TESS

Transizione Energetica Senza Speculazione

Coalizione interregionale tra Associazioni e Comitati della Toscana e delle Regioni limitrofe

All'Assessora all'ambiente,
all'economia circolare, alla difesa del suolo,
lavori pubblici e alla protezione civile
Sig.ra Monia Monni
monia.monni@regione.toscana.it

Al Presidente della Commissione Ambiente del Consiglio regionale
Sig. Stefano Baccelli
s.baccelli@consiglio.regione.toscana.it
Regione Toscana

E p.c.:
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Sig Ministro Gilberto Pichetto Fratin
MASE@pec.mase.gov.it, segreteria.ministro@pec.mase.gov.it

Ministero della Cultura
Sig. Ministro Alessandro Giuli
udcm@pec.cultura.gov.it

Presidente della Regione Toscana
Sig. Eugenio Giani
eugenio.giani@regione.toscana.it, regionetoscana@postacert.toscana.it

Soprintendenze della Regione Toscana Firenze, Pistoia, Prato –
Siena, Arezzo, Grosseto – Lucca, Massa Carrara – Pisa, Livorno
Sig.ra Antonella Ranaldi
Sig.ra Angela Acordon
Sig. Gabriele Nannetti
Sig. Valerio Tesi
antonella.ranaldi@beniculturali.it, sabap-fi@pec.cultura.gov.it
angela.acordon@beniculturali.it, sabap-lu@pec.cultura.gov.it
gabriele.nannetti@cultura.gov.it, sabap-pi@pec.cultura.gov.it
valerio.tesi@cultura.gov.it, sabap-si@pec.cultura.gov.it

Assessori all'Ambiente delle Regioni Emilia Romagna,
Marche,
Umbria,
Lazio,
Liguria
Sig.ra Irene Priolo
Sig. Stefano Aguzzi
Sig.ra Elena Palazzo
Sig. Roberto Morroni
Sig. Giacomo Raul Giampedrone
vicepresid@regione.emilia-romagna.it, stefano.aguzzi@regione.marche.it epalazzo@regione.lazio.it,
roberto.morroni@regione.umbria.it
assessore.protezionecivile@regione.liguria.it

OGGETTO: Attuazione nella Regione Toscana del Decreto interministeriale 21 giugno 2024 concernente l'individuazione di superfici ed aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili

1) PREMESSA

Il presente documento viene presentato da TESS (Transizione Energetica Senza Speculazione), Coalizione Interregionale tra Associazioni e Comitati della Toscana e delle regioni limitrofe impegnata nella difesa dell'ambiente dai rischi connessi alla transizione energetica, nell'intento di fornire ai competenti uffici regionali un contributo utile a far sì che tale transizione non avvenga a danno dell'ambiente e del paesaggio con il consumo di ulteriore suolo ma piuttosto assicurando l'equilibrata composizione dell'interesse pubblico alla diffusione delle energie rinnovabili con quello alla tutela del paesaggio, dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, sancito dall'art. 9 della Costituzione.

Come noto, a seguito della pubblicazione del DM 21 giugno 2024, le Regioni, con proprie Leggi Regionali, devono redigere entro 180 giorni (quindi entro inizio gennaio 2025) la mappatura del proprio territorio, identificando sia le aree IDONEE che le aree NON IDONEE per l'installazione degli impianti ad Energia Rinnovabile (FER) seguendo i principi e i criteri indicati nel Titolo II e in particolare all'art. 7. In base al Decreto, le Regioni devono individuare sul rispettivo territorio:

a) **superfici e aree idonee**: le aree in cui è previsto un iter accelerato ed agevolato per la costruzione ed esercizio degli impianti a fonti rinnovabili e delle infrastrutture connesse secondo le disposizioni vigenti di cui all'articolo 22 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199;
b) **superfici e aree non idonee**: aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l'installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità stabilite dal paragrafo 17 e dall'Allegato 3 delle Linee guida emanate con Decreto del Ministero dello Sviluppo economico del 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010 n. 219 e successive modifiche e integrazioni;
c) **superfici e aree ordinarie**: superfici e le aree diverse da quelle delle lettere a) e b) e nelle quali si applicano i regimi autorizzativi ordinari di cui al decreto legislativo n. 28 del 2011 e successive modifiche e integrazioni;
d) **aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra**: le aree agricole per le quali vige il divieto di installazione di impianti fotovoltaici con moduli a terra ai sensi dell'articolo 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Il Decreto, oltre a recepire il divieto, introdotto dal recente D. L. Agricoltura, di installare nuovi impianti fotovoltaici a terra sui terreni agricoli (facendo tuttavia salvi gli impianti c.d. agrivoltaici), fornisce indirizzi (all'art. 7) alle Regioni stabilendo una serie di criteri per individuare aree sia idonee che non idonee: oltre ad auspicare una massimizzazione delle aree idonee per agevolare il raggiungimento degli obiettivi energetici, coerentemente con quanto disposto dall'art. 5 della Legge di delegazione europea 53/2021 trasposta nel D. Lgs. 199/2021 di recepimento della Direttiva (UE) 2018/2001 c.d. RED II, tra i principi da osservare **viene**

espressamente prevista la tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, nonché aree a destinazione industriale, artigianale, per servizi e logistica, verificando anche l'idoneità di aree non utilizzabili per altri scopi, ivi incluse le superfici agricole non utilizzabili.

Inoltre, in base all'art. 7, comma 3 del Decreto sono considerate non idonee *ope legis* le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 10 e dell'articolo 136, comma 1, lettere a) e b) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei BB.CC. e del Paesaggio). Oltre a questa previsione, in base al 2° periodo del medesimo comma 3 alle Regioni è permesso di individuare come non idonee anche le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro di altri beni sottoposti a tutela ai sensi del medesimo Decreto legislativo 42/2004 e, al 3° periodo, di stabilire una fascia di rispetto dal perimetro dei beni tutelati, in cui non si possano installare impianti anche in relazione alla tipologia e dimensione degli stessi ed alla rilevanza dei beni tutelati , **fino a un massimo di 7 chilometri**. Sono esclusi da questi vincoli gli impianti rinnovabili già esistenti e i loro rifacimenti.

Ai fini di una fedele attuazione del nuovo Decreto, la Regione Toscana dovrebbe eseguire la predetta mappatura del territorio tenendo in evidenza il principio secondo cui non esiste sostenibilità nella transizione energetica se viene fatta a danno dell'ambiente e del paesaggio, quando invece per l'installazione delle FER sono ampiamente disponibili aree già edificate o compromesse dal punto di vista ambientale e paesaggistico.

2) CONSIDERAZIONI GENERALI

a) Situazione dei nuovi progetti di FER in Italia

A livello generale, riguardo i progetti di impianti FER, la Soprintendenza Speciale per il PNRR ha evidenziato in modo chiaro e netto che: "***nella regione Sardegna è in atto una complessiva azione per la realizzazione di nuovi impianti da fonte rinnovabile (fotovoltaica/agrivoltaica, eolico onshore ed offshore) tale da superare già oggi di ben 7 volte quanto previsto come obiettivo da raggiungersi al 2030*** *sulla base del FF55, tanto da prefigurarsi la sostanziale sostituzione del patrimonio culturale e del paesaggio con impianti di taglia industriale per la produzione di energia elettrica oltre il fabbisogno regionale previsto*". Ma come evidenziato dalla stessa Soprintendenza speciale, **questa considerazione vale per tutto il territorio nazionale e quindi anche per gli impianti che insistono nelle altre parti d'Italia**. **Nel parere tecnico emesso con prot. n. 51551 del 18 marzo 2024 si legge infatti che "*tale prospettiva si potrebbe attuare anche a livello nazionale, ove le richieste di connessione alla RTN per nuovi impianti da fonte rinnovabile ha raggiunto il complessivo valore di circa 328 GW rispetto all'obiettivo FF55 al 2030 di 70 GW*"**

m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.ENTRATA.0051551.18-03-2024

Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

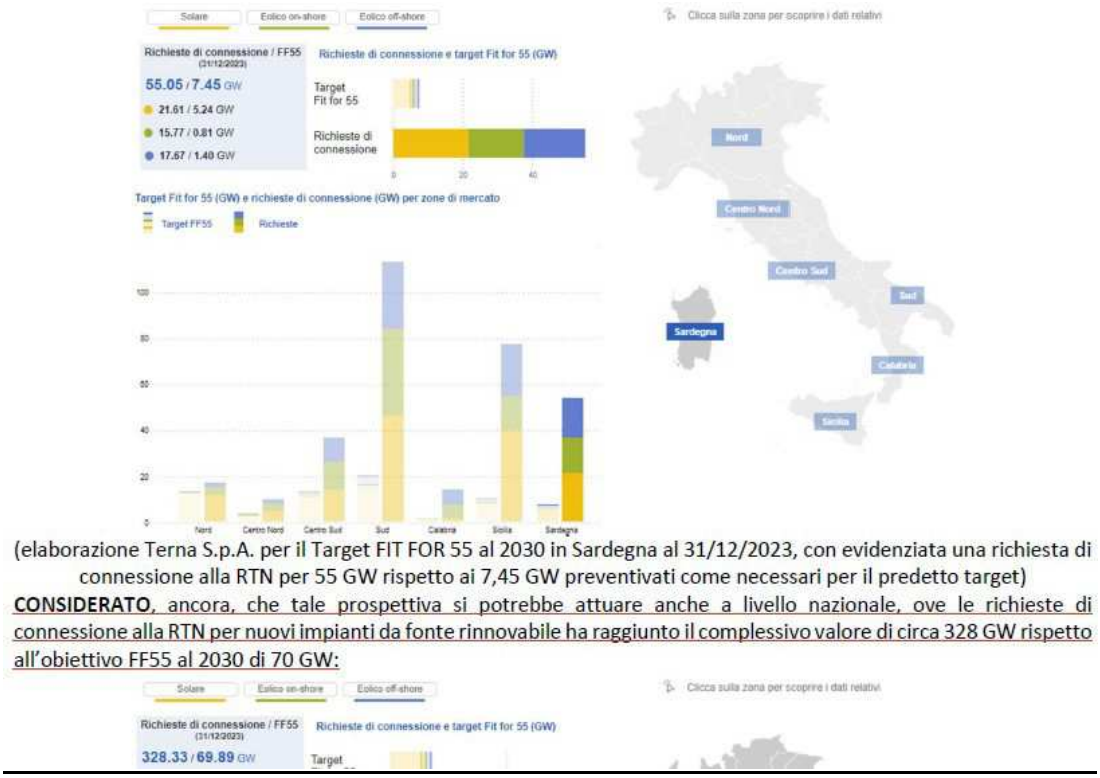
Prot n. *(vedi intestazione digitale)*
Class. 34.43.01 / fasc. SS-PNRR (GIADA) 10.285.1
Allegati: 3

Al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
Direzione Generale Valutazioni ambientali
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
[ID_VIP **10105**]
(va@pec.mite.gov.it)

Al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
[ID_VIP **10105**]
(compniec@pec.mite.gov.it)

Alla Regione Autonoma della Sardegna
Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio valutazioni impatti e incidenze ambientali (VIA)
(difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

Oggetto: [ID_VIP: 10105] **PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA (comuni di Sanluri, Sardara e Villanovaforru) - Progetto di un impianto per la produzione di energia da fonte eolica on-shore di potenza complessiva pari a 72 MW, denominato "Sanluri-Sardara", costituito da 12 aerogeneratori, e di un sistema di accumulo elettrochimico da 35 MW, con opere civili accessorie e di connessione alla RTN – Progetto Definitivo.**
Procedura riferita al Decreto legislativo n. 152 del 2006 – VIA (art. 23 – PNIEC)
Proponente: Marte S.r.l.
Parere tecnico istruttorio della Soprintendenza speciale per il PNRR.



(elaborazione Terna S.p.A. per il Target FIT FOR 55 al 2030 in Sardegna al 31/12/2023, con evidenziata una richiesta di connessione alla RTN per 55 GW rispetto ai 7,45 GW preventivati come necessari per il predetto target)

CONSIDERATO, ancora, che tale prospettiva si potrebbe attuare anche a livello nazionale, ove le richieste di connessione alla RTN per nuovi impianti da fonte rinnovabile ha raggiunto il complessivo valore di circa 328 GW rispetto all'obiettivo FF55 al 2030 di 70 GW:

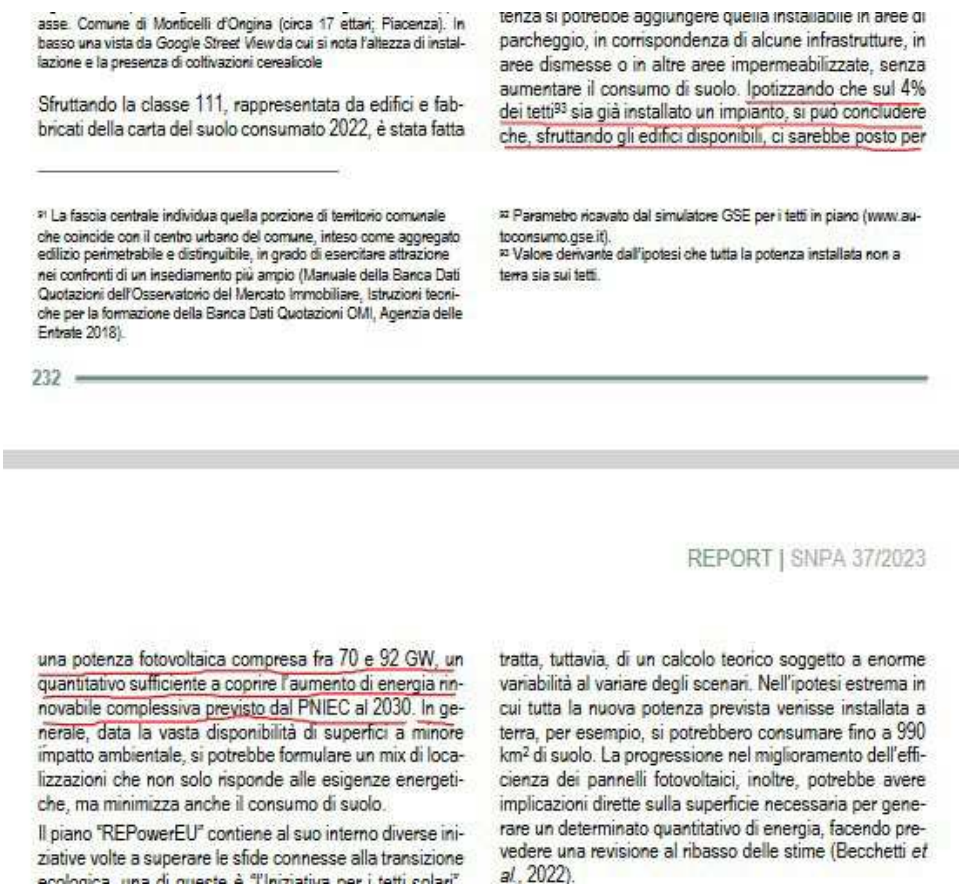
Fig. a) Parere tecnico soprintendenza speciale PNRR prot. n. 51551 del 18 marzo 2024.

b) Report ISPRA del 2023 sul consumo del suolo e superfici disponibili per le FER

Come accennato in premessa, per l'installazione delle FER in Italia sono disponibili aree già edificate o compromesse dal punto di vista ambientale e paesaggistico, senza alcun bisogno di consumare altro suolo e senza arrecare ulteriori danni all'ambiente e al paesaggio.

A certificarlo è l'I.S.P.R.A. nel proprio Report sul "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023, Report n. 37/202". Secondo quanto riportato nel Report, è molto ampia la **superficie** potenzialmente **disponibile** per installare impianti fotovoltaici sui **tetti**, considerando una serie di fattori che possono incidere sulla effettiva disponibilità di spazio (presenza di comignoli e impianti di condizionamento, ombreggiamento da elementi costruttivi o edifici vicini, distanza necessaria tra i pannelli, esclusione dei centri storici). Dai risultati emerge che **la superficie netta disponibile può variare da 757 a 989 km quadrati**. In sostanza, si spiega, ***"ipotizzando tetti piani e la necessità di disporre di 10,3 m^2 per ogni kW installato, si stima una potenza installabile sui fabbricati esistenti variabile dai 73 ai 96 GW***". A questa potenza, evidenziano i tecnici dell'ISPRA, si potrebbe aggiungere quella installabile **in aree di parcheggio**, **in corrispondenza di alcune infrastrutture, in aree dismesse o in altre aree impermeabilizzate**; "*ipotizzando che sul 4% dei tetti sia già installato un impianto, si può* ***concludere*** *che, sfruttando gli edifici disponibili, ci sarebbe posto per una potenza*

fotovoltaica ***compresa fra 70 e 92 GW*** *un quantitativo* ***sufficiente a coprire l'aumento di energia rinnovabile*** ***complessiva previsto dal PNIEC al 2030***". **Energia producibile senza particolari impatti ambientali e conflitti sociali.**



asse. Comune di Monticelli d'Ongina (circa 17 ettari; Piacenza). In basso una vista da Google Street View da cui si nota l'altezza di installazione e la presenza di coltivazioni cerealicole

Sfruttando la classe 111, rappresentata da edifici e fabbricati della carta del suolo consumato 2022, è stata fatta

tenza si potrebbe aggiungere quella installabile in aree di parcheggio, in corrispondenza di alcune infrastrutture, in aree dismesse o in altre aree impermeabilizzate, senza aumentare il consumo di suolo. Ipotizzando che sul 4% dei tetti[33] sia già installato un impianto, si può concludere che, sfruttando gli edifici disponibili, ci sarebbe posto per

[31] La fascia centrale individua quella porzione di territorio comunale che coincide con il centro urbano del comune, inteso come aggregato edilizio perimetrabile e distinguibile, in grado di esercitare attrazione nei confronti di un insediamento più ampio (Manuale della Banca Dati Quotazioni dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare, Istruzioni tecniche per la formazione della Banca Dati Quotazioni OMI, Agenzia delle Entrate 2018).

[32] Parametro ricavato dal simulatore GSE per i tetti in piano (www.autoconsumo.gse.it).
[33] Valore derivante dall'ipotesi che tutta la potenza installata non a terra sia sui tetti.

232

REPORT | SNPA 37/2023

una potenza fotovoltaica compresa fra 70 e 92 GW, un quantitativo sufficiente a coprire l'aumento di energia rinnovabile complessiva previsto dal PNIEC al 2030. In generale, data la vasta disponibilità di superfici a minore impatto ambientale, si potrebbe formulare un mix di localizzazioni che non solo risponde alle esigenze energetiche, ma minimizza anche il consumo di suolo.

Il piano "REPowerEU" contiene al suo interno diverse iniziative volte a superare le sfide connesse alla transizione ecologica, una di queste è "l'Iniziativa per i tetti solari"

tratta, tuttavia, di un calcolo teorico soggetto a enorme variabilità al variare degli scenari. Nell'ipotesi estrema in cui tutta la nuova potenza prevista venisse installata a terra, per esempio, si potrebbero consumare fino a 990 km² di suolo. La progressione nel miglioramento dell'efficienza dei pannelli fotovoltaici, inoltre, potrebbe avere implicazioni dirette sulla superficie necessaria per generare un determinato quantitativo di energia, facendo prevedere una revisione al ribasso delle stime (Becchetti *et al.*, 2022).

Fig. b) Estratto Report ISPRA n. 37/202 Edizione 2023 "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici".

c) Strategia nazionale sulla biodiversità

La "*Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030*"[1] (predisposta dall'Italia sulla base della corrispondente "*Strategia Europea per la Biodiversità al 2030*"[2]) ha come obiettivi strategici **l'estensione della rete delle aree protette terrestri e marine** e il **recupero degli ecosistemi degradati**.

In particolare, entro il 2030 l'Italia si è impegnata ad **ampliare l'attuale rete di aree protette**, che deve raggiungere **almeno il 30%** della superficie terrestre e il **30%** della superficie marina attraverso un sistema integrato di aree protette, Rete Natura 2000 ed altre aree legalmente protette. Di questo 30% almeno il **10%** deve essere protetto in modo **rigoroso**

[1] https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/strategia_nazionale_biodiversita_2030.pdf
[2] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0380

(incluse **tutte le foreste primarie e vetuste**). Inoltre, deve essere realizzato un sistema di **corridoi ecologici per garantire la connessione ecologico-funzionale della rete delle aree protette** a scala locale, nazionale e sovranazionale.

Tra le azioni da svolgere si evidenziano: un "Inventario e mappatura delle foreste primarie e vetuste esistenti" e istituzione della "**Rete nazionale dei boschi vetusti**" e un "Inventario e mappatura sia delle zone del nostro Paese ad alto valore (o potenziale) di biodiversità sia degli altri ecosistemi ricchi di carbonio, come le torbiere, i pascoli, le zone umide, praterie di fanerogame marine, alghe ed ecosistemi marini calcificanti. Identificazione delle aree prioritarie da sottoporre a protezione rigorosa e valutazione dei servizi ad essi connessi."

Riguardo al **ripristino degli ecosistemi terrestri e marini**, previsto dalle nuove norme europee approvate dall'Europarlamento nel febbraio scorso con il Regolamento (UE) 2024/1991, l'Italia si impegna a **garantire il non deterioramento di tutti gli ecosistemi** ed assicurare che vengano ripristinate vaste superfici di quelli degradati, con particolare attenzione a quelli potenzialmente più idonei a catturare e stoccare il carbonio nonché a prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali. Inoltre, è necessario **raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento netto pari a zero del consumo del suolo** e compiere progressi significativi nella protezione e ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato.

Nel Regolamento si afferma che: *"Come evidenziato dalla Strategia Europea per la Biodiversità, **l'attuale rete di aree protette non è sufficientemente estesa ed interconnessa** da garantire adeguatamente la salvaguardia della biodiversità. **Entro il 2030, pertanto, tale rete dovrà essere ampliata** per garantire la conservazione di specie, habitat ed ecosistemi rari, a rischio di degrado, o che versano in stato di conservazione sfavorevole **e dovrà integrare corridoi ecologici** che migliorino la permeabilità del territorio e aumentino la resilienza ai cambiamenti climatici. Un ulteriore contributo alla lotta ai cambiamenti climatici dovrà essere fornito sottoponendo a **protezione rigorosa gli ecosistemi ricchi di carbonio (come foreste vetuste**, torbiere, pascoli, zone umide, praterie a fanerogame marine, alghe ed ecosistemi marini calcificanti), tenuto debitamente conto, nella definizione delle priorità di intervento, dei criteri di rarità e del livello di rischio di scomparsa/degrado."*

Attualmente in Toscana sono presenti 157 aree protette Natura 2000, con la seguente composizione:

- **Siti Natura 2000 sulla terraferma**: 327.005 ettari (**14,23%** del territorio regionale)
- **Siti Natura 2000 in mare**: 442.636 ettari (**27,08%** dello spazio marittimo regionale)

Come si vede nella mappa seguente, le aree protette in Toscana presentano una distribuzione a macchia di leopardo.

Entro il 2030 **la Regione Toscana dovrà quindi non solo raddoppiare l'estensione delle sue aree protette, ma dovrà anche connetterle tra loro** mediante corridoi ecologici.

In particolare, questa connessione ecologica tra le aree protette sarà necessaria **soprattutto nelle zone montane dell'Appennino.**

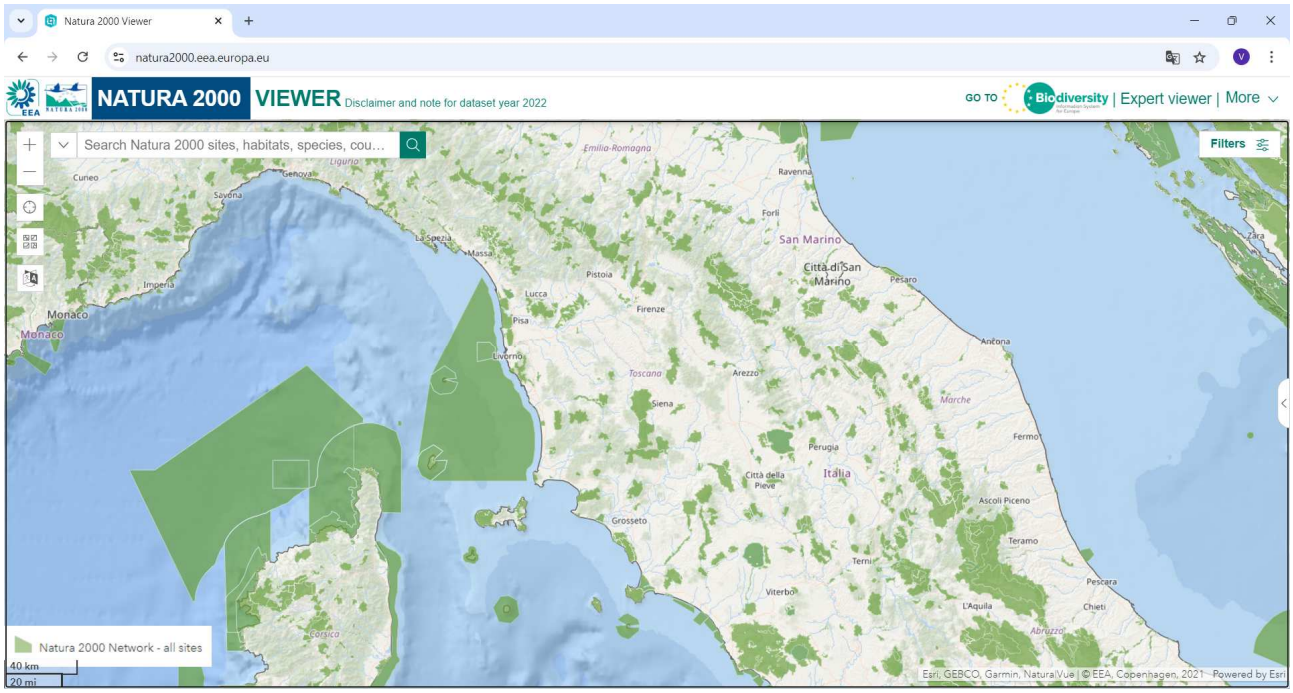


Fig. c) Distribuzione delle aree protette in Toscana.

Di questa pianificazione regionale in tema di aree protette deve necessariamente **tenersi conto in sede di definizione delle aree idonee alle FER**, per evitare che aree di pregio vengano degradate dall'installazione di nuovi impianti.

d) Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869. In vigore dal 18 agosto 2024

Nell'individuazione delle aree IDONEE e NON IDONEE per l'installazione delle FER, si rende necessario considerare quanto previsto dal nuovo regolamento sul ripristino della natura di cui si riportano alcuni estratti.

Punto (68) dei *Considerando* iniziali: *"La direttiva (UE) 2018/2001 impone agli Stati membri di effettuare una mappatura coordinata per la diffusione delle energie rinnovabili sul loro territorio al fine di determinare il potenziale interno e la superficie (…) necessaria per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (…).* ***Tali zone necessarie (…) devono essere commisurate alle traiettorie stimate (…) stabilite nei piani nazionali per l'energia e il clima."***

Le superfici necessarie all'installazione di impianti rinnovabili devono pertanto essere commisurate agli obiettivi del PNIEC e non in eccesso rispetto a questi. Non a caso tale disposizione della Direttiva2018/2001 è stata fedelmente trasposta dal Legislatore nazionale con l'art. 20, comma 1, del D. Lgs. 199/2021 di recepimento, in cui viene stabilito l'obbligo per le Regioni di individuare *aree idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili aventi una*

potenza complessiva almeno pari a quella individuata come necessaria dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili*. Risulta pertanto fuori dubbio come le *Aree idonee* previste dalla normativa nazionale italiana coincidano con le aree oggetto della *mappatura coordinata … sul territorio… al fine di determinare il potenziale interno e la superficie necessaria per l'installazione di impianti…

Quindi la Regione Toscana dovrebbe limitarsi a pianificare gli impianti FER secondo il proprio obiettivo stabilito al 2030 dall'art. 2 del DM 21 giugno 2024.

d) Impatti delle FER – Deforestazione e degrado forestale

Si assiste, specialmente sui crinali appenninici, a progetti di impianti FER che implicano l'abbattimento delle aree boscate e delle essenze arboree sia per l'installazione degli impianti stessi, sia per la costruzione o l'adeguamento della viabilità nonché per l'interramento dei cavidotti.

In questo ambito preme evidenziare che recentemente è stato pubblicato il Regolamento UE 2023/1115 relativo al contrasto alla deforestazione e al degrado forestale (EUDR). Ancorché detta regolamentazione non contempli direttamente aspetti che riguardano gli impianti FER, occorre evidenziare i "considerando" del Regolamento poiché attinenti alle conseguenze della deforestazione e del degrado forestale sul cambiamento climatico. Si legge espressamente quanto segue: «*Le foreste sono fonte di numerosi benefici ambientali…poiché ospitano la maggior parte della biodiversità terrestre del pianeta. Conservano funzioni ecosistemiche, contribuiscono a proteggere il sistema climatico, offrono aria pulita e svolgono un ruolo fondamentale per la depurazione dell'acqua e del suolo e per la ritenzione idrica e la ricarica della falda. Le grandi aree forestali fungono da sorgenti di umidità e contribuiscono a prevenire la desertificazione delle regioni continentali… Per di più, la deforestazione e il degrado forestale riducono i serbatoi di assorbimento del carbonio. La deforestazione e il degrado forestale incalzano a un ritmo allarmante… La deforestazione e il degrado forestale, a loro volta, concorrono notevolmente al riscaldamento globale e alla perdita di biodiversità, due delle maggiori sfide ambientali della nostra epoca. Eppure, ogni anno il mondo continua a perdere 10 milioni di ettari di foreste… L'Agenzia europea dell'ambiente ha osservato che meno del 5 % delle aree forestali europee è ormai considerato indisturbato o naturale, mentre il 10 % delle aree forestali europee è stato classificato come a gestione intensiva. Gli ecosistemi forestali devono far fronte alle molteplici pressioni causate dai cambiamenti climatici, che spaziano dai fenomeni meteorologici estremi agli organismi nocivi, e alle attività antropiche che hanno un'incidenza negativa sugli ecosistemi e sugli habitat. In particolare, le foreste di età uniforme a gestione intensiva attraverso il taglio a raso e la rimozione del legno morto possono avere gravi ripercussioni su interi habitat*».

Per quanto sopra esposto si dovrebbero vietare tutti qui progetti che implicano l'abbattimento di aree boschive o essenze arboree, anche a fronte di ripiantumazioni di difficile attecchimento che in ogni caso non sarebbero in grado di compensare la perdita in termini di biodiversità e di capacità di assorbimento di CO_2.

e) <u>Impatti sul rischio di dissesto idrogeologico nell'Appennino centro-settentrionale</u>

Il Prof. Gian Battista Vai, già professore di Geologia nonché direttore del Museo Geologico dell'Università Alma Mater di Bologna, ha studiato alcuni progetti di impianti eolici in Appennino ed ha presentato osservazioni su progetti di VIA di competenza della Regione Toscana e del MASE (agli atti della Regione Toscana con Prot. 0543347 del 29/11/2023).

Ancorché le osservazioni siano state presentate su specifici progetti di impianti, il Prof. Vai, attraverso analisi e studi dettagliati, enuncia considerazioni generali basate su studi scientifici. Le stesse considerazioni dovrebbero essere tenute in evidenza da parte della Regione Toscana nell'individuazione delle aree non idonee ovvero quelle sottoposte a vincolo idrogeologico. Diversamente gli impianti FER andrebbero a determinare un innalzamento del livello di rischio di dissesto idrogeologico, con danni all'ambiente e all'incolumità delle persone. <u>La responsabilità di eventuali situazioni di disastro o danno ambientale, ricadrebbero anche sulla Regione Toscana dal momento che la stessa è chiamata a svolgere un ruolo di tutela,</u> a fronte degli interessi economici dei proponenti tesi alla realizzazione delle opere riversando i rischi sulla collettività.

Di seguito si enunciano alcuni stralci dello studio del Prof. Vai, validi per tutto l'Appennino centro-settentrionale:

«I numeri, le carte, le foto dopo le alluvioni di Maggio e Novembre 2023 dovrebbero far capire a chiunque che l'Appennino Settentrionale ha dei limiti naturali oggettivi a ogni tipo di insediamento e utilizzo moderno diffuso e pervasivo, che voglia essere sostenibile economicamente e socialmente. La ricerca di un equilibrio che cerchi di prescindere dalla sua propensione al dissesto ha come destino ineluttabile il disastro».

***«A fronte di questa situazione occorre ritornare sui maggiori fattori di rischio, già evidenziati in passato, quelli geologici, che minano alla base i progetti eolici in Appennino settentrionale e che ne hanno finora impedito l'autorizzazione. Si dirà che i cambiamenti climatici impongono un'ulteriore espansione anche dell'eolico in Italia. Ebbene, è proprio in tale quadro che, se si vuole essere coerenti con la realtà, occorre considerare che l'espansione dell'eolico nell'Italia collinare e montana, in particolare nell'Appennino settentrionale, è insostenibile essendo fonte di un nuovo rischio di dissesto idrogeologico in un territorio già di per sé altamente instabile**. È necessario intervenire nella programmazione dell'uso del territorio, nella prevenzione dei grandi rischi geologici considerando le sollecitazioni critiche di esperti scientifici e professionali per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e prevenire quindi situazioni di disastro alluvionale come quello di Maggio 2023».*

f) <u>Principio di precauzione</u>

I crinali dell'Appennino centro-settentrionale sono spesse volte ricoperti di boschi e sono caratterizzati da un livello elevato di biodiversità. Questi territori assicurano quei servizi ecosistemici senza i quali la vita non sarebbe possibile, nemmeno nelle città. Le stesse zone sono spesso popolate da diverse specie animali, anche di interesse conservazionistico. Sono presenti aree naturali protette e corridoi ecologici importantissimi per la conservazione degli ecosistemi e delle specie animali.

In questo contesto <u>il principio di precauzione</u> dovrebbe guidare le azioni e i provvedimenti delle pubbliche amministrazioni in materia ambientale, come esplicitamente previsto dall'art. 191 paragrafo 2 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE, versione consolidata) e dal 3 ter del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i. .**Tale principio andrebbe applicato a tutti i progetti di impianti FER (attuali e futuri) che ricadono in queste zone, essendo evidenti gli impatti che determinano un danno all'ambiente (e al paesaggio**). Impatti negativi che sono stati peraltro evidenziati e ripetutamente confermati da diversi contributi tecnici di Enti e Istituzioni Pubbliche nonché innumerevoli osservazioni di associazioni di tutela dell'Ambiente e del Paesaggio avanzate nei progetti di VIA degli impianti che insistono sui crinali appenninici ed in generale, per le aree di alto valore ecologico e ambientale. In questo contesto giova ricordare che "*nell'ambito dell'ordinamento dell'Unione europea, il principio di precauzione costituisce non solo un presupposto di legittimazione ma anche un vero e proprio fondamento parametro di validità per tutte le politiche e azioni europee in materia di ambiente, salute e sicurezza e, pertanto, anche in forza dell'efficacia trasversale del principio di integrazione delle esigenze di tutela dell'ambiente in tutte le politiche e azioni dell'unione, si configura ormai come parametro generale di legittimità non solo della funzione normativa esercitata dalle istituzioni dell'Unione ma anche di quella amministrativa*", puntualizzando, tra l'altro, che esso si distingue dalla idea di "*prevenzione*" in quanto "*mentre la prevenzione può entrare in gioco solo a fronte di rischi certi, ossia in presenza di rischi scientificamente accertati e dimostrabili, ovverosia in presenza di rischi noti, misurabili e controllabili, la precauzione, viceversa, trova il proprio campo di applicazione allorché un determinato rischio risulti ancora caratterizzato da margini più o meno ampi di incertezza scientifica circa le sue cause o i suoi effetti*". In altri termini, l'intervento preventivo non può attendere l'inconfutabile prova scientifica degli effetti dannosi, ma "*deve essere predisposto sulla base di attendibili valutazioni di semplice possibilità/probabilità del rischio, sulla base delle conoscenze scientifiche e tecniche attualmente e progressivamente disponibili*", e quindi "*al concetto di precauzione è connaturata una intrinseca funzione di anticipazione della soglia di intervento dell'azione preventiva*" (Cons. Stato, Sez. IV 31 maggio 2023, n. 5377).

g) Progetti di FER in aree di confine

Le zone appenniniche sono di sovente **aree di confine tra le Regioni e gli impatti ambientali e paesaggistici degli impianti FER in diversi casi si riversano sulle regioni confinanti** che però, pur partecipando alla conferenza dei servizi ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. 152/06, non hanno potere decisionale. In questo ambito, in coerenza con gli obiettivi e le pianificazioni delle stesse regioni confinanti, **il parere rilasciato in sede di conferenza dei Servizi dovrebbe essere reso**

vincolante. Inoltre, nella definizione delle Aree idonee e non idonee, si dovrebbe tenere conto delle pianificazioni delle regioni confinanti anche in relazione a quanto previsto dallo stesso art. 30 comma 2 del D.Lgs. 152/06.

h) Impianti FER e Malavita – UIF ed audizione alla Commissione parlamentare del 31/07/2024

L'Unità di Informazione Finanziaria per l'Italia (UIF) è stata istituita presso la Banca d'Italia dal D.Lgs. n. 231/2007, in conformità di regole e criteri internazionali che prevedono la presenza in ciascuno Stato di una *Financial Intelligence Unit* (FIU), dotata di piena autonomia operativa e gestionale, con funzioni di contrasto del riciclaggio e del finanziamento del terrorismo.

Enzo Serata, direttore di questo Dipartimento, nell'audizione del 31/07/2024 alla commissione parlamentare di inchiesta sul fenomeno delle mafie e sulle altre associazioni criminali, anche straniere - IX Comitato, ha evidenziato quanto segue: «*Interessi della criminalità organizzata continuano a essere riscontrati anche nel settore delle energie rinnovabili, sia nelle fasi connesse all'acquisto delle aree da destinare agli impianti sia nelle attività di progettazione, costruzione e installazione degli stessi. Seppur diffusi sull'intero territorio nazionale, rilevanti concentrazioni di tali casistiche sono presenti in aree a elevata densità mafiosa. Sono emersi acquisti di terreni agricoli per l'installazione di impianti fotovoltaici con il riconoscimento di elevate provvigioni a favore degli agenti immobiliari in legami d'affari con nominativi indagati per fatti di criminalità organizzata. In numerosi casi, le parti venditrici risultavano rappresentate dal medesimo procuratore, che, una volta incassato il prezzo, ha trasferito al venditore per una parte sensibilmente inferiore rispetto a quanto percepito*».

3) CONTESTO NORMATIVO

Nell'individuazione delle aree idonee e non idonee per le FER, si dovrebbe prima di tutto tenere in considerazione quanto previsto dalla **Costituzione della Repubblica Italiana,** la legge fondamentale dello Stato che si posiziona al vertice della gerarchia delle fonti nell'ordinamento giuridico della Repubblica**. L'articolo 9 prevede espressamente quanto segue: «*La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi,* anche nell'interesse delle future generazioni**»**.

Si dovrebbero in aggiunta considerare le seguenti norme specifiche di settore che danno anch'esse una chiara indicazione degli obiettivi di salvaguardia che devono essere conseguiti dalle Regioni attraverso la propria pianificazione territoriale.

- Secondo quanto previsto dall'art. 5 comma 1 della Legge n. 53/2021, nell'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee (…) «*devono essere rispettati i principi della minimizzazione degli impatti sull'ambiente, sul territorio e sul paesaggio*». Se ne ricava quindi una chiara e vincolante indicazione della norma di legge per quanto attiene

l'individuazione delle aree idonee per l'installazione di impianti FER, che deve essere eseguita in base alla loro moderata sensibilità ambientale e al loro modesto valore paesaggistico al fine di minimizzare gli impatti. Al contrario, le aree "non idonee" vanno scelte sulla base del loro rilevante interesse paesaggistico e della loro elevata sensibilità ambientale, come nel caso delle zone appenniniche**.** Tale vincolo dovrebbe essere esteso ogni volta laddove nei procedimenti di VIA, il Ministero della Cultura attraverso le soprintendenze abbia espresso un motivato giudizio di incompatibilità ai sensi di quanto disposto dall'art. 26, commi 1 e 2 del D.Lgs. n. 42/2004.

- Il D.M. 21 Giugno 2024 (Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili) all'art. 7 comma 2 viene espressamente previsto quanto segue: *"**Per l'individuazione delle aree idonee le Regioni tengono conto delle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio, delle aree agricole e forestali, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, privilegiando l'utilizzo di superfici di strutture edificate, quali capannoni industriali e parcheggi, nonché di aree a destinazione industriale, artigianale, per servizi e logistica (…)".***
  Lo stesso D.M. 21 Giugno 2024 definisce come non idonee, le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 10 e dell'articolo 136, comma 1, lettere a) e b) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Rispetto a questa previsione, alle Regioni è permesso di stabilire una fascia di rispetto intorno ai beni tutelati, in cui non si possano installare impianti, **fino a un massimo di 7 chilometri di ampiezza**. **Sono esclusi da questi vincoli gli impianti rinnovabili già esistenti e i loro rifacimenti, ne consegue che tutti gli impianti in corso di VIA devono essere assoggettati alla fascia di rispetto dai beni tutelati.**
  Se ne ricava pertanto una chiara indicazione e linea di indirizzo politico di cui la Regione Toscana dovrà tenere conto nell'individuazione delle aree idonee e non idonee.

- **Decreto del Ministero dello sviluppo economico 10 settembre 2010 r**elativo alle superfici e aree non idonee per le FER ovvero aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l'installazione di specifiche tipologie di impianti secondo le modalità stabilite dal paragrafo 17 e dall'allegato 3 delle linee guida.

- **Principio dello *jus superveniens***, in base al quale la norma da applicare è quella vigente all'atto della conclusione del procedimento amministrativo avviato su istanza di parte e non al momento di presentazione della domanda da parte del privato (vedasi in proposito la sentenza del CONSIGLIO DI STATO, Sez. 5^ – 10 aprile 2018, n. 2171, la cui massima è: VIA, VAS E AIA – Principio del *tempus regit actum* – Modifiche normative intervenute durante il procedimento). La corretta applicazione del principio *tempus regit actum* comporta che la Pubblica Amministrazione deve considerare anche le modifiche normative intervenute durante il procedimento, non potendo considerare l'assetto normativo cristallizzato in via definitiva alla data dell'atto che vi ha dato avvio, con la conseguenza che la legittimità del

provvedimento adottato al termine di un procedimento avviato ad istanza di parte deve essere valutata con riferimento alla disciplina vigente al tempo in cui è stato adottato il provvedimento finale, e non al tempo della presentazione della domanda da parte del privato, dovendo ogni atto del procedimento amministrativo essere regolato dalla legge del tempo in cui è emanato in dipendenza della circostanza che lo *jus superveniens* reca sempre una diversa valutazione degli interessi pubblici. Il principio si completa con il presupposto di diritto secondo cui, fintantoché l'amministrazione non ha approvato il provvedimento definitivo, il privato richiedente non è titolare di una situazione sostanziale consolidata meritevole di tutela sotto il profilo del legittimo affidamento, ma di un'aspettativa (cfr. anche Corte Costituzionale, sentenza 1° aprile 2010, n. 124).

- D. Lgs. 152/06 – Art. 30. Nel caso di piani e programmi soggetti a VAS, di progetti di interventi e di opere sottoposti a VIA di competenza regionale nonché di impianti o parti di essi le cui modalità di esercizio necessitano del provvedimento di autorizzazione integrata ambientale con esclusione di quelli previsti dall'allegato XII, i quali possano avere impatti ambientali rilevanti ovvero effetti ambientali negativi e significativi su regioni confinanti, l'autorità competente è tenuta a darne informazione e ad acquisire i pareri delle autorità competenti di tali regioni, nonché degli enti locali territoriali interessati dagli impatti.

4) PROPOSTE E RICHIESTE NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' CHE LA REGIONE TOSCANA DEVE INTRAPRENDERE IN ATTUAZIONE AL DM 21 Giugno 2024

a) Proposte di attuazione del DM 21/06/2024 per uno sviluppo sostenibile delle FER sotto il profilo ambientale, paesaggistico e sociale

- **Individuare le aree idonee** in base alla definizione che nella normativa europea viene data alle "zone di accelerazione per le energie rinnovabili", **includendo** cioè **le superfici artificiali già edificate o urbanizzate, come le coperture degli edifici, i parcheggi, i siti industriali e artigianali**, **evitando nel modo più assoluto le zone protette e quelle ad esse limitrofe**, **come raccomandato del Regolamento europeo sul ripristino della natura, dall'art. 7 del DM 21/06/2024, dall'art. 5 comma 1 della Legge n. 53/2021, dalle linee guida di cui al Decreto del MISE del 10/09/2010**.
  Con riferimento a tale decreto, risulta necessario considerare in aggiunta quanto previsto dall'Allegato 3, lett. f) dove si attribuisce alle Regioni **la possibilità di individuare come aree non idonee anche le aree che, pur non risultando aree protette o rete Natura 2000, sono "*aree di alimentazione, riproduzione e transito di specie faunistiche protette*".** Al fine d'individuare le aree ospitanti specie a priorità di conservazione ma non presenti nelle aree protette o non inserite nella rete Natura 2000 la Regione Toscana si dovrebbe avvalere della collaborazione di associazioni e/o gruppi di studio qualificati (nel caso

dell'avifauna si possono utilizzare le mappe di criticità verso l'eolico prodotte dal COT (Centro Ornitologico Toscano) e dalla LIPU.

- **Le superfici e le aree che sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 10 e dell'articolo 136, comma 1, lettere a) e b) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 devono essere considerate NON IDONEE.** Rispetto a questa previsione, alle Regioni Toscana è permesso stabilire una fascia di rispetto **fino a un massimo di 7 Km di ampiezza. In considerazione dell'altezza degli aerogeneratori che le ditte proponenti stanno prevedendo nei progetti, si auspica che la fascia di rispetto possa essere estesa fino al massimo consentito.**
- **Pianificare lo sviluppo delle fonti rinnovabili in Toscana al 2030 in base agli obiettivi del PNIEC (4250 MW da realizzare entro il 2030). Per raggiungere questo obiettivo non è necessario far ricorso all'energia eolica, è sufficiente il fotovoltaico, grazie alle buone caratteristiche di insolazione presenti nella Regione. Riguardo all'eolico occorre evidenziare che la ventosità è generalmente scarsa in tutta l'Italia centro-settentrionale, come si evince dall'Atlante Eolico RSE.** Per ottenere una maggiore produttività degli impianti si propongono torri eoliche di eccezionale altezza (anche superiore a 200 metri in corrispondenza delle estremità delle pale) e si progettano installazioni sui crinali o sulle vette delle montagne dell'Appennino, zone estremamente fragili, di alto valore naturalistico e paesaggistico ed ancora in gran parte intatte. Tutto questo genera inevitabilmente un impatto devastante sulla biodiversità e sul paesaggio, con irreversibile degrado di caratteristiche uniche del territorio toscano, riconosciute in tutto il mondo.

- **Prevedere uno sviluppo del fotovoltaico solo all'interno delle zone IDONEE** richiamate in precedenza. Per raggiungere l'obiettivo del PNIEC è sufficiente infatti installare impianti fotovoltaici su una superficie complessiva di 39 km^2 (corrispondenti a un quadrato di 6,3 km x 6,3 km) facilmente reperibile in aree già edificate, industriali o artigianali della Toscana. Opere ad esso collegate, come batterie di accumulo e cabine di trasformazione, andranno realizzate nelle stesse aree senza sottrazione di altro suolo alle attività agricole. Si chiede pertanto che le zone già presenti nei Piani Operativi e Strutturali Intercomunali classificate come aree agricole e quelle di pregio paesaggistico, siano definite fin da subito, come **NON** idonee. Tale principio deve avere lo stesso valore, riguardo ai sistemi di accumulo elettrochimico (denominati BESS), anche se in modalità "*stand-alone*", i quali sono attualmente autorizzati in deroga alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

- Nell'individuazione delle aree idonee e non idonee, con l'obiettivo di tutelare il Paesaggio, **la Regione Toscana dovrebbe aprire un tavolo permanente con il Ministero della Cultura e in particolare con le sue emanazioni locali (Soprintendenze), quale organo competente in materia di beni culturali e paesaggio ai sensi del D. Lgs. 42/2004.**
- **Escludere tutte le aree in vincolo idrogeologico**, in particolare le aree montane dell'Appennino che sono quelle a maggiore rischio. L'Appennino Tosco-Emiliano

Romagnolo è infatti uno dei territori più franosi d'Italia. Le cartografie ISPRA restituiscono un quadro di altissimo rischio con zone di dissesto già segnalate e altre ancora che potrebbero non essere state rilevate o cartografate. La vulnerabilità dell'area si è manifestata anche in occasione dell'alluvione di maggio 2023 in Romagna e Novembre 2023 in Toscana dove in estese zone appenniniche sono stati registrati innumerevoli movimenti franosi. L'installazione di infrastrutture di grande peso e dimensioni, con fondazioni e con gli interventi necessari per creare la viabilità adatta all'installazione e alla manutenzione degli impianti, potrebbero attivare o riattivare piani di scivolamento e di distacco dei dissesti, con un aumento significativo del livello di rischio per la sicurezza dei territori e per l'incolumità delle persone. **Nel caso dovessero verificarsi in futuro disastri ambientali o danni alle persone e alle infrastrutture riconducibili ad un uso pervasivo del territorio montano per centrali energetiche, coloro che avranno consentito tali operazioni saranno chiamati a risponderne.**

- **Considerare il principio costituzionale sancito dall'art. 9 - (***La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni).* Il Paesaggio deve essere considerato patrimonio storico e culturale della Nazione, icona della nostra memoria storica. In questo ambito dovrebbero essere considerati i paesaggi letterari e quelli artistici (ispiratori di artisti e poeti ed oggetto di importanti opere), nonché i cammini e le strade di importanza storica e religiosa (come il Cammino di Dante, la Via Francigena, il Cammino di San Francesco, il Cammino di San Giacomo, solo per citarne alcuni).

- **Considerare e attuare la "Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030"** (in conformità alla Strategia dell'Unione Europea e parte dello *European Green Deal*), che prevede l'obbligo di **estendere le aree protette fino ad almeno il 30% del territorio entro il 2030**. **Ciò comporta per la Regione Toscana l'obbligo di raddoppiare la superficie protetta, che dovrà passare dall'attuale 15% circa al 30% del territorio regionale.** Di conseguenza si chiede di **escludere dall'insieme delle aree idonee regionali tutte le aree protette presenti e future e le corrispondenti zone di rispetto o di interconnessione**.

- Dare attuazione al **principio di precauzione**, come esplicitamente previsto dall' artt. 191 paragrafo 2 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE, versione consolidata) e dal 3 ter del decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.i.

- **Per i progetti di FER in aree di confine, in coerenza con gli obiettivi e le pianificazioni delle stesse regioni confinanti, il parere rilasciato in sede di conferenza dei Servizi dovrebbe essere reso vincolante. Inoltre, nella definizione delle Aree idonee e non idonee, si dovrebbe tenere conto delle pianificazioni delle regioni confinanti anche in relazione a quanto previsto dall'art. 30 comma 2 del D. Lgs. 152/06.**

- Prevedere l'obbligo di un **deposito cauzionale congruo e realistico** (almeno del 20% del costo dell'investimento) a carico delle ditte proponenti a garanzia dello smaltimento degli impianti FER a fine vita.

- **Eseguire un *due diligence* sulle ditte proponenti**, con richiesta e verifica del casellario giudiziario di tutti i soci e dei tecnici che a qualsiasi titolo rientrano nel perimetro delle attività connesse alle installazioni di FER.

- **Evitare centrali a biomasse, spesso alimentate con il legname delle foreste italiane, i cui tagli massivi creano danni ambientali e paesaggistici**. Questa tecnologia dovrebbe essere limitata a impianti di piccola taglia a servizio di Comunità Energetiche Rinnovabili sostenibili (CERs), che utilizzino esclusivamente legname di scarto di provenienza locale e che siano progettati non solo per la produzione di energia elettrica, ma anche di calore (cogenerazione) utilizzabile dagli stessi utenti delle CERs.

- **Promuovere le CERs (Comunità Energetiche Rinnovabili) attraverso l'applicazione del Decreto CERs in vigore dal 24 gennaio 2024 al fine di promuovere la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili inseriti in configurazioni di comunità energetiche.**

b) Come la Toscana può raggiungere gli obiettivi sulle FER al 2030

Il Decreto aree idonee del 21/06/2024 ripartisce l'obiettivo fissato dal PNIEC per l'Italia al 2030 tra le Regioni italiane (il cosiddetto "burden sharing" regionale), ma solo per il complesso delle fonti rinnovabili, senza indicare obiettivi specifici per l'eolico nelle singole Regioni.
Nel caso della **Toscana** il Decreto aree idonee stabilisce un obiettivo di potenza incrementale da fonti rinnovabili da realizzare entro il 2030 rispetto al 31/12/2020 di **4250 MW**.
Considerando che nel periodo dal 31/12/2020 al 30/6/2024 è stata già installata una potenza rinnovabile di 459 MW, **la potenza rinnovabile residua che rimane da installare in Toscana fino al 2030 è pari a 3791 MW**.
È importante notare che il Decreto aree idonee **non specifica a quali fonti rinnovabili si debba ricorrere.**
Pertanto, **non esiste** per la Toscana (così come ogni altra Regione) **un quantitativo obbligatorio di potenza eolica da installare: in teoria la potenza eolica da installare in Toscana potrebbe anche essere zero.**

In Toscana è possibile soddisfare l'obiettivo del Decreto aree idonee (**3791 MW** di nuova potenza rinnovabile entro il 2030) **installando solo impianti fotovoltaici** in aree già urbanizzate (edifici non vincolati, aree industriali e artigianali, parcheggi), escludendo categoricamente centri storici, aree agricole o naturali. Con gli attuali rendimenti dei moduli fotovoltaici (che superano abbondantemente il 20%), per realizzare un impianto da 1 kW occorrono circa 5 metri quadri su un tetto inclinato e circa 10 metri quadri su tetto o superficie piana. Questo ingombro coincide

con quanto affermato dall'ISPRA nel suo rapporto "*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, edizione 2023, report n.37/202*", nel quale si dichiara che **su tetti piani occorre "disporre di 10,3 metri quadri per ogni kW installato".**
Considerando quindi il valore ipotizzato dall'ISPRA, e supponendo in via cautelativa che si disponga solo di superfici piane (mentre su quelle inclinate l'ingombro è circa la metà), per ogni MW installato occorre una superficie di 1,03 ettari.

Per realizzare quindi 3791 MW occorrono 3905 ettari, cioè 39 km quadrati (equivalenti ad esempio ad una **superficie quadrata di 6,3 km x 6,3 km**).

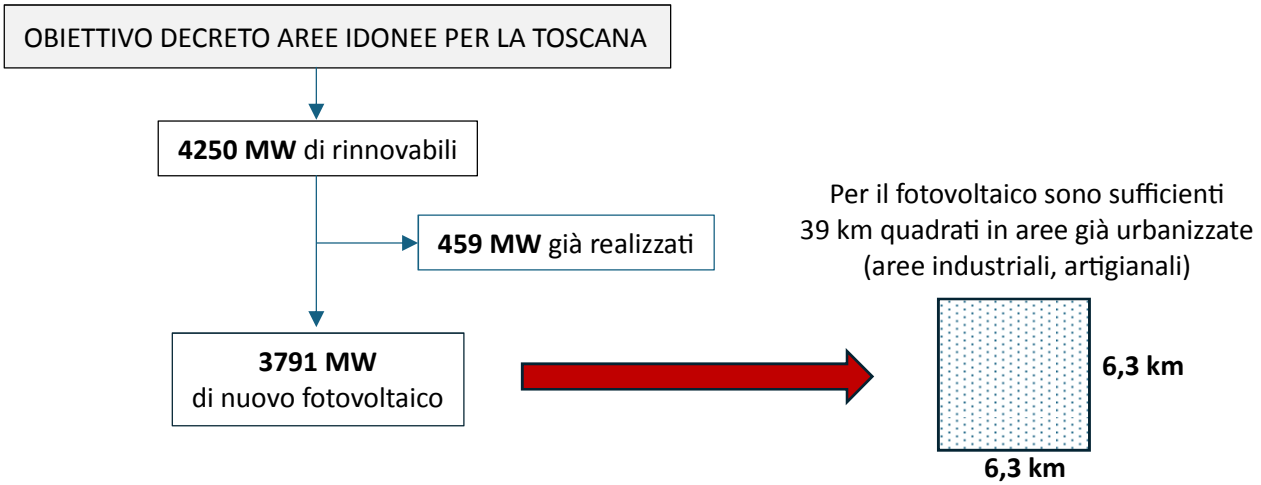


Fig. d) Calcolo della superficie da destinare a fotovoltaico necessaria per raggiungere gli obiettivi assegnati alla Regione Toscana.

Questa superficie complessiva di 39 km quadrati può essere individuata facilmente in varie aree industriali, artigianali, parcheggi, tetti di abitazioni in tutta la Toscana. In questo modo potrebbe essere escluso anche l'agri-voltaico connotato da un elevato impatto paesaggistico.
Per dimostrare che la superficie richiesta è abbastanza modesta, si evidenziano nella mappa seguente le aree industriali presenti nella sola zona di Sesto Fiorentino, la cui superficie complessiva è prossima ai 20 km quadrati.
Il ragionamento fatto dimostra che **l'eolico in Toscana non è affatto indispensabile** ad attuare gli obiettivi del PNIEC.

Inoltre, l'utilizzazione di aree industriali o coperture disponibili permette di avere:

- **irrisori costi di connessione essendo questa già presente (altrimenti costerebbe fino a 20 euro per km per ogni kWp e, come sappiamo, questi costi vengono caricati sulle bollette degli utenti finali);**
- **autoconsumo spinto e quindi bassa esigenza di batterie di accumulo;**
- **nessuna esigenza di espropri.**



Fig. e) Calcolo esemplificativo delle superfici da coinvolgere.

Vediamo invece cosa succederebbe se volessimo realizzare i 3971 MW necessari alla Toscana installando impianti eolici.
Considarando una taglia media degli aerogeneratori di 3,5 MW ciascuno, sarebbero necessari 1140 aerogeneratori.
Visto il distanziamento necessario tra gli aerogeneratori di circa 500 metri l'uno dall'altro (per evitare interferenze), significherebbe realizzare idealmente una fila di aerogeneratori (ciascuno alto 200 metri) lunga 570 km, circa due volte la lunghezza dei confini regionali tra Toscana e le regioni appenniniche limitrofe Emilia Romagna, Marche e Umbria.

5) CONCLUSIONI

Si chiede alla Regione Toscana di tenere in evidenza il contributo tecnico scientifico del gruppo di lavoro della Coalizione TESS che ha realizzato questo documento sulla base delle informazioni raccolte da Professionisti, Legali, Esperti in ambito ESG e Tecnici che hanno collaborato con le Associazioni ed i Comitati nei vari procedimenti di VIA in corso presso le Regioni e presso il MASE.

Si ritiene inoltre fondamentale che i rappresentanti di questa Coalizione, abbiano la possibilità di partecipare nel tavolo di lavoro previsto dalla Regione Toscana al fine di individuare le aree idonee e non idonee per le FER. Gli stessi rappresentanti potranno, di volta in volta, coinvolgere professionisti ed esperti nell'ambito della propria rete dei contatti.

Vogliamo infine esprimere profonda gratitudine all'Assessore all'Ambiente della Regione Toscana Monia Monni per l'iniziativa di coinvolgimento delle Associazioni e dei Comitati Locali nonché per la sensibilità dimostrata in occasione dell'incontro di Firenze del 6 settembre 2024, auspicando che questo confronto possa determinare nella Regione Toscana una

transizione energetica giusta, improntata alla tutela dell'Ambiente e del Paesaggio in coerenza con la nostra Costituzione e in contrapposizione ad ogni forma di speculazione.

Con i migliori saluti.

TESS - Transizione Energetica Senza Speculazione

Club Alpino Italiano GR Toscana
Club Alpino Italiano Sezione di Firenze
Italia Nostra Toscana APS
Italia Nostra Firenze
Italia Nostra Arezzo
Italia Nostra Emilia Romagna APS
Italia Nostra Forlì
Italia Nostra Cesena
Italia Nostra Valmarecchia
I Cammini di Francesco in Toscana
WWF Forlì-Cesena
WWF Rimini
LIPU Toscana
Mountainwilderness Italia
L'Altritalia Ambiente
Gruppo di Intervento Giuridico
Gufi - Gruppo Unitario Foreste Italiane
Amici della Terra
ONDA - Organismo Nazionale Difesa Alberi
Associazione Altura per la Tutela degli Uccelli Rapaci e dei loro Ambienti – ODV
Associazione Atto Primo Salute Ambiente Cultura ODV
Appennino Sostenibile (Appennino Aretino, Val Tiberina e Montefeltro)
Apuane Libere
Associazione Al di là del Fosso - A'd là dé Foss (Pennabilli, RN)
Circolo Laudato Sì Vicopisano "Monte Pisano" (PI)
Comitato Alberi Empoli Viale IV Novembre (Empoli, FI)
Comitato Ambiente e Salute Tuscia (Farnese, VT)
Comitato dei Cittadini di Piano Mommio (Massarosa, LU)
Comitato Gioconda Valmarecchia
Comitato no eolico industriale di Firenzuola (Firenzuola, FI)
Comitato per la Salvaguardia di Postignano (Fauglia, PI)
Comitato per la Tutela del Crinale Mugellano – Crinali liberi (Mugello, FI)
Comitato Pro-Montauto (Manciano, GR)
Comitato Salviamo l'Appennino Faentino-Forlivese
Comitato Verde pubblico Firenze
Crinali Bene Comune (Valmarecchia, Appennino Aretino-Romagnolo, Montefeltro, Alta Val Tiberina)
MaremmAttiva (Pitigliano-Sorano, GR)
Movimento per la Terra
Non Una di Meno Mugello (Mugello, FI)
Terre Val di Cornia (Piombino, LI)

Firenze, 18 settembre 2024