivazione in questo settore può avere effetti negativi per la salute umana e potrebbe a sua volta incentivare il prelievo di risorse forestali sempre più indispensabili invece per garantire la depurazione dell'aria, la riduzione della temperatura globale e a livello urbano e dunque tutelare la salute umana.</p> <p><u>Mobilità</u> Si prende atto che sono state inserite politiche e misure volte a conseguire la mobilità a basse emissioni e ribadito l'obbligo dei PUMS. Si evidenzia tuttavia che non sono previsti indirizzi perentori/obblighi per la mobilità pedonale e ciclabile.</p> <p><u>Alternative</u> Si chiede che, nella valutazione delle diverse alternative al Piano, vengano inseriti il non utilizzo delle biomasse/biocarburanti da coltivazioni, la riduzione dei rifiuti alla fonte quale misure prioritarie per conseguire la riduzione delle emissioni da questo settore e l'inserimento di misure cogenti per la realizzazione delle reti pedonali e ciclabili in sicurezza in ogni città/comune.</p> <p><u>Indicatori e monitoraggio</u> Si ritiene necessario integrare il monitoraggio degli effetti complessivi (RA pag. 333) rispetto all'obiettivo di</p>

		<p>"diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico" inserendo nella voce "contributo" Superamenti dei limiti cautelativi per la salute (leucemie infantili) indicati dalla IARC-OMS per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti".</p> <p><u>Piani correlati</u></p> <p>Si rileva che non è stato inserito il Piano Nazionale Prevenzione.</p>
3	Comune di Livorno	<p>Il Comune di Livorno illustra in quale maniera l'Amministrazione Comunale ha già provveduto e sta provvedendo a recepire le politiche e le azioni finalizzate a mitigare gli effetti conseguenti al cambiamento climatico, anche e soprattutto alla luce degli eventi calamitosi recentemente verificatisi, in relazione ai profili ambientali, urbanistici e socio-economici. In merito agli aspetti emergenti da tali profili ed in riferimento alle previsioni del PNIEC, auspica che la strategia nazionale tenga conto ed integri il complesso di azioni volontarie intraprese dagli enti locali in questi ultimi anni.</p>
4	Comune di Pisa	<p>Il Comune segnala la problematica connessa all'aumento del numero di linee con tensione comprese tra 40 e 150 kV e ritiene che si debba "promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea.</p> <p>Ritiene inoltre che il Piano dovrebbe contenere indicazioni per la realizzazione di opere miglioramento dell'esposizione ai campi elettromagnetici per le popolazioni residenti in vicinanza di elettrodotti, in particolare. In base al principio di precauzione sopra evidenziato, il piano dovrebbe prevedere in fase di attuazione la realizzazione di un elenco con indice di priorità di interventi tesi a minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici in funzione al numero di abitanti esposti e ai valori riscontrati, anche se entro i limiti di legge.</p>
5	Settore Servizi Pubblici Locali Energia e Inquinamenti della RT	<p><u>Componente energia</u></p> <p>Si specifica che:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lo schema del PNIEC ha obiettivi prefigurati al 2030 a fronte di una programmazione regionale in materia di energia (PAER 2015) ancora calibrata al 2020. Vi è comunque una coerenza di fondo sui trend: vedi gli obiettivi del PAER A.1 (Ridurre le emissioni di gas serra), A.2 (Razionalizzare e ridurre i consumi energetici), A.3 (Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili riduzione gas climalteranti). relativamente ai possibili effetti ambientali dati dalla realizzazione degli obiettivi del PNIEC, sono evidenziati nel corso del testo numerosi indicatori di natura sovente qualitativa, descritti succintamente e con frequenti rimandi ad altre fonti: non si ravvisa un quadro unitario di riepilogo degli indicatori. La realizzazione delle azioni del Piano necessita di un forte sviluppo impiantistico e infrastrutturale di cui si accenna solamente nel Rapporto: nuovi impianti, revamping/repowering, maggiore elasticità delle reti (in particolare elettrica). Sono tratteggiate varie misure di mitigazione ad un livello però molto generale. Il necessario sviluppo impiantistico sulle fonti rinnovabili si divide fra "grandi impianti a rinnovabili" (in particolare parchi eolici e centrali fotovoltaiche) e "impianti integrati nel territorio". Nel settore fotovoltaico la differenza di impatti in particolare è così rilevante che sarebbe utile una trattazione differenziata fra le due tipologie di installazione. L'utilizzo di un indicatore di frammentazione del territorio per valutare gli impatti paesaggistici non sembra il più adeguato nel momento in cui si propone come linea di azione una integrazione stretta fra specifiche tipologie di impianti e territorio, in un nuovo connubio. Un tema da approfondire maggiormente potrebbe essere quello della gestione e smaltimento delle apparecchiature e batterie in un sistema elettrico sempre più decentrato. <p><u>Componente rifiuti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a pag 38 della proposta del Piano è riportato il seguente paragrafo "La legislazione nazionale infatti prevede un obiettivo di raccolta differenziata molto ambizioso pari al 60% al 2030, che rappresenta il motore principale delle politiche di gestione dei rifiuti in Italia. Si rileva che gli obiettivi di raccolta differenziata sono definiti dall'art 205 del dlgs 152/2006 che prevede il raggiungimento di almeno il 65% entro il 31/12/2012. Si specifica inoltre che la Direttiva del Parlamento europeo e Consiglio Ue 2018/851/Ue "Direttiva che modifica la direttiva 2008/98/Ce relativa ai rifiuti" (ricompresa nel pacchetto economia circolare approvato in via definitiva dal Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018) fissa un obiettivo a livello di UE per il riciclaggio del 55% dei rifiuti urbani entro il 2025, del 60% entro il 2030, del 65% entro il 2035. Tra le misure previste nel piano vi è anche l'acquisto di veicoli a combustibili alternativi anche per lo svolgimento dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani (obbligo di acquisti di almeno il 30% entro il 2022, 50% nel 2025 e 85% ne 2030). Considerato che sono in corso di revisione da parte del MATTM i Criteri ambientali Minimi (CAM) del Servizio gestione rifiuti urbani (revisione DM 13 febbraio 2014) si raccomanda il raccordo tra i due strumenti.
6	ARPAT	<p>L'Agenzia evidenzia che la proposta di PNIEC è rimasta quella presentata in data 31/12/2018, e pertanto, per quanto riguarda gli ambiti di propria competenza e limitatamente alla proposta di PNIEC, rimangono valide le considerazioni già espresse in Fase Preliminare di VAS.</p> <p>Nell'Allegato 3 al Rapporto Ambientale "Consultazione della fase preliminare" vengono riportate tutte le osservazioni espresse da ARPAT, ma solo alcune di queste vengono prese in considerazione.</p> <p>Dato il risalto che, all'interno del Rapporto Ambientale, rivestono le tematiche inerenti all'approvvigionamento ed allo sviluppo dei sistemi di accumulo per l'energia elettrica, emerge chiaramente l'assenza delle osservazioni espresse da ARPAT in sede di RP in merito alla componente "Impatto Elettromagnetico".</p> <p>Per quanto riguarda il potenziamento della RTN si sottolinea la necessità di monitorare l'esposizione della popolazione ai campi magnetici a bassa frequenza; si suggerisce inoltre di inserire tra gli obiettivi del Piano</p>

la riduzione dell'esposizione della popolazione ai campi magnetici a bassa frequenza.

Si ribadisce che, vista l'esigenza strategica di ampliamento della rete elettrica, diventa sempre più stringente la necessità di implementare il Catasto Nazionale degli elettrodotti che, previsto dall'Art. 7 della L. 36/2001, a distanza di 18 anni non risulta ancora operativo. Pertanto, si auspica che siano favorite le procedure normative per la costituzione del Catasto Nazionale degli elettrodotti.

Impatto elettromagnetico

Nel RA viene riportato che, in base a quanto contenuto nell'annuario ISPRA 2018, tra il 2016 e il 2017 si evidenzia una diminuzione dei chilometri delle linee AAT, mentre le linee elettriche AT risultano aumentate. All'interno del RA questo viene giustificato da una parte come una probabile ottimizzazione dei tracciati delle linee AAT riuscendo quindi a ridurre la pressione sul territorio relativa a queste tipologie di linee elettriche (anche se in realtà la maggior parte del loro tracciato si sviluppa in zone a bassissima antropizzazione), d'altra parte si evidenzia un aumento delle linee AT che interessano maggiormente i centri abitati e le zone limitrofe, comportando quindi un maggiore potenziale impatto sulla popolazione esposta.

Nel RA viene riportato come, dai dati raccolti ogni anno, emerge chiaramente l'esistenza di criticità relative alla raccolta delle informazioni riguardanti sia il chilometraggio delle linee elettriche, sia il numero di stazioni e cabine di trasformazione primarie e secondarie, spesso a causa di ritardi sull'attuazione di precisi dettati normativi per la fornitura dei dati da parte dei gestori degli impianti e nella mancanza di efficaci strumenti di raccolta dati a livello locale (Catasto degli elettrodotti).

Sempre dall'annuario 2018 di ISPRA emerge che non si sono presentate situazioni di superamento del valore di attenzione di $10 \mu\text{T}$, mentre si sono avute percentuali importanti in alcune regioni relativamente all'intervallo $3 - 10 \mu\text{T}$. Negli anni a venire si potrà analizzare questo trend e verificarne l'evoluzione. In merito ai controlli, le cabine continuano ad essere la sorgente più misurata, considerate le criticità che scaturiscono dalla loro particolare localizzazione (cabine di trasformazione secondarie spesso ubicate all'interno di edifici residenziali).

Nel RA si afferma che sarà possibile realizzare il catasto delle sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza esclusivamente con la disponibilità da parte del Gestore della RTN di fornire le informazioni richieste dal D.M. 13/2/2014, senza le quali non sarebbe possibile effettuare una valutazione di impatto ambientale di tali sorgenti.

In merito alle azioni per lo sviluppo della RTN, TERNA ha già eseguito una prima individuazione delle opere infrastrutturali necessarie, sulla base di consolidate metodologie di analisi, contenuta nei Piani di Sviluppo (PdS) 2018 e 2019, che riguardano anche l'interconnessione con l'estero.

Sono previsti ulteriori rinforzi di rete tra le zone Nord-Centro e Centro-Sud tesi a ridurre il numero di ore di congestione tra queste sezioni. Infatti, tra i nuovi interventi vengono segnalati:

- realizzazione della dorsale adriatica;
- cavo in HVDC (trasmissione di energia elettrica in corrente continua) tra le sezioni Centro Sud e Centro Nord connesso ai nodi elettrici di Villanova e Fano;
- nuovi collegamenti "Continente-Sicilia" e "Sicilia-Sardegna".

Sono altresì previste misure per accelerare l'approvazione dei PdS, e per il coordinamento con la pianificazione dei distributori di energia; inoltre, con il progressivo aumento della produzione da fonti rinnovabili, dovranno essere condotti studi di rete per valutare gli interventi da adottare sia nei casi di degrado della rete che quelli determinati dalla generazione distribuita (basso carico).

A questi interventi si aggiungono anche gli investimenti sulle reti di distribuzione, sempre più interessate dalla diffusione di impianti di piccole e medie dimensioni.

Si ritiene che il PNIEC debba acquisire espressamente le azioni dei PdS di Terna che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del Piano, nello specifico:

- a) le criticità di carico dello stato attuale della RTN;
- b) gli interventi previsti nel PdS inerenti al raggiungimento degli obiettivi del PNIEC, fornendo adeguata motivazione;
- c) lo stato attuale dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, almeno per la zona oggetto di intervento, presente nel PdS.

Si prende atto di quanto dichiarato dal proponente sugli obiettivi e le modalità di attuazione del PNIEC, della sua notevole complessità tenuto conto degli interventi previsti e del numero elevato di soggetti coinvolti a vari titoli nel perseguimento degli obiettivi prefissati.

Le misure di piano comprendono resilienza delle reti di trasmissione e distribuzione, necessità di ammodernamento della rete e disalimentazione a rotazione dei carichi, senza indicare dove si verificano attualmente le criticità, che TERNA non ha mai chiaramente esplicitato. I rimandi agli specifici PdS di Terna non sono sufficienti in quanto attualmente tali PdS sono concentrati alla risoluzione di particolari problematiche, e non viene fornito il quadro complessivo della attuale situazione della RTN di TERNA. Si sottolinea che il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC dipende molto dal buono stato della RTN.

In merito alla proposta di procedure autorizzative semplificate e alla fissazione di condizioni e limiti di base, si richiama alla legislazione vigente relativamente ai limiti da applicare alle nuove infrastrutture. A parità di azione infrastrutturale sulla RTN, dovrà essere scelta la soluzione che minimizza/migliora l'impatto elettromagnetico, anche tenendo conto delle attuali pressioni presenti nella zona di intervento.

Impatto acustico

La documentazione riporta che gli studi sulla popolazione esposta al rumore negli agglomerati urbani individuano il traffico veicolare come sorgente di rumore prevalente.

L'incentivazione di veicoli a trazione elettrica e ibrida potrà avere una ricaduta in termini acustici molto limitata; i benefici si avranno solo negli agglomerati urbani, in quanto, oltre una certa velocità la componente dominante delle emissioni acustiche è dovuta al rumore di rotolamento degli pneumatici sull'asfalto. Inoltre, i recenti orientamenti normativi comunitari in materia di veicoli elettrici prevedono che per la sicurezza stradale, tali veicoli siano dotati di emettitori acustici.

Gli impianti eolici sono dichiarati produrre un impatto ambientale limitato, sia in termini di livelli acustici ai

recettori (anche se dipende dalla tipologia di aerogeneratore installato), sia come numero di popolazione esposta.

Nel RA viene sottolineato che il *revamping* degli impianti eolici esistenti può portare una riduzione dei livelli acustici in quanto gli aerogeneratori di nuova generazione presentano potenze nominali sensibilmente superiori rispetto a quelli attualmente installati, benché con prestazioni acustiche migliorate in quanto in grado di generare livelli ridotti di potenza acustica emessa (pari a circa 2-3 dB(A)). Viene dichiarato inoltre che per gli impianti di nuova installazione, l'evoluzione della normativa acustica potrà consentire di gestirne meglio l'impatto ambientale.

Infine, sempre nel RA, viene affermato che le principali problematiche di rumore che possono emergere dall'attuazione del PNIEC, risultano legate alla fase di cantiere, sia per la realizzazione degli impianti ad energie rinnovabili, che per gli interventi di efficienza energetica, anche se limitati al tempo strettamente necessario per la realizzazione dell'opera. Pertanto, nella fase progettuale di ogni singolo intervento, sarà necessaria la redazione di opportuna valutazione di impatto acustico.

Considerata la peculiarità degli impianti eolici e geotermici e le loro caratteristiche di emissione sonora, si evidenzia la necessità di eseguire, nell'ambito delle procedure di autorizzazione degli stessi impianti, adeguate valutazioni previsionali di impatto acustico, anche sulla base di apposite linee guida sia nel caso di nuovi impianti sia nel caso di ricondizionamento di impianti esistenti (per quanto riguarda gli impianti eolici, sull'esempio del paragrafo 5 della Norma UNI/TS 11143-7:2013 o delle *Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici* della Regione Toscana, paragrafo 5.7, reperibile all'indirizzo web: <http://www.regione.toscana.it/-/linee-guida-per-la-valutazione-di-impatto-ambientaledegliimpiantieolici> risorsa elettronica-; per quanto riguarda gli impianti geotermici, sull'esempio delle disposizioni contenute nella Delibera della Giunta della Regione Toscana n.1229/2015).

In previsione dell'introduzione di una semplificazione delle procedure amministrative per alcune tipologie di impianti, si ritiene importante specificare esplicitamente nel PNIEC che sarà comunque necessario effettuare valutazioni preventive accurate di impatto acustico ed elettromagnetico, sia per i piccoli impianti che per gli interventi più semplici che comportino sostituzione di componenti importanti o incremento di potenzialità dell'impianto.

Nelle fasi attuative del Piano, quando si andranno a decidere le localizzazioni di nuovi impianti e infrastrutture energetiche, sarà necessario valutare anche gli effetti cumulativi che possono derivare dalla presenza di altri impianti sul territorio interessato, scegliendo la soluzione in grado di minimizzare l'impatto acustico.

Acque superficiali

Relativamente alla matrice acqua superficiale si evidenzia che le osservazioni espresse durante la fase preliminare sono state accolte.

Rispetto a quanto affermato nella proposta di Piano, cioè che a fronte di un ampio sfruttamento già in atto della risorsa per la generazione di energia elettrica tramite impianti idroelettrici sia opportuno agire per un ulteriore incremento, si ritiene che si debba agire con estrema cautela nell'utilizzare la leva economica dell'incentivazione, anche valutando la destinazione delle risorse economiche ad altre fonti rinnovabili meno impattanti.

Qualità dell'aria

In relazione alla valutazione dei possibili effetti sulla qualità dell'aria del Piano, nel RA si sottolinea che, in generale, si può ritenere che le misure del PNIEC non contenute negli scenari del Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico (PNICIA) non abbiano impatti negativi in termini di emissioni e stato della componente qualità dell'aria, con riferimento agli inquinanti della direttiva NEC (Direttiva 2016/2284/UE - National Emission Ceiling). Poiché l'analisi degli scenari di impatto del PNIEC viene rimandata a quella realizzata per il PNICIA, si ritiene che sarebbe opportuno valutare in maniera più dettagliata ed esplicita gli effetti delle misure aggiuntive del PNIEC rispetto al PNICIA.

Sempre nel RA si evidenzia che, in relazione ai consumi di biomassa, dovranno essere previsti idonei indicatori di attuazione delle misure di Piano da popolare nella fase di monitoraggio da aggiornare con cadenza annuale. Tali indicatori non vengono specificati nel RA né vengono date indicazioni in merito alla sede di presentazione degli stessi o alle specifiche modalità di calcolo. Si ritiene opportuno che tali informazioni vengano fornite già in fase di RA in quanto la combustione di biomasse rappresenta un settore con un non trascurabile impatto sulla matrice aria.

In merito alle misure la cui attuazione dipende da altri Soggetti, nell'ambito di altre pianificazioni/programmazioni, nel RA viene specificato che occorrerà stabilire chiaramente i meccanismi di collegamento che consentano al monitoraggio del PNIEC di acquisire le informazioni sulla realizzazione o meno delle misure, sull'avanzamento e sugli effetti ambientali rilevati. In particolare, in relazione alla stima degli effetti ambientali di tali misure/opere, sarebbe opportuno promuovere un metodo omogeneo a livello nazionale per la rendicontazione degli effetti sulla riduzione/incremento delle emissioni derivanti dalle azioni previste nel PNIEC proponendo, se opportuno, strumenti operativi comuni che possano essere utilizzati per quantificare e monitorare gli effetti delle azioni.

Sempre nel RA vengono proposti una serie di indicatori a supporto degli scenari emissivi ed energetici per il monitoraggio delle azioni di Piano. Si osserva che, rispetto a quanto indicato nel Rapporto preliminare ambientale, non vengono riportati nel RA indicatori per la produzione di minerali non metalliferi e per l'industria siderurgica, per il settore agricoltura e per il settore LULUCF (uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e silvicoltura). Inoltre non vengono individuati indicatori per la qualità dell'aria, riportati, invece, nel RP. Si ritiene che sia opportuno indicare le motivazioni della loro assenza nel RA.

Si segnala inoltre che la figura 50 del RA relativa alle stazioni di monitoraggio di B(a)P in regione Toscana non risulta aggiornata; per tutte le stazioni presenti sul territorio regionale le campagne effettuate hanno soddisfatto i requisiti di copertura minima richiesti dal D.Lgs. 155/2010 e smi.

Tra le misure di mitigazione previste all'interno del RA per gli impianti eolici *on-shore*, si segnala l'"applicazione di dispositivi che aumentino la frequenza del rumore prodotto dalle pale in movimento

Handwritten signature

RR

AB

Handwritten signature

Handwritten signature

	nell'intervallo di maggiore percezione uditiva dell'avifauna (2-4 kHz): si suggerisce di valutare attentamente l'impiego di tale misura, in conformità con la normativa acustica.
--	---

Considerato che

Nell'ottobre 2014 il Consiglio europeo ha approvato il 'Quadro 2030 per le politiche dell'energia e del clima', fissando l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Il Consiglio ha ribadito inoltre l'obiettivo di istituire un Unione dell'energia finalizzata ad assicurare un'energia a prezzo accessibile, sicura e sostenibile ed articolata sulla base delle seguenti cinque dimensioni:

1. Decarbonizzazione;
2. Efficienza energetica;
3. Sicurezza energetica;
4. Mercato interno dell'energia;
5. Ricerca, Innovazione e competitività.

Il Consiglio europeo ha, inoltre, evidenziato la necessità di creare un sistema di *governance* per garantire che l'Unione Europea possa rispettare i propri obiettivi di politica energetica, garantendo agli Stati Membri la necessaria flessibilità e la libertà di definire il proprio mix energetico. Tale intento si è tradotto nel cosiddetto "Regolamento *Governance*", che prevede, tra le altre cose, l'invio da parte degli Stati membri dei **Piani Nazionali Integrati per l'Energia e il Clima (PNIEC)** decennali finalizzati all'identificazione delle politiche e delle misure nazionali per ottemperare agli obiettivi vincolanti europei al 2030 in tema di energia e clima:

1. riduzione di almeno il 40% delle emissioni entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990;
2. raggiungimento del 32% di rinnovabili sui consumi finali lordi di energia al 2030;
3. Riduzione dei consumi di energia primaria del 32.5% e riduzione dei consumi finali dello 0,8 % annuo nel periodo 2021- 2030;
4. raggiungimento del 15% di interconnessione al 2030;
5. incremento dei finanziamenti per la ricerca e l'innovazione.

Sulla base del format obbligatorio previsto all'interno della "Regolamento *Governance*", il PNIEC è strutturato in due sezioni. La **sezione A** descrittiva delle modalità di creazione del PNIEC, degli obiettivi nazionali fissati per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia e delle politiche e misure che si intende mettere in atto, in vigore o aggiuntive, utili al raggiungimento degli obiettivi precedentemente descritti; la **sezione B** nell'ambito della quale sono riportati i dati relativi allo scenario energetico ed emissivo di riferimento, predisposto sulla base delle politiche e misure vigenti al momento della stesura del Piano, e dello scenario di 'policy' che individua gli interventi e le misure "addizionali" funzionali all'attuazione dei nuovi obiettivi energetici ed emissivi nazionali fissati al 2030.

Di seguito vengono indicati i contenuti delle due sezioni.

Sezione A – Il Piano Nazionale

Tale sezione si articola nei seguenti capitoli:

1. Inquadramento generale e processo di creazione del PNIEC: contiene una sintesi relativa al contesto politico, economico, ambientale e sociale; vengono descritte le strategie per le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia (obiettivi e target nazionali, politiche e misure previste a livello nazionale) con una panoramica della situazione politica attuale con dettagli relativi al sistema energetico nazionale e dell'UE, al contesto programmatico del PNIEC e alle politiche e misure già in vigore relative alle cinque dimensioni dell'unione dell'energia, alle principali questioni di rilevanza transfrontaliera e alla struttura amministrativa per l'attuazione delle politiche nazionali per l'energia e il clima.

Inoltre sono descritti anche il processo di consultazione e coinvolgimento degli Enti nazionali e dell'UE e degli esiti ottenuti nonché gli elementi relativi alla cooperazione regionale.

2. Obiettivi e i target nazionali: vengono descritti gli obiettivi nazionali per ciascuna delle cinque dimensioni

dell'Unione dell'Energia.

A. decarbonizzazione:

- con riferimento alle emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra, sono indicati l'obiettivo nazionale vincolante ai sensi del Regolamento Effort Sharing e gli impegni assunti nell'ambito del regolamento LULUCF, nonché eventuali altri obiettivi settoriali utili a raggiungere gli obiettivi dell'Unione dell'energia e gli impegni a lungo termine di riduzione delle emissioni di gas serra coerenti con l'accordo di Parigi;
- con riferimento invece alle energie rinnovabili, è indicato il contributo nazionale (in termini di quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia) al raggiungimento dell'obiettivo vincolante dell'Unione europea di almeno il 32% di energia rinnovabile nel 2030 di cui all'articolo 3 della revisione della direttiva 2009/28/CE.

Sono inoltre indicate le traiettorie settoriali di energia rinnovabile per l'elettricità, il riscaldamento e il raffreddamento e per i trasporti; i contributi per tecnologia che lo Stato membro prevede di utilizzare per realizzare le traiettorie generali e settoriali; se disponibili, le traiettorie della domanda di bioenergia; se del caso, altre traiettorie e obiettivi nazionali (riscaldamento, edifici, città, comunità e autoconsumo).

B. efficienza energetica è indicato:

- il contributo nazionale di efficienza energetica necessario per conseguire l'obiettivo vincolante europeo del 32,5% di riduzione dei consumi di energia primaria al 2030 e una traiettoria indicativa dal 2021 al 2030;
- la quantità cumulativa dei risparmi energetici da realizzare nel periodo 2021-2030;
- la strategia di lungo termine per la ristrutturazione efficiente degli edifici;
- la superficie coperta utile totale da ristrutturare o risparmio energetico annuo equivalente da realizzare tra il 2021 e il 2030.

C. sicurezza energetica è indicato l'obiettivo nazionale di sicurezza energetica in termini di incremento della diversificazione delle fonti di energia e di riduzione della dipendenza dalle importazioni di energia da paesi terzi; incremento della flessibilità del sistema energetico; capacità di affrontare restrizioni o interruzioni di approvvigionamento di una fonte energetica.

D. mercato interno dell'energia sono indicati:

- il livello di interconnessione che lo Stato membro intende raggiungere considerando il target al 2030 di almeno il 15% e i progetti di interconnessione elettrici e gas per il raggiungimento degli obiettivi;
- gli obiettivi nazionali relativi ad altri aspetti del mercato interno dell'energia, come l'integrazione dei mercati, l'adeguatezza del sistema elettrico, nonché la flessibilità del sistema energetico relativamente alla produzione di energia da fonti rinnovabili,
- gli obiettivi nazionali per tutelare i consumatori di energia e migliorare la competitività del settore dell'energia al dettaglio; e gli obiettivi nazionali relativi alla povertà energetica.

E. ricerca, innovazione e competitività sono indicati:

- gli obiettivi nazionali e di finanziamento per la ricerca e l'innovazione pubbliche e, se disponibili, private, relativamente all'Unione dell'energia;
- se del caso, gli obiettivi nazionali, compresi gli obiettivi a lungo termine, per la diffusione delle tecnologie a basse emissioni di CO₂;
- se applicabile, gli obiettivi nazionali relativi alla competitività.

3. Politiche e misure previste a livello nazionale: sono descritte le politiche e le misure per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'Energia.

A. Decarbonizzazione

Emissioni e assorbimenti di gas a effetto serra: sono indicate le politiche e misure volte a raggiungere l'obiettivo stabilito dal regolamento ESR e le politiche e misure per conformarsi al regolamento LULUCF, relative a tutti i principali settori responsabili delle emissioni e dell'aumento degli assorbimenti, in conformità all'obiettivo di mitigazione dell'Accordo di Parigi; se del caso, la cooperazione regionale in questo settore.

Energia rinnovabile: sono indicate le politiche e misure per realizzare il contributo nazionale al conseguimento dell'obiettivo vincolante a livello dell'UE per il 2030 in materia di energia rinnovabile e le traiettorie indicative previste dalla "direttiva rinnovabili" e, se applicabile, misure specifiche per settore e per tecnologia e per la cooperazione regionale.

SR

SR

SR

SR

B. Efficienza energetica

1. regimi obbligatori di efficienza energetica e misure alternative a norma dell'articolo 7 della direttiva 2012/27/UE [modificata dalla proposta COM (2016) 761] (elaborati conformemente all'allegato II);
2. strategia a lungo termine per la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali (sia pubblici che privati),
3. descrizione di politiche e misure volte a promuovere i servizi energetici nel settore pubblico;
4. altre politiche, misure e programmi previsti volti a conseguire l'obiettivo nazionale indicativo di efficienza energetica per il 2030;
5. descrizione delle misure per utilizzare il potenziale di efficienza energetica dell'infrastruttura per il gas e l'elettricità;
6. Cooperazione regionale in questo settore, se del caso;
7. Misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'UE e l'uso dei fondi UE, in questo settore a livello nazionale.

C. Sicurezza energetica

Sono indicate le politiche e misure volte a conseguire gli obiettivi nazionali di sicurezza energetica, e, se applicabile, le misure di cooperazione regionale in questo settore e le misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'UE e l'uso dei fondi UE.

D. Mercato interno dell'energia

1. Le politiche e misure volte a conseguire il target di interconnessione; politiche e misure volte alla realizzazione di progetti di interconnessione elettrici e gas, compresi progetti di interesse comune (PIC) e di altri progetti infrastrutturali importanti; se applicabile, misure di cooperazione regionale in questo settore; misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'UE e l'uso dei fondi UE;
2. Le politiche e misure per l'integrazione del mercato interno e per aumentare la flessibilità del sistema; misure volte a tutelare i consumatori, in particolare quelli più vulnerabili e, laddove applicabile, in condizioni di povertà energetica, e a migliorare la competitività e la concorrenza del mercato dell'energia al dettaglio.

E. Ricerca, innovazione e competitività

Sono indicate le politiche e misure per sostenere la ricerca, l'innovazione e la competitività; se applicabile la cooperazione con altri Stati Membri comprese le informazioni sul modo in cui gli obiettivi e le politiche del SET Plan sono tradotti nel contesto nazionale; se applicabile, misure di finanziamento, compresi il sostegno dell'UE e l'uso dei fondi UE.

Sezione B – Base Analitica

Tale sezione si articola come segue:

1. Stato attuale delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia – scenario di riferimento

Sono riportati i dati relativi allo scenario energetico ed emissivo di riferimento, predisposto sulla base delle politiche e misure vigenti al momento della stesura del Piano. In particolare vengono fornite informazioni analitiche relative all'evoluzione prevista dei principali fattori esogeni aventi un impatto sugli sviluppi del sistema energetico e delle emissioni di gas a effetto serra completa di previsioni macroeconomiche (crescita del PIL e della popolazione), variazioni attese settoriali che dovrebbero incidere sul sistema energetico e sulle emissioni di gas a effetto serra; tendenze mondiali del settore dell'energia, prezzi internazionali dei combustibili fossili e prezzi del carbonio nel sistema ETS, ed evoluzione dei costi delle tecnologie.

2. Valutazione degli impatti delle politiche e misure-scenario di policy

In tale paragrafo sono riportati i dati relativi allo scenario energetico ed emissivo di 'policy' che individua gli interventi e le misure "addizionali" funzionali all'attuazione dei nuovi obiettivi energetici ed emissivi nazionali fissati al 2030, compreso il confronto con le proiezioni con le politiche e misure in vigore. In particolare, tale paragrafo contiene: la proiezione dell'evoluzione del sistema energetico e delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra nonché, se rilevante, delle emissioni di inquinanti atmosferici in conformità alla direttiva 2016/2284/EU, nel quadro delle politiche e delle misure previste almeno per i dieci anni successivi al periodo oggetto del piano (compreso l'ultimo anno del periodo coperto dal piano), comprese le pertinenti politiche e misure dell'UE; una valutazione delle interazioni tra politiche e misure vigenti e addizionali all'interno di una dimensione strategica e tra politiche e misure vigenti e addizionali appartenenti a diverse dimensioni almeno fino all'ultimo anno del periodo coperto dal piano.

Infine in questo paragrafo sono trattati:

- i flussi finanziari esistenti e le ipotesi di investimento rispetto alle politiche e misure pianificate, i fattori di rischio e le barriere nazionali o regionali, una analisi dei flussi finanziari pubblici addizionali per colmare i gap eventualmente identificati;
- l'impatto delle politiche e delle misure su altri Stati membri e sulla cooperazione regionale, incluso un confronto con le proiezioni basate sulle politiche e sulle misure vigenti includendo l'impatto sul sistema energetico, l'impatto sui prezzi dell'energia, sui servizi di pubblica utilità e sull'integrazione del mercato dell'energia e l'impatto sulla cooperazione regionale.

Come sopra detto il PNIEC è un piano nazionale che definisce gli obiettivi e le politiche che l'Italia deve attuare al 2030 per le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia. Il Piano prevede obiettivi generali e obiettivi per ciascuna delle cinque dimensioni e un mix di strumenti e misure per perseguire tali obiettivi. E' un documento di natura strategica e non scende nel dettaglio delle misure né localizza alcun progetto o intervento specifico sul territorio.

La Valutazione ambientale del Piano svolta nel **Rapporto Ambientale** ha l'intento di:

- accompagnare la definizione del Piano nel suo percorso fino all'approvazione prevista per dicembre 2019;
- definire il quadro di riferimento per le successive e più dettagliate attività di valutazione e integrazione ambientale che accompagneranno l'attuazione del Piano. Attuazione che avverrà con diverse modalità: altri piani che saranno sottoposti a VAS, accordi di programma, interventi i cui progetti saranno sottoposti a VIA;
- definire il sistema di monitoraggio ambientale che accompagnerà l'attuazione del Piano e dovrà consentire di acquisire i dati e le informazioni utili per gli eventuali ri-orientamenti e l'aggiornamento del Piano previsto ogni dieci anni.

Gli elementi principali sviluppati nella Valutazione ambientale sono:

- l'individuazione degli obiettivi ambientali che il Piano deve contribuire a perseguire. Tali obiettivi potranno essere articolati e resi maggiormente specifici durante l'attuazione del Piano quando le misure saranno dettagliate e localizzate;
- la caratterizzazione degli aspetti ambientali e territoriali che possono essere interessati dall'attuazione del Piano;
- l'analisi qualitativa dei possibili effetti del Piano prendendo in considerazione le tipologie di intervento previste. Sulla base di tale analisi sono indicati "criteri di attenzione" da tener presenti durante l'attuazione del Piano.

Per quanto sopra detto, il monitoraggio assume in questo caso una rilevanza particolare in quanto deve consentire di acquisire le informazioni sull'attuazione delle misure del Piano, sugli effetti sull'ambiente che determinano e sul perseguimento degli obiettivi di sostenibilità identificati.

Sulla base di tali informazioni la governance del Piano potrà decidere se assumere azioni di riorientamento, nel caso di effetti imprevisti, per rendere il Piano coerente con gli obiettivi di sostenibilità.

Per quanto sopra riportato, le coerenze con gli strumenti pianificatori/programmatici regionali sono rinviate alle fasi attuative del Piano, così come l'individuazione di criteri per definire le aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti FER che saranno oggetto di condivisione con le Regioni interessate.

Il Rapporto Ambientale riporta una considerevole analisi del contesto ambientale estesa a tutta l'Italia e prende in considerazione i principali aspetti ambientali con i quali il Piano può interagire. Nello specifico i temi ambientali considerati sono i seguenti:

1. Condizioni climatiche: influenza dei fattori climatici sul fabbisogno energetico, statistiche e indici climatici di temperatura e precipitazione derivanti dalle osservazioni dalle stazioni di monitoraggio meteo climatiche presenti sul territorio nazionale, andamento delle anomalie);
Emissioni in atmosfera: trend emissivi di gas ad effetto serra nel periodo 1990-2017 per i settori energetico, dei processi industriali, agricoltura, LULUCF e rifiuti e trend emissivi dei principali inquinanti per i quali la Direttiva NEC fissa dei limiti (in riduzione SO₂, NMVOC, NO_x, NH₃ e PM_{2.5}. Unica eccezione è costituita dagli impianti di combustione non industriale per l'aumento di biomassa);
Qualità dell'Aria: analisi dello stato e dei trend degli inquinanti i cui livelli superano sistematicamente gli standard di qualità dell'aria (PM₁₀, PM_{2.5}, Biossido di azoto, Ozono, Benzo(a)pirene) e degli inquinanti che superano sporadicamente gli standard di qualità dell'aria (inquinanti gassosi: monossido di carbonio, biossido di zolfo, benzene e inquinanti metalli e semimetalli: arsenico, cadmio, nichel).

2. Biodiversità: Fauna, Flora, Aree protette, Patrimonio forestale

Le regioni italiane ospitano una fauna e una flora molto diversificate, derivanti dalla compresenza di specie animali vegetali appartenenti a diverse sotto-regioni zoogeografiche e fitogeografiche. In Italia sono presenti habitat di interesse prioritario ai sensi della Direttiva, terrestri e marini, distribuiti in tre regioni biogeografiche terrestri e una regione marina, aree protette istituite in base della legge quadro n. 394/91 e alle leggi di recepimento regionale sono (parchi nazionali, aree marine protette, riserve naturali statali, parchi e riserve naturali regionali e altri stati naturali e aree regionali, siti della rete Natura 2000 e zone Ramsar). L'Italia è particolarmente ricca di foreste (oltre un terzo della superficie nazionale è coperta da boschi). Le criticità principali sono collegate al degrado, alla frammentazione e alla distruzione degli habitat, all'introduzione di specie alloctone, al sovrasfruttamento delle specie e delle risorse naturali e agli effetti dei cambiamenti climatici. Alcuni di questi determinanti (per esempio i cambiamenti climatici) sono destinati a intensificarsi e pertanto le cause della perdita di biodiversità continueranno a sussistere. A questi processi critici di ordine generale se ne affiancano altri che esercitano sui sistemi naturali pressioni dirette quali l'inquinamento delle matrici ambientali, l'artificializzazione delle reti idrografiche, il consumo di suolo, l'intensificazione del reticolo infrastrutturale, la diffusione dei rischi naturali.

3. Le risorse idriche

Il patrimonio di risorse idriche italiano è fra i più importanti in Europa ed è composto da corsi d'acqua, corpi idrici lacustri, piccoli specchi d'acqua alpini, corpi idrici in acque di transizione, corpi idrici sotterranei, un centinaio di foci fluviali e grandi dighe.

I Piani di Gestione delle Autorità Distrettuali contengono le indicazioni sulle modalità di monitoraggio dei corpi idrici, i cui risultati, portano alla classificazione dei corpi idrici ai sensi della normativa vigente. Ai fini della gestione delle informazioni relative ai corpi idrici è stato realizzato il Sistema Informativo Nazionale Tutela Acque Interne, il SINTAI, gestito dall'ISPRA.

Viene riportato lo stato di qualità ambientale delle acque (indice di qualità stato chimico ed ecologico) in relazione alle acque superficiali interne, acque sotterranee, acque marino costiere e acque di transizione.

L'analisi dei dati contenuti nei Piani di Gestione 2015-2020, emerge che le principali pressioni significative per le acque superficiali e sotterranee sono rispettivamente:

- per le acque superficiali:
 - inquinamento da fonti diffuse - agricoltura e zootecnia ≈ 17%;
 - inquinamento da fonti puntuali - impianti di depurazione ≈ 9.5%;
 - alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponda per protezione dalle alluvioni ≈ 9%;
 - altre alterazioni idromorfologiche - cause naturali ≈ 6%;
 - inquinamento da fonti diffuse - dilavamento urbano ≈ 5%.
- per le acque sotterranee:
 - inquinamento da fonti diffuse - agricoltura e zootecnia ≈ 24%;
 - prelievi agricoltura ≈ 12%;
 - altri prelievi ≈ 10%;
 - inquinamento da fonti puntuali di origine industriale ≈ 9%;
 - siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati ≈ 6%.

4. Elementi relativi alla geosfera

L'analisi dello stato e dell'evoluzione fisica e biologica dei suoli, del loro uso per le attività antropiche, agricoltura, industria, infrastrutture, città, la conoscenza delle minacce a cui sono sottoposti, rappresenta la base conoscitiva primaria per la localizzazione sostenibile delle future strutture e infrastrutture energetiche che andranno a sostanziare fisicamente gli obiettivi energetici del PNIEC. I nuovi impianti per la produzione di energia e le nuove infrastrutture che si rendono necessarie per il trasporto o lo stoccaggio dell'energia prodotta si presentano come fattori di pressione che possono generare effetti diretti sulle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dei suoli.

Si prevede di monitorare con attenzione gli effetti che tali realizzazioni potrebbero avere sui vari fenomeni di degrado del suolo (erosione, contaminazione, compattazione, perdita di biodiversità, diminuzione della sostanza organica, etc.) individuati nella proposta di Direttiva. Nel RA sono riportati approfondimenti relativi alla desertificazione e al contenuto di carbonio organico nei suoli.

La transizione verso un sistema energetico basato sull'efficienza e sulla rinnovabilità necessita della convivenza di un mix di fonti comprendenti anche le fonti fossili. Considerando anche la possibile

instabilità politica dei paesi fornitori di tali risorse, si ritiene corretta e necessaria la definizione dell'attuale livello di sfruttamento e le potenzialità delle georisorse energetiche nazionali (idrocarburi, geotermia e risorse minerarie nella green economy).

La componente ambientale "Copertura ed uso del suolo" analizza i processi di trasformazione del territorio avvenuti nel tempo in termini di copertura ed uso. Negli ultimi cinque anni analizzati (2012-2017) i processi di trasformazione del territorio si ripartiscono tra urbanizzazione (oltre il 60% del totale dei cambiamenti considerato), prevalentemente su aree agricole (56,3%), intensificazione delle attività agricole (24,1%) e rinaturalizzazione di aree agricole (15,6%).

Il consumo di suolo nelle aree di pianura ad alta produttività agricola, nelle aree protette, nelle aree a rischio idrogeologico rappresentano una quota rilevante del consumo complessivo e rappresenta una criticità per questo fattore di pressione, di conseguenza una particolare attenzione alla tutela del suolo in tali aree dovrà essere considerata.

Pericolosità Geologiche: l'Italia, per le sue caratteristiche geodinamiche, geologiche e geomorfologiche è soggetta a tutti i fenomeni endogeni (terremoti ed attività vulcanica) ed esogeni (frane, alluvioni, sinkhole, subsidenza).

5. Paesaggio e Beni Culturali

La valutazione degli impatti delle infrastrutture sul paesaggio e sui beni culturali necessita della conoscenza dell'esatta localizzazione delle aree in cui si interviene, oltre alla conoscenza puntuale dei valori territoriali presenti.

Tra gli elementi che influenzano la qualità del paesaggio, i processi di frammentazione del territorio costituiscono uno dei principali fattori di pressione responsabili di effetti di riduzione della continuità di ecosistemi, habitat e unità di paesaggio. In Italia, le aree classificate a frammentazione molto bassa sono localizzate quasi esclusivamente nell'arco alpino. Le zone appenniniche risultano al massimo classificate a bassa frammentazione. Circa il 38% del territorio nazionale è classificato in zone ad elevata e molto elevata frammentazione. Un terzo del territorio nazionale è coperto dalla sola classe media densità.

Paesaggio ed energie rinnovabili. Nel "Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio" il MIBACT dedica due approfondimenti ai "Grandi impianti di energia rinnovabile e trasformazione del paesaggio: impianti fotovoltaici a terra" e al "Paesaggio ed energie rinnovabili".

6. Inquinamento elettromagnetico

Gli elettrodotti sono le principali sorgenti elettromagnetiche operanti alle frequenze estremamente basse (ELF). La pressione esercitata sul territorio italiano dalla rete di trasmissione e distribuzione di energia elettrica viene rappresentata attraverso l'indicazione del chilometraggio delle linee elettriche suddivise per tensione (bassa-media tensione 40 kV, alta tensione 40-150 kV e altissima tensione 220 e 380 kV) e il numero di stazioni o di cabine di trasformazione primarie e cabine di trasformazione secondarie. Secondo quanto riportato nell'edizione 2018 dell'Annuario dei dati ambientali di ISPRA tra il 2016 e il 2017 si evidenzia una diminuzione dei chilometri di linee elettriche a 220 kV (pari a 9%) e a 380 kV (pari al 10%); mentre le linee elettriche con tensione compresa tra 40 e 150 kV risultano aumentate del 7%. Quindi si registrano delle variazioni che rispecchiano da una parte una probabile ottimizzazione dei tracciati delle linee ad altissima tensione (220 kV-380 kV) riuscendo quindi a ridurre la pressione sul territorio relativa a questa tipologia di linee elettriche. Dall'altra parte si evidenzia un aumento di quelle linee elettriche, con tensione tra 40 e 150 kV, che interessano maggiormente i centri abitati e le zone limitrofe comportando quindi un maggiore potenziale impatto sulla popolazione esposta.

7. Rifiuti

Il settore non ETS comprende alcuni impianti di gestione dei rifiuti quali fonte di emissione di gas a effetto serra. Quest'ultimi sono prevalentemente da imputarsi al biogas, rilasciato dalle discariche autorizzate allo smaltimento di rifiuti urbani, e all'anidride carbonica, prodotta dagli impianti di incenerimento e coincenerimento sia dei rifiuti urbani che speciali. Viene riportata una sintesi della situazione impiantistica nazionale degli impianti sopra indicati con riferimento ai dati aggiornati disponibili.

8. Gli stabilimenti soggetti alla Direttiva Seveso

Gli stabilimenti soggetti alla Direttiva Seveso, che detengono quindi quantitativi significativi di

sostanze pericolose, che per le loro caratteristiche sono classificate come tossiche e/o infiammabili e/o esplosive e/o comburenti e/o pericolose per l'ambiente, sono definiti "stabilimenti a rischio di incidente rilevante - RIR". In previsione delle modifiche del sistema energetico nazionale indotte dal PNIEC, i suddetti stabilimenti devono essere oggetto d'attenzione in quanto potrebbero variare in numero o in localizzazione, ed è indispensabile, a garanzia della salute umana, che le nuove localizzazioni siano accompagnate da idonee valutazioni sui rischi potenziali ad essi associati, e che l'insieme degli impianti sia gestito correttamente e dotato del necessario corredo di piani di emergenza. In tal senso risulta di rilievo l'esigenza di adottare un approccio teso a privilegiare le nuove installazioni su aree non idonee ad altri usi, in particolare quello agricolo, nonché aree con limitata/minima presenza di elementi vulnerabili civili, industriali, ambientali, il cui potenziale coinvolgimento in incidenti (esplosioni, incendi, rilasci tossici) ne determini il danno di gravità variabile (dalla reversibilità alla elevata letalità per l'uomo, di dimensioni differenti per l'ambiente). Risulta necessario quindi considerare, per le nuove installazioni, l'individuazione di aree adatte alla realizzazione degli impianti tenendo conto dell'entità dell'impatto territoriale atteso.

All'analisi del contesto ambientale segue la parte più propriamente valutativa del RA con l'individuazione degli scenari:

- scenario di riferimento, che descrive l'evoluzione del sistema energetico con politiche e misure correnti, adottate fino al 31/12/2016, **scenario BASE**,
- lo scenario che qualifica gli obiettivi strategici del piano, **scenario PNIEC**.

Lo **scenario BASE** è caratterizzato da miglioramenti dell'efficienza energetica che compensano l'aumento dei consumi trainato dalla crescita economica fino al 2040, che tuttavia non sono sufficienti a mantenere lo stesso tasso di contrazione dei consumi dovuti ai fabbisogni primari del periodo 2010-2020.

Le politiche e misure dello **scenario PNIEC**, invece, innescano una riduzione ancora più rapida della domanda energetica, come conseguenza dell'aumento dell'efficienza energetica, tale da consentire il proseguimento del *trend* di contrazione dei consumi primari. Nello scenario PNIEC, l'efficienza energetica influenzerà lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile rispetto alle fonti di origine fossile e anche al 2040 le politiche individuate dal Piano continuano a promuovere un forte miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finale chiave (edifici, illuminazione, raffrescamento e riscaldamento, elettrodomestici e industria). Inoltre, i prodotti petroliferi dopo il 2030 continuano ad essere utilizzati nel trasporto passeggeri e merci su lunghe distanze ed il loro declino è maggiormente significativo negli ultimi anni della proiezione, quando il petrolio nel trasporto è sostituito cospicuamente da biocarburanti e veicoli a trazione elettrica. Infine, nella proiezione nel lungo periodo, la competizione con le energie rinnovabili porta ad una contrazione del ricorso al gas naturale fossile.

Gli scenari energetici a supporto del Piano sono stati realizzati con il modello nazionale TIMES (The Integrated MARKAL-EFOM System) da RSE che combina due diversi, ma complementari, approcci sistematici alla modellizzazione dell'energia: un approccio tecnico ingegneristico e un approccio economico.

E' un modello bottom-up di ottimizzazione inter-temporale, che minimizza i costi totali di sistema, data una domanda e un database tecnologico, in funzione di vincoli ambientali, tecnologici o di policy.

Il TIMES modella l'intero sistema energetico italiano dall'approvvigionamento e produzione domestica delle risorse primarie, passando attraverso la catena di processi che trasformano, trasportano, distribuiscono e convertono energia fino alla fornitura di servizi energetici richiesti dai settori di uso finale (settori residenziale, commerciale, agricolo, trasporti e industriale). Il modello TIMES, quindi, è costruito sulle relazioni matematiche, economiche e ingegneristiche tra "produttori" di energia e "consumatori".

A partire da input esogeni sull'evoluzione della popolazione, del reddito, dei prezzi energetici e degli stili di vita, lo scenario è in grado di determinare il percorso ottimale (ovvero di minimo costo) di fonti e tecnologie energetiche che possono soddisfare un domanda prefissata di servizi energetici (riscaldamento/raffrescamento, calore di processo, forza motrice, illuminazione, etc.).

Il modello fornisce una completa descrizione delle tecnologie e dei flussi del sistema energetico (consumi, costi e emissioni di CO₂) e permette di ricostruire un completo bilancio energetico.

Una volta che tutti gli input e i vincoli sono stati definiti, il modello determina il sistema energetico che soddisfa le richieste di servizi energetici sull'intero orizzonte temporale al minor costo.

Le emissioni di CO₂ degli scenari del Piano sono calcolate direttamente dal modello TIMES implementato da ISPRA utilizzando la metodologia dell'IPCC e i fattori di emissione nazionali.

L'Analisi dei possibili effetti ambientali del Piano è incentrata in maniera esclusiva sull'analisi qualitativa dei

possibili effetti dalle misure individuate in relazione alle cinque dimensioni (decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia e ricerca, innovazione e competitività).

Le misure previste sono numerose e con caratteristiche molto differenti tra loro e per molte di esse è difficile una analisi e valutazione dei possibili effetti sull'ambiente che in ogni caso è di tipo qualitativo proprio perché il Piano non le definisce sufficientemente né le localizza.

Nello specifico:

- le misure legate all'applicazione di normative e politiche, la cui attuazione dipende da numerosi soggetti e condizioni, sono difficilmente valutabili i possibili effetti sull'ambiente connessi con l'attuazione nell'ambito del PNIEC;
- le misure che prevedono l'elaborazione-aggiornamento-revisione-coordinamento di piani, fondi, agevolazioni e sostegni alle imprese quali le misure della dimensione della ricerca, innovazione e competitività, la realizzazione di strumenti che possono contribuire al perseguimento degli obiettivi del Piano possono avere effetti indiretti sull'ambiente. Di esse andrà monitorata l'attuazione per verificare se creano le condizioni e gli strumenti previsti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi del Piano. Gli effetti sull'ambiente potranno essere rilevati seguendo l'evoluzione del contesto ambientale e il perseguimento degli obiettivi del Piano;
- le misure più direttamente collegate al perseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra, aumento della quota di energia da fonti rinnovabili, aumento dell'efficienza energetica possono avere effetti diretti sulle componenti ambientali in particolare laddove comportano la realizzazione di infrastrutture.

In relazione a queste ultime il RA conduce una sintetica trattazione dei possibili effetti delle misure del Piano sulle diverse componenti ambientali esaminate dal quadro conoscitivo (qualità dell'aria, biodiversità, qualità dei suoli, copertura ed uso del suolo, inquinamento acustico, paesaggio e beni culturali, rifiuti e salute umana) rimandando alle successive fasi attuative l'individuazione delle ragionevoli misure per conseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale, criteri ambientali che definiscano le zone del territorio (zone idonee, di esclusione), valutazioni svolte sul tipo di impianto da realizzare in funzione del sito, delle caratteristiche dell'impianto e del corpo idrico interferito, in riferimento agli strumenti della pianificazione urbanistica comunale.

Nelle fasi attuative del Piano quando si andranno a decidere le localizzazioni di nuovi impianti e infrastrutture energetiche sarà necessario valutare anche gli **effetti cumulativi** che possono derivare dalla presenza di altri impianti sul territorio interessato. A tal proposito nel RA sono riportate le immagini tratte dal Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio relative alla presenza sul territorio nazionale di impianti fotovoltaici a terra e di impianti eolici.

Nel processo di elaborazione del Piano è stata presa in considerazione un'unica alternativa, quella di non intervento, definita nello scenario BASE. Tale scenario non raggiunge gli obiettivi obbligatori di decarbonizzazione richiesti dalla Commissione Europea al 2030 ma rappresenta una evoluzione tendenziale del sistema energetico italiano nel periodo 2021-2030 senza ulteriori politiche se non quelle già definite e in atto.

Le opzioni di decarbonizzazione del piano avranno effetti positivi per l'ambiente rispetto allo scenario alternativo BASE promuovendo essenzialmente le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica in tutti i settori e al tempo stesso la riduzione dei consumi di fonti fossili, oltre che dell'inquinamento dell'atmosfera e delle emissioni di gas serra. Le priorità di intervento interessano in particolare i settori non ETS (ESD/ESR).

Nel capitolo 8 del Rapporto ambientale viene riportato il confronto tra le scelte di Piano e l'alternativa di non intervento prendendo in considerazione i principali ambiti di intervento del Piano: l'efficienza energetica, il phase-out del carbone, lo sviluppo delle rinnovabili nel settore elettrico, termico e dei trasporti.

Relativamente alle **misure di mitigazione** degli effetti negativi sull'ambiente che possono derivare dall'attuazione del Piano ancora una volta considerando la complessità e il carattere strategico dello stesso, si suggeriscono alcune misure di carattere generale:

- la governance del Piano che, come riportato nel documento di Piano (pag. 6) "In considerazione della trasversalità del piano, che investe i compiti di molte amministrazioni dello Stato, e dell'assetto delle competenze fissato dalla Costituzione italiana, questa governance comprenderà diversi Ministeri, coinvolgendo, nel rispetto dei relativi ruoli, le Regioni, i Comuni, l'Autorità di regolazione, con la possibilità di integrazione con rappresentanti del mondo della ricerca, delle associazioni delle imprese e dei lavoratori. Un importante presupposto per una governance del piano che sia efficace ed efficiente è l'ampia condivisione degli obiettivi e l'attivazione e gestione coordinata di politiche e misure, .."

- “riaffermare il potere ripartito tra lo Stato e le Regioni di pianificare anche la produzione di energia elettrica da FER nel rispetto certamente della effettiva necessità produttiva, ma anche e soprattutto dei principi costituzionalmente protetti della tutela del patrimonio culturale e del paesaggio” (da Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio del MIBACT).

Nel capitolo 9 del RA è riportato il dettaglio delle misure di mitigazione per singola tipologia di intervento.

Il RA si conclude con un capitolo dedicato al **monitoraggio ambientale**: esso deve consentire di controllare gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

I risultati della valutazione degli effetti e le misure correttive adottate devono essere illustrati in un rapporto periodico.

In particolare il sistema di monitoraggio deve prevedere:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto), con diretto riferimento agli obiettivi di sostenibilità derivati dalle strategie di sviluppo sostenibile, attraverso gli indicatori di contesto ambientale
- la registrazione degli effetti dell'attuazione del piano/programma (monitoraggio del piano/programma), tramite gli indicatori di processo che misurano il grado di attuazione delle azioni e gli indicatori di contributo che misurano gli effetti positivi e negativi dovuti all'attuazione delle azioni del Piano sul contesto ambientale e quindi il contributo del piano alla variazione del contesto.

Il piano di monitoraggio ambientale del PNIEC con tutte le informazioni richieste dalla norma:

- la completa definizione delle informazioni utili per seguire l'evoluzione del contesto ambientale con il quale il Piano interagisce
- il quadro completo degli indicatori necessari per controllare gli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati (indicatori di processo e di contributo)
- le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio
- la periodicità del report di monitoraggio e le modalità per la comunicazione degli esiti delle attività di monitoraggio ai Soggetti competenti in materia ambientale e al Pubblico
- le responsabilità relative all'acquisizione, elaborazione delle informazioni, interpretazione e valutazione, formulazione delle eventuali proposte di riorientamento del Piano
- le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione

accompagnerà l'approvazione del Piano, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e terrà conto dei contributi dei Soggetti competenti e del Pubblico pervenuti nell'ambito della fase di consultazione sul Rapporto ambientale nonché degli adeguamenti del Piano alle indicazioni della CE.

Nel Capitolo 10 del RA sono riportati i primi elementi del sistema di monitoraggio ambientale del PNIEC relativi alla individuazione degli indicatori. Elementi che prendono avvio dagli obiettivi di sostenibilità individuati, dall'analisi del contesto ambientale e dall'analisi dei possibili effetti dell'attuazione del Piano sull'ambiente.

formula le seguenti osservazioni per la redazione del Rapporto Ambientale e per la formazione del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)

Contenuti del Piano e della valutazione degli impatti ambientali

Impatto Elettromagnetico

1 – Considerato che:

- le linee elettriche AT risultano aumentate probabilmente a seguito dell'ottimizzazione dei tracciati delle linee AT ottenendo da una parte la riduzione della pressione sul territorio relativa a queste tipologie di linee elettriche, dall'altra un aumento delle linee AT che interessano maggiormente i centri abitati e le zone limitrofe con un maggiore potenziale impatto sulla popolazione esposta;
- sussistono criticità relative alla raccolta delle informazioni riguardanti sia il chilometraggio delle linee elettriche, sia il numero di stazioni e cabine di trasformazione primarie e secondarie, spesso a causa di ritardi

sull'attuazione di precisi dettati normativi per la fornitura dei dati da parte dei gestori degli impianti e nella mancanza di efficaci strumenti di raccolta dati a livello locale (Catasto degli elettrodotti). Nel RA si afferma che sarà possibile realizzare il catasto delle sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza esclusivamente con la disponibilità da parte del Gestore della RTN di fornire le informazioni richieste dal D.M. 13/2/2014, senza le quali non sarebbe possibile effettuare una valutazione di impatto ambientale di tali sorgenti;

- emerge che non si sono presentate situazioni di superamento del valore di attenzione di 10 μ T, mentre si sono avute percentuali importanti in alcune regioni relativamente all'intervallo 3 - 10 μ T. Negli anni a venire si potrà analizzare questo trend e verificarne l'evoluzione. In merito ai controlli, le cabine continuano ad essere la sorgente più misurata, considerate le criticità che scaturiscono dalla loro particolare localizzazione (cabine di trasformazione secondarie spesso ubicate all'interno di edifici residenziali).

- in merito alle azioni per lo sviluppo della RTN, TERNA ha già eseguito una prima individuazione delle opere infrastrutturali necessarie, sulla base di consolidate metodologie di analisi, contenuta nei Piani di Sviluppo (PdS) 2018 e 2019, che riguardano anche l'interconnessione con l'estero. Sono previsti ulteriori rinforzi di rete tra le zone Nord-Centro e Centro-Sud tesi a ridurre il numero di ore di congestione tra queste sezioni e sono altresì previste misure per accelerare l'approvazione dei PdS, e per il coordinamento con la pianificazione dei distributori di energia. Inoltre, con il progressivo aumento della produzione da fonti rinnovabili, dovranno essere condotti studi di rete per valutare gli interventi da adottare sia nei casi di degrado della rete che quelli determinati dalla generazione distribuita (basso carico). A questi interventi si aggiungono anche gli investimenti sulle reti di distribuzione, sempre più interessate dalla diffusione di impianti di piccole e medie dimensioni.

Si ritiene che il PNIEC debba acquisire espressamente le azioni dei PdS di Terna che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del Piano, nello specifico:

a) le criticità di carico dello stato attuale della RTN;

b) gli interventi previsti nel PdS inerenti al raggiungimento degli obiettivi del PNIEC, fornendo adeguata motivazione;

c) lo stato attuale dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, almeno per la zona oggetto di intervento, presente nel PdS.

2 – Le misure di piano comprendono resilienza delle reti di trasmissione e distribuzione, necessità di ammodernamento della rete e disalimentazione a rotazione dei carichi, senza indicare dove si verificano attualmente le criticità, che TERNA non ha mai chiaramente esplicitato. I rimandi agli specifici PdS di Terna non sono sufficienti in quanto attualmente tali PdS sono concentrati alla risoluzione di particolari problematiche, e non viene fornito il quadro complessivo della attuale situazione della RTN di TERNA.

Pertanto si chiede esplicitare tali aspetti sopra menzionati, sottolineando che il raggiungimento degli obiettivi del PNIEC dipende molto dal buono stato della RTN.

3 – In merito alla proposta di procedure autorizzative semplificate e alla fissazione di condizioni e limiti di base, si richiama alla legislazione vigente relativamente ai limiti da applicare alle nuove infrastrutture. A parità di azione infrastrutturale sulla RTN, dovrà essere scelta la soluzione che minimizza/migliora l'impatto elettromagnetico, anche tenendo conto delle attuali pressioni presenti nella zona di intervento.

Impatto acustico

4 – Considerato che:

- l'incentivazione di veicoli a trazione elettrica e ibrida potrà avere una ricaduta in termini acustici molto limitata.

Si ritiene che i benefici si avranno solo negli agglomerati urbani, in quanto, oltre una certa velocità la componente dominante delle emissioni acustiche è dovuta al rumore di rotolamento degli pneumatici sull'asfalto.

5 – Considerato che:

- gli impianti eolici sono dichiarati produrre un impatto ambientale limitato, sia in termini di livelli acustici ai recettori, sia come numero di popolazione esposta. Nel RA viene sottolineato che il *revamping* degli impianti eolici esistenti può portare una riduzione dei livelli acustici in quanto gli aerogeneratori di nuova generazione presentano potenze nominali sensibilmente superiori rispetto a quelli attualmente installati, benché con prestazioni acustiche migliorate in quanto in grado di generare livelli ridotti di potenza acustica emessa (pari a circa 2-3 dB(A)). Viene dichiarato inoltre che per gli impianti di nuova installazione, l'evoluzione della normativa acustica potrà consentire di gestirne meglio l'impatto ambientale;

- le principali problematiche di rumore che possono emergere dall'attuazione del PNIEC, risultano legate alla fase di cantiere, sia per la realizzazione degli impianti ad energie rinnovabili, che per gli interventi di efficienza energetica, anche se limitati al tempo strettamente necessario per la realizzazione dell'opera.

Si evidenzia la necessità di eseguire, nell'ambito delle procedure di autorizzazione degli stessi impianti, adeguate valutazioni previsionali di impatto acustico, anche sulla base di apposite linee guida sia nel caso di nuovi impianti sia nel caso di ricondizionamento di impianti esistenti (per quanto riguarda gli impianti eolici, sull'esempio del paragrafo 5 della Norma UNI/TS 11143-7:2013 o delle *Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici* della Regione Toscana, paragrafo 5.7, reperibile all'indirizzo web: <http://www.regione.toscana.it/-/linee-guida-per-la-valutazione-di-impatto-ambientaledegliimpiantieolici> risorsa elettronica-; per quanto riguarda gli impianti geotermici, sull'esempio delle disposizioni contenute nella Delibera della Giunta della Regione Toscana n.1229/2015).

Si ritiene importante specificare esplicitamente nel PNIEC che sarà comunque necessario effettuare valutazioni preventive accurate di impatto acustico ed elettromagnetico, sia per i piccoli impianti che per gli interventi più semplici che comportino sostituzione di componenti importanti o incremento di potenzialità dell'impianto, anche in vista di una semplificazione delle procedure amministrative per alcune tipologie di impianti.

Nelle fasi attuative del Piano, quando si andranno a decidere le localizzazioni di nuovi impianti e infrastrutture energetiche, sarà inoltre necessario valutare anche gli effetti cumulativi che possono derivare dalla presenza di altri impianti sul territorio interessato, scegliendo la soluzione in grado di minimizzare l'impatto acustico.

Nella fase progettuale di ogni singolo intervento, sarà necessaria la redazione di opportuna valutazione di impatto acustico.

Acque superficiali

6 – A fronte di un ampio sfruttamento già in atto della risorsa per la generazione di energia elettrica tramite impianti idroelettrici, si ritiene che si debba agire con estrema cautela nell'utilizzare la leva economica dell'incentivazione, anche valutando la destinazione delle risorse economiche ad altre fonti rinnovabili meno impattanti.

Qualità dell'aria

7 – Considerato che:

- quanto ai possibili effetti sulla qualità dell'aria del Piano, il RA afferma che le misure del PNIEC non contenute negli scenari del Programma Nazionale di Controllo dell'Inquinamento Atmosferico (PNCIA), non abbiano impatti negativi in termini di emissioni e stato della componente qualità dell'aria, con riferimento agli inquinanti della direttiva NEC (Direttiva 2016/2284/UE - National Emission Ceiling).

Poiché l'analisi degli scenari di impatto del PNIEC viene rimandata a quella realizzata per il PNCIA, si ritiene che sarebbe opportuno valutare in maniera più dettagliata ed esplicita gli effetti delle misure aggiuntive del PNIEC rispetto al PNCIA.

8 – In relazione ai consumi di biomassa, dovranno essere previsti idonei indicatori di attuazione delle misure di Piano da popolare nella fase di monitoraggio da aggiornare con cadenza annuale. Tali indicatori non vengono specificati nel RA né vengono date indicazioni in merito alla sede di presentazione degli stessi o alle specifiche modalità di calcolo.

Si ritiene opportuno che tali informazioni vengano fornite già in fase di RA in quanto la combustione di biomasse rappresenta un settore con un non trascurabile impatto sulla matrice aria.

9 – In merito alle misure la cui attuazione dipende da altri Soggetti, nell'ambito di altre pianificazioni/programmazioni, nel RA viene specificato che occorrerà stabilire chiaramente i meccanismi di collegamento che consentano al monitoraggio del PNIEC di acquisire le informazioni sulla realizzazione o meno delle misure, sull'avanzamento e sugli effetti ambientali rilevati.

Sarebbe opportuno, in relazione alla stima degli effetti ambientali di tali misure/opere, promuovere un metodo omogeneo a livello nazionale per la rendicontazione degli effetti sulla riduzione/incremento delle emissioni derivanti dalle azioni previste nel PNIEC proponendo, se opportuno, strumenti operativi comuni che possano essere utilizzati per quantificare e monitorare gli effetti delle azioni.

10 – Vengono proposti una serie di indicatori a supporto degli scenari emissivi ed energetici per il monitoraggio delle azioni di Piano.

Si osserva che, rispetto a quanto indicato nel Rapporto preliminare ambientale, non vengono riportati nel RA indicatori per la produzione di minerali non metalliferi e per l'industria siderurgica, per il settore agricoltura e per il settore LULUCF (uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e silvicoltura). Inoltre non vengono individuati indicatori per la qualità dell'aria, riportati, invece, nel RP. Si ritiene che sia opportuno indicare le motivazioni della loro assenza nel RA.

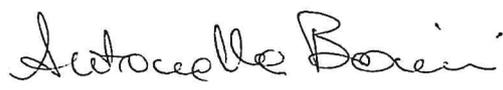
11 – Tra le misure di mitigazione previste all'interno del RA per gli impianti eolici *on-shore*, si segnala

l'"applicazione di dispositivi che aumentino la frequenza del rumore prodotto dalle pale in movimento nell'intervallo di maggiore percezione uditiva dell'avifauna (2-4 kHz)":

Si suggerisce di valutare attentamente l'impiego di tale misura, in conformità con la normativa acustica.

Antongiulio Barbaro 

Stefania Moroni 

Antonella Bonini 

Paolo Roberti 

Graziella Ceravolo 

Il Presidente
Carla Chiodini

