

ARPAT - DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS
Via Ponte alle Mosse, 211 - 50144 - Firenze

N. Prot: **Vedi segnatura informatica**

cl.: **DV.01/403.4**

del 27 febbraio 2024

a mezzo: PEC

per Dott. Enrico Vignaroli
Presidente del NURV
c/o Settore VAS e VInCA
Direzione Urbanistica e Sostenibilità
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

Autorità competente
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)
DG valutazioni ambientali (VA) - Divisione V
PEC: VA@pec.mite.gov.it

Proponente
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) –
Dipartimento Energia
PEC: DiE@pec.mite.gov.it

Oggetto: Contributo istruttorio sul Rapporto Preliminare di VAS del “PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA (PNIEC)”

Riferimenti: nota del NURV di avvio del procedimento semplificato (prot. ARPAT n. 8175 del 31/1/2024, prot. RT n. 67852 del 31/1/2024); nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – Dipartimento Energia (prot. ARPAT n. 7783 del 31/1/2024, prot. MASE n. 16740 del 30/1/2024).

Proponente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – Dipartimento Energia.

Autorità Procedente: Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) DG valutazioni ambientali (VA) - Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS.

Il NURV, in qualità di soggetto con competenze ambientali (SCA), si esprime ai sensi dell'art. 33 della L.R. 10/2010.

Documentazione oggetto del contributo: Rapporto Preliminare (di seguito RP) allegato alla nota del NURV sopra citata.

Per alcune considerazioni sulla qualità dell'aria e sulle emissioni climalteranti è stato fatto riferimento anche al testo di proposta di aggiornamento del PNIEC trasmesso dal MASE alla Commissione UE¹.

Si trasmettono le seguenti osservazioni predisposte in collaborazione e con il contributo delle seguenti strutture ARPAT: Settori Agenti Fisici delle tre Aree Vaste, CRTQA, SITA.

Si ricorda che ARPAT fornisce il proprio contributo in qualità di Ente con competenze in materia ambientale, secondo quanto previsto dalla L.R. 30/2009.

A seguire le osservazioni relative alla documentazione presentata, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006.

Precedenti contributi dell'Agenzia per le procedure di VAS del PNIEC vigente

- Contributo istruttorio sul Rapporto preliminare di VAS del “Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)”, prot. ARPAT n. 32735 del 29/4/2019;
- Contributo istruttorio sul Rapporto Ambientale di VAS del “Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)”, prot. ARPAT n. 71205 del 24/9/2019.

1 Reperibile sul sito internet del MASE al seguente *link*: <https://www.mase.gov.it/comunicati/clima-energia-il-mase-ha-trasmesso-la-proposta-di-pniec-alla-commissione-ue>.

CONTENUTI DELLA DOCUMENTAZIONE E OSSERVAZIONI

OBIETTIVI E MISURE DI PIANO

Nel Capitolo 1 del RP viene richiamata la prima edizione del PNIEC, il cui procedimento di VAS si è svolto nel 2019 (pubblicata nel 2020), costituente il Piano attualmente vigente; viene sottolineato che successivamente il contesto di riferimento è profondamente cambiato: gli avvenimenti sanitari (pandemia), geopolitici (conflitto Russia-Ucraina), economici e ambientali (effetti del cambiamento climatico) di questi ultimi anni hanno «*evidenziato la fragilità dei modelli di interdipendenza dei sistemi energetici ed economici*», la necessità di accelerare e rafforzare la decarbonizzazione e «*hanno pertanto reso necessario aggiornare il PNIEC, anche per garantire il raggiungimento degli obiettivi della traiettoria definita in ambito europeo per il 2030, recentemente rivisti al rialzo tramite il programma REPowerEU e il Pacchetto Fit55*».

Gli obiettivi e le misure di Piano sono indicate nel Capitolo 2 del RP (in particolare pagg. 14-26), distinguendoli nelle «*cinque dimensioni dell'Unione dell'energia: Decarbonizzazione, Efficienza Energetica, Sicurezza energetica, Mercato interno dell'energia e Ricerca innovazione e competitività*».

Nella Tabella 6-1 (pagg. 144-152) le misure di Piano sono sintetizzate come interventi.

Nel RP è indicato che «*Nell'aggiornare il piano, il MASE è partito da una ricognizione dei principali indicatori energetici ed emissivi per definirne lo stato dell'arte al 2021 (anno di riferimento per la costruzione del nuovo Piano), e la previsione al 2030 a politiche vigenti (scenario tendenziale). Se confrontati con gli obiettivi declinati nel PNIEC 2019, tali valori hanno messo in luce delle distanze importanti rispetto agli obiettivi che ci si prefiggeva di raggiungere.*» Nel RP è indicato che «*Questi "gap" possono essere imputati principalmente all'eccessivo ottimismo del Piano 2019 circa la possibilità di raggiungere gli obiettivi, all'incompleta attuazione delle misure previste e al mutato contesto (pandemia, ripresa economica, guerra)*». Nella Tabella 2-8 (pagg. 28-29) sono sintetizzati, per le emissioni di gas serra, le FER e l'efficienza energetica: i valori rilevati al 2021, gli obiettivi previsti dal PNIEC 2019, i valori stimati al 2030 nello scenario di riferimento (con politiche e misure correnti), gli obiettivi EU più recenti, i valori stimati al 2030 nello scenario di *policy* del PNIEC 2023. Al proposito si segnala che la DIRETTIVA (UE) 2023/2413 del 18 ottobre 2023, che tra le altre modifica la direttiva (UE) 2018/2001, ha previsto che «*Gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 42,5%. Gli Stati membri si impegnano collettivamente al fine di aumentare la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione, portandola al 45% nel 2030*», mentre nella Tabella 2-8 vengono riportati i valori «*38,7%-39%*»; nel Documento di Piano e nel RA si suggerisce di aggiornare il quadro normativo di riferimento con i più recenti riferimenti disponibili.

Nel RP è indicato che «*La proposta di Piano massimizza e ottimizza tutte le leve e le risorse che possiamo mettere a disposizione nelle diverse dimensioni. Tuttavia, l'evoluzione attesa al 2030 mostra come un gap dovrebbe ancora essere colmato per raggiungere tutti gli obiettivi europei in materia di energia e clima al 2030. Tra questi si fa riferimento in particolare a quelli relativi alle emissioni dei settori non ETS e alla riduzione dei consumi energetici che richiedono, soprattutto per la parte emissiva, un maggiore sforzo nei settori trasporti, civile e agricoltura*» e di conseguenza intendono «*utilizzare la proposta di aggiornamento del PNIEC come base fattuale:*

- *per continuare la riflessione nel corso dei prossimi mesi sulle nuove iniziative da mettere in campo per innalzare ulteriormente il livello di ambizione;*
- *per aprire un dialogo con la Commissione che tenga conto di alcune specificità della situazione italiana di medio termine*».

Visto che nel Capitolo 1 del RP è richiamato quanto previsto all'art. 12, comma 6 del D.Lgs. 152/2006² e viene specificato che «*Nel percorso di VAS che si avvia con il presente Rapporto Preliminare le analisi in particolare terranno conto delle nuove misure e dell'incremento e potenziamento di misure già in atto, nell'ottica di individuarne e valutarne i potenziali effetti cumulativi*», si raccomanda nel Rapporto Ambientale di specificare chiaramente gli elementi di novità o maggiormente potenziati rispetto al Piano

2 D.Lgs. 152/2006, art. 12, comma 6: «*La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati*».

precedente.

In generale si osserva che su tutti gli obiettivi posti dal nuovo PNIEC nel Rapporto Ambientale (di seguito RA) dovrebbe essere chiarito in cosa consista effettivamente «*il maggiore sforzo nel traguardare i nuovi obiettivi*» dichiarato nel RP, al fine di presentare una valutazione degli effetti cumulativi ulteriori.

Ad esempio: per il settore agricoltura, visto quanto riportato alle pagg. 93-94 del RP in merito alle misure che il Piano intende mettere in campo in tale settore, si suggerisce di specificare nel RA il valore aggiunto dal PNIEC rispetto a quanto già previsto dagli strumenti già in essere quali PNIAC e Politica Agricola Comune (PAC).

Come sopra già richiamato, nel par. 2.1.1 del RP viene previsto un ulteriore approfondimento tecnico per identificare misure addizionali nel settore dei trasporti, del civile e dell'agricoltura che verrà realizzato nella fase di predisposizione della versione finale del Piano, anche alla luce del percorso di consultazione che verrà condotto attraverso il processo di VAS.

Si ritiene opportuno che tali misure vengano presentate distintamente nel Documento di Piano e nel RA al fine di potere presentare una valutazione dei potenziali effetti cumulativi dovuti ad una loro applicazione.

Nel RP per la riduzione delle emissioni GHG del settore civile è indicata l'intenzione di combinare misure per l'efficienza e l'impiego delle rinnovabili e misure di riduzione della domanda di energia. A quest'ultimo proposito, visto il crescente bisogno di raffrescamento in periodo estivo, si suggerisce di incentivare e promuovere anche pianificazioni e iniziative di riqualificazione urbanistica finalizzate alla riduzione dell'effetto isola di calore nelle città, quali sviluppo del verde urbano, drenaggio urbano sostenibile, riqualificazione dei corsi d'acqua, che integrino le Nature Based Solutions nella pianificazione urbanistica. Al proposito si rimanda a quanto già osservato da ARPAT nel *Contributo istruttorio sul Rapporto Ambientale di VAS del "Programma nazionale PN Metro plus e città medie sud 2021-2027" [ID: 8516]* (nota prot. ARPAT n. 75907 del 4/10/2022) a suo tempo inviato al MASE.

Nel RP relativamente agli effetti di Piano sui rifiuti è indicato:

«Il PNIEC rappresenta una importante occasione per applicare i principi cardine dell'economia circolare promossa dalla SEC (Strategia nazionale per l'economia circolare, approvata con Decreto ministeriale n. 259 del 24 giugno 2022)» e ancora «Il PNIEC, nel rispetto della SEC, deve assicurare la scelta di una progettazione ecocompatibile che comporti l'integrazione di valutazioni ambientali all'interno del processo di sviluppo dei prodotti, con l'obiettivo di concepire manufatti con il minimo impatto ambientale durante l'intero arco del loro ciclo di vita. Inoltre, deve garantire il rispetto delle norme di ecodesign in modo da raggiungere l'obiettivo di riduzione del consumo energetico e di mitigazione dell'impatto ambientale negativo sin dalla fase di progettazione. Infine, dovrà essere promossa la produzione di prodotti riutilizzabili, riparabili, scomponibili, aggiornabili, riciclabili e recuperabili».

Visto pertanto il previsto incremento di produzione di rifiuti conseguenti alle misure di incentivazione all'efficientamento di edifici, alla sostituzione di veicoli, alla diffusione di impianti di produzione di energia da FER e alla diffusione di veicoli elettrici, si raccomanda di prevedere nel RA efficaci misure di mitigazione che diventino esse stesse misure di Piano concretizzando i buoni propositi, indicati nel RP e sopra richiamati, in incentivi/regole di utilizzo, con finanziamenti dedicati a tali misure, e prevedere indicatori di monitoraggio dell'attuazione delle stesse.

QUALITÀ DELL'ARIA, EMISSIONI CLIMALTERANTI E EMISSIONI INQUINANTI

1. Nel Documento di Piano e nel RP viene evidenziato che si prevede, nel percorso di transizione individuato nel Piano, di tenere in attenta considerazione i vari aspetti di sostenibilità economica e sociale, nonché di compatibilità con altri obiettivi di tutela ambientale. Viene sottolineata la necessità di coniugare le politiche di decarbonizzazione con quelle volte a mantenere la qualità della vita e dei servizi sociali, la lotta alla povertà energetica e il mantenimento della competitività e dell'occupazione. Nel Documento di Piano e nel RP, a tale proposito, viene inoltre richiamata la raccomandazione della Commissione Europea 2020/1563 secondo la quale va incrementata anche l'accessibilità economica dell'energia, al fine di garantire «*un'Unione dell'energia più resiliente*», e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Il par. 5.2 del Documento di Piano analizza il PNIEC dal punto di vista dei suoi impatti macroeconomico, sulla salute, l'ambiente, l'occupazione e l'istruzione, sulle competenze e a livello sociale compresi gli aspetti della transizione equa in termini di costi e benefici nonché di rapporto costi/efficacia delle

politiche e delle misure previste. A tale proposito viene riportata un'interessante tabella con le ricadute economiche e occupazionali degli investimenti negli interventi previsti nello scenario PNIEC.

Si ritiene opportuno che nel Documento di Piano e nel RA venga inserita una tabella "costi/benefici" nella quale, per ciascuna misura o insieme di misure, agli investimenti previsti vengano affiancati gli effetti attesi sulle diverse matrici ambientali e gli effetti attesi in termini di sostenibilità economica e sociale espressi in termini quantitativi.

Inoltre, si ritiene opportuno che nel RA vengano definiti indicatori di monitoraggio utili alla valutazione del rispetto degli effetti attesi in termini di rapporto costi/benefici, sia per le matrici ambientali che in relazione alla sostenibilità economica e sociale.

2. Nel Capitolo 4 del RP, dedicato alla descrizione del contesto ambientale, vengono presentate le emissioni e gli assorbimenti di gas a effetto serra a livello nazionale. La riduzione delle emissioni di gas serra prevista con l'applicazione delle misure del Piano è volta alla lotta ai cambiamenti climatici. Il cambiamento climatico è un fenomeno che interessa la scala globale: per un migliore inquadramento del quadro nazionale si ritiene opportuno che siano inquadrate le valutazioni sulle emissioni nazionali di gas serra nel contesto internazionale, europeo e extra-europeo, delle emissioni dei gas climalteranti.

3. Nel par. 4.1 del RP vengono riportati gli indici climatici per la temperatura e le precipitazioni, al fine di presentare lo stato del clima. Il periodo climatologico di riferimento è il 1991÷2020.

Si ritiene opportuno che siano fornite indicazioni in merito ai criteri di scelta del periodo climatologico preso a riferimento per la stima delle anomalie di temperatura e pioggia valutate per gli anni dal 1961 al 2022.

4. Nel Capitolo 5 del RP vengono discusse le fonti emissive di GHG in termini di CO₂eq. Nel testo viene fatto, inoltre, esplicito riferimento alle principali fonti di CO₂ e CH₄, ma non vengono riportati i dati di emissione per i vari settori. Si ritiene opportuno che il capitolo sia integrato con tabelle contenenti i dati di emissione in termini di CO₂ e CH₄ per settore.

5. Nel par. 6.1 del RP viene indicato che «*in riferimento alla qualità dell'aria, poiché le relazioni tra emissioni e concentrazioni che determinano la qualità dell'aria non sono lineari, nel RA sarà possibile effettuare valutazioni qualitative sugli effetti della riduzione delle emissioni inquinanti*».

Si chiede che sia motivata la scelta di non utilizzare un sistema modellistico idoneo a valutare gli effetti sulla qualità dell'aria della riduzione delle emissioni inquinanti come ad esempio il Sistema Modellistico Atmosferico del Modello Integrato Nazionale sviluppato a supporto del negoziato internazionale sull'inquinamento atmosferico (MINNI).

6. Per quanto riguarda l'utilizzo di biomassa per la produzione di calore in ambito non industriale si ritiene che nel testo del Piano e del RP 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 che venisse previsto il coordinamento tra la normativa nazionale e tali indicazioni locali.

7. Visto l'incremento, previsto nel Piano, dell'uso del biometano in ambito trasporti e in ambito civile e il previsto uso di energie alternative al fine della produzione di energia elettrica, si ritiene opportuno che venga previsto l'inserimento di un ulteriore indicatore per il monitoraggio della quantità di reflui da zootecnia usati a fini energetici, rispetto a quelli già indicati nella Tabella 4-10 del RP "Quadro descrittivo degli indicatori relativi all'agricoltura".

8. Nel RP viene indicata la necessità di individuare indicatori specifici per il monitoraggio dell'evoluzione del contesto ambientale, dello stato di avanzamento dell'attuazione delle misure del Piano e degli effetti ambientali (indicatori di contesto, indicatori di processo, indicatori di contributo).

In Tabella 8-2 viene presentato il quadro sinottico degli indicatori di contesto per il tema ambientale "Emissioni inquinanti e gas climalteranti in atmosfera". In particolare, in riferimento a "Emissioni di inquinanti e gas climalteranti in atmosfera" e "Qualità dell'aria" viene specificato che l'indicatore verrà calcolato anche come andamento e proiezioni o *trend*.

Non è chiaro, quindi, se gli indicatori proposti per queste due questioni ambientali vengano considerati anche indicatori di contributo, nel caso in cui per stima dell'andamento e della proiezione o del *trend* si intenda la variazione del valore dell'indicatore in funzione dell'attuazione delle misure del Piano.

Si ritiene opportuno che nel RA gli indicatori di contesto e gli indicatori di contributo vengano

esplicitamente distinti.

Nel caso in cui si ritenga opportuno utilizzare la stessa tipologia di indicatori sia per il monitoraggio del contesto ambientale che degli effetti ambientali, si osserva che tutti gli indicatori proposti nella Tabella 8-2 in relazione a emissioni e qualità dell'aria danno indicazione dei soli livelli emissivi (degli inquinanti NEC, LRTAP e dei GHG) o di qualità dell'aria senza correlarli in alcun modo agli obiettivi fissati per ciascuna delle misure (o di insiemi di misure) di Piano. Come indicato nel testo dello stesso paragrafo "Emissioni" del Preliminare di Piano, 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 necessario che gli indicatori di contributo siano espressi in forma relativa, relazionando gli indicatori alla riduzione delle emissioni climalteranti ottenute in corrispondenza di ciascuna delle misure previste nel Piano.

Si ritiene che gli indicatori usati per descrivere gli impatti sulla matrice aria delle azioni di Piano (emissioni e qualità dell'aria) debbano essere individuati in corrispondenza di ciascuna delle misure (o di insiemi di misure) di Piano potenzialmente impattante sulla matrice aria.

Si ritiene necessario, al fine della definizione di un sistema di monitoraggio il più possibile efficiente, che gli indicatori relativi alle emissioni in atmosfera vengano rivalutati in tale ottica, nel RA.

Si riporta di seguito una proposta di indicatori:

- in merito alla elettrificazione dei consumi finali in ambito civile tramite l'incentivazione all'uso delle pompe di calore e alle misure di diffusione dei veicoli elettrici, l'indicatore di contributo per la stima dell'impatto emissivo potrebbe tenere conto della quota di energia da fonti rinnovabili rispetto alla quantità di energia elettrica aggiuntiva necessaria per implementare il riscaldamento con pompe di calore e per l'incremento dell'uso dei veicoli elettrici.

9. Anche nel caso degli indicatori climatici individuati in Tabella 8-1 non è chiaro se questi vengano considerati anche come indicatori di contributo.

Nel caso in cui si preveda di utilizzare tali indicatori sia per il monitoraggio del contesto ambientale che degli effetti ambientali, si ritiene opportuno che vengano diversamente definiti. Gli indicatori climatici di Tabella 8-1 non sono utili al monitoraggio degli effetti delle azioni del Piano in quanto completamente scollegati da queste. Possono essere utilizzati per descrivere lo stato all'anno di riferimento degli scenari, ma non per descrivere l'effetto che le azioni di Piano hanno sul contesto climatico.

Si ritiene opportuno che, nel RA, gli indicatori di contributo vengano espressi in forma relativa, per esempio relazionando gli indicatori riportati in Tabella 8-1 alla riduzione delle emissioni climalteranti ottenute in corrispondenza di ciascuna delle misure previste nel Piano.

10. Nel Capitolo 2 del RP viene indicato che *«Nell'aggiornamento del PNIEC, l'Italia intende perciò sfruttare i notevoli benefici insiti nella vasta diffusione delle rinnovabili e dell'efficienza energetica, connessi alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti, al miglioramento della sicurezza energetica e alle opportunità economiche e occupazionali per le famiglie e per il sistema produttivo»*. Nello stesso Rapporto viene specificato che *«il RA è il documento chiave del processo di VAS, ha il ruolo di esplicitare l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità e delle considerazioni ambientali nella elaborazione del PNIEC»*.

La progettazione sostenibile di una misura richiede la valutazione dell'impronta ambientale, economica e sociale in tutte le fasi di produzione, ma anche in quella dell'estrazione delle materie prime, della distribuzione, dell'utilizzo e dello smaltimento finale di tutti gli elementi che prendono parte all'attuazione della misura stessa.

Inoltre, si osserva che la riduzione delle emissioni di gas serra prevista con l'applicazione delle misure del Piano è volta alla lotta ai cambiamenti climatici. Il cambiamento climatico è un fenomeno che interessa la scala globale perciò le misure attuate in uno Stato possono avere effetti indiretti, in termini di incremento delle emissioni in atmosfera di gas serra, in un altro Stato.

Solo a titolo di esempio si citano le batterie per i veicoli elettrici i cui elementi vengono in massima parte estratti e lavorati all'estero.

In tale ottica e in accordo con quanto riportato nel nuovo Piano di azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione nell'ambito del quale sono adottati i Criteri ambientali minimi per l'individuazione del prodotto o servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il suo ciclo di vita, si ritiene necessario che la stima degli indicatori di contributo per le emissioni di gas

serra tenga conto delle emissioni associate al ciclo di vita dei “materiali” che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi delle misure relative, ad esempio, al potenziamento della produzione e utilizzo di energia da FER.

11. Come descritto approfonditamente nel RP, gli indicatori sono gli strumenti per attuare il sistema di monitoraggio del Piano e, in quanto tali, la stima di ciascuno di essi è strettamente collegata a quella degli altri; il monitoraggio degli effetti ambientali derivanti dall’attuazione del PNIEC, come evidenziato più volte nel RP, deve relazionarsi con l’evoluzione del contesto ambientale e l’evoluzione dei valori degli indicatori di contributo è strettamente collegata alla realizzazione delle misure di Piano e, quindi, agli indicatori di processo.

Si ritiene opportuno, quindi, che nel RA gli indicatori di monitoraggio (indicatori di contesto, indicatori di processo e indicatori di contributo) vengano presentati in maniera organica in modo che, per ciascuna misura di Piano o per ciascun insieme di misure, vengano individuati i relativi indicatori di stato, di processo e di contributo.

Infine si suggerisce di considerare indicatori relativi all’Esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici, come già previsto nel RA del PNIEC vigente.

Si segnalano, infine, alcuni possibili refusi:

- nella Tabella 3-1 del RP, in corrispondenza alla questione ambientale “Emissioni di inquinanti e gas climalteranti in atmosfera”, in relazione alla riduzione al 2030 delle emissioni di NOx vengono indicati due diversi valori, -65% e -16%;
- nella Tabella 5-8 del RP sembra assente l’anno di base dello scenario, nelle tabelle presentate in relazione ad altri parametri, ad esempio la quota FER, l’anno usato per il confronto è il 2021.

AGENTI FISICI

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

In merito alle tematiche ambientali considerate si osserva, riguardo agli agenti fisici, che non è stata presa in considerazione quella relativa all’aumento dell’esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza dovuto al potenziamento della RTN:

- sia per la realizzazione di nuove infrastrutture (elettrodotti e cabine);
- sia nell’utilizzo in distribuzione delle linee elettriche ex RFI che fino a qualche anno fa erano sotto utilizzate, ma che adesso prevedono aumenti di corrente anche consistenti.

In merito si ritiene opportuno che il PNIEC contenga al proprio interno l’analisi anche di questa tematica, mediante l’utilizzo di un opportuno indicatore ambientale da definire di concerto con gli Enti preposti al controllo di tale matrice (SNPA, ISPRA, ARPA/APPA), da inserire tra gli indicatori di contesto.

Si ribadisce che, vista l’esigenza strategica di ampliamento della RTN, diventa sempre più stringente la necessità di implementare il Catasto Nazionale degli elettrodotti: previsto dall’art. 7 della Legge 36/2001, a distanza di 23 anni non è ancora diventato operativo.

In merito all’intenzione di proseguire con procedure autorizzative semplificate si richiama la legislazione vigente relativamente ai limiti da applicare alle nuove infrastrutture sia per quanto riguarda l’impatto acustico che elettromagnetico. A questo proposito si ricorda che, dopo l’approvazione della prima edizione del PNIEC, è stato emanato il D.M. MiTE 1/6/2022³ che stabilisce, tra le altre cose, nuovi criteri per la determinazione dell’impatto acustico degli impianti eolici, anche in fase preventiva.

Per quanto riguarda la determinazione dei temi ambientali pertinenti agli interventi previsti dal PNIEC, così come elencati in sintesi nella Tabella 6-1 del RP, si evidenzia che le problematiche relative all’inquinamento acustico ed elettromagnetico non sono espressamente menzionate per nessuna tipologia di intervento. Non sembra plausibile l’ipotesi che tali problematiche siano da ricomprendere nella generica indicazione “Esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale” riportata per gran parte degli interventi in quanto, nella Tabella 8-2 relativa all’elenco degli indicatori di contesto per il monitoraggio del PNIEC, tale indicazione è declinata in modo esplicito e riguarderebbe soltanto l’inquinamento atmosferico, il rischio idraulico e geomorfologico. In ogni caso, è necessario segnalare che nessuna indicazione di pertinenza con le tematiche ambientali relative agli agenti fisici è riportata in

3 Decreto MiTE 1 giugno 2022 “Determinazione dei criteri per la misurazione del rumore emesso dagli impianti eolici e per il contenimento del relativo inquinamento acustico” (G.U. Serie Generale n.139 del 16/6/2022): <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/06/16/22A03580/sg>.

Tabella 6-1 in corrispondenza degli interventi relativi al sostegno e alla diffusione degli impianti basati su fonti rinnovabili (tra cui eolico, idroelettrico e geotermico), per i quali le problematiche legate all'impatto acustico possono assumere una rilevanza significativa.

Infine si rileva che, contrariamente a quanto riportato nella versione del PNIEC già approvata, tra gli indicatori di contesto per il monitoraggio dell'aggiornamento del PNIEC elencati in Tabella 8-2 del RP, non è riportato alcun riferimento alla tematiche relative all'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico ed elettromagnetico e, per quanto riguarda la salvaguardia degli ecosistemi marino-costieri, non è riportato il descrittore D11 "rumore sottomarino" previsto dalla Direttiva quadro della Marine Strategy 2008/56/CE.

Preso atto di quanto dichiarato nel RP del PNIEC, in merito all'impatto acustico ed elettromagnetico, si ritiene opportuno che il RA del PNIEC contenga:

- 1) le azioni dei Piani di Sviluppo (PdS) di Terna che concorrono al raggiungimento degli obiettivi del Piano, con particolare riferimento a:
 - a) criticità di carico dello stato attuale della RTN;
 - b) interventi previsti nel PdS inerenti al raggiungimento degli obiettivi del PNIEC, fornendo adeguata motivazione;
 - c) stato attuale dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, almeno per la zona oggetto di intervento, presente nel PdS;
- 2) il riferimento al popolamento del Catasto Nazionale degli elettrodotti;
- 3) a parità di azione infrastrutturale (sia sulla RTN che relativa alla produzione di energia da fonti rinnovabili), indirizzi di Piano per la scelta delle soluzioni che minimizzino/migliorino l'impatto acustico ed elettromagnetico, anche tenendo conto delle attuali pressioni presenti nella zona di intervento;
- 4) considerata la peculiarità degli impianti eolici e geotermici e le loro caratteristiche di emissione sonora, la necessità di eseguire, nell'ambito delle procedure di autorizzazione degli stessi impianti, adeguate valutazioni previsionali di impatto acustico, sia nel caso di nuovi impianti che nel caso di ricondizionamento di impianti esistenti, anche sulla base delle nuove disposizioni normative di cui al D.M. MiTE 1/6/2022³. Per quanto riguarda gli impianti geotermici, le indicazioni potrebbero essere stabilite sull'esempio delle disposizioni contenute nella D.G.R. Toscana n. 1229/2015⁴;
- 5) vista l'intenzione dichiarata nel RP di proseguire nel percorso di semplificazione delle procedure amministrative per alcune tipologie di impianti, la dichiarazione che sarà comunque necessario effettuare valutazioni preventive accurate sia di impatto acustico che elettromagnetico sia per i piccoli impianti che per gli interventi più semplici che comportano sostituzione di componenti importanti o incremento di potenzialità dell'impianto;
- 6) l'esplicito riferimento, nella determinazione dei temi ambientali pertinenti agli interventi previsti dal PNIEC così come sintetizzati nella Tabella 6-2 del RP, alle tematiche ambientali relative agli agenti fisici, con particolare riferimento all'impatto acustico nel caso di impianti eolici *on-shore* e geotermici;
- 7) per quanto riguarda il monitoraggio degli effetti del PNIEC, inserire tra gli indicatori di monitoraggio:
 - a) un indicatore relativo all'aumento dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza;
 - b) inoltre, per quanto riguarda la definizione degli indicatori CEM ELF, nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente è stato proposto, per una migliore descrizione del fenomeno, di sostituire l'indicatore sulla lunghezza (km) delle linee con il "*rapporto tra lunghezza (km) delle linee AT e densità di popolazione per km²*" da calcolare su singolo Comune;
 - c) l'indicatore "*Popolazione esposta al rumore*", come già evidenziato nel precedente PNIEC, eventualmente suddividendo l'indicatore per tipologia di sorgente, e di introdurre un nuovo indicatore che tenga conto dell'impatto acustico prodotto sul territorio circostante dai nuovi

4 D.G.R. n. 1229 del 15/12/2015 "Deliberazione della Giunta regionale relativa all'approvazione dei documenti di attuazione dell'articolo 1 della *Legge regionale 16 febbraio 2015, n. 17 - Disposizioni urgenti in materia di geotermia*": <https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiG.xml?codprat=2015DG0000001540>.

impianti eolici e geotermici e dagli impianti ricondizionati; ad esempio potrebbe essere utilizzato come indicatore: “Percentuale di impianti nuovi o ricondizionati con previsione in facciata ai ricettori di $L_{DEN} \leq 45 \text{ dB(A)}$ ” che è il valore massimo consigliato dall’OMS⁵ per l’esposizione media al rumore prodotto dalle turbine eoliche;

- d) l’indicatore D11 “rumore sottomarino” corrispondente all’analogo descrittore definito nell’ambito della Direttiva Quadro sulla Strategia per l’Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE) al fine di monitorare il contesto e gli effetti del PNIEC sul clima acustico sottomarino e sulla qualità dell’ecosistema marino-costiero.

QUALITÀ DELLE ACQUE

In merito alla matrice acqua e in modo specifico alla produzione di energia idroelettrica, si precisa quanto segue.

La produzione di energia da idroelettrico, pur rappresentando una fonte rinnovabile, non sempre costituisce una soluzione ad impatto trascurabile. In tal senso si possono esplicitare le seguenti considerazioni.

Le condizioni meteo sono fortemente cambiate negli ultimi decenni, con sempre più frequenti episodi di breve durata caratterizzati da precipitazioni di forte intensità, che da un lato provocano eventi alluvionali e dall’altro non permettono la ritenzione di importanti quantitativi di risorsa idrica. Per i corsi d’acqua toscani, ai quali è associato uno spiccato carattere torrentizio, questi eventi determinano un picco di portata temporalmente breve, e l’immediato ripristino delle condizioni di regime ordinario, caratterizzato da basse portate che potrebbero risultare incompatibili con il deflusso ecologico ed una contestuale derivazione per uso idroelettrico. Tale criticità è tra l’altro riconosciuta anche nel RP a pag. 162 («... in futuro vi sarà una diminuzione della disponibilità della risorsa ...»).

L’installazione di ulteriori impianti idroelettrici può rappresentare un ulteriore impatto sulla qualità morfologica dei corsi d’acqua; tale situazione si presenta anche per progetti che vorrebbero riutilizzare “barre” già presenti sulle sponde del torrente, che proprio in virtù del loro mancato utilizzo si stanno naturalizzando.

In conclusione, la produzione di energia da idroelettrico può rappresentare un’ulteriore pressione sui corpi idrici, se non opportunamente programmata; in particolare si suggerisce di valutare, sia dal punto di vista ambientale che da quello dell’efficienza energetica, se sia più opportuno/strategico installare un numero importante di piccoli impianti disseminati su molteplici aste fluviali, piuttosto che un numero ridotto di impianti di dimensioni maggiori localizzati in pochi corsi idrici, valutandone il posizionamento in funzione di tutta una serie di parametri ambientali, idrologici e di installazioni accessorie necessarie al funzionamento.

In generale tale valutazione si ritiene debba essere inserita in un’analisi di più alto profilo che vada a confrontare varie configurazioni di livello pianificatorio/strategico, ad esempio installazione bilanciata e sito specifica di impianti di varia tipologia di FER, che tenda a minimizzare gli impatti sulle varie matrici.

Si raccomanda infine che nel RA siano specificate in modo dettagliato le misure di mitigazione adottate in funzione della configurazione definitiva del Piano.

QUADRO PIANIFICATORIO E NORMATIVO DI RIFERIMENTO E OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO

Nel Capitolo 3 del RP (pagg. 31-33) è riportato un elenco delle politiche e strategie di sostenibilità pertinenti al PNIEC di cui, secondo il proponente, sarà riportata una disamina sintetica nell’ambito del RA. Si suggerisce di considerare nel RA anche i seguenti riferimenti:

- Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro;
- Piano di azione per l’economia circolare europeo;
- Strategia nazionale per l’economia circolare;
- Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra;
- Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici, da poco approvato.

Nel RP inoltre viene citata la SNSvS2017: si suggerisce di aggiornare il riferimento alla SNSvS2022

5 WHO, “Environmental noise guidelines for the European Region”, 2018:
<https://www.who.int/publications/item/9789289053563>.

recentemente aggiornata⁶.

Inoltre, visto quanto indicato nel RP in merito alla verifica di «*coerenza del PNIEC con le politiche per lo SS*»⁷ si ricorda l'importanza, oltre che di verificare la coerenza con obiettivi ambientali di riferimento e monitorare l'efficacia del Piano nel contribuire al loro raggiungimento, di verificare l'eventuale incoerenza con determinati obiettivi ambientali di riferimento e verificare l'eventuale effetto negativo conseguente al Piano.

Nel RP si fa correttamente riferimento alla normativa attualmente vigente per le valutazioni sul tema qualità dell'aria. E' in corso di approvazione la direttiva europea di aggiornamento della normativa di settore. Si ritiene che potrebbe essere opportuno farne cenno nel Documento di Piano e nel RA.

In merito alla matrice qualità delle acque si segnala che l'elenco della normativa a pag. 31 del RP non riporta i due decreti ministeriali relativi ai criteri da seguire per il rilascio di derivazioni per idroelettrico:

- MATTM Decreto Direttoriale STA n. 29 del 13 febbraio 2017: approvazione delle Linee Guida per le valutazioni ambientali ex ante delle derivazioni idriche, in relazione agli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE;
- MATTM Decreto Direttoriale STA n. 30 del 13 febbraio 2017: approvazione delle Linee Guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento nei corsi d'acqua del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

Più avanti nel RP (pag. 164) tali normative sono citate; per completezza sarebbe opportuno che fossero citate anche nella normativa di riferimento.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nel RP, a parte l'indicazione dei dati rilevati al 2021 delle emissioni di GHG, delle quote di energie rinnovabili e di efficienza energetica (riassunti in Tabella 2-8 del RP), non sono forniti ulteriori dati desunti dal monitoraggio ambientale di VAS del PNIEC vigente. Si raccomanda nel RA di riportare gli esiti del monitoraggio ambientale di VAS del PNIEC vigente e di descrivere come se ne sia tenuto conto per l'aggiornamento del Piano e per la predisposizione del relativo sistema di monitoraggio di VAS, come indicato dal comma 4, art. 18 del D.Lgs. 152/2006.

Per osservazioni sul monitoraggio ambientale relativi alle varie matrici si veda quanto sopra già specificato nel merito.

In generale si ritiene necessario che nel Piano e nel relativo RA vengano riportate in esplicito le informazioni inerenti l'approccio adottato per la stima e le fonti dei dati di ciascuno degli indicatori utilizzati per il monitoraggio del Piano e fissati i target/soglie di riferimento al raggiungimento dei quali o al non raggiungimento dei quali, a determinati step temporali, siano previste azioni di reindirizzamento delle azioni di Piano ai fini del raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Firenze, 27 febbraio 2024

Responsabile del Settore VIA/VAS
Dott. *Antongiulio Barbaro**

⁶ Si veda il sito internet del MASE al seguente link: <https://www.mase.gov.it/pagina/la-snsvs>.

⁷ «*La coerenza del PNIEC con le politiche per lo SS si esplicita mediante l'individuazione degli obiettivi ambientali definiti dalle politiche pertinenti per il PNIEC ovvero che il Piano potrà contribuire a perseguire e il monitoraggio del contributo che l'attuazione del PNIEC potrà fornire al loro raggiungimento*».

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993.