



PROPOSTA DI PIANO REGIONALE DI INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI ACCELERAZIONE TERRESTRI

ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 190/2024

Relazione tecnica preliminare

Allegato 1

**PROPOSTA DI PIANO REGIONALE DI
INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI ACCELERAZIONE
TERRESTRI**

ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 190/2024

Relazione tecnica preliminare

INDICE

1	QUADRO NORMATIVO EUROPEO E NAZIONALE ALLA BASE DELLO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ACCELERAZIONE	7
2	DEFINIZIONE DELLE AREE DI ACCELERAZIONE IN RAPPORTO ALLE AREE IDONEE	10
3	QUADRO PROGRAMMATICO NAZIONALE ALLA BASE DELLO STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	18
4	GOVERNANCE DELLA FASE ASCENDENTE DI FORMAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO. INFORMATIVA E CONFRONTO SULL'IMPOSTAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO CON IL GDL INTERDIREZIONALE AREE IDONEE	20
5	APPROCCIO METODOLOGICO ADOTTATO NELL'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ACCELERAZIONE	22
6	ELENCO DELLE AREE DI ACCELERAZIONE DELLA REGIONE PIEMONTE	23
7	AREE DI ACCELERAZIONE: SUPERFICIE LORDA, NETTA, COEFFICIENTI DI OCCUPAZIONE E DI SFRUTTAMENTO PER CIASCUNA TIPOLOGIA D'AREA	25
8	ESEMPLIFICAZIONE DELLA RESTITUZIONE CARTOGRAFICA CON FOCUS SU UNA SPECIFICA TIPOLOGIA DI AREA IN UNA PORZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE	29
9	STATO DELLA DIFFUSIONE DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE IN PIEMONTE IN RAPPORTO ALLA DOMANDA DI ENERGIA ELETTRICA, ALL'INFRASTRUTTURAZIONE ESISTENTE DELLA RETE ELETTRICA E ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO DELLE FER ELETTRICHE AL 2030. QUANTIFICAZIONE DELLA QUOTA OBIETTIVO CONSEGUIBILE MEDIANTE LA SCELTA DI PIANIFICAZIONE DELLE AREE DI ACCELERAZIONE, DI CUI AL PRESENTE PIANO	31
10	ASPETTI DI MONITORAGGIO CORRELATI ALLE AREE DI ACCELERAZIONE	45
11	DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI PREVISTI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI	46

1. Il quadro normativo europeo e nazionale alla base dello strumento di pianificazione per l'individuazione delle aree di accelerazione

Negli ultimi anni, le energie rinnovabili sono al centro della transizione energetica necessaria per conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo, rendere l'energia accessibile e ridurre la dipendenza dell'Unione Europea dai combustibili fossili e dalle importazioni di energia. Un elemento chiave è l'individuazione di zone di accelerazione, ossia aree particolarmente idonee all'installazione di impianti, dove le procedure sono soggette a tempistiche dimezzate rispetto alla normativa ordinaria. In queste aree, i progetti possono beneficiare, tra l'altro, di esenzioni dalla valutazione d'impatto ambientale, purché siano adottate adeguate misure di mitigazione.

L'Unione europea, nel delineare un quadro normativo volto a favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili, considerato essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, con la Direttiva europea 2023/2413 (c.d. RED III), parte del pacchetto "Fit for 55", ha rafforzato l'approccio della direttiva 2018/2001 (c.d. RED II), prevedendo oltre ai principi di semplificazione delle procedure autorizzative, il riconoscimento degli impianti a fonti rinnovabili come opere di interesse pubblico prevalente, con l'obiettivo di accelerarne la realizzazione.

Tra le due Direttive RED II e RED III, si colloca e pare degna di menzione la Raccomandazione (UE) 2022/822 sull'accelerazione delle procedure autorizzative per i progetti di energia rinnovabile e sull'agevolazione degli accordi di compravendita di energia, in vigore dal 18 maggio 2022. Questa Raccomandazione si propone di:

- accelerare le procedure di rilascio delle autorizzazioni per progetti nel settore delle energie rinnovabili;
- facilitare gli accordi di acquisto di energia elettrica (contratti diretti tra imprese e fornitori di energia elettrica).

La Direttiva RED III chiede agli Stati membri di designare sul territorio nazionale specifiche zone di accelerazione per le rinnovabili attraverso uno o più piani da pubblicare entro il 21 febbraio 2026.

Le "zone di accelerazione" introdotte dalla suddetta Direttiva perseguono l'obiettivo di porre al centro della transizione energetica gli aspetti di programmazione nella selezione dei siti su cui orientare i progetti di diffusione delle fonti energetiche rinnovabili (FER). Ai sensi dell'articolo 15 quater della stessa Direttiva, si tratta di individuare zone nelle quali applicare particolari strumenti di semplificazione amministrativa e riduzione dei tempi autorizzativi, così da indirizzare in tali aree gli investimenti.

Le zone di accelerazione delle rinnovabili dovrebbero essere aree particolarmente adatte alla rapida messa in funzione di impianti alimentati a FER, in virtù del fatto che la diffusione del tipo specifico di energia non dovrebbe avere un impatto ambientale significativo in tali zone.

L'articolo 15 quater della RED III, chiede espressamente l'adozione di uno più piani nazionali dedicati. Per ogni area i Paesi dovranno individuare il tipo o i tipi di tecnologia da sviluppare, con la possibilità di escludere gli impianti di combustione a biomassa e le centrali idroelettriche, e di conseguenza di focalizzare l'attenzione anche su una sola fonte. I piani dovranno dare priorità alle superfici artificiali ed edificate, come i tetti e le facciate degli edifici, le infrastrutture di trasporto e le zone immediatamente circostanti, i parcheggi, le aziende agricole, i siti di smaltimento dei rifiuti, i siti industriali, le miniere, i corpi idrici artificiali, i terreni degradati non utilizzabili per attività agricole.

Al contrario, non saranno contemplati i siti Natura 2000, le zone designate a titolo di regimi nazionali di protezione per la conservazione della natura e della biodiversità, le principali rotte migratorie di uccelli e mammiferi marini e altre zone individuate sulla base delle mappe delle zone sensibili.

Trattandosi di zone "accelerate", sono previsti per i nuovi impianti tempi amministrativi ridotti. Per la precisione, con particolare riguardo al Piemonte, non più di dodici mesi d'attesa per le autorizzazioni che si ridurrebbero a sei mesi in caso di installazioni sotto i 150 kW di potenza.

Le recenti Raccomandazioni UE della Commissione, del 13 maggio 2024, n. 1343 e 1344 rispettivamente sull'accelerazione delle procedure autorizzative per l'energia da fonti rinnovabili e i progetti infrastrutturali correlati e sulla progettazione delle aste per le energie rinnovabili, hanno poi fornito indicazioni operative per gli Stati membri, incoraggiando ulteriormente l'adozione di procedure digitalizzate, la riduzione delle zone di esclusione e una maggiore partecipazione pubblica nella pianificazione energetica.

In Italia, il recepimento delle direttive europee ha seguito un percorso articolato, caratterizzato da un'evoluzione normativa spesso frammentaria. I primi interventi, come i decreti legislativi 387/2003 (*Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*) e 28/2011 (*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*), hanno introdotto i principi di proporzionalità e adeguatezza, mentre il decreto legislativo 199/2021 (attuazione della RED II), poi modificato dal decreto-legge 21 novembre 2025 n. 175 (*Misure urgenti in materia di Piano Transizione 5.0 e di produzione di energia da fonti rinnovabili*) aveva definito un sistema di aree idonee e non idonee, con l'obiettivo di velocizzare le procedure per gli impianti ubicati in zone ritenute più favorevoli.

Tuttavia, la proliferazione di norme speciali e deroghe ha reso il quadro regolatorio particolarmente complesso.

Al fine di superare le criticità e garantire maggiore certezza dei tempi, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nella sua componente dedicata alle energie rinnovabili (Missione 7 "Repower EU"), ha previsto una riforma strutturale finalizzata a snellire le procedure autorizzative, con l'individuazione di zone di accelerazione a livello regionale e l'adozione di un Testo unico entro il 2025.

A tali esigenze ha risposto la legge 118/2022 (*Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021*), che ha delegato il Governo all'adozione del citato Testo unico sulle rinnovabili, con l'obiettivo di riordinare la materia e introdurre strumenti di semplificazione, tra cui l'istituzione di sportelli unici digitali per le autorizzazioni.

L'Italia ha dato attuazione a questa legge con il decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190 (*Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118*) modificato:

- dal decreto-legge 21 maggio 2025, n. 73 (*Misure urgenti per garantire la continuità nella realizzazione di infrastrutture strategiche e nella gestione di contratti pubblici, il corretto funzionamento del sistema di trasporti ferroviari e su strada, l'ordinata gestione del demanio portuale e marittimo, nonché l'attuazione di indifferibili adempimenti connessi al Piano nazionale di ripresa e resilienza e alla partecipazione all'Unione europea in materia di infrastrutture e trasporti*), convertito, con modificazioni, dalla legge 18 luglio 2025, n. 105;
- dal decreto-legge 21 novembre 2025 n. 175 (*Misure urgenti in materia di Piano Transizione 5.0 e di produzione di energia da fonti rinnovabili*);
- dal decreto legislativo 26 novembre 2025, n. 178 recante disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190.

Il d.lgs. 190/2024 e s.m.i. stabilisce che entro il 21 maggio 2025 il Gestore dei Servizi energetici (GSE) pubblici una mappa del potenziale e delle aree disponibili per l'installazione di impianti rinnovabili sul territorio nazionale.

A partire dal lavoro di mappatura, entro il 21 febbraio 2026, ciascuna Regione e Provincia autonoma dovrà adottare un Piano per l'individuazione delle zone di accelerazione terrestri nell'ambito delle quali impianti di produzione rinnovabile e accumuli energetici eventualmente connessi possono beneficiare di misure di semplificazione avanzata. I piani regionali saranno sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

2. Definizione delle *aree di accelerazione* in rapporto alle aree idonee

Aree Idonee

La disciplina delle aree idonee per le energie rinnovabili riflette un bilanciamento tra esigenze di sviluppo energetico e tutela ambientale nell'ambito del quale la normativa vigente spinge per un approccio sempre più semplificato, soprattutto nelle zone considerate prioritarie.

L'articolo 20 del d.lgs. 199/2021 dettava la disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

Il dm 21 giugno 2024, c.d. decreto "aree idonee", ha provveduto ad effettuare la ripartizione fra le regioni e le province autonome dell'obiettivo nazionale al 2030 di una potenza aggiuntiva pari a 80 GW da FER rispetto al 31 dicembre 2020, necessaria per raggiungere gli obiettivi fissati dal PNIEC e rispondere ai nuovi obiettivi europei (Fit for 55 e Repower EU) (articolo 1 e 2).

Sulla base di questo decreto le regioni e le province autonome, con il coinvolgimento degli enti locali, avrebbero dovuto individuare sul loro territorio:

- a) superfici e aree idonee ove è previsto un iter accelerato ed agevolato per la costruzione ed esercizio degli impianti e delle infrastrutture connesse;
- b) superfici e aree non idonee: aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l'installazione di specifiche tipologie di impianti;
- c) superfici e aree ordinarie: superfici e aree diverse dalle precedenti, nelle quali si applicano i regimi autorizzativi ordinari;
- d) aree in cui è vietata l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra.

La normativa italiana sull'installazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile, così delineata, nel corso degli ultimi anni, ha generato un contenzioso giudiziario che ha dato origine a numerose sentenze del giudice amministrativo.

In particolare, con la sentenza n. 9155 del 13 maggio 2025, il TAR Lazio ha disposto l'annullamento parziale del decreto ministeriale 21 giugno 2024 sulle aree idonee.

Nello specifico:

- sono stati annullati i commi 2 e 3 dell'articolo 7, che consentivano alle regioni di istituire fasce di rispetto fino a 7 km dai beni sottoposti a tutela, variabili a seconda della tipologia di impianto;
- è stata ritenuta illegittima la mancata previsione di una disciplina transitoria per tutelare i procedimenti autorizzativi in corso;

- è stata criticata l'assenza di un quadro unitario nazionale di principi e criteri per la definizione delle aree idonee.

Il TAR del Lazio ha conseguentemente ordinato alle amministrazioni ministeriali resistenti (MASE, MIC, MASAF) di rieditare i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee entro 60 giorni dalla notifica o comunicazione della sentenza, stabilendo altresì che le regioni non potranno introdurre restrizioni più severe rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale e dovranno recepire le aree considerate idonee per legge, come indicato all'art. 20, comma 8 del Decreto Legislativo 199/2021.

Il quadro normativo, oggetto di continua evoluzione, ha di recente subito ulteriori e significative modificazioni.

Il decreto-legge n. 175/2025, infatti, ha abrogato l'articolo 20 del d.lgs. 199/2021 ed inserito nel d.lgs. 190/2024 il nuovo articolo 11 bis che:

- al comma 1 elenca le aree idonee per l'installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili;
- al comma 2, disciplina l'installazione degli impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti;
- al comma 3, rinvia alle leggi regionali, da approvarsi entro 120 giorni dalla data di approvazione della suddetta disposizione¹, l'individuazione di ulteriori aree idonee rispetto all'elenco di cui al comma 1.

Lo stesso articolo 11-*bis* del decreto legislativo n. 190/2024, come inserito dal decreto-legge n. 175/2025, individua alcune tipologie di aree idonee da subito all'installazione di impianti a FER. Specificamente, sono considerate aree idonee ai fini dell'applicazione delle semplificazioni previste dalla normativa di settore, le seguenti tipologie di superfici:

- lett. a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento, fatto salvo quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio in materia di autorizzazioni culturali e paesaggistiche per le nuove aree occupate. La variazione dell'area di cui al primo periodo non è consentita per gli impianti fotovoltaici a terra installati in aree agricole;
- lett. b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

¹ Il decreto legge 175/2025 è stato pubblicato sulla G.U. del 21 novembre ed è entrato in vigore il 22 novembre 2025. I centoventi giorni, pertanto, scadono il 26 marzo 2025.

- lett. c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- lett. d) le discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati;
- lett. e) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;
- lett. f), i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori [...], ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile;
- lett. g) i beni del demanio militare o a qualunque titolo in uso al Ministero della Difesa [...];
- lett. h) i beni del demanio o a qualunque titolo in uso al Ministero dell'Interno, al Ministero della Giustizia e agli uffici giudiziari;
- lett. i) i beni immobili, individuati dall'Agenzia del demanio, sentito il Ministero dell'Economia e delle Finanze, di proprietà dello Stato, non contemplati in programmi di valorizzazione o dismissione di propria competenza, nonché i beni statali individuati dalla medesima Agenzia di concerto con le amministrazioni usuarie, in uso alle stesse [...].

Con riferimento agli impianti fotovoltaici, l'articolo 11 bis del d.lgs. 190/2024 e s.m.i., alla lettera l) del comma 1, in aggiunta alle aree di cui alle lettere a), b), c), d), e), f), g), h), e i), considera idonee:

1. le aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali, non destinati alla produzione agricola, di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h) e l), del decreto legislativo n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-*bis* della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 350 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
2. le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri;
3. gli edifici e le strutture edificate e relative superfici esterne pertinenziali;
4. le aree a destinazione d'uso industriale, direzionale, artigianale, commerciale, ovvero destinate alla logistica o all'insediamento di centri di elaborazione dati;
5. le aree adibite a parcheggi, limitatamente alle strutture di copertura;

6. gli invasi idrici, i laghi di cave e le miniere dismesse o in condizioni di degrado ambientale;
7. gli impianti e le relative aree di pertinenza ricadenti nel perimetro di competenza del servizio idrico integrato.

Con specifico riferimento agli **impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti**, ai sensi del comma 2 dell'articolo 11-*bis* del d.lgs. n. 190/2024 inserito dal d.l. n. 175/2025, solo alcune delle aree indicate dal comma 1 del medesimo articolo sono idonee ad ospitare questi impianti. La loro installazione è consentita esclusivamente:

- nelle aree di cui al comma 1, lettere a), limitatamente agli interventi per modifica, rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata;
- nelle aree di cui al comma 1, lettere c), d), e), f), l), numeri 1) e 2) ovvero:
 - nelle cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- nelle discariche o i lotti di discarica chiusi ovvero ripristinati;
- nei siti e negli impianti nella disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane, nonché delle società concessionarie autostradali;
- nei siti e negli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'ENAC;
- nelle aree interne agli stabilimenti e agli impianti industriali, non destinati alla produzione agricola, di cui all'articolo 268, comma 1, lettere h) e l) del d. lgs. n. 152 del 2006, sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III-*bis* della parte seconda del medesimo decreto, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 350 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
- nelle aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

I limiti non si applicano agli impianti per la costituzione di una comunità energetica rinnovabile (CER) e in caso di progetti attuativi delle "altre misure" di investimento del PNRR e del Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR (PNC), o di progetti necessari per il conseguimento degli obiettivi del PNRR.

E' comunque sempre consentita l'installazione di impianti agrivoltaici di cui all'articolo 4, comma 1, lettera f-*bis*) del d. lgs. n. 199/2021, attraverso l'impiego di moduli collocati in posizione adeguatamente elevata da terra.

Per l'individuazione delle aree idonee ulteriori, rispetto a quelle definite dall'articolo 11-bis, comma 1 del d. lgs. n. 190/2024, le regioni tengono conto dei seguenti principi e criteri individuati dal comma 4 dello stesso articolo 11-*bis*:

- a) tutelare il patrimonio culturale e il paesaggio, la qualità dell'aria e dei corpi idrici, le aree agricole, con particolare riguardo a quelle di pregio, e forestali;
- b) salvaguardare le specificità delle aree incluse nella Rete Natura 2000 e delle aree naturali protette, delle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, delle zone di protezione dei siti UNESCO, in conformità a quanto previsto dall'articolo 11-*quinquies*;
- c) la qualificazione di un'area come idonea può dipendere dalla fattispecie tecnologica di impianto a fonte rinnovabile o dalla potenza di un determinato impianto;
- d) impossibilità di prevedere divieti generali e astratti all'installazione di impianti a fonti rinnovabili, fermo restando quanto previsto dal comma 2 del presente articolo e dall'articolo 11-*quinquies* del presente decreto;
- e) qualificare prioritariamente come aree idonee le superfici e le strutture edificate o caratterizzate dall'impermeabilizzazione del suolo, anche al fine di favorire l'autoconsumo individuale e collettivo;
- f) ai fini della qualificazione di un'area agricola come idonea rileva la presenza di attività produttive e di aziende agricole insediate sul territorio, al fine di favorire l'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili, anche mediante la costituzione di comunità energetiche;
- g) al fine di preservare la destinazione agricola dei suoli, le aree agricole qualificabili come aree idonee a livello regionale non sono inferiori allo 0,8 per cento delle superfici agricole utilizzate (SAU) né superiori al 3 per cento delle SAU medesime;
- h) fermo restando quanto previsto alla lettera g), possono essere definite specifiche percentuali di sfruttamento delle SAU a livello comunale;
- i) qualificare prioritariamente come idonee le aree connotate dalla presenza di poli industriali, anche al fine di agevolare l'autoconsumo e la decarbonizzazione dei settori produttivi;
- l) qualificare prioritariamente come idonee le aree di crisi industriale complessa, anche allo scopo di promuovere la riconversione industriale e la salvaguardia dei livelli occupazionali;
- m) allo scopo di bilanciare le esigenze di tutela dell'ambiente con quelle di tutela del patrimonio culturale e paesaggistico, le regioni non possono qualificare come idonee le aree ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio né quelle incluse in una fascia di rispetto di tre chilometri, nel caso di impianti eolici, e di cinquecento metri, nel caso di impianti fotovoltaici, dal

perimetro dei beni medesimi, né identificare aree idonee ove le caratteristiche degli impianti da realizzare siano in contrasto con le norme di attuazione previste dai piani paesaggistici.

Zone di Accelerazione

La Direttiva RED III (direttiva UE 2023/2413) ha reso più ambiziosi, in linea con il Piano RepowerEU, gli obiettivi 2030 in materia di consumo di energia da fonti rinnovabili e, a tale fine, ha introdotto un corpus organico di norme di armonizzazione, finalizzate a dare maggiore impulso alla produzione di energia da tali fonti.

In particolare, come accennato al paragrafo precedente, l'articolo 15-ter della direttiva RED II (modificata dalla direttiva RED III) prevede che entro il 21 maggio 2025 gli Stati membri procedano a una mappatura coordinata in vista della diffusione delle energie rinnovabili sul loro territorio al fine di individuare il potenziale nazionale e la superficie terrestre, il sottosuolo, le aree marine o delle acque interne disponibili necessari per l'installazione di impianti FER.

L'articolo 15-quater della suddetta direttiva RED II, modificata dalla RED III, prevede che entro il 21 febbraio 2026 gli Stati membri individuino zone di accelerazione come sottoinsieme delle zone individuate dalla mappatura coordinata.

Per quanto riguarda la durata delle procedure autorizzative, l'articolo 16-bis della direttiva RED II, modificata, prevede le seguenti semplificazioni:

- le procedure di rilascio delle autorizzazioni nelle zone di accelerazione non devono durare più di 12 mesi per i progetti in materia di energia rinnovabile. Gli Stati hanno altresì la possibilità di prorogare tali termini di sei mesi in ragione di giustificate circostanze straordinarie;
- i termini sono ulteriormente ridotti a sei mesi in caso di procedure di revisione della potenza degli impianti a FER o per i nuovi impianti di potenza elettrica inferiore a 150 kW; anche in questo caso gli Stati possono prorogare tali termini rispettivamente di tre e sei mesi in ragione di giustificate circostanze straordinarie.

La disposizione di cui al comma 1 dell'articolo 12 del d.lgs. 190/2024 attua quanto previsto dal citato articolo 15-ter della direttiva RED II, come modificata, che prevede che entro il 21 maggio 2025 gli Stati membri procedano a una mappatura delle aree di accelerazione.

In proposito si rileva che, in data 21 maggio 2025, è stata comunicata dal GSE la pubblicazione della Piattaforma delle aree idonee e della mappatura delle zone di accelerazione. Va precisato in particolare che la Piattaforma delle aree idonee (PAI), la cui realizzazione era prevista dal D.M. 17 settembre 2024, è il nuovo strumento digitale per sostenere regioni e province autonome nella pianificazione territoriale

legata allo sviluppo delle fonti rinnovabili: basata su una prima mappatura del potenziale nazionale, consente di individuare le aree potenzialmente disponibili per l'installazione di nuovi impianti a fonti rinnovabili. I contenuti sono in costante aggiornamento per garantire il massimo allineamento con l'evoluzione normativa e territoriale.

Ai sensi del comma 5 dell'articolo 12 del d.lgs. 190/2024, entro il 21 febbraio 2026, ciascuna regione dovrà elaborare il proprio piano di individuazione delle zone di accelerazione per impianti FER terrestri, che rapportate alla disciplina delle aree idonee, di cui all'art. 20 del d.lgs. n. 199/2021, finiscono per rappresentare consequenzialmente delle aree idonee *plus*.

Nella definizione dei piani, le regioni e le province autonome danno priorità all'inclusione di:

- superfici artificiali ed edificate;
- infrastrutture di trasporto e le zone immediatamente circostanti;
- parcheggi;
- aziende agricole;
- siti di smaltimento dei rifiuti;
- siti industriali e le aree industriali attrezzate;
- miniere;
- corpi idrici interni artificiali, laghi o bacini artificiali e, se del caso, i siti di trattamento delle acque reflue urbane, ivi inclusi i terreni degradati non utilizzabili per attività agricole.
- aree ove sono già presenti impianti a FER e di stoccaggio dell'energia elettrica.

Ai sensi del comma 7 dell'art. 12 del d.lgs. 190/2024, le zone di accelerazione, devono essere omogenee e non causare impatti ambientali significativi, rispettando i vincoli di tutela previsti da normative nazionali e internazionali.

I commi 8 e 9, poi, prevedono che i piani di individuazione, soggetti a valutazione ambientale strategica, debbano includere misure di mitigazione per ridurre eventuali effetti negativi e debbano essere riesaminati periodicamente e modificati per tenere conto degli aggiornamenti della mappatura e del PNIEC.

Infine, al comma 10, si prevede che gli interventi in attività libera e PAS non siano subordinati all'acquisizione dell'autorizzazione dell'autorità competente in materia paesaggistica, la quale si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Nel caso in cui sia prevista l'autorizzazione unica, il parere dell'autorità competente rimane non vincolante e si prevedono una diminuzione di un terzo dei tempi della procedura, oltre alla non applicazione delle procedure di VIA, a condizione che siano state stabilite misure di mitigazione in sede di valutazione ambientale strategica.

Le modifiche introdotte dal D.L. n. 73/2025 e il rapporto tra aree Idonee e aree di Accelerazione

L'articolo 12 del Decreto Legislativo 190/2024 (TU FER), modificato dall'art. 13 del D.L. 73/2025, convertito dalla L. 105/2025, per implementare ulteriormente il recepimento della normativa europea è stato ulteriormente modificato dall'art. 2, comma 1, lettera i) del d.l. 175 e dall'art. 12, comma 1, del d.lgs. 178/2025.

Come su illustrato, l'articolo 12, comma 5, del d.lgs. 190/2024 inizialmente prevedeva che ciascuna regione e provincia autonoma adottasse un piano di individuazione delle zone di accelerazione terrestri per gli impianti FER, gli impianti di stoccaggio e le loro opere connesse sulla base della mappatura effettuata dal GSE e nell'ambito delle aree idonee individuate ai sensi del d.lgs. n. 199/2021.

A seguito delle modifiche intervenute è ora previsto che le aree idonee, nell'ambito delle quali individuare le aree di accelerazione, siano quelle individuate ai sensi dell'articolo 11-bis, comma 1, del d.lgs. 190/2024 e non più quelle che le regioni con propria legislazione avrebbero dovuto adottare ai sensi comma 4 del medesimo articolo 20 (come inizialmente disposto dal testo previgente dell'articolo 12, comma 5).

Inoltre, sempre a seguito della novella apportata dal d.l. 73/2025 convertito dalla legge 105/2025 al comma 7 bis dell'articolo 12 del d.lgs. n. 190/2024 è stabilito che – per i progetti riguardanti gli interventi in attività libera e gli interventi in regime di procedura abilitativa semplificata (PAS) e sempre in coerenza con il potenziale nazionale individuato dal GSE mediante la mappatura – ogni piano di accelerazione regionale comprenda tra le zone di accelerazione anche le aree industriali, come definite dagli strumenti urbanistici regionali, sovracomunali o comunali comunque denominati, ricadenti nelle aree individuate dal GSE.

L'articolo 12 del d.lgs. n. 190/2024, come novellato, dispone inoltre la pubblicazione da parte del GSE della rappresentazione cartografica delle zone di accelerazione. Al riguardo, il 21 maggio 2025, il GSE ha pubblicato anche la Mappa delle zone di accelerazione. Le regioni e le province autonome comunicheranno al GSE eventuali disallineamenti cartografici delle aree industriali insistenti sui rispettivi territori, rispetto a quanto riportato nella mappatura pubblicata.

Infine, l'articolo 12, come modificato, dispone che le aree di accelerazione individuate ai sensi dell'art. 11-bis, comma 1, e definite dal comma 7 bis (le aree industriali) costituiscano il contenuto minimo inderogabile di ciascun piano regionale. Viene fatta salva la possibilità per le regioni e le province autonome di indicare nei propri piani ulteriori impianti a FER, nonché gli impianti di stoccaggio, le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi.

3. Il quadro programmatico nazionale alla base dello strumento di pianificazione

Piano Transizione Ecologica (PTE)

Il Piano per la Transizione Ecologica nazionale (PTE), approvato dal Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) con Delibera n. 1/2022, ai sensi dell'art. 57-bis del D.lgs. 152/2006, rappresenta lo strumento di indirizzo strategico attraverso cui l'Italia definisce la propria traiettoria di trasformazione in coerenza con gli obiettivi del Green Deal europeo. Il PTE fornisce infatti un quadro di riferimento unitario che integra le politiche nazionali di sviluppo sostenibile con le misure previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), garantendo coerenza e sinergia nell'attuazione delle riforme e degli investimenti.

Ai sensi dell'art. 57-bis, commi 3 e 4, del D.lgs. 152/2006, il Piano assicura il coordinamento delle politiche in materia di sviluppo sostenibile, con particolare attenzione alla riduzione delle emissioni climalteranti, delineando al contempo gli indirizzi per la decarbonizzazione e la resilienza del sistema produttivo e territoriale.

Piano di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Per far fronte ai gravi effetti economici e sociali della pandemia da coronavirus, l'Unione Europea ha varato il Next Generation EU (NGEU), un piano straordinario di ripresa che rappresenta un'opportunità unica per trasformare le economie degli Stati membri, orientandole verso un modello più verde, digitale e resiliente, capace di affrontare le sfide presenti e future.

In questo quadro, la Missione 2 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), denominata "Rivoluzione verde e transizione ecologica", si articola in quattro componenti, tra cui riveste particolare rilievo la Componente 2 – Transizione energetica e mobilità sostenibile.

Il PNRR costituisce il primo impulso concreto a un processo di transizione ecologica di vasta portata, sostenuto da un volume di investimenti senza precedenti. Esso si integra con il Piano per la Transizione Ecologica (PTE), definendo un quadro organico di politiche ambientali e un cronoprogramma di misure e azioni, che accompagneranno la trasformazione del sistema Paese verso gli obiettivi internazionali ed europei di neutralità climatica al 2050.

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

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) 2021-2030 rappresenta lo strumento strategico di riferimento per la politica energetica e climatica nazionale. Il Piano definisce gli obiettivi al 2030 in materia di efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, integrandoli con traguardi relativi a sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia, competitività, sviluppo e mobilità sostenibile. Per ciascun ambito individua, inoltre, le misure e gli interventi da attuare, delineando il percorso nazionale per la transizione energetica e la decarbonizzazione in coerenza con gli impegni europei e internazionali.

Il PNIEC prevede 5 linee d'intervento:

1. Decarbonizzazione.
2. Efficienza.
3. Sicurezza energetica.
4. Sviluppo del mercato interno dell'energia.
5. Ricerca, innovazione e competitività.

Gli obiettivi del PNIEC sono di seguito riassunti:

- Copertura del 30% dei consumi finali lordi tramite energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili (55% nel settore elettrico; 33% nel settore termico e 22% nel settore dei trasporti).
- Obiettivo del 43% di efficienza energetica al 2030 nel caso dell'energia primaria e del 39,7% dell'energia finale.
- Riduzione dei gas serra del 33% per i settori non ETS (43% per i settori ETS).

Nel luglio 2024 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha inviato alla Commissione Europea l'aggiornamento del PNIEC con nuovi e più ambiziosi obiettivi nazionali al 2030 su fonti energetiche rinnovabili, efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO₂.

Sul fronte delle rinnovabili il PNIEC 2024 riporta per il 2030 un obiettivo del 39,4% sul consumo finale lordo di energia, con 9,4 punti percentuali in più rispetto al PNIEC 2019, prevedendo per quella data 43 Mtep da FER su un totale di 110 Mtep consumati. A titolo di confronto, nel 2023 la produzione da FER ha coperto circa il 19,6% dei consumi energetici finali.

Inoltre, l'obiettivo risulta ulteriormente differenziato tra i diversi segmenti elettrico, termico e trasporti: nel settore elettrico la quota di consumi coperti dalle FER dovrebbe arrivare entro il 2030 al 63,4% (era al 55% nel PNIEC 2019), fungendo da traino per tutto il settore delle rinnovabili, con una produzione di circa 237 TWh comprensivi di circa 10 TWh destinati alla produzione di idrogeno verde, mentre nel settore termico l'obiettivo è pari ad un rapporto FER/CFL di 35,9% (era il 33% nel PNIEC 2019) e nel settore trasporti di 34,2% (era il 22%).

In termini di potenza efficiente lorda il nuovo Piano Nazionale traguarda al 2030 una capacità rinnovabile in esercizio di circa 131 GW, frutto della somma dei contributi di solare fotovoltaico, eolico, idroelettrico, geotermico e bioenergie. Un dato, quest'ultimo, più elevato di circa 36 GW rispetto al PNIEC 2019, ma allo stesso tempo caratterizzato da un approccio più conservativo rispetto all'obiettivo fissato al medesimo orizzonte temporale dal Decreto Aree Idonee (DM 21 giugno 2024) pari a 80 GW.

Entrando nel dettaglio del contributo previsto per ogni singola fonte rinnovabile al target 2030 definito nel PNIEC, si rileva che per l'energia fotovoltaica è stata definita una potenza installata totale di 79,2 GW con un contributo di capacità aggiuntiva pari a 57 GW, mentre per l'eolico si parla di circa 28 GW al 2030 con 17 GW di nuova capacità. In ultimo, cresce leggermente la capacità dell'idroelettrico + 0,24 GW (esclusi i pompaggi) e del geotermoelettrico + 0,18 GW, mentre cala l'apporto delle bioenergie con una riduzione di capacità al 2030 pari a circa 0,8 GW.

4. La *governance* della fase ascendente di formazione della proposta di Piano. Informativa e confronto sull'impostazione della proposta di Piano con il GdL interdirezionale aree idonee

Il processo di pianificazione delle aree di accelerazione ha presupposto l'implementazione di un approccio multidisciplinare e multilivello, volto a coinvolgere sia le conoscenze e le competenze interne all'Amministrazione regionale, sia a valorizzare informazioni e conoscenze di soggetti esterni (GSE, TERNA, ...) in ragione delle rispettive specifiche competenze di settore. Nel primo caso, si è ritenuto utile confermare la consultazione del Gruppo di lavoro già coinvolto ai fini della proposta tecnica confluita nella predisposizione del ddl sulle aree idonee, al cui interno è stato individuato un nucleo di pianificazione costituito da alcuni Settori della Direzione regionale Ambiente, Energia e Territorio (Settore Pianificazione regionale per il governo del territorio, Settore Sistema informativo territoriale e ambientale, Settore Biodiversità e aree naturali e Settore Sviluppo Energetico Sostenibile con funzioni di coordinamento), al fine di contemperare l'interesse energetico prevalente, correlato all'esigenza di avvicinare il sistema Piemonte all'obiettivo FER al 2030, con gli altri interessi pubblici correlati alla tutela dell'ambiente, della biodiversità e del paesaggio.

Nel secondo caso, è stata riconosciuta la necessità di un confronto mirato con soggetti e operatori esterni, che potranno essere di volta in volta cooptati all'interno del Gruppo di Lavoro, al fine di coprire alcune lacune e asimmetrie informative nei confronti di elementi conoscitivi che dimostrano fin d'ora la propria importanza per il successo del processo pianificatorio in questione. Nella fattispecie, si è trattato dell'acquisizione di informazioni e conoscenze in merito a:

- a) censimento degli impianti esistenti in un dato territorio (GSE, Terna);
- b) censimento della disponibilità fisica della risorsa primaria in una determinata area (RSE);
- c) dislocazione e caratteristiche della domanda elettrica in una determinata area (Terna, DSO);
- d) individuazione di vincoli e criticità presenti sulla RTN e sulla rete di distribuzione (Terna, DSO);
- e) descrizione del potenziale di sviluppo della rete e della capacità della stessa di reagire ai vincoli esistenti (Terna, DSO).

Infine, in una logica di necessario confronto con gli aspetti di pianificazione energetica di livello locale, si è ritenuto opportuno avviare un'interlocuzione con i progetti di Comunità energetica in divenire sul territorio regionale, quali aggregazioni areali potenzialmente in grado di inserirsi efficacemente nella rinnovata strategia energetica regionale per lo sviluppo delle FER.

Le modalità di partecipazione del pubblico.

La partecipazione del pubblico costituisce un elemento importante del presente Piano, in coerenza con quanto disposto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di riconoscere ai

cittadini il diritto di accesso alle informazioni ambientali, alla partecipazione ai processi decisionali in materia ambientale.

La Regione Piemonte intende garantire che le comunità locali, gli enti territoriali, le associazioni portatrici di interessi diffusi e i cittadini, oltre alle imprese e agli operatori economici, alle Università e ai centri di ricerca, nonché alle associazioni datoriali abbiano la possibilità di contribuire in maniera trasparente e consapevole alla definizione, valutazione e approvazione del Piano di individuazione delle Zone di Accelerazione Terrestri a partire dalla presente proposta. A tal fine, l'effettuazione di un'ampia consultazione dei soggetti con competenza ambientale in sede di VAS, unitamente ai soggetti portatori di interessi nell'ambito del FORUM regionale per l'Energia, di cui all'art. 7 della L.r 23/2002 costituirà elemento di garanzia di un'ampia partecipazione correlata alla fase ascendente di formazione del Piano in argomento.

Obiettivi del processo partecipativo

Il processo di partecipazione al pubblico dovrà garantire il perseguimento dei seguenti obiettivi:

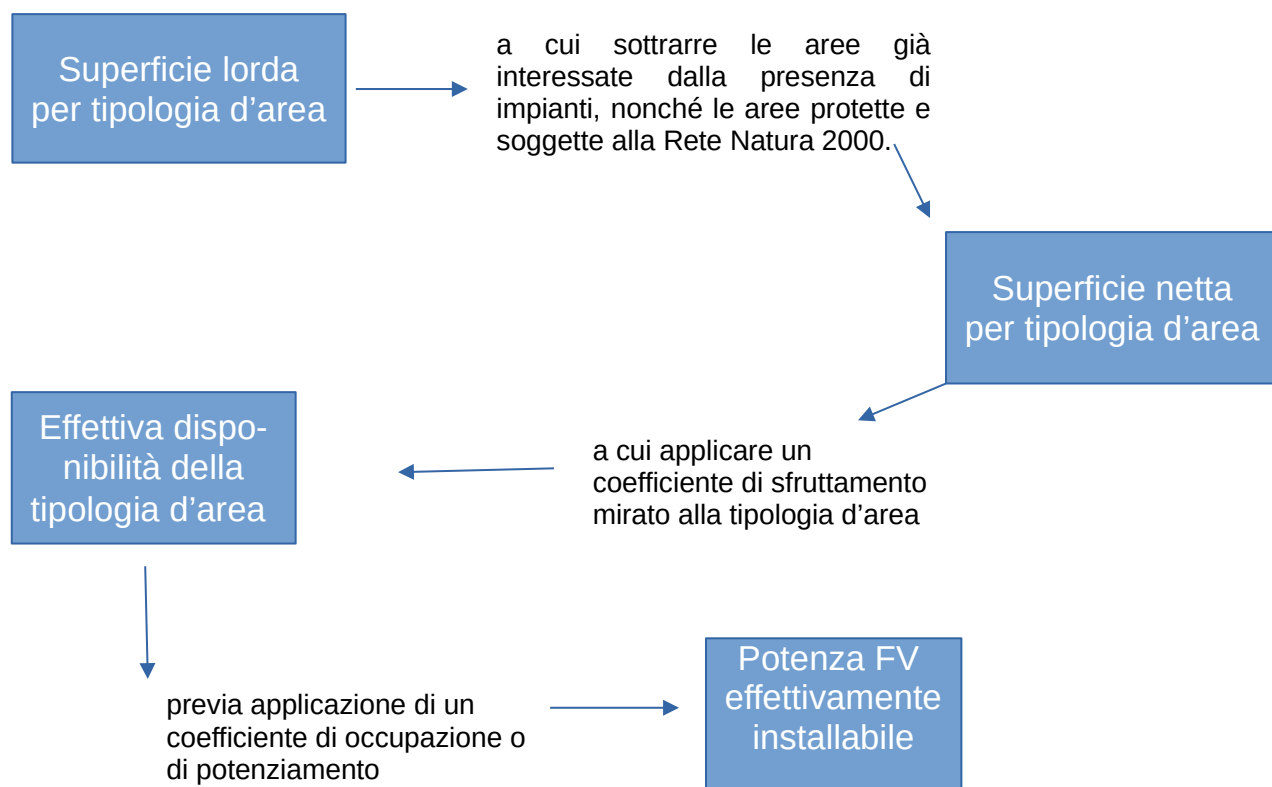
- assicurare trasparenza e accessibilità alle informazioni relative al Piano;
- favorire la condivisione delle scelte strategiche in materia di energia rinnovabile e tutela del territorio;
- garantire il coinvolgimento delle comunità locali e degli stakeholders nella fase di consultazione pubblica;
- raccogliere osservazioni, proposte e contributi utili a migliorare la qualità tecnica e ambientale del Piano e a precisare sia la mappatura, sia la descrizione delle zone di accelerazione e delle aree escluse;
- consolidare un modello di governance partecipata che accompagni l'attuazione del Piano anche nelle fasi successive alla sua approvazione.

5. L'approccio metodologico adottato nell'individuazione delle aree di accelerazione

Per quanto attiene alla stima in linea tecnica delle aree di accelerazione, sulla base delle indicazioni di preferenza fornite dal nucleo di pianificazione e dal Gruppo di Lavoro interdirezionale si è proceduto, sulla base dei dati georiferiti disponibili nelle banche dati regionali, a quantificare la superficie lorda di ciascuna tipologia d'area ritenuta potenzialmente eligibile, indicando di volta in volta la base dati di riferimento ritenuta più attendibile.

Il processo di individuazione e quantificazione delle aree di accelerazione, pertanto, ha previsto uno *schema di flusso* che, partendo dalla predetta superficie lorda per ciascuna tipologia di area potenzialmente eligibile, approdi alla stima della superficie netta mediante la sottrazione delle aree già interessate dalla presenza di impianti (di cui alla Piattaforma Aree Idonee), e delle aree protette o appartenenti alla Rete Natura 2000, così pervenendo per ciascuna tipologia di area di accelerazione al calcolo della superficie netta disponibile, a cui applicare, in ultima istanza, un coefficiente di sfruttamento mirato a definirne la percentuale massima utilizzabile su base regionale, in modo da ricavare il dato di effettiva disponibilità di aree destinabili alla localizzazione di impianti. Applicando, poi, a ciascuna superficie effettivamente disponibile, sulla base del coefficiente di sfruttamento definito, uno specifico coefficiente di occupazione, teso a trasformare il dato areale ricavato in un dato di potenza installabile per tipologia di impianto, o uno specifico coefficiente di potenziamento per gli impianti esistenti, è stato possibile quantificare il contributo offerto complessivamente da ciascuna tipologia di area all'obiettivo di sviluppo al 2030.

Fig. 1 – Schema di flusso



6. Elenco delle aree di accelerazione della Regione Piemonte

Preliminarmente, si evidenzia che la presente proposta di piano individua le zone di accelerazione unicamente per la tipologia degli impianti fotovoltaici, i relativi sistemi di accumulo dell'energia elettrica co-ubicati. le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio degli stessi ai sensi dell'articolo 15-quater della direttiva UE 2018/2001. Si ritiene infatti che le semplificazioni per le zone di accelerazione non risultino genericamente compatibili con altre tipologie di impianti FER (eolico), per cui risulta indispensabile effettuare le dovute valutazioni in merito alla localizzazione e alla ricaduta ambientale, paesaggistica, economico-sociale relative alla loro realizzazione.

L'individuazione delle aree di accelerazione viene effettuata in coerenza con gli indirizzi localizzativi del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 200-5472 del 15 marzo 2022, secondo cui, in linea generale, si afferma la preferenza per gli impianti che non comportano consumo di suolo (tetti degli edifici, coperture delle strutture produttive e terziarie, ...). Per quanto riguarda gli impianti a terra si privilegiano soluzioni che valorizzino superfici già impermeabilizzate in abbandono e/o non altrimenti utilizzabili, come ad esempio i piazzali delle aree industriali dismesse, o che prevedano il riutilizzo di aree almeno temporalmente gravate da vincoli di destinazione, quali ad esempio le discariche di rifiuti esaurite e in fase di gestione *post mortem*.

Costituiscono zone di accelerazione per il territorio piemontese, unicamente per gli impianti fotovoltaici, i relativi sistemi di accumulo e le opere connesse:

1. le aree industriali esistenti ivi compresi gli insediamenti logistici, caratterizzate da una superficie uguale o superiore a 5 ha;
2. le aree dismesse a destinazione d'uso industriale, commerciale e artigianale, caratterizzate da una superficie uguale o superiore a 1 ha;
3. le coperture degli edifici ad eccezione di quelli indicati: - agli articoli 10 e 136 lettera b) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) - all'articolo 136, lettera c) e d) del medesimo decreto, per gli edifici ricadenti ovvero nelle aree individuate dai Piani regolatori generali ai sensi dell'art. 24 della l.r. 56/1977 "Tutela e uso del suolo" o nelle zone omogenee "A" di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;
4. i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui siano realizzati interventi per la modifica, il rifacimento, il potenziamento o l'integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata, e ove non siano in contrasto con le prescrizioni autorizzative;
5. i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;
6. le superfici artificiali ed edificate, nonché i parcheggi nei quali si intende installare moduli fotovoltaici posizionati su pensiline o tettoie funzionali ad

accogliere veicoli;

7. le discariche e i lotti di discarica avviati alla gestione post-mortem, ovvero chiusi, anche se ripristinati;
8. le aree contaminate dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del d.lgs. 152/2006, e le aree racchiuse in un perimetro i cui punti non distino più di 50 metri dalle medesime.

Sono escluse dalle zone di accelerazione le aree a qualsiasi titolo protette per scopi di tutela ambientale, in virtù di leggi nazionali, regionali o in attuazione di atti e convenzioni dell'Unione europea e internazionali, a eccezione delle superfici artificiali ed edificate esistenti situate in tali zone, ai sensi dell'art. 12, comma 7 del d. lgs. n. 190/2024. A titolo esemplificativo sono ricomprese nelle aree escluse dalle zone di accelerazione il sistema regionale delle aree protette così come definite dalla l.r. 19/2009 e i Siti della Rete Natura 2000.

Sarà altresì oggetto di valutazione l'esclusione dalle zone di accelerazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico perimetrate dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI). In particolare si fa riferimento ai dissesti (frane, valanghe, conoidi, esondazioni), di cui all'art. 9 delle norme di attuazione del PAI e alle fasce fluviali A, B, C di cui agli articoli 28 e segg. delle medesime norme.

Valutata l'esigenza di accelerare il processo di individuazione delle aree maggiormente vocate alla realizzazione degli impianti suddetti, nelle more dell'approvazione del piano, sono ritenute aree di accelerazione "da subito" quelle a destinazione industriale esistenti di superficie pari o superiore a 5 ha, di cui al precedente punto 1, le discariche e i lotti di discarica avviati alla gestione post-mortem di cui al precedente punto 7, nonché le aree contaminate dei siti oggetto di bonifica, di cui al precedente punto 8.

7. Le aree di accelerazione: superficie lorda, netta, coefficienti di occupazione e di sfruttamento per ciascuna tipologia d'area

Per avere una stima quantitativa delle aree di accelerazione dal punto di vista cartografico, sono state prese in considerazione le tipologie di uso e copertura del suolo descritte nel Capitolo 6 e individuato il corrispondente dataset, se presente, entro la componente dati della Infrastruttura Geografica Regionale.

Di seguito si riporta una descrizione dei dataset utilizzati e le operazioni cartografiche eseguite per ottenere la stima quantitativa della superficie lorda e netta di ciascuna categoria di uso copertura del suolo considerata.

1) *aree industriali esistenti ivi compresi gli insediamenti logistici.*

È stato considerato il dataset *Land Cover Piemonte: Classificazione di uso e copertura del suolo*², in particolare la Classe 1.2.1.1.0. *Aree industriali* ed estratte le aree con superficie maggiore di 5 ha.

Non avendo il dettaglio degli insediamenti logistici, si considerano compresi tra le aree industriali.

2) *aree dismesse a destinazione d'uso industriale, commerciale e artigianale.*

Aree estratte dalla *Banca Dati del Riuso*³: aree *brownfield* con destinazione d'uso urbanistica artigianale, infrastrutture e impianti, logistica, produttivo, recupero e riordino ambientale, smaltimento rifiuti non pericolosi, terziario commerciale (non residenziale, servizi, turismo...) con superficie maggiore o uguale di 1 ha.

3) *coperture degli edifici ad eccezione di quelli indicati: - agli articoli 10 e 136 lettera b) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) - all'articolo 136, lettera c) e d) del medesimo decreto, per gli edifici ricadenti ovvero nelle aree individuate dai Piani regolatori generali ai sensi dell'art. 24 della l.r. 56/1977 "Tutela e uso del suolo" o nelle zone omogenee".*

È stato considerato l'edificato proveniente dalla Classe *Edificio* del database geotopografico regionale. Dal dataset sono state escluse le tipologie *battistero, campanile, castello, cattedrale, chiesa, edificio tipico, fortificazione, mulino, osservatorio, stadio, tempio, villa*.

Non è stata considerata la Classe *Edificio minore* che comprende le *attrezzature turistiche, balneari, casello autostradale, container, prefabbricato, edifici minori ricreativo/sportivi, garage, box auto, ingresso, portineria, servizi alle attrezzature sportive, servizi alle strutture produttive, spogliatoio*.

Inoltre, sono state fatte le seguenti considerazioni:

- esclusi gli edifici ricadenti nelle seguenti aree:
 - Beni ex DD.MM. 1/8/1985, *Galassini*;
 - Beni ex lettera B art. 136 del D.Lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*;

2 https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:35df8a16-5d89-461f-a0f2-abc2180713d2

3 <https://geoportale.igr.piemonte.it/cms/progetti/banca-dati-riuso>

- Beni ex lettere C e D artt. 138-141 del D.Lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*;
- Beni ex L. 1497/1939.
- considerati gli edifici aventi una superficie maggiore di 500 m² e con un coefficiente di snellezza maggiore di 0.8 (rapporto tra il lato maggiore e il lato minore del rettangolo che circoscrive il poligono dell'edificio).
- considerati gli edifici con esposizione compresa tra 45° e 135°.

Non sono state considerate perché non disponibili le aree previste dall'art. 24 della l.r. n. 56/1977 e s.m.i. *Norme generali per gli insediamenti storici e per i beni culturali e paesaggistici*.

4) *siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui siano realizzati interventi per la modifica, il rifacimento, il potenziamento o l'integrale ricostruzione degli impianti già installati, a condizione che non comportino incremento dell'area occupata, e ove non siano in contrasto con le prescrizioni autorizzative.*

È stato considerato il dataset *Land Cover Piemonte: Classificazione di uso e copertura del suolo*⁴, in particolare la Classe 1.2.1.1.1. *Impianti fotovoltaici*

5) *siti e impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.*

Dato parzialmente disponibile; a partire dalla Classe *Elemento ferroviario* del database geotopografico regionale, sono state considerate le particelle che intersecano gli elementi ferroviari non in galleria o su viadotto.

6) *superfici artificiali ed edificate, nonché i parcheggi nei quali si intende installare moduli fotovoltaici posizionati su pensiline o tettoie funzionali ad accogliere veicoli.*

Dato non disponibile.

7) *discariche e lotti di discarica avviati alla gestione post-mortem, ovvero chiusi, anche se ripristinati.*

A partire dal dataset delle *Discariche dismesse* (fonte Arpa Piemonte), a tali aree sono state sottratte gli impianti fotovoltaici esistenti (Fonte Land Cover Piemonte 2023, Categoria 1.2.1.1.1. *Impianti fotovoltaici*).

8) *aree contaminate dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del d.lgs. 152/2006, e le aree racchiuse in un perimetro i cui punti non distino più di 50 m.*

Aree ricavate a partire dagli elementi del dataset ASCO (Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati) non intersecanti le discariche *post mortem* cui è stato applicato un buffer di 50 m.

Calcolo delle superfici delle Aree di accelerazione

4 https://www.geoportale.piemonte.it/geonetwork/srv/ita/catalog.search#/metadata/r_piemon:35df8a16-5d89-461f-a0f2-abc2180713d2

I poligoni dei dataset sopra descritti definiscono una *superficie lorda* che è stata poi corretta sottraendo la superficie delle aree del sistema regionale delle aree protette, così come definite dalla l.r. 19/2009 e i Siti della Rete Natura 2000, per definire una *superficie netta*.

La somma delle aree potenzialmente idonee è inferiore alla somma delle aree delle singole categorie perché ogni categoria è stata considerata indipendente dalle altre e quindi è possibile che in uno stesso spazio insistano due categorie contemporaneamente (ad esempio *Aree dismesse* ed *Edifici*). Una volta determinati spazialmente, i poligoni sono stati fusi e dissolti per evitare sovrapposizioni che porterebbero a contabilizzare più volte le porzioni di territorio in cui ricadono più categorie.

Tabella. Dati di superficie correlati alle tipologie di aree di accelerazione individuate.

CATEGORIA	SUPERFICIE LORDA [ha]	SUPERFICIE NETTA [ha]	COEFFICIENTE DI SFRUTTAMENTO [%]	SUPERFICIE UTILE [ha]	COEFFICIENTE DI OCCUPAZIONE [ha per MW]	NOTE
1 – Aree industriali	14046,99	13799,78	20	2760	1,1	
2 – Aree dismesse	1190,70	1184,73	30	355	1,1	
3 – Edifici	15520,64	15292,48	10	1529	5 mq per kW	
4 – Impianti FV esistenti	1324,51	1319,15	Non aumenta la superficie			Valutare incremento di potenza
5 – Aree ferroviarie	5440,65	5314,51	10	531	1,1	
7 – Discariche <i>post mortem</i>	348,92	335,48	50	167	1,1	
8 – Aree contaminate	2930,0	2816,54	20	563	1,1	
Totale	40802,41	40062,67				

8. Esempificazione della restituzione cartografica con focus su una specifica tipologia di area in una porzione del territorio regionale

Di seguito si presenta un focus su un'area su cui insistono tre diverse categorie di aree di accelerazione, così come sopra descritte.

- 1 – Aree industriali
- 2 – Aree dismesse
- 9 – Aree contaminate

Le singole rappresentazioni evidenziano come sia possibile la sovrapposizione di aree relative alle singole categorie con il rischio di sovrastimare complessivamente il valore.



Aree industriali (non in scala)



Aree dismesse (non in scala)



Aree contaminate (non in scala)



Sintesi delle aree accelerate nette (non in scala)

Di seguito una tabella che riporta per il caso presentato la sintesi delle superfici coinvolte.

LAYER	Area m²	Area [ha]	Area [km²]
1 - Aree industriali	961422	96,14	0,96
2 - Aree dismesse	615659	61,57	0,62
8 - Aree contaminate	912393	91,24	0,91
TOTALE aree di accelerazione	1143853	114,39	1,14

9. Lo stato della diffusione delle fonti di energia rinnovabile in Piemonte in rapporto alla domanda di energia elettrica, all'infrastrutturazione esistente della rete elettrica e all'obiettivo di sviluppo delle FER elettriche al 2030. Quantificazione della quota obiettivo conseguibile mediante la scelta di pianificazione delle aree di accelerazione, di cui al presente Piano

Analisi dei consumi di energia elettrica (tratto da Rapporto Statistico sull'Energia 2024)

Per quanto concerne i consumi di energia elettrica (fonte TERNA), i dati disponibili al 2023 fanno registrare un consumo finale pari a 22,1 TWh, a fronte di una richiesta sulla rete di poco inferiore ai 23,9 TWh. Per richiesta di energia elettrica sulla rete si intende la somma dei consumi presso gli utilizzatori finali e delle perdite di trasmissione e distribuzione. La dinamica in atto in Piemonte negli ultimi vent'anni è caratterizzata da una prima fase di leggero incremento dei consumi (fino al 2008), seguita da una successiva riduzione, particolarmente evidente nell'anno 2020, a causa della pandemia. L'anno 2023 conferma la tendenziale contrazione dei consumi e i valori pre-pandemici, stabilmente sopra i 24 TWh sembrano, di fatto, non più raggiungibili (Figura 1, Figura 2). Il settore terziario, che aveva registrato una crescita lineare fino al 2018, sebbene in ripresa rispetto ai dati del 2022 e 2021 si attesta a valori ampiamente inferiori ai 7 Twh (Figura 1).

Figura 1 - Andamento dei consumi di energia elettrica nei settori di utilizzo (Fonte TERNA)

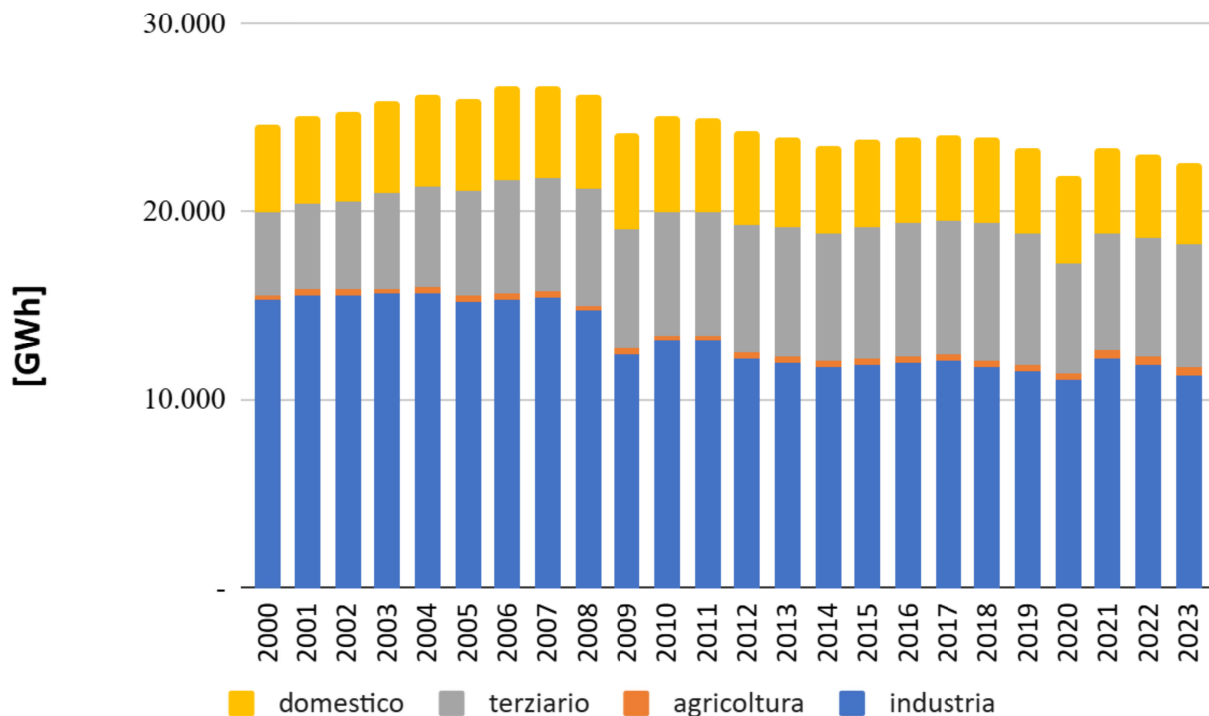
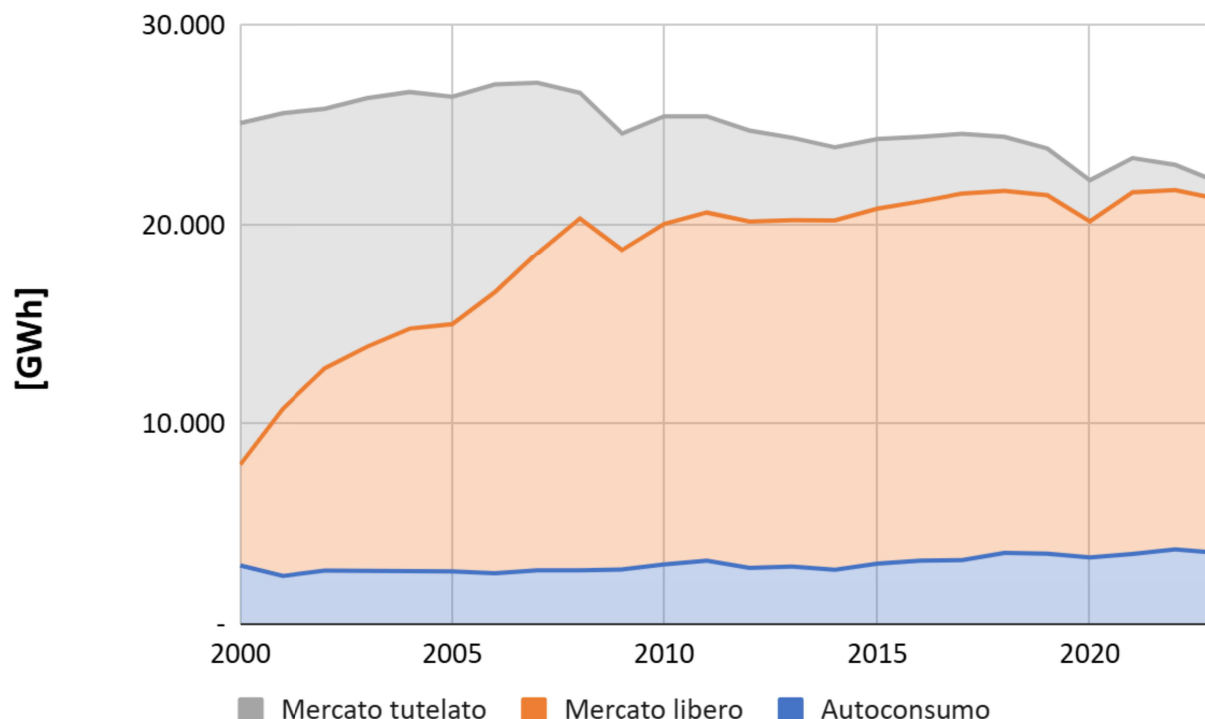
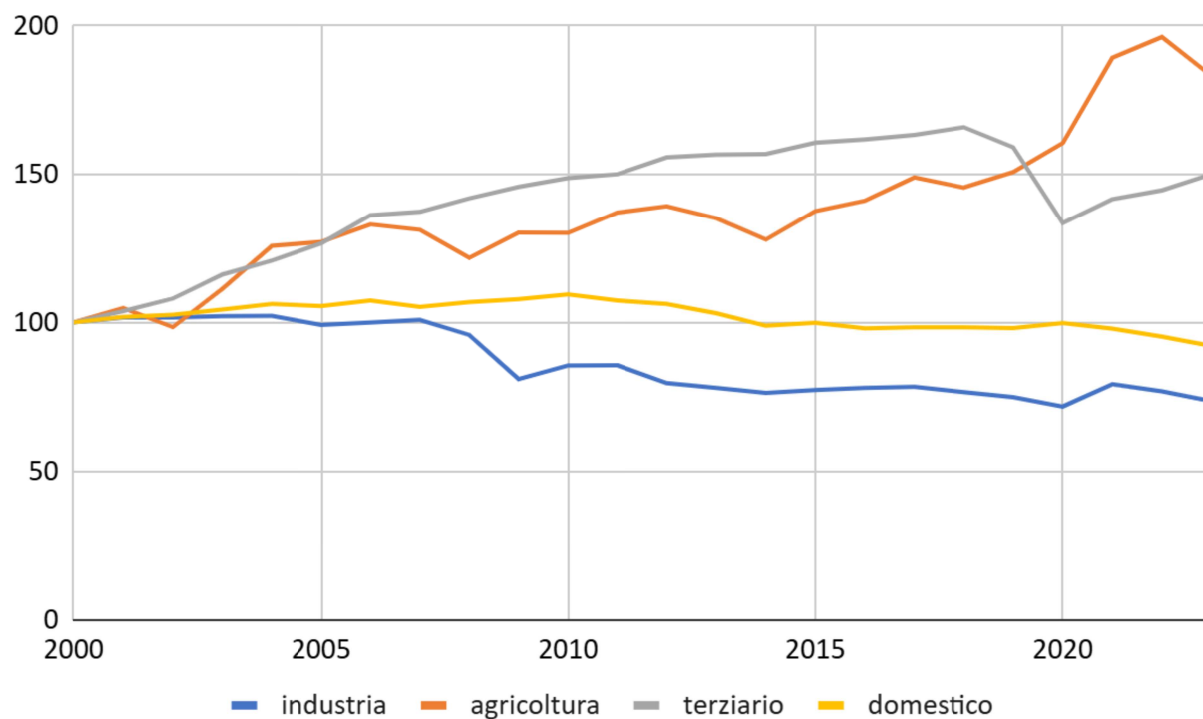


Figura 2 - Consumi di energia elettrica per tipologia di mercato (Fonte Terna)



L'andamento del consumo nel settore terziario è significativo perché sembra legato a elementi strutturali e non di contingenza economica, come si potrebbe affermare per il settore industriale. Il settore domestico mostra un interessante andamento di decrescita, facendo segnare nel 2023 il dato più basso mai registrato e inferiore di circa l'8% rispetto al 2000. Per contro, il settore industriale, in calo del 26,5% rispetto a vent'anni prima, fa registrare nel 2023 un dato (11.308 GWh) prossimo al picco negativo del 2020 e inferiore del 7,2% rispetto al rimbalzo post pandemico del 2021. Il trend del settore domestico sembra un fenomeno di complessa lettura, che comprende positivi processi di efficientamento energetico e modifica dei comportamenti degli utenti finali. Il comparto agricolo, sebbene poco energivoro, mostra un andamento di crescita che si attenua nel 2023, che risulta in controtendenza rispetto agli altri settori (Figura 3).

Figura 3 - Andamento dei consumi di energia elettrica rispetto al 2000 (Fonte: Elaborazione Regione Piemonte su dati TERNA)



Analizzando nello specifico i consumi elettrici del settore pubblico, si osserva un fenomeno di tendenziale e strutturale miglioramento dei consumi per la Pubblica Illuminazione dal 2015 in avanti su tutto il territorio Piemontese, con riduzioni variabili tra i 27 (Biella) e i 12 (Alessandria) punti percentuali (Figura 4, Figura 5).

Figura 4 - Consumi di energia elettrica per Pubblica Illuminazione nelle Province Piemontesi (Fonte TERN)

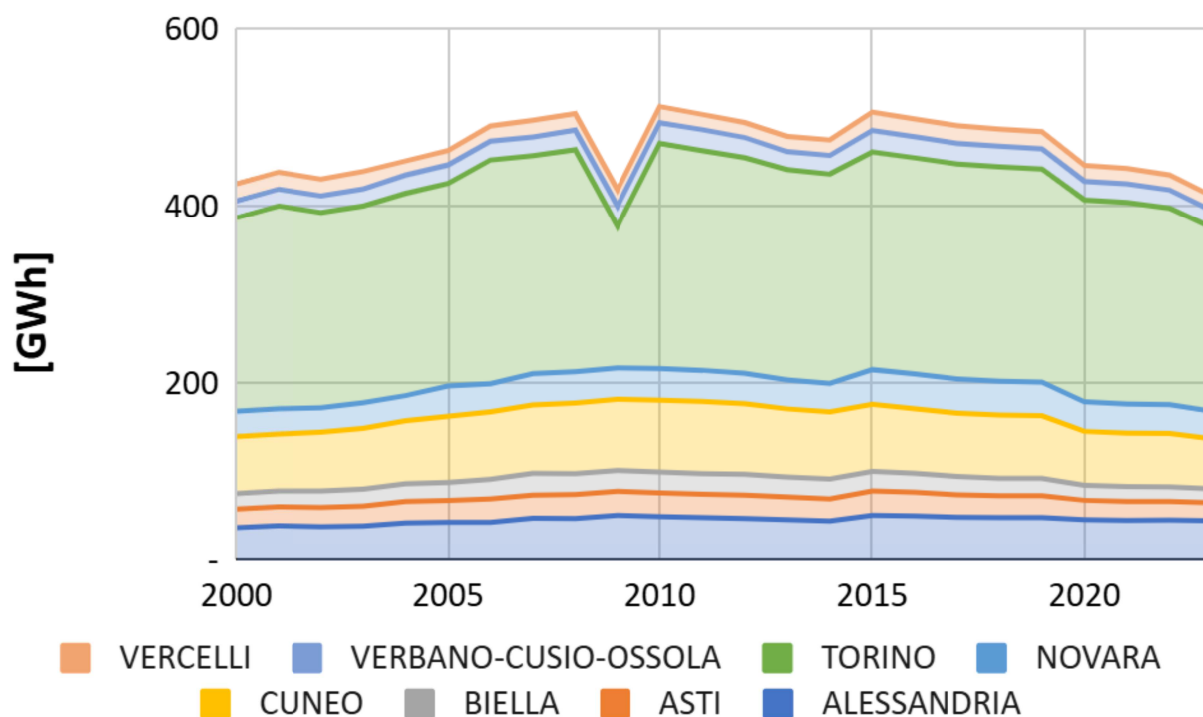
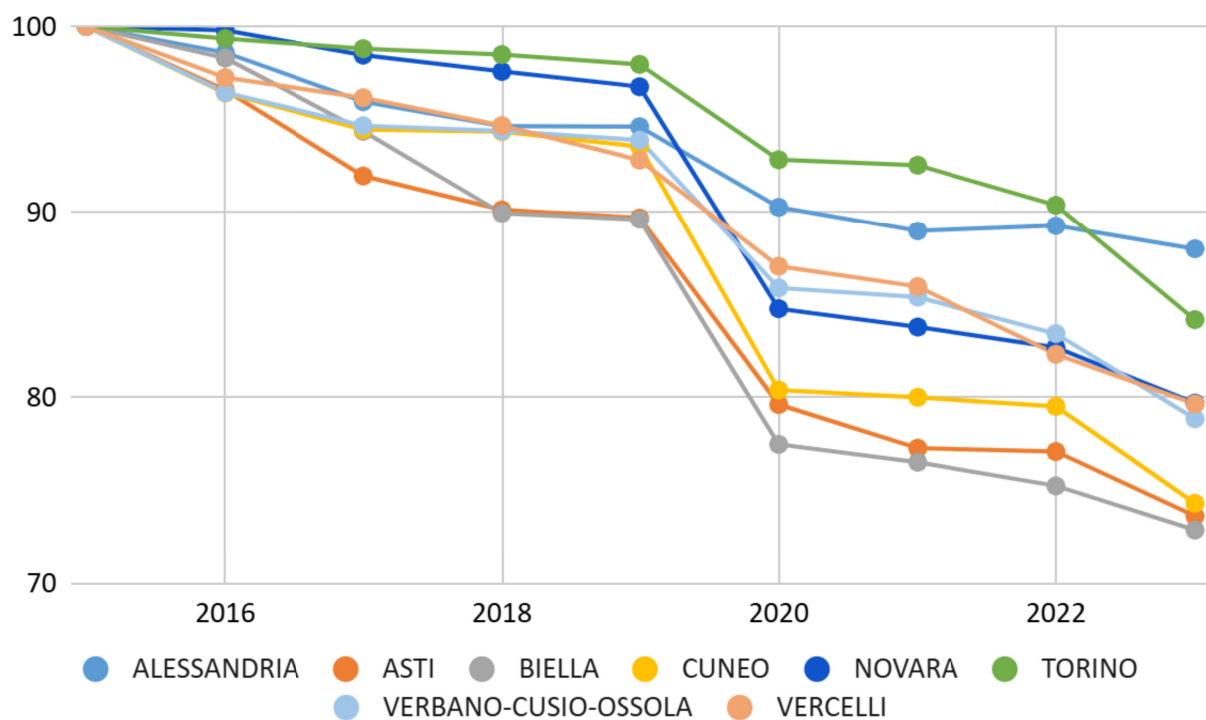


Figura 5 - Andamento dei consumi di energia elettrica per Pubblica Illuminazione rispetto al 2015 (Fonte: Elaborazione Regione Piemonte su dati TERN)



Tale andamento è sicuramente ascrivibile all'innovazione tecnologica introdotta dalle lampade a LED e all'impegno dei Comuni ad ammodernare le proprie linee di illuminazione pubblica. Come anticipato nell'edizione precedente, questa è una dinamica strutturale che presumibilmente continuerà nei prossimi anni. Diversa è la situazione per i consumi afferenti al comparto edilizio della Pubblica Amministrazione, in cui la dinamica è differenziata tra le province. Quasi tutte aumentano tendenzialmente i consumi, sebbene il 2023 faccia segnare una inversione la cui dinamica andrà confermata negli anni successivi (Figura 6, Figura 7).

Figura 6 - Consumi di energia elettrica per Pubblica Amministrazione nelle Province Piemontesi (Fonte Terna)

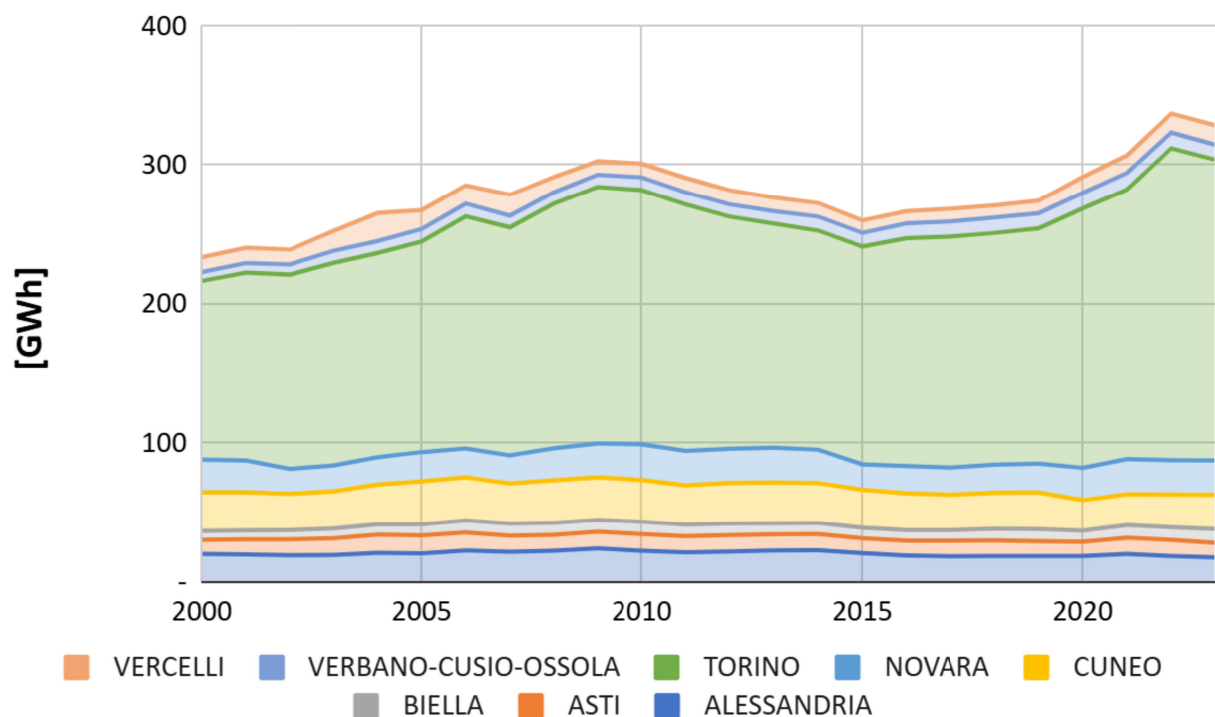
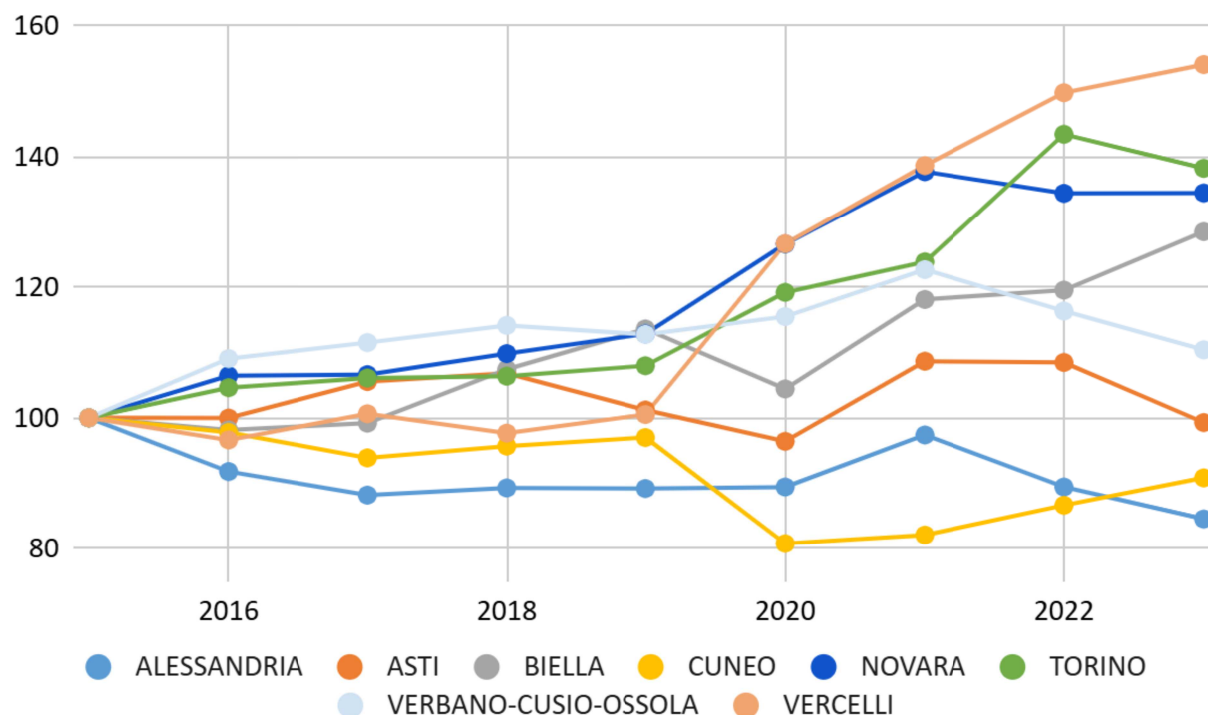


Figura 7 - Andamento dei consumi di energia elettrica per Pubblica Amministrazione rispetto al 2015 (Fonte: Elaborazione Regione Piemonte su dati TERNA)



Analisi della produzione di energia elettrica (tratto da Rapporto Statistico sull'Energia 2024)

Il Piemonte dispone di un parco di generazione elettrica ampio e diversificato, con una potenza efficiente lorda di circa 11,5 GW (Figura 8), in aumento di quasi 600 kW rispetto al 2022, grazie all'espansione del fotovoltaico. Quasi la metà della capacità (circa 5 GW) è associata agli impianti termoelettrici, di cui meno di 350 MW a biomassa. Gli impianti idroelettrici rappresentano il 33,8% della potenza totale, mentre i fotovoltaici contribuiscono al 22,1%, con un incremento di 567 MW nell'ultimo anno, il doppio dell'anno precedente e uno dei più alti registrati nell'ultimo ventennio, superato solo dai valori del 2008 (+1 GW di termoelettrico) e del 2011 (+805 MW di fotovoltaico). Nessun altra tecnologia ha registrato un incremento neppure paragonabile negli ultimi dieci anni (Figura 9). La potenza eolica resta stabile (18,8 MW), mentre il primo impianto geotermoelettrico da 25 MW è stato avviato ad Alessandria (Tabella 1).

L'espansione fotovoltaica domina il panorama delle nuove installazioni annuali, contribuendo alla transizione dal gas naturale alle fonti rinnovabili nel comparto elettrico, processo che sembra in atto e su cui ci si aspetta un'ulteriore accelerata nei prossimi anni. (Figura 10). Secondo il sito Terna Econnexion3, le richieste di connessione alla rete regionale superano i 3 GW (circa il 10% del valore nazionale), con l'85% relative al fotovoltaico, prevalentemente nella provincia di Alessandria (Tabella 2).

Figura 8 - Potenza efficiente lorda (Fonte TERNA)

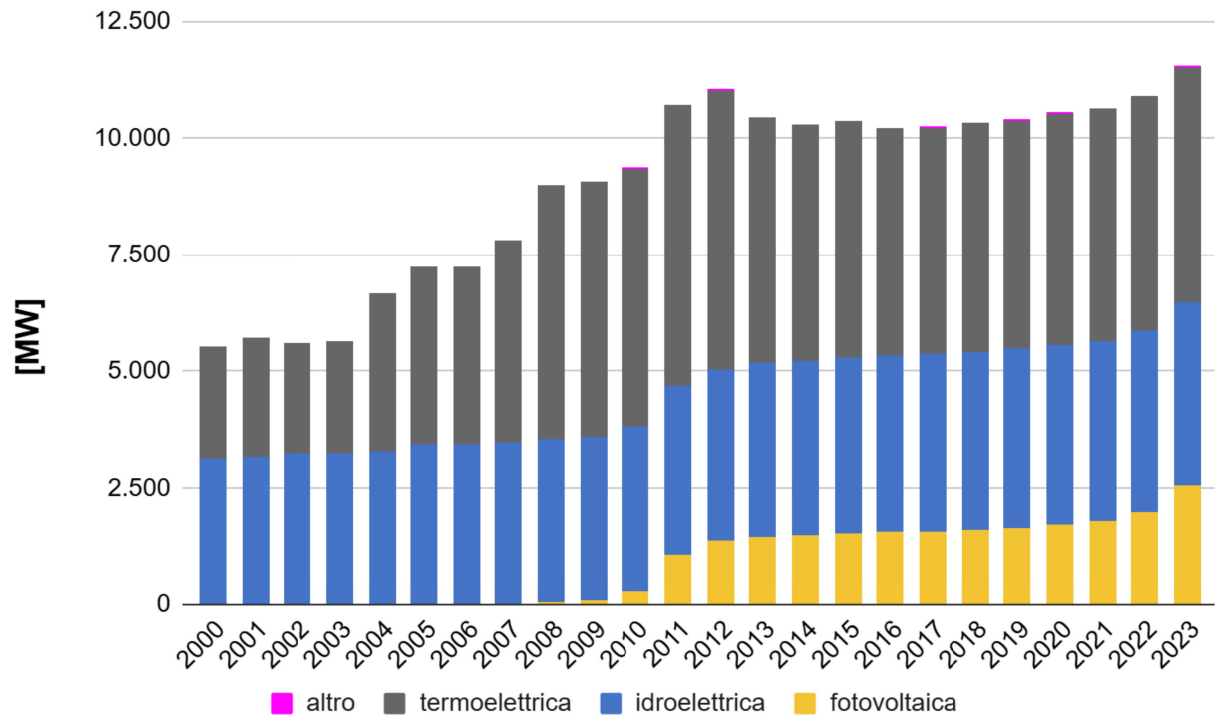


Figura 9 - Potenza efficiente lorda in impianti rinnovabili (Fonte TERNA)

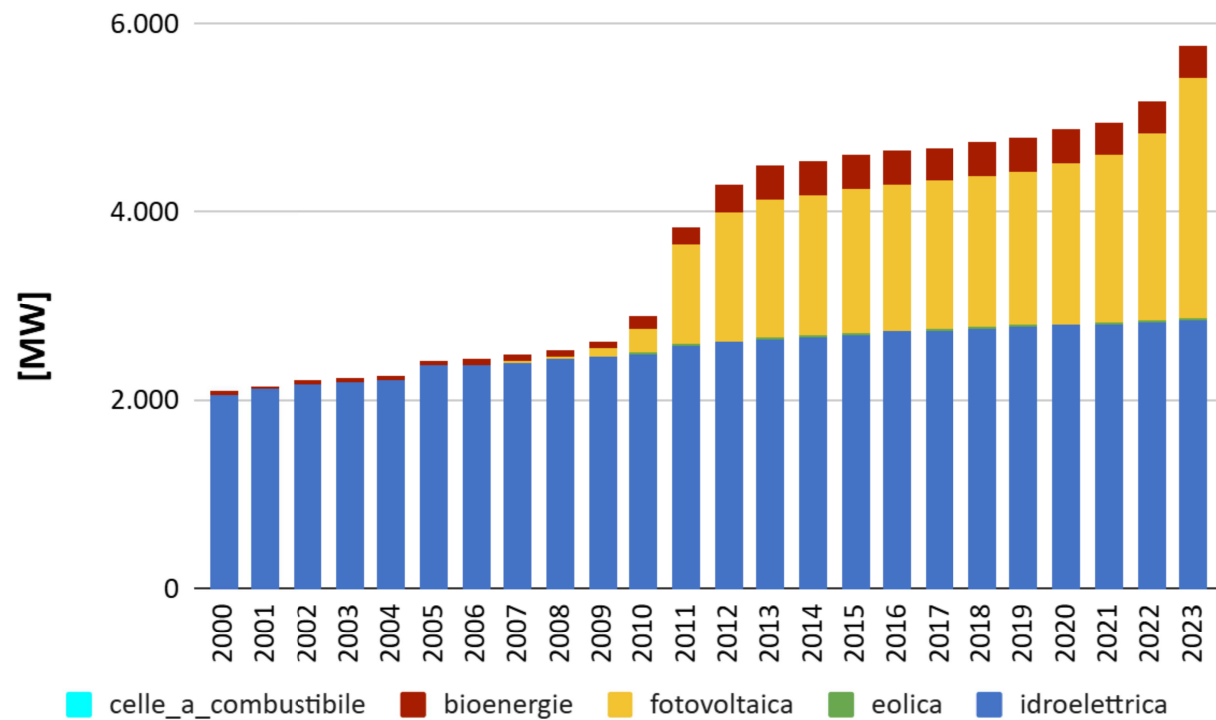


Figura 10 - Variazione della potenza efficiente lorda in impianti rinnovabili rispetto al 2013 (Fonte: Elaborazione Regione Piemonte su dati TERNA)

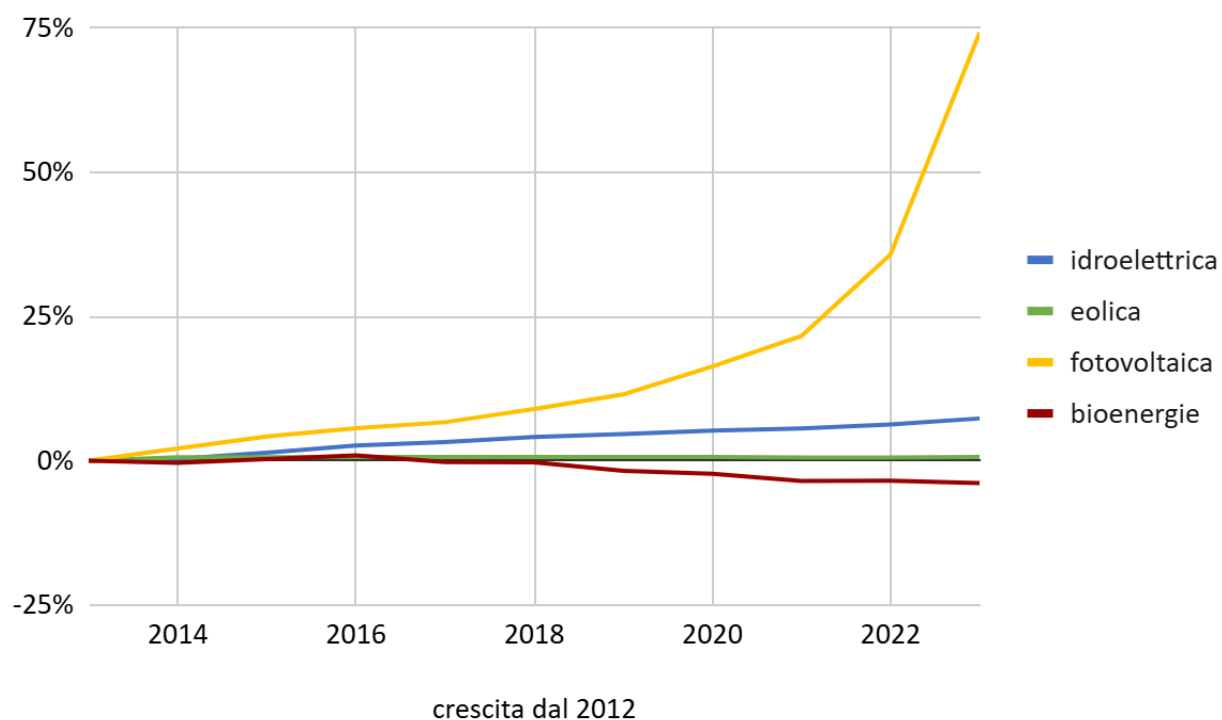


Tabella 1 – Potenza efficiente lorda installata nel 2023 per tecnologia e tipologia di fonte ripartita per Provincia (dati in MW)

Provincia	Eolico	Fotovoltaico	Geotermoelettrico	Idrico	Termoelettrico	Totale generale
Alessandria	0,0	364,1	25,0	39,2	204,5	632,8
Asti	0,0	136,5		5,8	12,0	154,3
Biella	0,0	145,8		32,1	29,3	207,2
Cuneo	18,6	762,6		1.738,0	454,0	2.973,20
Novara		187,8		41,3	255,0	484,1
Torino	0,2	708,3		1.133,4	3.173,0	5.014,90
VCO		37,0		880,5	13,2	930,7
Vercelli		224,1		42,3	899,0	1165,4
Totale generale	18,8	2.566,2	25,0	3.912,6 *	5.040,0	11.562,6

Fonte: TERNA (* include 1.068 MW di potenza di puro pompaggio non considerato rinnovabile)

Tabella 2 – Richieste di connessione in Piemonte (Dicembre 2024) ripartite per Provincia e tecnologia (dati in MW)

Provincia	Solare	Eolico on-shore	Totale
Alessandria	1.337,06	127,88	1464,94
Asti	0	0	0
Biella	385,82	0	385,82
Cuneo	0	350,48	350,48
Novara	405,14	0	405,14
Torino	451,04	0	451,04
Verbano-Cusio-Ossola	6,6	0	6,6
Vercelli	898,82	0	898,82
Piemonte	3.484,49	478,36	3.962,85

Fonte: TERNA

Analisi della produzione elettrica da fonti rinnovabili (tratto in parte dal Rapporto Statistico sull'Energia 2024)

I dati di seguito presentati si riferiscono al sistema di monitoraggio delle rinnovabili implementato dal GSE per il sistema di burden sharing e introducono correttivi di normalizzazione alla produzione annuale dell'energia idroelettrica ed eolica affinché l'andamento non cambi significativamente di anno in anno per effetto di contingenti condizioni esogene (quali, ad esempio, il livello di piovosità che incide sulla producibilità degli impianti idroelettrici).

La produzione elettrica da FER destinata al consumo cresce, facendo registrare il valore più alto della serie storica; il tasso di aumento annuale non è però allineato alle aspettative. Nel 2022 le rilevazioni statistiche del GSE riportano un valore di 969 ktep, 2 ktep in più rispetto all'anno precedente e 26 ktep in più del valore medio del quinquennio precedente. In questa dinamica, merita attenzione il dato relativo all'energia idraulica. La crescita registrata fino ad ora per questa tecnologia inverte la rotta nell'ultimo anno. Considerando la produzione idroelettrica, particolarmente bassa nel 2022 e nel 2023, nei prossimi anni si prevede una riduzione anche del valore di media mobile (utilizzata dal GSE per questa rilevazione statistica). E' più che lecito aspettarsi, invece, un aumento molto consistente del contributo fotovoltaico a fronte della crescita rafforzata nel 2023 con ulteriori prospettive di crescita negli anni a venire.

Tra il 2012 ed il 2022 le fonti rinnovabili elettriche sono cresciute del 22,9%, con un contributo differenziato tra le varie fonti energetiche. Le biomasse registrano un andamento poco dinamico e tendenzialmente in riduzione, mentre la produzione solare fotovoltaica (181 ktep) fa registrare un picco (Figura 11 e 12).

Confrontando il dato di produzione elettrica da FER con il consumo finale lordo di energia elettrica registrato su base regionale dal GSE (pari a 2.157 ktep), si conferma un peso relativo della componente rinnovabile dei consumi elettrici, che passa dal 36% del 2012 al 45% del 2022 (Figura 13).

Figura 11 – Produzione elettrica da fonti rinnovabili (Fonte: GSE)

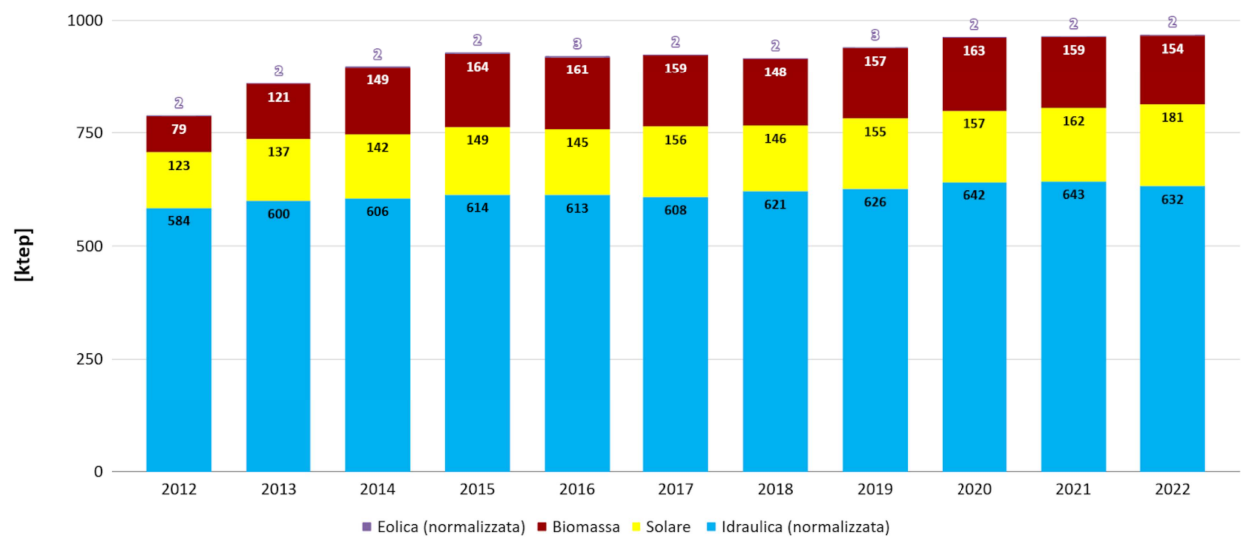


Figura 12 – Ripartizione delle fonti rinnovabili elettriche (Fonte: GSE)

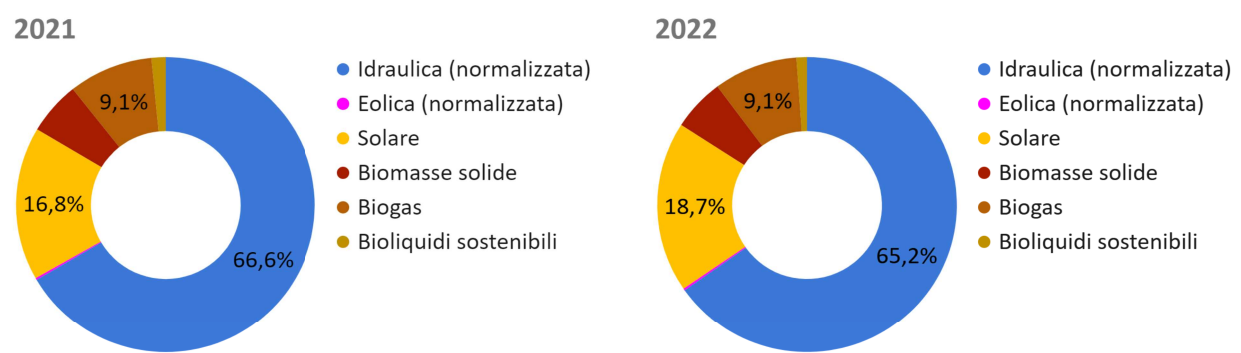
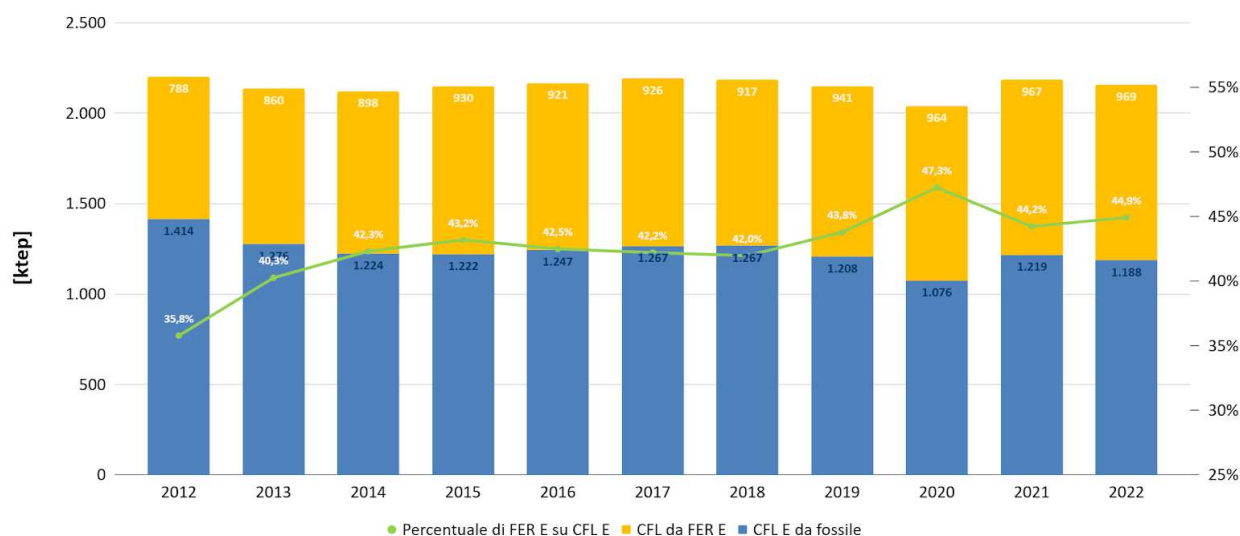


Figura 13 – Contributo delle rinnovabili elettriche sul Consumo Finale Lordo elettrico (Fonte: GSE)



In termini di obiettivi di sviluppo al 2030, nel quadro dell'obiettivo generale stabilito dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) per le fonti rinnovabili, secondo cui le stesse dovranno garantire il soddisfacimento di almeno il 42,5% del Consumo finale lordo (CFL)⁵, il DM 21 giugno 2024 ha definito per le sole fonti rinnovabili elettriche un obiettivo nazionale pari a 80 GW, espresso in termini di nuova potenza aggiuntiva, declinato in obiettivi attribuiti alle diverse Regioni. Per quanto concerne il Piemonte, tale obiettivo di potenza aggiuntiva al 2030 è stato quantificato in un incremento pari a 4.991 MW rispetto alla situazione registrata al 31.12.2020 costituente la *baseline* di riferimento.

Secondo i dati pubblicati da Terna S.p.A, in termini di potenza installata per ciascuna fonte rinnovabile, al 31.12.2023 si evidenzia il seguente quadro.

Tabella 3 – Potenza efficiente lorda installata nel 2023 per tipologia di fonte e variazione rispetto al 31.12.2020 (dati in MW)

Fonte	Potenza installata (MW) al 31.12.2023	Potenza installata al 31.12.2020 (MW)	Variazione rispetto al 31.12.2020 (MW)
Idroelettrica	2.844,6	2.789	+ 55,6
Fotovoltaica	2.566,2	1.713,8	+ 852,4
Bioenergie	345,2	350,9	- 5,7
Eolica	18,8	18,8	/
Geotermoelettrica	25	/	+ 25
TOTALE	5.799,8	4.872,5	927,3

Dati Terna

Ove confrontato con la *baseline* della potenza installata al 31.12.2020, tale quadro

5. Nel 2022 la percentuale di Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) sui consumi finali lordi (CFL) in Piemonte è stata del 19,3%, rispetto al 19,1% del 2021 e al 20,6% del 2020. Nonostante in valore assoluto le FER siano calate da 1.888 ktep nel 2021 a 1.815 ktep nel 2022, la contrazione dei consumi finali lordi complessivi è stata marginalmente superiore nell'ultimo anno, determinando un peso relativo delle FER maggiore nel 2022. L'ulteriore prevedibile crescita delle rinnovabili, soprattutto elettriche, nei prossimi anni fa presupporre un aumento di questo rapporto anche per gli anni a venire.

evidenzia una variazione complessivamente attribuibile al comparto delle fonti rinnovabili elettriche pari a 927,3 MW. Tale dato evidenzia per un verso il superamento di oltre 80 MW del target stimato per lo stesso anno dalla tabella di cui all'articolo 2 del citato decreto, e per altro verso un obiettivo residuo di potenza aggiuntiva per il Piemonte, da conseguirsi nel periodo 31.12.2023 – 31.12.2030 mediante nuovi impianti o rifacimenti/potenziamenti di impianti esistenti, pari a 4.063,7 MW⁶.

L'andamento in proiezione al 2030, sulla base di una valutazione quali-quantitativa dello sviluppo basata sulla maturità del mercato, della saturazione dei limiti fisici delle risorse e dei vincoli esistenti/ipotizzati, evidenzia come quasi interamente l'obiettivo potrà essere conseguito mediante nuovi impianti alimentati da fonte solare fotovoltaica.

In ultimo, sulla base delle stime di superficie netta utilizzabile effettuate e illustrate nel precedente § 8, si ritiene che il contributo che potrà essere offerto dall'individuazione delle aree di accelerazione al conseguimento dell'obiettivo, di cui al presente Piano, sarà complessivamente pari a 7.072 MW oppure a 3.534 MW, a seconda dell'alternativa considerata (A e B) nella definizione del coefficiente di sfruttamento per ciascuna tipologia d'area.

Tabella. Potenza efficiente lorda installabile – Alternativa A

CATEGORIA	SUPERFICIE NETTA [ha]	COEFFICIENTE SFRUTTAMENTO [%]	SUPERFICIE UTILE [ha]	COEFFICIENTE OCCUPAZIONE [ha per MW]	POTENZA EFFICIENTE LORDA [MW]
1 – Aree industriali	13799,78	20	2760	1,1	2509
2 – Aree dismesse	1184,73	30	355	1,1	323
3 – Edifici	15292,48	10	1529	5 mq per 1 kW	3058
4 – Impianti FV esistenti	1319,15	15	198 (pari a 180 MW)	20% di efficientamento	36
5 – Aree ferroviarie	5314,51	10	531	1,1	483
7 – Discariche <i>post mortem</i>	335,48	50	167	1,1	152
8 – Aree contaminate	2816,54	20	563	1,1	511
TOTALE	40062,67				7072

6. Sul Portale Te.r.ra curato da Terna S.p.A è stato recentemente pubblicato un aggiornamento del dato di potenza installata relativo ad impianti di generazione elettrica da FER in esercizio al 31/10/2025. Tale dato, estremamente recente, evidenzia come nel corso del 2024 e nei primi dieci mesi del 2025 si sia verificato in Piemonte un considerevole incremento della potenza installata (3.514 MW) con un balzo di circa nuovi 948 MW attribuibile alla sola fonte solare fotovoltaica, che riduce significativamente a circa 3.116 MW il gap di potenza aggiuntiva da colmare al 31.12.2030 rispetto all'obiettivo di 4.991 MW aggiuntivi fissato per il Piemonte dal DL n. 175/2025. A fronte di siffatto obiettivo residuo al 2030 appare significativo il dato che, sempre al 31.10.2025, quantifica in circa 3.105 MW le richieste pendenti di connessione alla sola RTN, ovvero per i nuovi progetti di taglia superiore a 10 MW.

Tabella. Potenza efficiente lorda installabile – Alternativa B

CATEGORIA	SUPERFICIE NETTA [ha]	COEFFICIENTE SFRUTTAMENTO [%]	SUPERFICIE UTILI [ha]	COEFFICIENTE OCCUPAZIONE [ha per MW]	POTENZA EFFICIENTE LORDA [MW]
1 – Aree industriali	13799,78	10	1380	1,1	1255
2 – Aree dismesse	1184,73	15	178	1,1	162
3 – Edifici	15292,48	5	765	5 mq per 1 kW	1529
4 – Impianti FV esistenti	1319,15	15	198 (pari a 180 MW)	20% di efficientamento	36
5 – Aree ferroviarie	5314,51	5	266	1,1	241
7 – Discariche <i>post mortem</i>	335,48	30	101	1,1	91
8 – Aree contaminate	2816,54	10	282	1,1	256
TOTALE	40062,67				3534

Consistenza e stato della Rete di Trasmissione Nazionale in Piemonte

La struttura della RTN in Piemonte è caratterizzata dai due tradizionali segmenti di rete: quello della rete primaria in altissima tensione AAT (400- 380--220 kV) volto a trasmettere su lunghe distanze la produzione delle centrali di potenza o l'import verso i centri di consumo; nonché quello della rete sub-primaria in alta tensione AT (132 kV) teso a trasferire verso l'alimentazione dei carichi (utenze industriali, Cabine Primarie della distribuzione) l'energia elettrica in aree territoriali definite, cosiddette "isole di carico". Di norma è su tale livello di tensione che interagisce la generazione distribuita, costituita sul lato dell'energia rinnovabile in buona parte dalla produzione intermittente del parco fotovoltaico regionale, nonché dagli impianti idroelettrici, sia direttamente tramite connessioni in AT, sia indirettamente tramite connessioni in MT (media tensione) e successive trasformazioni in AT. Inoltre, in modo strettamente correlato all'esercizio della RTN, si stanno rapidamente diffondendo presso i nodi principali della stessa (Stazioni Elettriche di trasformazione) impianti di accumulo elettrochimico definiti *stand alone* per differenziarli da quelli direttamente connessi a impianti di generazione FER, con l'importante funzione di stabilizzare la rete a fronte degli squilibri indotti dal carattere di intermittenza della generazione fotovoltaica.

Alla vocazione di servizio al sistema elettrico nazionale, e più in generale alla presenza della rete sul suo territorio, il Piemonte versa un tributo importante sia in termini di occupazione di suolo, sia di pressione esercitata dall'infrastrutturazione elettrica esistente sull'edificato e il territorio. A tale riguardo, si evidenzia come l'incidenza spaziale della rete, intesa come occupazione di suolo rappresentata dalle fasce di servitù dalla stessa generate, è circa pari allo 0,65% della superficie regionale, di contro al valore di punta nazionale costituito dal dato regionale della Lombardia di poco superiore all'1%. Per quanto concerne, invece, l'incidenza in territorio piemontese della lunghezza di rete per kmq di rileva un dato complessivo pari a circa 209 m/kmq per l'intera RTN.

Nella tabella seguente, si evidenziano le lunghezze di rete suddivise per livelli di tensione.

Elettrodotti della RTN al 31.12.2024			
AT oltre 30 e fino a 132 kV 3.800 km	AAT 220 kV 818 km	AAT 400-380 kV 701 km	Totale RTN 5.319 km

(Fonte dati: TERNA)

Nella tabella seguente, invece, sono rappresentati i valori numerici relativi alle stazioni elettriche di trasformazione.

Stazioni elettriche della RTN al 31.12.2024			
400-380 kV 11	220 kV 22	132 kV 30	Totale 63

(Fonte dati: TERNA)

La Regione Piemonte ha visto negli ultimi anni un incremento della produzione rispetto al fabbisogno regionale, per l'effetto contemporaneo della diffusione della generazione distribuita e della contrazione dei consumi. Tale fenomeno comporta un aggravarsi delle criticità di trasporto, in particolare sulla rete AAT, in quanto si somma all'elevato import di potenza dalla frontiera (Svizzera e Francia) e dalla Valle d'Aosta (tipicamente nei periodi della morbida⁷) verso l'area metropolitana di Torino: ciò talvolta ha causato problemi di sicurezza di esercizio, prevalentemente in relazione al rischio di indisponibilità di elementi di rete primaria. Anche al fine di mitigare tale fenomeno, è stato realizzato il nuovo collegamento in corrente continua HVDC Italia – Francia, congiungente Grand'Ile (FR) con la SE di conversione di Piossasco, entrato in esercizio ad agosto 2023.

Per quanto riguarda la rete AT, in alcune aree della Regione (in particolar modo il Cuneese) accade spesso che la punta di produzione di fonte fotovoltaica (localizzata su reti MT e BT) vada a coincidere stagionalmente con il picco di idraulicità, comportando flussi elevati verso la Liguria caratterizzata da una rete AT piuttosto debole.

In generale, in continuità con quanto osservato negli ultimi anni, alcune porzioni di rete 132 a kV dell'area Nord-Ovest attualmente presentano difficoltà di esercizio nelle ore di basso carico, elevata insolazione ed elevata produzione idroelettrica (non accumulabile). Grazie agli interventi di rimozione delle limitazioni delle linee, come quello codice n. 32-P "Risoluzione Antenna CP Cappellazzo", che prevede il potenziamento della linea 'Cappellazzo-Savigliano', o quello codice n. 33-N (nuovo intervento del Piano di Sviluppo 2025), che prevede la rimozione delle limitazioni delle linee del canavese, tale criticità verrà risolta.

Infine, al fine di incrementare la qualità del servizio degli utenti connessi alla rete AT, con conseguente significativa riduzione delle micro-interruzioni nell'area della Città Metropolitana di Torino, è stata prevista una soluzione che consegna all'utente UT Mirafiori una seconda alimentazione a 220 kV, riutilizzando un vecchio tracciato a 132 kV (codice n. 29-P "Riassetto rete 220 kV area Sud Ovest di Torino").

⁷ Stato di regime dei corsi d'acqua che si verifica allorquando le acque si gonfiano per effetto delle piogge e del disgelo.

10. Aspetti di monitoraggio correlati alle aree di accelerazione

Poiché la proposta di Piano individua alcune tipologie di aree di accelerazione, attribuendo alle stesse un coefficiente di sfruttamento, che rappresenta la soglia oltre la quale non è più possibile destinare superfici di quella specifica tipologia d'area allo sviluppo di nuova capacità fotovoltaica, l'attività di monitoraggio del Piano dovrà effettuare una ricognizione volta a stabilire quando tale limite di sfruttamento sarà stato conseguito, al fine di bloccare un ulteriore utilizzo di quella specifica tipologia d'area per la realizzazione di nuovi impianti di generazione elettrica da fonte solare fotovoltaica. Sarà altresì oggetto di monitoraggio il progressivo incremento del dato di nuova potenza installata in Piemonte in ciascuna tipologia d'area di accelerazione e nel suo complesso, in modo da aggiornare costantemente il contributo offerto dall'utilizzo di siffatte tipologie d'area al conseguimento dell'obiettivo di Burden Sharing sul territorio regionale. Tale attività sarà in grado di fornire informazioni utili alla retroazione sul Piano, modificando in sede di variante i coefficienti di sfruttamento precedentemente stabiliti. Sulla base dei dati inerenti alle superfici delle tipologie d'area di accelerazione individuate ed effettivamente utilizzate ai fini della generazione fotovoltaica, gli stessi saranno oggetto di aggiornamento entro il 31 dicembre di ogni anno. Si presterà particolare cura nel completare l'acquisizione dei dati mancanti di superficie relativamente alle tipologie d'area che, in sede di approvazione del Piano, ne risultano sprovviste.

Nell'ambito delle Zone di Accelerazione e della disciplina dei relativi regimi amministrativi risulta essere indispensabile l'utilizzo di un supporto altamente informatizzato soprattutto per le attività di monitoraggio, considerato il grande patrimonio informativo già disponibile.

11. Definizione delle misure di mitigazione degli impatti previsti a seguito della realizzazione dei progetti

La previsione, ai sensi dell'art. 12, comma 10, lettera b) del D. lgs. n. 190/2024, dell'esonero dalle fasi della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dei progetti di generazione da fonte rinnovabile⁸ che andranno a interessare le aree di accelerazione individuate dal Piano, a condizione che rispettino le mitigazioni stabilite in sede di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano, introduce il rischio dell'assenza di valutazioni territoriali e ambientali adeguate e sito specifiche.

La VAS del Piano, nelle previsioni del legislatore nazionale, consente di superare tale rischio, individuando un corredo di specifiche categorie di mitigazioni degli impatti attesi sul territorio, a seguito dell'interessamento delle diverse categorie di aree di accelerazione definite.

In coerenza con tale assunto, si è ritenuto di definire criteri atti a consentire l'effettuazione di valutazioni integrate e cumulative, nel quadro tipico della VAS dei Piani, che integrino e anticipino *ex ante* le criticità che le localizzazioni, se pur orientate dalla scelta delle aree di accelerazione, prefigurano, permettendo di fatto una "deprocedimentalizzazione" della VIA a livello di singolo intervento.

Sulla scorta di tali principi, orientati ad una valutazione ambientale cumulativa che in una prospettiva di pianificazione integrata, consenta una reale semplificazione senza rinunciare alla tutela del territorio, è stato predisposto il Rapporto Preliminare Ambientale (cfr. Allegato B). Tale Rapporto costituisce il documento da redigere nella prima fase del processo di VAS denominato "fase di Scoping" in cui l'autorità Procedente entra in consultazione con l'Autorità Competente, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del Piano, al fine di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, condividere l'impostazione, la portata, i contenuti e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, oltre che la metodologia e i criteri di valutazione e le modalità di monitoraggio (cfr. art. 11, comma 2, lettera b) del d. lgs. n. 152/2006).

Prima ipotesi di mitigazioni correlate alla realizzazione di progetti fotovoltaici in aree definite di accelerazione ai sensi del presente documento, corredata dall'analisi dei possibili impatti sulle componenti interferite.

Aria e fattori climatici.

Impatti:

1. Emissioni temporanee di polveri e gas in fase di cantiere;
2. rischio effetto "isola di calore" localizzato in presenza di vaste superfici riflettenti non vegetate.

Misure di mitigazione:

- Obbligo di coperture vegetate o permeabili attorno agli impianti;
- riduzione delle superfici riflettenti;
- utilizzo di mezzi non inquinanti in fase di cantiere (elettrici o biocombustibili).

Risorse idriche.

Impatti:

⁸ Secondo le previsioni del presente Piano, i progetti di generazione da fonte solare fotovoltaica, unitamente ai relativi sistemi di accumulo e alle opere connesse.

1. Alterazione del microdrenaggio e incremento del deflusso superficiale in aree impermeabilizzate;
2. rischi puntuali di ruscellamento ed erosione.

Misure di mitigazione:

- Progettazione idraulica integrata;
- utilizzo di fondazioni a palo o removibili per non modificare il regime idrico;
- reti di raccolta e riuso acque piovane.

Suolo e rischi naturali.

Impatti:

1. Perdita fertilità o uso agricolo in aree marginali non formalmente tutelate;
2. compattazione e impermeabilizzazione del suolo durante i lavori.

Misure di mitigazione:

- Installazioni non permanenti e reversibili;
- divieto di fondazioni continue e in cemento;
- rotazione delle superfici calpestate durante la fase di cantiere;
- piani di ripristino *post operam* obbligatori.

Biodiversità e reti ecologiche.

Impatti:

1. Interruzione dei microcorridoi ecologici locali (fauna minore);
2. disturbo a fauna sensibile (chiroterri, avifauna migratrice) per presenza di torri o riflessi.

Misure di mitigazione:

- Creazione di varchi ecologici e corridoi continui all'interno delle zone di accelerazione;
- creazione di fasce tampone con vegetazione autoctona tra impianti e zone agricole, canali e corsi d'acqua e altre aree naturaliformi;
- evitare/minimizzare fonti di inquinamento luminoso.

Paesaggio e patrimonio culturale.

Impatti:

1. Impatti cumulativi di impianti posti in aree di particolare visibilità (es. dai principali punti di osservazione del paesaggio e dai principali percorsi panoramici);
2. Alterazione dei crinali, degli *skyline* significativi, delle dorsali collinari e dei paesaggi rurali.

Misure di mitigazione:

- Obbligo di studio d'inserimento paesaggistico anche in aree non sottoposte tutela paesaggistica ai sensi del d.lgs 42/2004;
- realizzazione di schermature con barriere vegetali; disposizione dei pannelli sulle coperture degli edifici in forme regolari e adozione di colorazioni similare alle cromie del manto di copertura;
- mantenimento di adeguate distanze dai beni culturali presenti nell'intorno dell'intervento e dai centri e nuclei storici di cui all'art. 24 della l.r. 56/77.

Rifiuti.

Impatti:

1. Produzione di rifiuti in fase di cantiere (imballaggi, macerie, pannelli dismessi).

Misure di mitigazione:

- Obbligo di Piano Gestione Rifiuti da Cantiere;
- riutilizzo *in situ*, ove possibile, del terreno scavato;
- promozione di filiere di riciclo per componenti fotovoltaiche e batterie.

Energia.

Impatti:

1. Possibile saturazione della rete elettrica locale in assenza di adeguamenti infrastrutturali;
2. rischio squilibrio tra produzione ed effettiva capacità di assorbimento territoriale.

Misure di mitigazione:

- Integrazione delle aree di accelerazione con le pianificazioni delle reti elettriche (TSO, DSO);
- promozione di comunità energetiche locali e sistemi di accumulo;
- priorità a impianti integrati in poli produttivi energivori.

Ove gli effetti attesi dall'implementazione delle misure di mitigazione non fossero sufficienti a minimizzare gli impatti nella maniera desiderata, comprensivi di quelli derivanti dall'effetto cumulo e da particolari concentrazioni di impianti in determinate aree, si potrà fare ricorso all'imposizione di misure di compensazione di area vasta, da prevedersi in un areale di 5 km di raggio dalla nuova installazione per impianti di potenza compresa tra 10 e 20 MW, di 10 km per impianti di potenza superiore a 20 e inferiore a 50 MW, nonché di 15 km per impianti di potenza superiore a 50 MW.

