



Prot. n.

*Da citare nella risposta*

Data

Allegati 1

Risposta al foglio del  
numero

**Oggetto:** Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) - Fase preliminare.  
Trasmissione contributo.

Al Ministero dello Sviluppo Economico  
*DG per il mercato elettronico, le rinnovabili, l'efficienza  
energetica, il nucleare  
DG sicurezza approvvigionamento e per infrastrutture  
energetiche*

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
*Direzione Generale per lo sviluppo sostenibile (DG SVI)  
Direzione Generale per il clima e l'energia (DG CLE)*

Al Ministero delle Infrastrutture e i Trasporti  
*Dipartimento per i trasporti, la navigazione, gli affari  
generali ed il personale - DG sistemi di trasporto ad  
impianti fissi e trasporto pubblico locale*

Con la presente si trasmette il contributo della Regione Toscana sul documento in oggetto espresso, ai sensi dell'art.33 c.1, della l.r. 10/2010, dal NURV con Determina n. 1/SCA/2019 del 03.05.2019.

Distinti saluti.

Il Presidente  
Arch. Carla Chiodini



## **Regione Toscana**

Seduta n.197/PS del 03.05.2019  
Determinazione n. 1/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 Preliminare 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 fase preliminare di VAS**

### **II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.1295/2015 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 4/2016, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di autorità competente per la VAS;

## **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 in data 02.04.2019 (ns prot. 0147795 del 03.04.2019) la fase di consultazione sul rapporto preliminare ambientale del PNIEC per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale come previsto dall’art. 13 del d.lgs. 152/06;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed il contributo regionale deve essere presentato entro 30 giorni dalla data di ricezione della comunicazione di avvio delle consultazioni sul rapporto preliminare ambientale;

con nota prot. 0148837 del 03.04.2019 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 24.04.2019, ai sensi dell’art.33 della LR.10/10;

con nota prot. 0148906 del 03.04.2019 il Presidente del NURV ha avviato il procedimento semplificato, previsto dall’art. 10 del regolamento interno, mettendo a disposizione dei componenti del NURV la documentazione e chiedendo osservazioni e contributi entro il giorno 29.04.2019 nonché fissando per il 30.04.2019 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione e il 02.05.2019 quale data di approvazione;

sono pervenute le seguenti osservazioni/contributi:

1 – ACQUE SpA – ns prot. 0168283 del 17.04.2019;

2 – Azienda USL Toscana sud est – Dipartimento di Prevenzione – UOC Igiene e Sanità Pubblica – ns. prot. 0169780 del 18.04.2019;

3 - Azienda USL Toscana centro – Dipartimento di Prevenzione – Commissione Interdisciplinare Autorizzazioni ambientali e Attività produttive – ns. prot. 0173327 del 19.04.2019;

4 – Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana – ns. prot. 0179737 del 30.04.2019;

5 – Comune di Viareggio – mail del 24.04.2019;

6 – Comune di Pisa – ns. prot. 0179223 del 30.04.2019;

7 – Settore Servizi Pubblici Locali Energia e Inquinamenti – ns. prot. 182440 del 02.05.2019;

8 – ARPAT – ns. prot. 0178781 del 29.04.2019;

## esaminati

- i documenti trasmessi:

Rapporto Preliminare Ambientale;

Rapporto Preliminare Ambientale - Allegato I – Elenco dei soggetti con competenze ambientali coinvolti nella consultazione;

Rapporto Preliminare Ambientale - Allegato II – Questionario per la consultazione preliminare dei soggetti con competenze ambientali

- i documenti consultabili sul portale dedicato al PNIEC:

Proposta di PNIEC del 31.12.2018.

- 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	ACQUE SpA	Si prende atto della corretta valutazione relativa alla generale tutela delle acque come da normative vigenti.
2	Azienda USL Toscana sud est	<p><u>Gerarchia dei Piani</u> Il Piano energetico e il Piano sulla qualità dell'aria non debbano fare da contenitori di azioni già previste per altri Piani (per es. percentuali di raccolta differenziata o uso del suolo) ma al contrario dovrebbero stabilire gli obiettivi specifici cui gli altri Piani dovranno adeguarsi, al fine di garantire un'effettiva riduzione delle emissioni climateranti e un miglioramento della qualità dell'aria (variabili interdipendenti).</p> <p><u>Risparmio energetico</u> Almeno tre obiettivi di questo Piano (riduzione di almeno il 40% delle emissioni entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, e riduzione dei consumi di energia primaria del 32.5%, riduzione dei consumi finali dello 0,8 % annuo nel periodo 2021- 2030) sono dipendenti da azioni strategiche nel settore della mobilità, dell'industria e dell'agricoltura ma soprattutto dell'urbanistica e della regolamentazione edilizia e del settore dei servizi. Per questi settori il PNIEC dovrebbe dettare misure perentorie considerando che il risparmio viene unanimemente considerato come la misura principale. Nel Piano ad es. ci aspetteremmo di trovare obiettivi concreti per il raggiungimento di standard di consumo energetico almeno per gli edifici pubblici. Case e uffici sono responsabili del 29% delle emissioni di gas serra dell'Unione Europea. In Italia il consumo energetico medio delle abitazioni (dal 1991) è di circa 100-180 kWh/mq all'anno, in Germania, Austria, Svizzera e Danimarca il consumo energetico medio delle abitazioni è di circa 20-50 kWh/mq all'anno. In quest'ottica un intervento in tale settore rappresenta un notevole potenziale per quanto riguarda il risparmio energetico: a livello europeo l'11% di energia finale nel 2020.</p> <p><u>Decentramento</u> In riferimento agli impatti sulla salute si evidenzia che un tema da approfondire maggiormente è quello della produzione e dell'uso decentrato dell'energia da fonti rinnovabili, cambiando paradigma rispetto a quanto abbiamo fatto finora con conseguenze disastrose sull'aria e sul clima. Come giustamente previsto nel documento preliminare con riferimento all'incremento del fotovoltaico, queste previsioni dovrebbero essere estese anche all'eolico (minieolico), al geotermico (a bassa entalpia) e all'idroelettrico incentivando l'uso per quartiere, condominio e città , come avviene ad esempio nella città di Friburgo.</p> <p><u>Salute umana</u> Il rapporto preliminare affronta, in particolare, il <u>rischio chimico</u>, con riferimento agli impianti a rischio di incidente rilevante in quanto potrebbero variare in numero o in localizzazione a seguito delle modifiche del sistema energetico nazionale indotte dal PNIEC, ritenendo 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. Per il <u>rischio elettromagnetico</u> vengono citati i valori di attenzione e obiettivi di qualità della normativa vigente come importante elemento a garanzia della salute umana nei confronti dei possibili effetti a lungo termine derivanti dai nuovi elettrodotti che potrebbero rendersi necessari per il trasferimento dell'energia generata dai nuovi impianti di produzione promossi dal PNIEC. A maggiore tutela della popolazione sarà favorita la creazione, già avviata in alcune Regioni italiane, di un sistema informativo georeferenziato delle sorgenti ELF e della popolazione esposta, finalizzato ad avere un quadro di insieme a supporto delle valutazioni di impatto delle future installazioni. Riteniamo la realizzazione di questo sistema informativo estremamente utile e necessaria. Per quanto riguarda la tutela della salute rispetto ai campi elettromagnetici generati dalle linee elettriche ricordiamo che la legge 22.2.2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici,</p>

		<p>magnetici ed elettromagnetici" è ispirata a principi di prudenza e cautela sul piano sanitario 'ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine' (art. 3, 1° comma, lett.c), in applicazione del principio di precauzione (art.1). Come è noto, i limiti normativi rappresentano un limite che non deve essere mai superato neanche nelle peggiori condizioni; il rispetto del limite non significa che non si possano adottare le migliori tecnologie ed il massimo impegno per minimizzare l'esposizione ad un agente fisico classificato dalla IARC nel gruppo 2B come "possibile cancerogeno", per cui esistono delle evidenze, benché limitate o da approfondire, di un aumento di rischio di contrarre la leucemia infantile per esposizioni residenziali superiori a 0.2-0.4 µT.</p> <p>La realizzazione di un sistema informativo georeferenziato delle sorgenti ELF e della popolazione esposta, soprattutto se articolato con la differenziazione delle fasce di esposizione, consentirà di individuare situazioni di rischio potenziale per la salute umana.</p> <p>Infine, preme sottolineare che allo stato attuale -anche a seguito di indagini effettuate negli anni passati sul territorio nazionale- non si rilevano moltissimi casi di esposizione a livelli prossimi al limite normativo di 3 microT. Sarebbe pertanto irragionevole determinare oggi esposizioni superiori a quelle esistenti mentre non siamo ancora certi che queste possano essere del tutto innocue. Pertanto riteniamo che un atteggiamento rigoroso e cautelativo orientato a minimizzare le esposizioni a valori minori possibile, inferiori anche ai limiti normativi, possa rivelarsi utile per tutta la collettività.</p> <p><u>Esposizione a rumore.</u> Le diverse tecnologie di produzione energetica si caratterizzano come sorgenti di rumore puntuali, rispetto alle quali le tutele per la popolazione esposte saranno garantite dalle future Valutazioni di Impatto Ambientale – VIA, laddove necessarie, e da specifiche misure di mitigazione che il Rapporto Ambientale provvederà a fornire per gli impianti di produzione non assoggettabili a VIA.</p> <p><u>Biomasse</u> A pag. 10 del R.P.A. si fa riferimento alla promozione dell'uso di energia dalle biomasse ma non è chiaro a cosa si riferisca il concetto "se applicabile". Poiché, come è noto, la combustione delle biomasse costituisce una delle principali cause dell'inquinamento atmosferico, 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>Indicatori e monitoraggio</u> Dato che il Piano si definisce "integrato per l'energia e per il clima", per quanto riguarda gli indicatori di salute si ritiene che, in aggiunta a quelli che monitorano gli effetti diretti degli impianti come il rumore, l'esposizione alle radiazioni non ionizzate o alle sostanze chimiche in caso di incidenti, occorra introdurre indicatori relativi ai: - ai livelli di esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici; - agli effetti sulla salute originati dalle temperature estreme e dagli eventi estremi; - alla disponibilità di verde pro capite (foreste urbane, periurbane e in generale sul territorio nazionale) quale sistema di mitigazione climatica e di riduzione di alcuni inquinanti atmosferici. Per l'Indicatore che misura gli effetti sulla salute riconducibili ad eventi climatici estremi sono già disponibili dati forniti dal Ministero della Salute, tramite il Sistema di sorveglianza mortalità giornaliera (SISMG) cui aderiscono 34 città italiane . Il link di riferimento è il seguente: <a href="http://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&amp;id=4547&amp;area=emergenzaCaldo&amp;menu=vuoto?">http://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&amp;id=4547&amp;area=emergenzaCaldo&amp;menu=vuoto?</a> Questo indicatore potrà utilmente integrare le informazioni fornite dall'Indicatore già individuato "Atmosfera – Clima", che dovrebbe monitorare le variazioni meteorologiche per territorio. Tra gli indicatori da implementare , si ritiene utile anche - il monitoraggio delle carenze idriche relative all'acqua in distribuzione, che hanno ripercussioni potenziali sulla salute umana e sono riconducibili ad eventi climatici. Le regioni, tramite AIT o analoghi Enti, sono in grado di fornire i dati relativi a questo indicatore.</p>
3	Azienda USL Toscana centro	Si veda quanto indicato nell'osservazione n.2 di Azienda USL Toscana sud est
4	Unione dei Comuni Amiata Grossetana	Viene indicato che per la valutazione degli effetti del piano è necessario valutare l'andamento degli indicatori selezionati per la descrizione dello stato attuale dell'ambiente; in particolare è necessario prendere in considerazione i dati attuali, da paragonare con successiva valutazione degli affetti in funzione delle scelte e delle interferenze con quanto già presente. Per quanto attiene alla verifica di coerenza con il PIT-PPR viene indicato che è necessario dimostrare la non interferenza con le invariati in quanto si potrebbe contribuire ad incrementare la perdita o la riduzione di vocazioni affermate e potenziare complementari fenomeni di artificializzazione con conseguente perdita di habitat e mutamenti significativi dei caratteri del paesaggio e dell'ambiente.
5	Comune di Viareggio	In relazione all'obiettivo della decarbonizzazione (cfr pagina 8 del Rapporto Preliminare Ambientale), al fine di definire un quadro completo a livello nazionale degli indicatori di tipo S/R (DPSIR) e di impostare il relativo monitoraggio di efficacia, si propone di integrare il panel degli indicatori inserendo nel capitolo Atmosfera - Emissioni oppure nel capitolo Misure di Mitigazione/Compensazione del redigendo Rapporto Ambientale il seguente indicatore. Superficie (verde) di assorbimento/fissazione delle emissioni di CO <sub>2</sub> (o denominazione che si riterrà maggiormente opportuna) per misurare e monitorare la superficie (kmq o %) della classe di uso del suolo forestale (da selezionare in UDS liv. III tramite CLC o Copernicus) in grado di contribuire alla compensazione delle emissioni di anidride carbonica stimate nello scenario di riferimento. Il dato a livello nazionale aggiornato potrebbe essere estratto dalle banche dati ISPRA relative all'uso del suolo e/o integrato con i dati della copertura Copernicus - Land. Potrebbe quindi essere definito un parametro medio stimato della capacità di assorbimento del biossido di carbonio e stimata la capacità di compensazione delle emissioni

		<p>delle superfici verdi/forestate in Italia.</p> <p>A scala urbana, tramite l'analisi dei dati della copertura Copernicus (Land – Local – Urban Atlas - Street Tree Layer), potrebbe essere stimata, mediante opportuni parametri, la capacità di assorbimento delle emissioni per effetto della copertura verde.</p> <p>In tema di utilizzo quale "asfalto antismog" – Coverlite (sottoforma di misura di compensazione delle emissioni atmosferiche) del biossido di titanio, sarebbe opportuno, ancora in tema di analisi delle capacità di fissazione/assorbimento degli inquinanti atmosferici, valutare il ricorso o meno al TiO<sub>2</sub>, sia in termini di contributo alla riduzione degli effetti, sia quale misura di mitigazione/compensazione per le emissioni atmosferiche. Ciò in particolare in relazione alla recente valutazione del Comitato per la Valutazione del Rischio dell'Agenzia Europea per le sostanze chimiche (ECHA).</p> <p>Si ritiene opportuno suggerire che per il capitolo 12. <i>Descrizione delle ragioni della scelta dell'alternativa selezionata, sottocapitolo 12.1 Descrizione della metodologia utilizzata per la valutazione delle alternative</i>, si utilizzino metodologie di analisi multicriterio AHP sia condotte dal team di facilitazione, sia estese al team di esperti, valutando la possibilità/opportunità di un coinvolgimento del pubblico interessato per la pesatura dei criteri.</p> <p>Si osserva che sarebbe stato opportuno sviluppare (qualora disponibili in fase preliminare) maggiori dettagli sulla strategia del PNIEC, con particolare riferimento alle azioni per il conseguimento degli obiettivi localizzando geograficamente le opere ovvero indicando le regioni maggiormente interessate dalle infrastrutture energetiche.</p>
6	Comune di Pisa	<p>Il Comune segnala la problematica connessa al passaggio delle linee elettriche ex RFI a Terna la quale, inserendo tali linee nella rete di distribuzione, determinerebbe un aumento di carico e quindi di emissioni elettromagnetiche. Il Comune chiede che tale aspetto venga preso in considerazione nel RA del PNIEC.</p> <p>Il Comune ritiene che i quadri conoscitivi debbano essere integrati con informazioni/indicatori riguardanti la "pericolosità sismica" del territorio italiano e la "vulnerabilità degli acquiferi sotterranei". Chiede che tali elementi vengano integrati nel RA.</p>
7	Settore Servizi Pubblici Locali Energia e Inquinamenti della RT	<p>Il settore segnala che gli indicatori sugli effetti per le emissioni inquinanti dallo sviluppo di determinate tecnologie (vedi pagina 25) potrebbero essere più articolati, come fornito per gli indicatori sull'uso del territorio, inserendo una casistica tipo "effetto trascurabile in presenza di adeguate tecnologie abbattimento emissioni".</p>
8	ARPAT	<p>In merito ai <i>contenuti del Piano</i> nel RP è indicata la struttura del Piano, con indicazione (oltre che della normativa di riferimento, delle finalità e dell'orizzonte temporale) degli obiettivi nazionali che il Piano si pone, ma non sono esplicitate le <u>misure</u> specifiche che saranno previste dal Piano; tali informazioni sono invece reperibili consultando il documento di Proposta di PNIEC (disponibile nel portale dedicato al PNIEC <a href="https://energiaclima2030.mise.gov.it/index.php/consultazione">https://energiaclima2030.mise.gov.it/index.php/consultazione</a>). In generale il Rapporto Ambientale (di seguito RA) e il documento di Piano dovrebbero esplicitare in modo chiaro e dettagliato in cosa consistano le misure di Piano, fornendo una tabella con l'indicazione per ciascuna misura delle modalità di attuazione e delle tempistiche, esplicitando anche quali siano le misure aggiuntive previste dal Piano e quali invece derivino da altre disposizioni.</p> <p>L'Agenzia fornisce un quadro delle principali azioni (afferenti alla decarbonizzazione, alle energie rinnovabili e alla sicurezza energetica e sviluppo della rete) e dei contenuti del piano (infrastrutture di trasmissione dell'energia, produzione elettrica, energia rinnovabile, sicurezza energetica, resilienza, piani di difesa della rete di trasmissione, sviluppo dei sistemi di accumulo) desumibili da tutta la documentazione disponibile.</p> <p>Nel RP alla sezione <i>Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi</i> è indicato che gli obiettivi di protezione ambientale saranno individuati nel RA mentre nella Proposta di PNIEC al capitolo 1.2 è riportata una panoramica del contesto delle politiche del Piano, in cui sono citati vari piani di riferimento sul clima e l'energia; per il RA a tali piani vanno aggiunti il VII Piano d'Azione Ambientale Europeo (o eventuali aggiornamenti disponibili al momento della stesura), da cui deriva la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, la Strategia Nazionale per la Biodiversità e i Piani di gestione delle acque dei Distretti e a livello regionale il PAER (Piano Ambientale ed Energetico Regionale della Regione Toscana). Nel RP lo Stato dell'ambiente e la proposta dei relativi indicatori sono trattati in modo preliminare nella sezione <i>Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi</i>. Vi è indicato che la base conoscitiva dello stato attuale li tracciato è l'Annuario dei dati ambientali di ISPRA, facendo riferimento all'edizione 2017. Ai fini del RA e del documento di Piano facciamo presente che è disponibile l'edizione 2018.</p> <p>Nel RP alla sezione <i>Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi</i> sono riportate alcune generali indicazioni preliminari su alcuni <b>possibili effetti ambientali</b> che potrebbero derivare da certe tipologie di impianti di produzione di energia e impianti di produzione di combustibile. Tale trattazione dunque non è effettuata per il complesso delle misure previste dal Piano, ma solo per alcune di esse. I possibili effetti sono espressi solo con indicazioni qualitative sintetiche (sotto forma di matrice che per ciascuna componente ambientale indica se si abbiano "potenziali effetti positivi/negativi", "diretti/indiretti" derivanti da una certa tipologia di impianto), per cui non è sempre chiaro da quali considerazioni derivino tali giudizi. Il RA dovrebbe contenere l'analisi dei potenziali impatti ambientali da parte di tutte le misure di Piano, giustificando i giudizi resi con considerazioni fondate su aspetti concreti.</p> <p>In merito a quanto riportato sulla matrice <b>rifiuti</b> a pag. 67 del RP e nello specifico sulla necessità di mettere in campo misure idonee per la corretta gestione al termine del ciclo di vita delle varie tipologie di impianti tra cui il fotovoltaico e l'eolico che il Piano vuole in special modo incentivare, suggeriamo tra le misure di Piano di prevedere incentivi che premiano la scelta di installare materiali che abbiano caratteristiche proprie di facilità di recupero e riciclo a fine vita, certificate con analisi di Life Cycle Assessment.</p> <p>Inoltre facciamo notare che a pagina 25 del RP per le emissioni in atmosfera è indicato che "Il settore dei rifiuti non è stato al momento considerato perché non espressamente interessato dal Piano in esame e</p>

perché le sue dinamiche dipendono in maniera determinante da politiche e misure definite in altri ambiti.”; tale affermazione non appare completamente coerente con quanto riportato nella Proposta di PNIEC alle pagg. 92-93 dove l'argomento rifiuti viene trattato tra le misure di Piano tra cui si cita il recepimento delle direttive “pacchetto rifiuti” su economia circolare e aumento raccolta differenziata.

Per quanto riguarda le **acque**:

Nella proposta di PNIEC la derivazione di acqua per impianti idroelettrici è considerata tra le energie rinnovabili, pur dichiarandone i limiti, infatti a pag 45 riporta “*nel caso del grande idroelettrico si tratta di una risorsa in larga parte già sfruttata ma di grande livello strategico nella politica al 2030 e nel lungo periodo al 2050, di cui occorrerà preservare e incrementare la produzione*”. A Pag 98 si legge “tra le tecnologie **più mature** sono eolico onshore, solare fotovoltaico, idroelettrico” e a pag 102 nel capitolo delle Concessioni idroelettriche si porta l'attenzione sulla necessità di riqualificazione degli impianti, al fine di assicurare la capacità utile di invaso e aumentarne la producibilità, nel rispetto dei vincoli ambientali”.

Il RP nel capitolo Idrosfera elenca l'idroelettrico e mini-idroelettrico tra gli impatti diretti sullo stato ecologico delle acque superficiali e dei corpi idrici fortemente modificati.

E' indubbio quindi che l'approccio alle concessioni di nuovi impianti di idroelettrico (anche mini) debba tener conto della qualità ecologica dei corpi d'acqua, dell'obiettivo di qualità previsto dalla direttiva 2000/60/CE pur con le proroghe al 2027 e delle restrizioni dettate dalle Autorità di Distretto.

Nello specifico, per il territorio di competenza di ARPAT, gli Enti che autorizzano il rilascio di autorizzazioni di prelievi idrico, per il rilascio di autorizzazione di prelievi d'acqua dovranno richiedere la valutazione ex ante, tenendo conto anche di quanto previsto dalla norma toscana **DGRT 21 gennaio 2019 n 58** “Indirizzi di prima applicazione per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche e l'individuazione del deflusso ecologico in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione delle Acque delle Autorità di Distretto idrologico ricadenti nel territorio della Regione toscana”.

Termini di riferimento sono gli allegati della DGRT 58/2019, All. B - strati informativi e base di dati e All D (valutazione dell'alterazione del trasporto solido, in caso di realizzazione di nuove opere trasversali).

La produzione idroelettrica è in grado di trasformare i sistemi fluviali in modo profondo, aumentandone la canalizzazione, alterando le portate, riducendo le aree umide di pertinenza fluviale e determinando frammentazione degli ecosistemi.

Lo stato ecologico previsto dalla Direttiva 2000/60 CE è centrato sullo studio della struttura delle comunità biotiche, per le quali le fluttuazioni di portata sono un impatto di enorme importanza, che porta a banalizzazione dell'habitat e **perdita di biodiversità**. La derivazione di acqua da un corpo idrico, anche nel caso in cui l'acqua venga restituita in alveo vicino al punto di presa, può determinare una drastica riduzione del deflusso tale da causare seri danni alla vita acquatica.

Le opere di **mitigazione obbligatorie** non possono essere limitate al mantenimento del deflusso minimo vitale ma, prendendo ad esempio i criteri adottati nell'ambito del Distretto Appennino Settentrionale, è necessario un approccio più eco-sistemico verso l'applicazione del deflusso ecologico così come trattato nella Delibera n. 4 della seduta del 14 dic 2017: "Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di gestione del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale". Per **Deflusso Minimo Vitale** è intesa la portata da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua e il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali. Per **Deflusso Ecologico** si intende invece il regime idrologico in grado di garantire la conformità agli obiettivi ambientali previsti dalla Direttiva Acque.

Pertanto la compatibilità ambientale di una derivazione di acqua per la produzione di energia elettrica, deve essere riferita anche al rispetto degli obiettivi delle direttive acqua (2000/60CE), habitat (92/43/CE) e uccelli (79/409/CE9), va inoltre verificato se già insistono sullo stesso corpo idrico altre derivazioni per valutare **l'impatto cumulativo di più concessioni**.

Le **opere di mitigazione** devono essere relative agli impatti delle strutture di trattenuta (traverse), delle strutture di adduzione e di restituzione, devono garantire il rispetto del Deflusso ecologico che considera l'impatto dovuto alla durata e stagionalità dei periodi di piena, morbida e magra, la frequenza delle fluttuazioni e al deposito di sedimenti.

In considerazione di quanto detto, si propongono indicatori ante e post operam da includere nei piani di monitoraggio e controllo dei corsi d'acqua interessati da attingimenti a scopo idroelettrico, che dovranno essere sviluppati a cura del proponente e titolare dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio, coerentemente con quanto previsto dalla direttiva 2000/60/CE, dal D.Lgs. 152/2006 e dal D.M. 260/2010. Gli indicatori proposti, oltre lo stato ecologico, sono i singoli indici da cui è composto, in particolare lo stato di qualità derivante da macroinvertebrati, da macrofite e l'indice di qualità idromorfologico IQM.

Per quanto riguarda gli sbarramenti per **grandi dighe**, da un lato è auspicabile evitare la costruzione di ulteriori impianti in considerazione della scarsa risorsa idrica nella maggior parte dei corpi idrici nazionali, sia in considerazione dell'impatto notevole sull'ambiente in termini di infrastrutture; da preferire una più efficiente ed efficace gestione delle strutture già esistenti. La gestione dei grandi invasi riporta l'attenzione sulle procedure invasive di svuotamento dei sedimenti.

Infatti il sedimento depositato dopo anni di funzionamento dell'invaso a scopo idroelettrico e non solo, se rilasciato in tempi brevi e in notevoli quantità ha un impatto distruttivo sull'habitat fluviale, in termini di accumulo di particolato fine che occlude sia l'alveo sia parte delle sponde, provocando anossia e profonde alterazioni della morfologia dell'alveo, con conseguenti rilevanti impatti sulle componenti animale e vegetale. Pertanto la gestione degli invasi assume la massima importanza dal punto di vista ambientale.

La progettazione della gestione degli invasi idrici è prevista dall'art. 114 del Dlgs 152/06, secondo il quale i criteri del progetto devono essere in accordo con un decreto ministeriale che ad oggi non è stato emesso. Quindi la norma di riferimento rimane ancora il DM 30 giugno 2004 Criteri per la redazione del progetto di

gestione invasi. Il riferimento di indirizzo regionale per la Toscana è la DGRT n.14 del 7-01-2019 ed in particolare per gli aspetti ambientali si deve fare riferimento al par. 3.5.3 "Modalità operative per l'esecuzione degli svassi." Risulta determinante comunque una attenta gestione nel tempo, con la finalità di evitare di raggiungere condizioni avanzate di interrimento che richiederebbero interventi straordinari. Il mantenimento della capacità di invaso nel tempo o comunque l'allungamento dei tempi di interrimento, che risponde anche alle finalità idrico/energetiche o alla possibilità di laminazione delle piene in occasione di eventi alluvionali, deve basarsi sulla graduale asportazione dei sedimenti ed essere gestito modulando i rilasci accordandosi con i regimi naturali. Eventuali indicatori ambientali devono essere scelti tra i parametri ecotossicologici e chimici di monitoraggio della qualità del corso d'acqua a valle dell'invaso.

Per quanto riguarda la **qualità dell'aria, le emissioni di inquinanti e le emissioni climalteranti**

1. Considerato che:

- Il Regolamento europeo 2018/1999 dell'11 dicembre 2018 al Capo 4, Sezione 1, art 17, comma 2, lett c) richiede che nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima venga quantificato, nella misura del possibile, l'impatto delle politiche e delle misure previste dal piano nazionale integrato per l'energia e il clima sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di inquinanti atmosferici.

- Analogamente Allegato 1, Parte 1. punto 5. "VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLE POLITICHE E DELLE MISURE PREVISTE : 5.1. Impatto delle politiche e delle misure previste, di cui alla sezione 3, sul sistema energetico e sulle emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra, ivi incluso un confronto con le proiezioni con politiche e misure vigenti (di cui alla sezione 4). i. Proiezioni dell'evoluzione del sistema energetico e delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra nonché, ove pertinente, delle emissioni di inquinanti atmosferici in conformità della direttiva (UE) 2016/2284 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'Unione.

- Nel capitolo 2 del RP si evidenzia che il paragrafo del Piano dedicato alla valutazione degli impatti delle politiche e misure-scenari di policy deve contenere 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 capitolo 5 della Proposta di Piano, "Valutazione di impatto delle politiche e delle misure previste", viene valutato l'impatto delle politiche e delle misure previste sulle emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra, sull'economia, sull'occupazione e a livello sociale ma non è presente alcuna valutazione di impatto sulle emissioni di altri inquinanti atmosferici e sulla qualità dell'aria. Si ritiene che il Piano debba essere integrato con informazioni relative agli impatti che le azioni di Piano possono determinare sulle emissioni di inquinanti atmosferici e sulla qualità dell'aria, quindi potenzialmente sulla salute. Si ritiene che tale integrazione sia necessaria sia al fine di fornire un quadro completo degli impatti delle politiche adottate che per dare continuità alle informazioni riportate nel Piano e a quelle che dovranno essere inserite all'interno delle relazioni intermedie previste dal Regolamento europeo. Nel caso si ritenesse di non dovere introdurre tali informazioni in quanto non rilevanti, si ritiene che sia necessario circostanziare in modo accurato le motivazioni che hanno portato a tale scelta.

2. Nel capitolo 2 e nel capitolo 3 della Proposta di Piano vengono riportati gli obiettivi nazionali e le politiche e misure previste per ciascuna delle dimensioni previste dal Regolamento europeo. Il quadro di azioni presentato dal Piano è molto complesso e difficilmente focalizzabile, si ritiene possa essere utile inserire nel Piano una tabella nella quale vengano indicati gli obiettivi di riduzione e gli interventi previsti separatamente per ciascuna delle azioni individuate dal Piano, per le cinque dimensioni. Sarebbe utile, inoltre, riportare a tali azioni gli obiettivi principali su energia e clima dell'Italia al 2020 e al 2030 riportati in tabella 1, paragrafo 1.1 del Piano.

3. Nel capitolo 5.2 della Proposta di Piano riguardante l'impatto macroeconomico, sulla salute, l'ambiente, l'occupazione e l'istruzione, sulle competenze e a livello sociale delle politiche e delle misure previste viene riportata un'interessante tabella con le ricadute economiche e occupazionali degli investimenti negli interventi previsti nello scenario PNIEC. Sarebbe opportuno, anche ai fini del monitoraggio degli effetti e degli impatti del Piano a livello ambientale, inserire una tabella "costi/benefici" nella quale, per ciascuna azione prevista nel Piano, agli investimenti previsti vengano affiancati gli effetti attesi sulle diverse matrici ambientali espressi in termini

quantitativi come valutati, ad esempio, nell'ambito della definizione dello scenario di Piano.

4. Nel RP viene presentato il quadro sinottico degli indicatori per il tema ambientale "Emissioni". Si osserva che, fatta eccezione in alcuni casi per le emissioni di GHG, tutti gli indicatori proposti danno indicazione dei soli livelli emissivi non correlandoli in alcun modo agli obiettivi fissati per le azioni di Piano. Come indicato nel testo dello stesso paragrafo "Emissioni" del RP, infatti, tali indicatori sono necessari a descrivere gli impatti sull'atmosfera che possono essere direttamente o indirettamente influenzati dagli obiettivi e dalle azioni del piano. Si ritiene opportuno che gli indicatori relativi alle emissioni in atmosfera vengano rivalutati in tale ottica.

Si riportano di seguito alcune proposte:

- Per il comparto relativo a Generazione elettrica e cogenerazione non è chiaro se gli indicatori verranno utilizzati separatamente per i due settori o saranno utilizzati cumulando gli effetti dei due settori. Visti gli obiettivi di sviluppo della Cogenerazione ad Alto Rendimento congiuntamente allo sviluppo del teleriscaldamento previsti nella proposta di Piano ("In particolare, secondo quanto risultato dal rapporto di valutazione del potenziale nazionale di applicazione della Cogenerazione ad Alto Rendimento e del teleriscaldamento efficiente previsto dall'articolo 14 della Direttiva EED, redatto dal GSE, il potenziale economicamente sostenibile di incremento dell'energia erogata da teleriscaldamento è di circa 4.000 GWh, per un'estensione delle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento a livello nazionale pari a circa 900 km, aggiuntivi rispetto agli attuali circa 4.100 km") si ritiene sarebbe auspicabile una loro distinzione. Allo stesso

	<p>modo sarebbe interessante specificare l'indicatore "Emissioni specifiche di CO 2 per unità di energia prodotta" per ciascuna tipologia di fonte energetica al fine di monitorare con maggiore chiarezza gli effetti delle azioni di Piano in termini di impatto sulla matrice Atmosfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per i comparti industria e costruzioni potrebbe essere opportuno utilizzare indicatori distinti per meglio monitorare gli effetti delle azioni di Piano.</li> <li>- Per il settore Trasporti vengono riportati indicatori per il trasporto passeggeri su strada e su ferro congiuntamente. Si ritiene sarebbe opportuno distinguere il trasporto su gomma da quello su ferro in vista di un monitoraggio più efficace degli effetti delle azioni di Piano.</li> <li>- In relazione allo stesso settore sembrano, inoltre, mancare indicatori relativi agli impatti delle azioni previste per il trasporto ferroviario delle merci.</li> </ul> <p>5. Tra gli indicatori proposti nel paragrafo "Emissioni" del Rapporto preliminare non sono presenti quelli relativi al PM10. Si ritiene opportuno che siano esplicitate le motivazioni di tale scelta.</p> <p>6. Tra gli indicatori per il monitoraggio della matrice Aria in termini di livelli di concentrazione in atmosfera sono stati presi in considerazione solo alcuni degli inquinanti per i quali la normativa vigente per la qualità dell'aria definisce limiti e soglie. Sarebbe opportuno inserire nel documento Preliminare le motivazioni della scelta di definire indicatori solo per alcuni inquinanti e non per altri.</p> <p>7. Sebbene nel RP vengano proposti indicatori che dovranno essere utilizzati per il monitoraggio degli impatti sulla matrice aria delle azioni di Piano, un primo gruppo riguardante le emissioni e un altro gli effetti in termini di qualità dell'aria, tali indicatori non vengono inseriti nella proposta di Piano, fatta eccezione per i gas ad effetto serra. Si ritiene che tale sistema di indicatori debba essere integrato nel Piano o se ne motivi la scelta del mancato inserimento.</p> <p>8. Nella Parte 2, paragrafo 3, del Piano viene riportato un elenco degli indicatori relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra. Si ritiene possa essere opportuno definire una tabella nella quale, per ciascuna azione o intervento previsto, vengano riportati gli indicatori scelti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per valutarne gli effetti/impatti ambientali</li> <li>- per monitorarne l'attuazione dell'azione/intervento</li> <li>- per valutare il conseguimento dell'obiettivo previsto.</li> </ul> <p>Il quadro presentato dal Piano è, infatti, molto complesso e il piano di monitoraggio previsto dal procedimento di VAS non sembra essere inserito nel documento di Piano in maniera tale da rendere la sua lettura e interpretazione chiara e immediata. L'inserimento di tabelle o rappresentazioni schematiche e riassuntive potrebbe renderne più facile la lettura e l'interpretazione.</p> <p>Si ritiene opportuno che tali schematizzazioni vengano definite sia per gli indicatori delle emissioni in atmosfera sia per quelli relativi alla qualità dell'aria.</p> <p>9. Si ritiene opportuno che nel Piano e nel relativo Rapporto ambientale vengano riportate in esplicito le fonti dei dati che contribuiscono alla costruzione degli indicatori utilizzati per il monitoraggio del Piano.</p> <p>10. Per quanto riguarda l'utilizzo di biomassa per la produzione di calore in ambito non industriale si ritiene che nel testo del Piano debba essere esplicitata con maggiore chiarezza la definizione di "impianti ad alta qualità ambientale e ad alta efficienza" per i quali il Piano prevede la distribuzione di incentivi. Si fa presente che esistono già alcune indicazioni in tal senso a livello locale volte alla limitazione dell'utilizzo di impianti a ridotta efficienza, sarebbe opportuno prevedere un coordinamento tra la normativa nazionale e tali indicazioni locali.</p> <p>Per quanto riguarda <b>il campo magnetico</b>:</p> <p>Il Piano è generico e autoreferenziale, dettagliato per gli aspetti di gestione della rete ma carente in relazione all'impatto magnetico.</p> <p>Si parla di potenziamento della rete elettrica AT esistente. Potenziare una linea esistente, installando dei conduttori con una maggiore portata in corrente, non solo fa aumentare i livelli di esposizione all'induzione magnetica dei recettori presenti in prossimità dell'infrastruttura elettrica, ma fa anche aumentare l'estensione laterale della fascia di rispetto. Si potrebbero di fatto verificare casi di nuove edificazioni già autorizzate fuori fascia esistente che verrebbero invece a trovarsi dentro la nuova fascia di rispetto più ampia.</p> <p>Si parla di Resilienza e necessità di ammodernamento della rete, senza indicare dove si verificano attualmente le criticità indicate nel Piano. Il rimando ai specifici PdS di Terna non sono sufficienti in quanto tali PdS sono concentrati sulla risoluzione di particolari problematiche, non viene inoltre fornito il quadro complessivo della attuale situazione della rete AT di Terna. Il fatto che nel Piano si richiami alla necessità di disalimentare a rotazione i carichi evidenzia come l'attuale rete AT presenti delle zone critiche che Terna però non ha mai chiaramente esplicitato: riteniamo necessario che la fotografia dello stato della rete di Terna dovrebbe essere inserita nel Piano.</p> <p>La presente documentazione non include l'analisi e le modalità di risoluzione delle situazioni di criticità ambientale segnalate dagli organi di controllo – sia nell'ambito di attività ordinaria che di valutazione dei PdS - che Terna non ha mai preso in considerazione: riteniamo necessario che il Piano includa tali elementi.</p> <p>In merito alla proposta di procedure autorizzative semplificate e alla fissazione di condizioni e limiti di base, si richiama alla legislazione vigente in merito ai limiti da applicare agli elettrodotti, di cui al DPCM 08/07/2003. Vista l'esigenza strategica di ampliamento della rete elettrica, diventa sempre più stringente la necessità di implementare il Catasto Nazionale degli elettrodotti. Previsto dall'Art. 7 della L. 36/2001, a distanza di 18 anni non è stato ancora creato. Nell'attesa di tale realizzazione il Gestore negli ultimi anni non ha più fornito alle Regioni e alle ARPA i dati sulle linee elettriche e, di conseguenza, queste si trovano attualmente nella condizione di non avere alcun tipo di informazione sugli elettrodotti esistenti (assenza del Catasto regionale), oppure di avere informazioni ormai non più aggiornate, anche a seguito dell'acquisizione da parte di TERNA delle linee ex-RFI.</p> <p>Riteniamo debba essere chiarito il motivo della differente strategia di gestione tra impianti eolici e impianti fotovoltaici. Per i primi si prevedono azioni di efficientamento e potenziamento mentre per i secondi si ritiene necessario la realizzazione di grandi impianti a terra con occupazione di nuovo suolo.</p> <p>In conclusione la presente documentazione preliminare di VAS per il Piano nazionale integrato per l'energia</p>
--	--

	<p>e il clima pare non adeguata in relazione all'esame degli aspetti ambientali, relativi al campo magnetico, delle azioni previste .</p> <p>In particolare, riteniamo che nel Piano siano da chiarire e valutare con maggior accuratezza e dettaglio i seguenti aspetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tipologia dei sistemi di accumulo, indicando con chiarezza il motivo per cui si prevedono impianti di grosse dimensione e non sistemi distribuiti di dimensioni contenute;</li> <li>2. diversa strategia di gestione di impianti eolici e fotovoltaici, chiarendo il motivo per cui per i primi si prevedono azioni di efficientamento e potenziamento, mentre per i secondi si ritiene necessario realizzare grandi impianti a terra con occupazione di nuovo suolo;</li> <li>3. descrizione della situazione attuale dello stato della rete AT di Terna, con indicazione puntuale delle attuali zone di crisi su cui, nei prossimi anni, Terna dovrà intervenire (con appositi PdS);</li> <li>4. previsioni sul potenziamento della rete AT fino al 2030, con indicazione delle zone dove si interverrà e della tipologia di intervento;</li> </ol> <p>Riteniamo inoltre necessario che nel Piano siano inclusi i seguenti aspetti, assenti nella documentazione preliminare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. come saranno risolte le criticità ambientali di esposizione della popolazione al campo magnetico prodotto dagli impianti già segnalate a Terna dalle ARPA/APPA nell'ambito delle attività di propria competenza;</li> <li>2. tempi e modalità di popolamento del catasto nazionale degli elettrodotti, corredato dei dati necessari per la valutazione di impatto magnetico sia previsionale che di controllo da parte dalle ARPA/APPA.</li> </ol> <p>Infine, in relazione all'impatto magnetico degli impianti, i cui limiti sono definiti dal DPCM 08/07/2003, riteniamo che non sia accettabile l'ipotesi presente nella documentazione di prevedere procedure autorizzative semplificate per l'attuazione degli interventi.</p> <p>Riteniamo infatti che solo la puntuale e accurata definizione delle fasce di rispetto, come previste dalla normativa vigente, sia di adeguata garanzia del rispetto dei valori di legge (L.36 e sopracitato DPCM).</p> <p><b>Per quanto riguarda l'impatto acustico</b></p> <p>Gli obiettivi del PNIEC che coinvolgono le tematiche legate all'inquinamento acustico sono essenzialmente quelli relativi al settore elettrico e, in minima parte, quelli relativi al settore dei trasporti. Nel settore elettrico è particolarmente significativa la previsione del forte sviluppo, fino al 2030, della produzione da tecnologie rinnovabili come l'Eolico. Tali incrementi, legati anche all'importante sviluppo di queste tecnologie che si è registrato negli ultimi anni e alla significativa riduzione dei costi di installazione ed esercizio, saranno incentivati attraverso misure finalizzate a sostenere la realizzazione di nuovi impianti e la salvaguardia, il potenziamento e il ricondizionamento del parco di impianti esistenti (<i>revamping e repowering</i>).</p> <p>Le misure previste saranno di natura economica, regolamentare, programmatica, informativa e amministrativa, e saranno calibrate sulla base della tipologia di intervento (nuova costruzione o ricostruzione), delle dimensioni degli impianti e dello stato di sviluppo delle tecnologie. Ad esempio, per quanto riguarda il ricondizionamento di impianti eolici esistenti o l'autorizzazione per nuovi piccoli impianti per autoconsumo sono previste varie tipologie di incentivi economici e l'introduzione di procedure amministrative di autorizzazione semplificate in modo da facilitarne e velocizzarne la realizzazione. Il PNIEC riporta esplicitamente che tale semplificazione dovrà riguardare, in particolare, le valutazioni di tipo ambientale, con un approccio che valuti sostanzialmente le variazioni dell'impatto rispetto alla situazione ante intervento di ricondizionamento e la fissazione di condizioni e limiti di base nel cui rispetto sia possibile realizzare interventi più semplici (ad esempio: sostituzione componenti di impianti, che non alterano il lay-out e il suolo impegnato) con mera comunicazione. Gli interventi del PNIEC nel settore energetico, in relazione alle diverse tecnologie di produzione energetica sopra ricordate, si caratterizzano come sorgenti di rumore puntuali che interessano prevalentemente un ambito territoriale più o meno vasto circostante l'area di insediamento. Rispetto a tali sorgenti, il RP specifica che la tutela per la popolazione esposta sarà garantita dalle future Valutazioni di Impatto Ambientale – VIA, laddove necessarie, e da specifiche misure di mitigazione che il successivo Rapporto Ambientale provvederà a fornire per gli impianti di produzione non assoggettabili a VIA.</p> <p>Oltre agli obiettivi sopra indicati, il PNIEC potrà influire in positivo sull'esposizione della popolazione al rumore, in modo poco significativo dal punto di vista dei livelli acustici ma più ubiquitario dal punto di vista territoriale, mediante le previsioni relative al settore dei trasporti nella parte relativa alle misure previste per la promozione della mobilità elettrica che, come è noto, comporta motori e mezzi meno rumorosi rispetto a quelli tradizionali a carburante. In realtà, è necessario evidenziare che il guadagno in termini di rumore da oggi al 2030, se prevedibile e quantificabile, potrà riguardare in modo significativo soltanto le aree interessate da infrastrutture a scorrimento lento (aree urbane e cittadine) piuttosto che quelle interessate da scorrimento veloce, in quanto la rumorosità di un veicolo, oltre determinate velocità, è prevalentemente dovuta alla componente di rotolamento degli pneumatici sull'asfalto piuttosto che dal motore. Ma anche in ambito urbano, a meno che non si abbia una consistente riconversione dell'attuale numero dei mezzi a combustione in mezzi elettrici (almeno il 30 %), il guadagno in termini di livelli di rumore ai ricettori è da ritenersi, a nostro avviso, poco significativo.</p> <p>Nel RP, gli aspetti legati all'inquinamento acustico correlati all'attuazione dei diversi obiettivi del PNIEC sono trattati, in modo molto sintetico e generico, nel paragrafo 'Rumore'. In questo paragrafo, dopo una breve introduzione che accenna all'importanza della riduzione dell'esposizione al rumore in generale e all'ancora non completa attuazione della direttiva europea relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (recepita in Italia con il D.Lgs. n.194/2005), vengono proposti due quadri sinottici contenenti, il primo, tre indicatori proposti per il monitoraggio e la valutazione degli effetti sulla matrice rumore dell'applicazione degli interventi previsti dal PNIEC; il secondo, il prospetto informativo sui potenziali impatti delle diverse tecnologie implementate dal PNIEC nel settore energetico.</p> <p>Premesso che la direttiva europea citata (e il corrispondente D.Lgs. italiano) riguarda esclusivamente la rumorosità prodotta da sorgenti infrastrutturali (strade, ferrovie, aeroporti) importanti e da impianti IPPC (cioè soggetti ad AIA, e ciò escluderebbe gli impianti da FER e i piccoli impianti in generale), per quanto riguarda</p>
--	---

le previsioni relative al settore dei trasporti, il paragrafo non riporta alcun riferimento esplicito alle tematiche sopra esposte. Tuttavia, tra gli indicatori di monitoraggio, sono riportati sia la '*Popolazione esposta al rumore*' (in senso generico, quindi si può intendere comprendente anche il rumore stradale), sia il '*Rumore da traffico: esposizione e disturbo*' (più esplicito, ma allora escluderebbe il rumore stradale dal primo). Per entrambi questi indicatori, però, non è per nulla chiaro quale dovrebbe essere il parametro da valutare: Popolazione esposta sopra i limiti? Oppure suddivisa in classi di livelli a prescindere dai limiti? Ma quali livelli? LDEN? LNight? Leq,TR diurno e notturno? Altro? Il terzo indicatore proposto riguarda le '*Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti*' che si suppone sia riferito alle sorgenti puntuali di produzione di energia (impianti) e quindi non alle infrastrutture stradali. In questo caso i parametri da valutare sembrano meglio definiti ma rimane da stabilire quali 'sorgenti' siano da comprendere.

In merito alle previsioni relative al settore energetico, quelle potenzialmente più significative per il clima acustico delle aree interessate, oltre alla necessità di affrontare le problematiche relative al rumore in ambito autorizzativo, non è riportata alcuna considerazione aggiuntiva in merito alle possibili criticità che potrebbero provocare. Ad esempio, basti pensare al fatto che impianti come quelli eolici o quelli geotermici, che possono essere assimilati a impianti industriali a tutti gli effetti, con funzionamento continuativo sulle 24 ore, per loro natura sono quasi sempre installati in aree rurali o collinari lontani da altre sorgenti significative di rumore e quindi in contesti in cui la quiete è spesso un requisito essenziale per chi ci vive o ha scelto di viverci. Questo significa che anche a fronte di modesti livelli di rumore immesso, potrebbe scaturire un forte disturbo per i residenti; ma anche che i loro effetti possono essere avvertiti fino a parecchie centinaia di metri dall'impianto. A ciò si aggiunga che, la particolare modalità di generazione del rumore da parte degli impianti eolici, porta ad oggettive difficoltà nella loro valutazione.

Questo aspetto è avvalorato dal fatto che il recente D.Lgs. n.42/2017 ha specificatamente inserito gli impianti eolici tra le sorgenti di rumore particolari che necessitano di appositi decreti e regolamenti per la misura e la valutazione dell'impatto acustico associato. Decreti che esistono già in bozza e che sono in attesa di essere emanati dal MATTM.

Quanto sopra vale sia per i nuovi impianti che per gli impianti esistenti ricondizionati, per i quali quasi sempre il ricondizionamento (sia revamping che repowering) comporta un incremento di produzione energetica che non sempre è accompagnato da un miglioramento tecnologico tale da garantire livelli di rumore uguali o inferiori a quelli già prodotti. Basti pensare che la disponibilità di suolo utile per l'installazione di nuovi impianti eolici è ormai quasi satura e l'opzione di ricondizionamento è spesso adottata dai gestori per installare in uno stesso sito già autorizzato aerogeneratori più potenti oppure un numero maggiore di aerogeneratori di uguale potenza.

Inoltre, in merito ai piccoli impianti per autoconsumo, non deve essere dimenticato che quasi sempre sono installati in ambito urbano, spesso molto vicini a possibili ricettori, e quindi risultano essere potenzialmente molto impattanti anche se meno rumorosi dei grandi impianti.

Le considerazioni fatte in merito al ricondizionamento degli impianti esistenti e all'installazione di nuovi piccoli impianti, porta a considerare con cautela la previsione di introdurre procedimenti amministrativi di autorizzazione semplificati, con particolare riguardo alle valutazioni di tipo ambientale, in quanto questo potrebbe comportare il rischio di trascurare importanti effetti che, dal punto di vista acustico, potrebbero dare origine a condizioni di disturbo non trascurabili per la popolazione. In conclusione, in base a quanto sopra esposto, si ritiene che, per quanto riguarda gli effetti degli obiettivi del PNIEC sull'inquinamento acustico, nel redigendo Rapporto Ambientale siano da introdurre e/o approfondire i seguenti aspetti:

- 1) Considerata la peculiarità degli impianti eolici e geotermici e le loro caratteristiche di emissione sonora, deve essere posto l'accento sulla 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 (sull'esempio di quelle della Regione Toscana per gli impianti eolici, paragrafo 5.7, reperibile all'indirizzo web: <http://www.regione.toscana.it/-/linee-guida-per-la-valutazione-di-impatto-ambientale-degli-impianti-eolici-risorsa-elettronica->), sia nel caso di nuovi impianti che nel caso di ricondizionamento di impianti esistenti. Pertanto, in previsione dell'introduzione di semplificazione delle procedure amministrative per quest'ultima tipologia di impianti, si ritiene importante prevedere comunque la necessità di valutazioni preventive accurate di impatto acustico anche per gli interventi più semplici che comportano sostituzione di componenti importanti o incremento di potenzialità dell'impianto.
- 2) Esplicitare le stime sui possibili effetti attesi in termini di riduzione del rumore dovuta alle previste incentivazioni per la sostituzione dei mezzi di trasporto tradizionali a carburante con mezzi elettrici.
- 3) Chiarire quali parametri dovranno essere valutati in relazione alla stima degli indicatori '*Popolazione esposta al rumore*' e '*Rumore da traffico: esposizione e disturbo*'. In particolare, nel primo caso specificare se si intende esposizione al rumore stradale, da impianti energetici o da entrambi i contributi. Per entrambi gli indicatori, specificare i parametri da utilizzare per la stima dell'esposizione al rumore (o del disturbo): LDEN, Lnight, Leq,TR diurno, notturno o un insieme di questi. A nostro avviso per quantificare l'esposizione si deve valutare il numero di persone esposte a determinate classi di livello sonoro sia superiori che inferiori ai valori di soglia (a tal proposito si ricorda che, qualora si intendesse utilizzare l'LDEN o l'Lnight, per questi parametri non esistono dei limiti di legge e quindi il valore di soglia dovrebbe essere fissato appositamente).
- 4) Specificare le sorgenti da considerare nella stima dell'indicatore '*Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti*'. Eventualmente suddividere l'indicatore per tipologia di sorgente.
- 5) In merito all'impatto acustico degli impianti geotermici, in considerazione delle peculiari caratteristiche di queste sorgenti (rumorosità continua e stazionaria nelle 24 ore, lunghi periodi delle fasi di perforazione pozzi, installazione in aree rurali e collinari) si suggerisce di fornire indicazioni di tipo generale per garantire la loro compatibilità con i requisiti di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico. Un esempio di tali indicazioni può essere dedotto da quanto riportato nella Delibera della Regione Toscana n.1229/2015, che

	<p>dispone che le aree interessate dall'esercizio di tali impianti dovrebbero essere classificate come aree industriali (Classe VI o almeno V secondo il DPCM 14/11/1997) e poste a distanza di almeno 350 + 400 m da aree contenenti ricettori a vista dall'impianto. Tale indicazione dovrebbe essere, in generale, sufficiente a garantire il rispetto dei limiti assoluti della classificazione acustica del territorio e i limiti differenziali presso gli edifici recettori, considerando il non superamento della soglia di applicabilità di 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni. Naturalmente, situazioni particolarmente complesse (per orografia, disposizione di sorgente e ricettori, ecc.) devono essere valutate caso per caso e ogni scelta dovrà essere adeguatamente giustificata. Altro aspetto importante è che l'area di studio, nel caso delle valutazioni previsionali di impatto acustico per queste sorgenti, dovrà avere un raggio di almeno 800 m dall'impianto.</p> <p>6) Introdurre un nuovo indicatore che tenga conto dell'impatto acustico prodotto sul territorio circostante dai nuovi impianti e dagli impianti ricondizionati. Ad esempio potrebbe essere utilizzato come indicatore la percentuale di nuove autorizzazioni (sia per nuovi impianti che per ricondizionamento) che, nell'ambito delle necessarie valutazioni preventive di impatto acustico, prevedono livelli in facciata presso almeno un ricettore superiori a LDEN = 45 dB(A) che rappresenta il valore massimo consigliato dall'OMS (in: <i>Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)</i>, scaricabile dal sito WHO) per l'esposizione media al rumore prodotto dalle turbine eoliche, poiché il rumore della turbina eolica sopra questo livello è associato a effetti avversi sulla salute.</p> <p>7) Dovranno essere previste specifiche indicazioni per le misure di mitigazione acustica che potrebbero essere necessarie per ridurre l'impatto acustico degli impianti di produzione non assoggettabili a VIA (come ad esempio i mini o micro impianti eolici). Sarebbe auspicabile specificare in modo esplicito che per questa tipologia di impianti debba essere comunque prevista, nell'ambito dei procedimenti locali di autorizzazione, una specifica valutazione preventiva di impatto acustico fatta da un tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 2 della L. n.447/95.</p> <p>Riguardo ai contenuti che avrà il Rapporto Ambientale nel RP è riportata una Proposta di indice del RA e l'impostazione del RA è trattata nella parte iniziale della sezione <i>Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi</i>, in cui è indicato che l'analisi di coerenza verificherà le interazioni tra gli obiettivi ambientali di riferimento e gli obiettivi e le azioni del Piano, con la finalità di eliminare o mitigare le eventuali incoerenze rilevate, individuando alternative di piano più sostenibili e coerenti con gli obiettivi ambientali sovraordinati. Tale approccio di massima dovrebbe essere adeguatamente sostanziato nel RA.</p> <p>Nella sezione del RP chiamata <i>Approccio metodologico proposto per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano</i> è poi indicato che per la valutazione delle alternative saranno impiegati gli studi e i risultati dei modelli utilizzati per l'elaborazione dei diversi scenari energetici ed emissivi a supporto dell'elaborazione del PNIEC, con approfondimenti sui fattori determinanti con maggiori interferenze ambientali e sarà fatta una valutazione trasversale basata sul giudizio strutturato di un panel di esperti opportunamente individuato. Vista la genericità di tali indicazioni, è importante ricordare che le alternative dovrebbero essere adeguatamente descritte e valutate in modo comparabile tramite l'uso di appropriate metodologie scientificamente riconosciute, che tengano conto anche degli impatti ambientali (rif. ISPRA Manuali e Linee Guida 109/2014, Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale).</p> <p>Riguardo al <b>sistema di monitoraggio ambientale di VAS</b>, nel RP sono riportate (nella sezione <i>Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi</i>) alcune proposte preliminari degli indicatori ambientali che saranno esaminati nel RA. Per tali indicatori non vengono riportate le fonti dei dati e nella proposta di indice del RA non viene fatto cenno alle modalità con cui gli indicatori di contributo saranno correlati agli indicatori di processo e agli indicatori di contesto, né è menzionata la previsione, da parte del sistema di monitoraggio, di meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisi risultanti dall'attività di monitoraggio, per riportarlo a coerenza con gli obiettivi di sostenibilità. Il sistema di monitoraggio ambientale di VAS che sarà illustrato nel RA dovrebbe approfondire tali aspetti.</p> <p>Infine si segnala un refuso alla prima riga, ultima colonna, della tabella 64 "Investimenti in tecnologie, processi e infrastrutture necessari per l'evoluzione del sistema energetico", al paragrafo 5.3 della Proposta di Piano: alla voce "delta [mld€]" per il settore "residenziale" dovrebbe essere inserito il valore 63 e non il valore 6, come erroneamente presente.</p>
--	---

### 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.

Nel rapporto preliminare vengono indicati i contenuti delle due sezioni.

#### **Sezione A**

Tale sezione conterrà un inquadramento generale di contesto e informazioni circa il processo di formazione del PNIEC. Verranno inoltre descritti gli **obiettivi nazionali per ciascuna dimensione 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.

#### **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 CO<sub>2</sub>;
- se applicabile, gli obiettivi nazionali relativi alla competitività.

Verranno poi indicate **le politiche e le misure per ciascuna delle 5 dimensioni.**

#### **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.

#### **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**

Tale sezione contiene:

**Stato attuale delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia – scenario di riferimento:** 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 deve contenere 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.

**Valutazione degli impatti delle politiche e misure-scenario di policy:** In tale paragrafo devono essere 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.

Il Cap.3 del rapporto preliminare riporta le analisi di contesto socio-economico ed energetico ed il cap.4 illustra lo stato attuale dell'ambiente e i possibili impatti significativi. Viene indicato che la base conoscitiva si fonda sull'Annuario dei Dati Ambientali dell'ISPRA. Il set di temi ambientali e di indicatori selezionato è coerente con la struttura dell'Annuario dei Dati Ambientali, nella sua edizione più recente con l'obiettivo di:

- assicurare la massima coerenza tra le principali fonti di informazioni e i dati ambientali a livello nazionale, che fanno capo appunto all'ISPRA e alle ARPA/APPA nell'ambito del Sistema Nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA);
- adottare un set di indicatori consolidati, popolabili nel tempo e nello spazio, e strutturati secondo il modello DPSIR.

Per l'analisi di contesto sono stati selezionati alcuni temi e sottotemi e per ciascuno sono stati individuati indicatori, viene inoltre riportato un quadro di sintesi delle possibili interazioni delle azioni del PNIEC con le matrici ambientali potenzialmente interessate da effetti positivi o negativi.

Gli impatti potenziali sulla biodiversità, sugli habitat, sulla flora e sulla fauna, che potrebbero scaturire dalle localizzazioni di specifiche tecnologie e dall'eventuale interferenza con rotte migratorie, aree con funzioni di *stepping stones*, corridoi ecologici ecc., saranno approfonditi nella Valutazione di Incidenza integrata alla VAS in fase di Rapporto Ambientale.

In fase di elaborazione del Rapporto Ambientale le analisi saranno ampliate e puntualizzate per i singoli temi ambientali. Viene inoltre indicato che nel Rapporto Ambientale, a valle delle osservazioni pervenute in fase di consultazione preliminare, sarà svolta un'analisi di coerenza tra gli obiettivi del PNIEC e gli obiettivi ambientali ricavati dai piani e programmi sovraordinati.

I temi ambientali considerati sono i seguenti:

1. Atmosfera: Emissioni (produzione e trasformazione dell'energia, industria manifatturiera e costruzioni, servizi, residenziale, trasporti, agricoltura, LULUCF), Qualità dell'aria, Clima;

In particolare nel maggio 2018 è stato approvato il nuovo regolamento comunitario per l'inclusione del settore forestale e degli altri usi del suolo, LULUCF, negli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra fissati dall'Unione Europea per il 2030 che stabilisce per il periodo 2021-2030 un sistema di contabilizzazione e reporting dell'intero settore. Il campo di applicazione del regolamento riguarda le foreste gestite, i terreni agricoli, prati e pascoli, e quei terreni per i quali l'uso è stato modificato da o per questi usi. L'impegno per ciascuno Stato membro è assicurare che il settore LULUCF non dia origine ad emissioni nette sul proprio territorio, dopo l'applicazione delle norme di contabilizzazione previste dal regolamento. Il Piano dovrà verificare, nella definizione delle proprie azioni, che il settore LULUCF, non generi emissioni nette al 2030 e contribuisca all'obiettivo a lungo termine di incrementare l'assorbimento di emissioni di CO<sub>2</sub>. Gli indicatori selezionati per monitorare il settore riguardano gli assorbimenti/emissioni di CO<sub>2</sub> dal settore LULUCF.

2. Biosfera: Biodiversità (tendenze e cambiamenti), Zone Protette, Foreste;
3. Idrosfera: Qualità dei corpi idrici, Risorse idriche e usi sostenibili;
4. Geosfera: Evoluzione fisica e biologica e qualità dei suoli, Uso del territorio;
5. Rifiuti;
6. Pericolosità geologiche;
7. Salute umana: Agenti chimici, Campi elettromagnetici, Rumore;

## 8. Paesaggio e patrimonio culturale.

L'analisi dei possibili impatti del PNIEC (tecnologie implementate e vettori energetici) è stata svolta in forma sintetica per i seguenti temi/sotto-temi:

Atmosfera – Emissioni: GHG ed emissioni inquinanti;

Biosfera – Biodiversità, Zone Protette, Zone Umide, Foreste;

Idrosfera – Qualità dei corpi idrici: marino-marino costiere, superficiali, sotterranee, artificiali o fortemente modificati;

Idrosfera – Risorse idriche e usi sostenibili: prelievo di acqua, pressioni sui corpi idrici, portate, temperatura, precipitazioni, siccità idrologica;

Geosfera – Evoluzione fisica e biologica e qualità dei suoli: desertificazione, suscettibilità del suolo alla compattazione, erosione costiera, carbonio organico presente negli orizzonti superficiali dei suoli, contenuto in metalli pesanti;

Geosfera – Uso del territorio: uso del suolo, impermeabilizzazione e consumo di suolo;

Rifiuti – produzione di rifiuti, trattamento dei rifiuti;

Pericolosità geologiche – pericolosità idraulica, pericolosità di frana PAI, aree soggette a Sinkholes, aree interessate da subsidenza, invasi artificiali;

Salute Umana - Agenti chimici, Campi elettromagnetici, Rumore;

Paesaggio e patrimonio culturale.

Gli ultimi capitoli del rapporto preliminare indicano l'approccio metodologico alla base della valutazione con particolare riferimento all'analisi degli scenari (scenario di riferimento e scenario di policy) e all'utilizzo di un panel di esperti (10-15 esperti) per la valutazione delle criticità ambientali, delle opzioni localizzative ecc.. In ultimo viene proposto l'indice del futuro rapporto ambientale i cui contenuti debbono essere coerenti con quelli richiesti nell'Al.VI alla Parte II del D.Lgs.152/06.

In merito ai **contenuti del Piano** nel RP è indicata la struttura del Piano, con indicazione (oltre che della normativa di riferimento, delle finalità e dell'orizzonte temporale) degli obiettivi nazionali che il Piano si pone, ma non sono esplicitate le misure specifiche che saranno previste dal Piano; tali informazioni sono invece reperibili consultando il documento di Proposta di PNIEC (disponibile nel portale dedicato al PNIEC <https://energiaclima2030.mise.gov.it/index.php/consultazione>). Dalla lettura di tale documentazione è possibile evincere quanto segue per le strategie di piano:

**Decarbonizzazione:** interventi per la progressiva diminuzione dell'utilizzo del carbone nella produzione di energia ai fini del rispetto delle quote di riduzione della CO2 immessa nell'atmosfera.

**Energie Rinnovabili:** per compensare la progressiva riduzione della produzione di energia da fonti convenzionale il piano si concentra su azioni miranti a favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili. In particolare si prevede un forte sviluppo della produzione da impianti fotovoltaici e da impianti eolici, una diminuzione degli impianti a bioenergie (biogas, bioliquidi e biomasse) e un leggero incremento della produzione da idroelettrico e geotermia. Per gestire i picchi di produzione degli impianti a energie rinnovabili si prevede lo sviluppo dei sistemi di accumulo sia distribuiti che concentrati. Le tecnologie a cui si fa riferimento sono: pompaggio in bacini idrici e dispositivi elettrochimici.

**Sicurezza Energetica e Sviluppo Rete:** sono previsti il rafforzamento delle infrastrutture di trasporto per ridurre la congestione dei flussi di energia in alcune aree del paese. Oltre alla realizzazione della dorsale adriatica si pensa al superamento dei limiti di scambio nella direttrice nord-sud per favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili. Si richiede ai gestori delle reti di distribuzione di aggiornare il piano Emergenza per la Sicurezza del Sistema Elettrico per la gestione di condizioni di sovralimentazione di sezioni della rete e di evitare interruzioni non controllate del servizio elettrico che causerebbero un maggiore disagio sociale ed economico per la collettività. Si prosegue nella realizzazione del progetto Resilienza con interventi sulla rete elettrica così da garantirne il funzionamento anche in condizioni ambientali estreme.

**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)**

**Analisi di contesto socio-economico ed energetico – definizione degli scenari**

1 - Le analisi di contesto socio- economico ed energetico dovrebbero riguardare tutti gli aspetti pertinenti alle aree di intervento ed agli obiettivi del PNIEC. Il rapporto preliminare ambientale, nel capitolo dedicato alle analisi di contesto, fornisce informazioni limitate solo sull'evoluzione della percentuale di FER nei consumi lordi, sull'evoluzione della intensità energetica e sulla produzione lorda di energia elettrica in Italia (dati 2016 e 2016). Considerati gli obiettivi del piano (che attengono sia l'energia che il clima) il quadro conoscitivo alla base delle strategie dovrà necessariamente essere più esaustivo e quindi funzionale alla definizione degli scenari (di riferimento e di policy). A titolo di esempio l'analisi di contesto dovrà ricomprendere informazioni sul consumo energetico medio delle abitazioni, degli uffici ecc. (con eventuali raffronti con altri paesi europei) dal momento che le strategie di risparmio ed efficienza energetica sono parte sostanziale del piano e, alcuni settori, offrono notevoli potenziali per il conseguimento dei target.

2 - Nella sezione del RP chiamata *Approccio metodologico proposto per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano* è poi indicato che per la valutazione delle alternative saranno impiegati gli studi e i risultati dei modelli utilizzati per l'elaborazione dei diversi scenari energetici ed emissivi a supporto dell'elaborazione del PNIEC, con approfondimenti sui fattori determinanti con maggiori interferenze ambientali e sarà fatta una valutazione trasversale basata sul giudizio strutturato di un panel di esperti opportunamente individuato. Vista la genericità di tali indicazioni, è importante ricordare che le alternative dovrebbero essere adeguatamente descritte e valutate in modo comparabile tramite l'uso di appropriate metodologie scientificamente riconosciute, che tengano conto anche degli impatti ambientali (rif. ISPRA Manuali e Linee Guida 109/2014, Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale).

3 – A pag.80 del rapporto preliminare ambientale è indicato che verrà utilizzata la metodologia del panel di esperti per la valutazione qualitativa; si ritiene utile applicare la metodologia per la valutazione delle azioni alternative di piano nello scenario di policy. Il panel di esperti potrebbe basarsi su analisi multicriterio valutando la possibilità/opportunità di un coinvolgimento del pubblico interessato per la pesatura dei criteri.

**Contenuti del Piano e della valutazione**

4 - Il RP non esplicita le misure del PNIEC che invece sono indicate nella Proposta di Piano disponibile sul portale dedicato. Il Rapporto Ambientale e il documento di Piano dovrebbero esplicitare in modo chiaro e dettagliato in cosa consistano le misure di Piano, fornendo una tabella con l'indicazione per ciascuna misura delle modalità di attuazione e delle tempistiche, esplicitando anche quali siano le misure aggiuntive previste dal Piano e quali invece derivino da altre disposizioni.

5 – La proposta di piano contenuta nel portale dedicato fornisce un quadro più completo delle misure di piano rispetto a quanto contenuto nel RP; a tal proposito, alla sezione *Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi*, sono riportate alcune generali indicazioni preliminari su alcuni possibili effetti ambientali che potrebbero derivare da certe tipologie di impianti di produzione di energia e impianti di produzione di combustibile. Tale trattazione (ossia l'analisi preliminare dei potenziali effetti del piano) dunque non è effettuata per il complesso delle misure previste dal Piano (non contenute nel RP ma indicate nella proposta di PNIEC), ma solo per alcune di esse. I possibili effetti sono espressi solo con indicazioni qualitative sintetiche (sotto forma di matrice che per ciascuna componente ambientale indica se si abbiano “potenziali effetti positivi/negativi”, “diretti/indiretti” derivanti da una certa tipologia di impianto), per cui non è sempre chiaro da quali considerazioni derivino tali giudizi. Il RA dovrà contenere l'analisi dei potenziali impatti ambientali da parte di tutte le misure di Piano, giustificando i giudizi resi con considerazioni fondate su aspetti concreti.

**Risparmio energetico – strategia di piano**

6 - Almeno tre obiettivi di questo Piano (riduzione di almeno il 40% delle emissioni entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, e riduzione dei consumi di energia primaria del 32.5%, riduzione dei consumi finali dello 0,8 % annuo nel periodo 2021- 2030) sono dipendenti da azioni strategiche nel settore della mobilità, dell'industria e dell'agricoltura ma soprattutto dell'urbanistica e della regolamentazione edilizia e del settore dei servizi. Per

questi settori il PNIEC dovrebbe dettare misure perentorie ed obiettivi concreti considerando che il risparmio viene unanimemente considerato come la misura principale.

### **Energie rinnovabili – strategia di piano**

7 - In riferimento agli impatti sulla salute si evidenzia che un tema da approfondire maggiormente è quello della produzione e dell'uso decentrato dell'energia da fonti rinnovabili: come giustamente previsto nel documento preliminare con riferimento all'incremento del fotovoltaico (interventi distribuiti, autoconsumo e comunità dell'energia, queste previsioni dovrebbero essere estese anche all'eolico (minieolico), al geotermico (a bassa entalpia) e all'idroelettrico incentivando l'uso per quartiere, condominio e città, facendo riferimento ad eventuali buone pratiche già presenti a livello europeo.

8 - A pag. 10 del R.P.A. si fa riferimento alla promozione dell'uso di energia dalle biomasse ma non è chiaro a cosa si riferisca il concetto "se applicabile". La combustione delle biomasse, come noto, costituisce fonte di inquinamento atmosferico, e pertanto qualsiasi forma di promozione/incentivazione in questo settore può avere effetti negativi per la qualità dell'aria e quindi per la salute umana oltre ad 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. Si chiede pertanto che ogni eventuale strategia di incremento dell'energia prodotta da biomasse venga attentamente valutata nel PNIEC anche in ordine agli effetti negativi sopra indicati.

### **Stato dell'ambiente, indicatori e possibili effetti**

9 – Nel RP lo Stato dell'ambiente e la proposta dei relativi indicatori sono trattati in modo preliminare nella sezione *Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi*; è indicato che la base conoscitiva dello stato attuale è ripresa dall'Annuario dei dati ambientali di ISPRA, facendo riferimento all'edizione 2017. Ai fini del RA e del documento di Piano facciamo presente che è disponibile l'edizione 2018.

10 – Si chiede di valutare l'inserimento nei quadri conoscitivi di informazioni/indicatori connessi alla "pericolosità sismica" (all'interno del tema ambientale pericolosità geologiche) e alla "vulnerabilità degli acquiferi sotterranei" (all'interno del tema ambientale idrosfera) ritenendo che tali elementi debbano essere presi in considerazione in quanto di interesse per le tipologie impiantistiche previste dal PNIEC.

11 - Nel capitolo 5.2 della Proposta di Piano riguardante l'impatto macroeconomico, sulla salute, l'ambiente, l'occupazione e l'istruzione, sulle competenze e a livello sociale delle politiche e delle misure previste viene riportata un'interessante tabella con le ricadute economiche e occupazionali degli investimenti negli interventi previsti nello scenario PNIEC. Sarebbe opportuno, anche ai fini del monitoraggio degli effetti e degli impatti del Piano a livello ambientale, inserire una tabella "costi/benefici" nella quale, per ciascuna azione prevista nel Piano, agli investimenti previsti vengano affiancati gli effetti attesi sulle diverse matrici ambientali espressi in termini quantitativi come valutati, ad esempio, nell'ambito della definizione dello scenario di Piano.

12 - Si ritiene opportuno che nel Piano e nel relativo Rapporto ambientale vengano riportate in esplicito le fonti dei dati che contribuiscono alla costruzione degli indicatori utilizzati per il monitoraggio del Piano.

### Qualità dell'aria e clima

13 - Considerato che:

- Il Regolamento europeo 2018/1999 dell'11 dicembre 2018 al Capo 4, Sezione 1, art 17, comma 2, lett c) richiede che nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima venga quantificato, nella misura del possibile, l'impatto delle politiche e delle misure previste dal piano nazionale integrato per l'energia e il clima sulla qualità dell'aria e sulle emissioni di inquinanti atmosferici.

- Analogamente Allegato 1, Parte 1. punto 5. "VALUTAZIONE DI IMPATTO DELLE POLITICHE E DELLE MISURE PREVISTE : 5.1. Impatto delle politiche e delle misure previste, di cui alla sezione 3, sul sistema energetico e sulle emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra, ivi incluso un confronto con le proiezioni con politiche e misure vigenti (di cui alla sezione 4). i. Proiezioni dell'evoluzione del sistema energetico e delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra nonché, ove pertinente, delle emissioni di inquinanti atmosferici in conformità della direttiva (UE) 2016/2284 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'Unione.

- Nel capitolo 2 del RP si evidenzia che il paragrafo del Piano dedicato alla valutazione degli impatti delle politiche e misure-scenari di policy deve contenere 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 capitolo 5 della Proposta di Piano, "Valutazione di impatto delle politiche e delle misure previste", viene valutato l'impatto delle politiche e delle misure previste sulle emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra, sull'economia, sull'occupazione e a livello sociale ma non è presente alcuna valutazione di impatto sulle emissioni di altri inquinanti atmosferici e sulla qualità dell'aria.

Si ritiene che il Piano debba essere integrato con informazioni relative agli impatti che le azioni di Piano possono determinare sulle emissioni di inquinanti atmosferici e sulla qualità dell'aria, quindi potenzialmente sulla salute. Si ritiene che tale integrazione sia necessaria per la valutazione degli impatti delle politiche adottate e per dare continuità alle informazioni riportate nel Piano e a quelle che dovranno essere inserite all'interno delle relazioni intermedie previste dal Regolamento europeo. Nel caso si ritenesse di non dovere introdurre tali informazioni in quanto non rilevanti, si ritiene che sia necessario circostanziare in modo accurato le motivazioni che hanno portato a tale scelta.

14 - Nel capitolo 2 e nel capitolo 3 della Proposta di Piano vengono riportati gli obiettivi nazionali e le politiche e misure previste per ciascuna delle dimensioni previste dal Regolamento europeo. Il quadro di azioni presentato dal Piano è molto complesso e difficilmente focalizzabile, si ritiene possa essere utile inserire nel Piano una tabella nella quale vengano indicati gli obiettivi di riduzione e gli interventi previsti separatamente per ciascuna delle azioni individuate dal Piano, per le cinque dimensioni. Sarebbe utile, inoltre, riportare a tali azioni gli obiettivi principali su energia e clima dell'Italia al 2020 e al 2030 riportati in tabella 1, paragrafo 1.1 del Piano.

15 - Nel RP viene presentato il quadro sinottico degli indicatori per il tema ambientale "Emissioni". Si osserva che, fatta eccezione in alcuni casi per le emissioni di GHG, tutti gli indicatori proposti danno indicazione dei soli livelli emissivi non correlandoli in alcun modo agli obiettivi fissati per le azioni di Piano. Come indicato nel testo dello stesso paragrafo "Emissioni" del RP, infatti, tali indicatori sono necessari a descrivere gli impatti sull'atmosfera che possono essere direttamente o indirettamente influenzati dagli obiettivi e dalle azioni del piano. Si ritiene opportuno che gli indicatori relativi alle emissioni in atmosfera vengano rivalutati in tale ottica. Si riportano di seguito alcune proposte:

- Per il comparto relativo a Generazione elettrica e cogenerazione non è chiaro se gli indicatori verranno utilizzati separatamente per i due settori o saranno utilizzati cumulando gli effetti dei due settori. Visti gli obiettivi di sviluppo della Cogenerazione ad Alto Rendimento congiuntamente allo sviluppo del teleriscaldamento previsti nella proposta di Piano si ritiene sarebbe auspicabile una loro distinzione. Allo stesso modo sarebbe interessante specificare l'indicatore "Emissioni specifiche di CO2 per unità di energia prodotta" per ciascuna tipologia di fonte energetica al fine di monitorare con maggiore chiarezza gli effetti delle azioni di Piano in termini di impatto sulla matrice Atmosfera.

- Per i comparti industria e costruzioni potrebbe essere opportuno utilizzare indicatori distinti per meglio monitorare gli effetti delle azioni di Piano.

- Per il settore Trasporti vengono riportati indicatori per il trasporto passeggeri su strada e su ferro congiuntamente. Si ritiene sarebbe opportuno distinguere il trasporto su gomma da quello su ferro in vista di un monitoraggio più efficace degli effetti delle azioni di Piano.

- In relazione allo stesso settore sembrano, inoltre, mancare indicatori relativi agli impatti delle azioni previste per il trasporto ferroviario delle merci.

16 - Tra gli indicatori proposti nel paragrafo "Emissioni" del Rapporto preliminare non sono presenti quelli relativi al PM10. Si ritiene opportuno che siano esplicitate le motivazioni di tale scelta.

17 - Tra gli indicatori per il monitoraggio della matrice Aria in termini di livelli di concentrazione in atmosfera sono stati presi in considerazione solo alcuni degli inquinanti per i quali la normativa vigente per la qualità dell'aria definisce limiti e soglie. Sarebbe opportuno inserire nel documento Preliminare le motivazioni della scelta di definire indicatori solo per alcuni inquinanti e non per altri.

18 - Sebbene nel RP vengano proposti indicatori che dovranno essere utilizzati per il monitoraggio degli impatti sulla matrice aria delle azioni di Piano, un primo gruppo riguardante le emissioni e un altro gli effetti in termini di qualità dell'aria, tali indicatori non vengono inseriti nella proposta di Piano, fatta eccezione per i gas

ad effetto serra. Si ritiene che tale sistema di indicatori debba essere integrato nel Piano o se ne motivi la scelta del mancato inserimento.

19 - Nella Parte 2, paragrafo 3, del Piano viene riportato un elenco degli indicatori relativi alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra. Si ritiene possa essere opportuno definire una tabella nella quale, per ciascuna azione o intervento previsto, vengano riportati gli indicatori scelti:

- per valutarne gli effetti/impatti ambientali
- per monitorarne l'attuazione dell'azione/intervento
- per valutare il conseguimento dell'obiettivo previsto.

Il quadro presentato dal Piano è, infatti, molto complesso e il piano di monitoraggio previsto dal procedimento di VAS non sembra essere inserito nel documento di Piano in maniera tale da rendere la sua lettura e interpretazione chiara e immediata. L'inserimento di tabelle o rappresentazioni schematiche e riassuntive potrebbe renderne più facile la lettura e l'interpretazione.

Si ritiene opportuno che tali schematizzazioni vengano definite sia per gli indicatori delle emissioni in atmosfera sia per quelli relativi alla qualità dell'aria.

20 - Per quanto riguarda l'utilizzo di biomassa per la produzione di calore in ambito non industriale si ritiene che nel testo del Piano debba essere esplicitata con maggiore chiarezza la definizione di "impianti ad alta qualità ambientale e ad alta efficienza" per i quali il Piano prevede la distribuzione di incentivi. Si fa presente che esistono già alcune indicazioni in tal senso a livello locale volte alla limitazione dell'utilizzo di impianti a ridotta efficienza, sarebbe opportuno prevedere un coordinamento tra la normativa nazionale e tali indicazioni locali.

21 - La tabella a pag.25 del rapporto preliminare ambientale individua i possibili impatti ambientali tra le tecnologie implementate/vettori energetici e il tema ambientale "produzione e trasformazione dell'energia" con riferimento alle emissioni di GHG e alle emissioni inquinanti. Si ritiene necessario nel RA approfondire natura, tipologia, intensità degli effetti con riferimento alle varie tipologie impiantistiche fornendo anche elementi sulle tecnologie di abbattimento delle emissioni che possono portare alla mitigazione dell'effetto negativo considerato.

#### Acque - Qualità dei corpi idrici

22 - Nella proposta di PNIEC la derivazione di acqua per impianti idroelettrici è considerata tra le energie rinnovabili, pur dichiarandone i limiti, infatti a pag 45 riporta "*nel caso del grande idroelettrico si tratta di una risorsa in larga parte già sfruttata ma di grande livello strategico nella politica al 2030 e nel lungo periodo al 2050, di cui occorrerà preservare e incrementare la produzione*". A Pag 98 si legge "*tra le tecnologiche più mature sono eolico onshore, solare fotovoltaico, idroelettrico*" e a pag 102 nel capitolo delle Concessioni idroelettriche si porta l'attenzione sulla necessità di riqualificazione degli impianti, al fine di assicurare la capacità utile di invaso e aumentarne la producibilità, nel rispetto dei vincoli ambientali.

Il RP nel capitolo Idrosfera elenca l'idroelettrico e mini-idroelettrico tra gli impatti diretti sullo stato ecologico delle acque superficiali e dei corpi idrici fortemente modificati.

E' indubbio quindi che l'approccio alle concessione di nuovi impianti di idroelettrico (anche mini) debba tener conto della qualità ecologica dei corpi d'acqua, dell'obiettivo di qualità previsto dalla direttiva 2000/60/CE pur con le proroghe al 2027 e delle restrizioni dettate dalle Autorità di Distretto.

Si fa presente che in Regione Toscana, per il rilascio di autorizzazione di prelievi d'acqua è richiesta la valutazione ex ante, tenendo conto anche di quanto previsto dalla DGRT 21.01.2019 n. 58 "Indirizzi di prima applicazione per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche e l'individuazione del deflusso ecologico in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione delle Acque delle Autorità di Distretto idrologico ricadenti nel territorio della Regione toscana". Si rimanda ai contenuti tecnici degli allegati alla Delibera sopra citata e a quanto indicato da ARPAT nell'osservazione riassunta al punto 8 del presente contributo per gli aspetti di dettaglio circa i possibili impatti (compreso gli impatti cumulativi), le misure di mitigazione e gli indicatori.

23 - Per quanto riguarda gli sbarramenti per **grandi dighe**, è auspicabile evitare la costruzione di ulteriori impianti sia in considerazione della scarsa risorsa idrica nella maggior parte dei corpi idrici nazionali, sia in considerazione dell'impatto notevole sull'ambiente in termini di infrastrutture; da preferire una più efficiente ed efficace gestione delle strutture già esistenti con le relative procedure di svuotamento dei sedimenti che risultano invasive sotto il profilo ambientale.

Si ricorda che la progettazione della gestione degli invasi idrici è prevista dall'art. 114 del Dlgs 152/06, secondo il quale i criteri del progetto devono essere in accordo con un decreto ministeriale che ad oggi non è stato emesso; la norma di riferimento rimane ancora il DM 30 giugno 2004 Criteri per la redazione del progetto di gestione invasi. Per la Toscana è stata emanata la DGRT n.14 del 7.01.2019 ed in particolare per gli aspetti ambientali si deve fare riferimento al par. 3.5.3 "Modalità operative per l'esecuzione degli svassi." Si richiama in ogni caso la necessità di una gestione che mantenga nel tempo la capacità di invaso (condizioni avanzate di interrimento determinano anche una riduzione della capacità di laminazione delle piene e criticità per le finalità energetiche) e quindi basata sulla graduale asportazione dei sedimenti e sulla modulazione dei rilasci in accordo con i regimi naturali. Eventuali indicatori ambientali devono essere scelti tra i parametri ecotossicologici e chimici di monitoraggio della qualità del corso d'acqua a valle dell'invaso.

24 – In relazione ai possibili effetti sui temi "qualità dei corpi idrici" e "risorse idriche e usi sostenibili" si nota che per il settore di produzione da fonte geotermica è segnalato "nessun effetto" sia sullo stato qualitativo che quantitativo della risorsa. La produzione di energia da fonte geotermica ha un notevole sviluppo nei territori toscani sia in termini di ricerca che in termini di produzione attraverso la realizzazione di centrali geotermoelettriche; i territori sono pertanto molto sensibili alle possibili ricadute ambientali di tale attività e ciò è dimostrato anche dall'attenzione rivolta alle procedure di valutazione di impatto ambientale dei progetti. Si chiede pertanto che il giudizio sintetico espresso nel RP circa la non interferenza con la risorsa idrica delle attività e degli impianti di produzione da fonte geotermica, sia motivato e supportato da una trattazione testuale.

#### Rischio elettromagnetico

25 - Il Piano è generico e autoreferenziale, dettagliato per gli aspetti di gestione della rete ma carente in relazione all'impatto magnetico: si parla ad esempio di potenziamento della rete elettrica AT esistente senza affrontare il tema dei livelli di esposizione all'induzione magnetica dei recettori presenti (con anche estensione laterale della fascia di rispetto) conseguenti all'installazione di conduttori con una maggiore portata di corrente. Si potrebbero di fatto verificare casi di nuove edificazioni già autorizzate fuori fascia esistente che verrebbero invece a trovarsi dentro la nuova fascia di rispetto più ampia.

Si parla di Resilienza e necessità di ammodernamento della rete, senza indicare dove si verificano attualmente le criticità indicate nel Piano. Il rimando ai specifici PdS di Terna non sono sufficienti in quanto tali PdS sono concentrati sulla risoluzione di particolari problematiche, non viene inoltre fornito il quadro complessivo della attuale situazione della rete AT di Terna. Il fatto che nel Piano si richiami alla necessità di disalimentare a rotazione i carichi evidenzia come l'attuale rete AT presenti delle zone critiche che Terna però non ha mai chiaramente esplicitato: riteniamo necessario che la fotografia dello stato della rete di Terna dovrebbe essere inserita nel Piano attraverso una descrizione della situazione attuale dello stato della rete AT di Terna, con indicazione puntuale delle attuali zone di crisi su cui, nei prossimi anni, Terna dovrà intervenire (con appositi PdS).

26 - La presente documentazione non include l'analisi e le modalità di risoluzione delle situazioni di criticità ambientale segnalate dagli organi di controllo – sia nell'ambito di attività ordinaria che di valutazione dei PdS - che Terna non ha mai preso in considerazione: riteniamo necessario che il Piano includa tali elementi ossia come saranno risolte le criticità ambientali di esposizione della popolazione al campo magnetico prodotto dagli impianti già segnalate a Terna dalle ARPA/APPA nell'ambito delle attività di propria competenza.

2. tempi e modalità di popolamento del catasto nazionale degli elettrodotti, corredato dei dati necessari per la valutazione di impatto magnetico sia previsionale che di controllo da parte dalle ARPA/APPA.

27 - In merito alla proposta di procedure autorizzative semplificate e alla fissazione di condizioni e limiti di base, si richiama alla legislazione vigente in merito ai limiti da applicare agli elettrodotti, di cui al DPCM 08/07/2003. Riteniamo che non sia accettabile l'ipotesi presente nella documentazione di prevedere procedure autorizzative semplificate per l'attuazione degli interventi: solo la puntuale e accurata definizione delle fasce di rispetto, come previste dalla normativa vigente, sia di adeguata garanzia del rispetto dei valori di legge (L.36 e sopracitato DPCM).

28 - Vista l'esigenza strategica di ampliamento della rete elettrica, diventa sempre più stringente la necessità di implementare il Catasto Nazionale degli elettrodotti. Previsto dall'Art. 7 della L. 36/2001, a distanza di 18 anni non è stato ancora creato. Nell'attesa di tale realizzazione il Gestore negli ultimi anni non ha più fornito alle Regioni e alle ARPA i dati sulle linee elettriche e, di conseguenza, queste si trovano attualmente nella

condizione o di non avere alcun tipo di informazione sugli elettrodotti esistenti (assenza del Catasto regionale), oppure di avere informazioni ormai non più aggiornate, anche a seguito dell'acquisizione da parte di TERNA delle linee ex-RFI. Riteniamo che nel Piano siano indicate tempi e modalità di popolamento del catasto nazionale degli elettrodotti, corredato dei dati necessari per la valutazione di impatto magnetico sia previsionale che di controllo da parte delle ARPA/APPA. Si ritiene inoltre necessario fornire informazioni sulle previsioni di potenziamento della rete AT fino al 2030, con indicazione delle zone dove si interverrà e della tipologia di intervento;

29 - Riteniamo debba essere chiarito il motivo della differente strategia di gestione tra impianti eolici e impianti fotovoltaici. Per i primi si prevedono azioni di efficientamento e potenziamento mentre per i secondi si ritiene necessario la realizzazione di grandi impianti a terra con occupazione di nuovo suolo. In relazione ai sistemi di accumulo si ritiene necessario indicare con chiarezza il motivo per cui si prevedono impianti di grosse dimensioni e non sistemi distribuiti di dimensioni contenute;

30 - A pag. 73/74 del rapporto preliminare viene indicato che il PNIEC favorirà la "la creazione, già avviata in alcune Regioni italiane, di un sistema informativo georeferenziato delle sorgenti ELF e della popolazione esposta, finalizzato ad avere un quadro di insieme a supporto delle valutazioni di impatto delle future installazioni". Si ritiene questa azione molto interessante soprattutto se tale sistema sarà articolato con la differenziazione delle fasce di esposizione poiché consentirà di meglio consentirà di individuare situazioni di rischio potenziale per la salute umana.

#### Impatto acustico

31 - Considerata la peculiarità degli impianti eolici e geotermici e le loro caratteristiche di emissione sonora, deve essere posto l'accento sulla 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 (sull'esempio di quelle della Regione Toscana per gli impianti eolici, paragrafo 5.7, reperibile all'indirizzo web: <http://www.regione.toscana.it/-/linee-guida-per-la-valutazione-di-impatto-ambientale-degli-impianti-eolici-risorsa-elettronica->), sia nel caso di nuovi impianti che nel caso di ricondizionamento di impianti esistenti. Pertanto, in previsione dell'introduzione di semplificazione delle procedure amministrative per quest'ultima tipologia di impianti, si ritiene importante prevedere comunque la necessità di valutazioni preventive accurate di impatto acustico anche per gli interventi più semplici che comportano sostituzione di componenti importanti o incremento di potenzialità dell'impianto.

32 - Esplicitare le stime sui possibili effetti attesi in termini di riduzione del rumore dovuta alle previste incentivazioni per la sostituzione dei mezzi di trasporto tradizionali a carburante con mezzi elettrici.

33 - Chiarire quali parametri dovranno essere valutati in relazione alla stima degli indicatori '*Popolazione esposta al rumore*' e '*Rumore da traffico: esposizione e disturbo*'. In particolare, nel primo caso specificare se si intende esposizione al rumore stradale, da impianti energetici o da entrambi i contributi. Per entrambi gli indicatori, specificare i parametri da utilizzare per la stima dell'esposizione al rumore (o del disturbo): LDEN, Lnight, Leq, TR diurno, notturno o un insieme di questi. A nostro avviso per quantificare l'esposizione si deve valutare il numero di persone esposte a determinate classi di livello sonoro sia superiori che inferiori ai valori di soglia (a tal proposito si ricorda che, qualora si intendesse utilizzare l'LDEN o l'Lnight, per questi parametri non esistono dei limiti di legge e quindi il valore di soglia dovrebbe essere fissato appositamente).

34 - Specificare le sorgenti da considerare nella stima dell'indicatore '*Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti*'. Eventualmente suddividere l'indicatore per tipologia di sorgente.

35 - In merito all'impatto acustico degli impianti geotermici, in considerazione delle peculiari caratteristiche di queste sorgenti (rumorosità continua e stazionaria nelle 24 ore, lunghi periodi delle fasi di perforazione pozzi, installazione in aree rurali e collinari) si suggerisce di fornire indicazioni di tipo generale per garantire la loro compatibilità con i requisiti di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico. Un esempio di tali indicazioni può essere dedotto da quanto riportato nella Delibera della Regione Toscana n.1229/2015, che dispone che le aree interessate dall'esercizio di tali impianti dovrebbero essere classificate come aree industriali (Classe VI o almeno V secondo il DPCM 14/11/1997) e poste a distanza di almeno 350 + 400 m da aree contenenti ricettori a vista dall'impianto. Tale indicazione dovrebbe essere, in generale, sufficiente a

garantire il rispetto dei limiti assoluti della classificazione acustica del territorio e i limiti differenziali presso gli edifici recettori, considerando il non superamento della soglia di applicabilità di 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni. Naturalmente, situazioni particolarmente complesse (per orografia, disposizione di sorgente e ricettori, ecc.) devono essere valutate caso per caso e ogni scelta dovrà essere adeguatamente giustificata. Altro aspetto importante è che l'area di studio, nel caso delle valutazioni previsionali di impatto acustico per queste sorgenti, dovrà avere un raggio di almeno 800 m dall'impianto.

36 - Introdurre un nuovo indicatore che tenga conto dell'impatto acustico prodotto sul territorio circostante dai nuovi impianti e dagli impianti ricondizionati. Ad esempio potrebbe essere utilizzato come indicatore la percentuale di nuove autorizzazioni (sia per nuovi impianti che per ricondizionamento) che, nell'ambito delle necessarie valutazioni preventive di impatto acustico, prevedono livelli in facciata presso almeno un ricettore superiori a LDEN = 45 dB(A) che rappresenta il valore massimo consigliato dall'OMS (in: *Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)*, scaricabile dal sito WHO) per l'esposizione media al rumore prodotto dalle turbine eoliche, poiché il rumore della turbina eolica sopra questo livello è associato a effetti avversi sulla salute.

37 - Dovranno essere previste specifiche indicazioni per le misure di mitigazione acustica che potrebbero essere necessarie per ridurre l'impatto acustico degli impianti di produzione non assoggettabili a VIA (come ad esempio i mini o micro impianti eolici). Sarebbe auspicabile specificare in modo esplicito che per questa tipologia di impianti debba essere comunque prevista, nell'ambito dei procedimenti locali di autorizzazione, una specifica valutazione preventiva di impatto acustico fatta da un tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 2 della L. n.447/95.

#### Salute

38 - Gli indicatori selezionati per il tema salute umana attengono gli effetti diretti degli impianti come il rumore, l'esposizione alle radiazioni non ionizzanti o alle sostanze chimiche in caso di incidenti ma poiché il PNIEC attiene alla definizione di strategie integrate per l'energia e il clima si chiede di valutare l'inserimento di ulteriori indicatori per il tema salute umana che possano dare informazioni sui seguenti aspetti:

- i livelli di esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici;
- gli effetti sulla salute originati dalle temperature estreme e dagli eventi estremi;
- la disponibilità di verde urbano pro-capite quale sistema di mitigazione climatica e di riduzione di alcuni inquinanti con effetti positivi sulla salute.

Si segnala che il Ministero della Salute, tramite il sistema SISMG cui aderiscono 34 città italiane, fornisce alcuni dati che misurano gli effetti sulla salute riconducibili ad eventi climatici estremi

<http://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&id=4547&area=emergenzaCaldo&menu=vuoto?>

Questo indicatore potrebbe integrare le informazioni fornite dagli indicatori per il tema "Atmosfera – Clima", che dovrebbero monitorare le variazioni meteorologiche per territorio.

#### Rifiuti

39 - In merito a quanto riportato sulla matrice rifiuti a pag. 67 del RP e nello specifico sulla necessità di mettere in campo misure idonee per la corretta gestione al termine del ciclo di vita delle varie tipologie di impianti tra cui il fotovoltaico e l'eolico che il Piano vuole in special modo incentivare, suggeriamo tra le misure di Piano di prevedere incentivi che premino la scelta di installare materiali che abbiano caratteristiche proprie di facilità di recupero e riciclo a fine vita, certificate con analisi di Life Cycle Assessment.

40 - A pagina 25 del RP per le emissioni in atmosfera è indicato che "Il settore dei rifiuti non è stato al momento considerato perché non espressamente interessato dal Piano in esame e perché le sue dinamiche dipendono in maniera determinante da politiche e misure definite in altri ambiti."; tale affermazione non appare completamente coerente con quanto riportato nella Proposta di PNIEC alle pagg. 92-93 dove l'argomento rifiuti viene trattato tra le misure di Piano tra cui si cita il recepimento delle direttive "pacchetto rifiuti" su economia circolare e aumento raccolta differenziata.

#### **Sistema di monitoraggio**

41 - Riguardo al sistema di monitoraggio ambientale di VAS, nel RP sono riportate (nella sezione *Stato attuale dell'ambiente e possibili impatti significativi*) alcune proposte preliminari degli indicatori ambientali che saranno esaminati nel RA. Per tali indicatori non vengono riportate le fonti dei dati e nella proposta di indice

del RA non viene fatto cenno alle modalità con cui gli indicatori di contributo saranno correlati agli indicatori di processo e agli indicatori di contesto, né è menzionata la previsione, da parte del sistema di monitoraggio, di meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti risultanti dall'attività di monitoraggio, per riportarlo a coerenza con gli obiettivi di sostenibilità. Il sistema di monitoraggio ambientale di VAS che sarà illustrato nel RA dovrebbe approfondire tali aspetti.

f.to Luigi Idili  
f.to Gilda Ruberti  
f.to Renata Laura Caselli  
f.to Aldo Ianniello  
f.to Marco Carletti  
f.to Simona Migliorini  
f.to Emanuela Balocchini  
f.to Marco Masi  
f.to Francesco Pistone  
f.to Gennarino Costabile  
f.to Antongiulio Barbaro

Firmato da  
Carla Chiodini

CHIODINI CARLA  
REGIONE TOSCANA  
06.05.2019 06:57:48 UTC

