



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

AG. PROV.LE RISORSE IDR. E L'ENERGIA (APRIE)

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE N. 11995 DI DATA 6 NOVEMBRE 2024

OGGETTO:

Approvazione del piano di monitoraggio energetico 2024, ai sensi dell'art. 2 della legge provinciale 4 ottobre 2012, n. 20 "Legge provinciale sull'energia".

Il Dirigente Generale

Vista la legge provinciale 4 ottobre 2012, n. 20, "Legge provinciale sull'energia", ed in particolare l'art. 2, che stabilisce la necessità di un piano energetico-ambientale provinciale per perseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile in ambito energetico;

vista la delibera della Giunta provinciale n. 952 dell'11 giugno 2021, che ha approvato il Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030 (PEAP);

vista la necessità di monitorare biennialmente i risultati raggiunti dalle politiche energetiche provinciali e verificare il grado di attuazione degli obiettivi stabiliti;

considerato che il piano prevede un programma di monitoraggio continuo, con particolare attenzione alla produzione di energia da fonti rinnovabili, alla diffusione delle costruzioni energeticamente efficienti, e alla qualità dei servizi energetici offerti sul territorio provinciale;

considerato che, come riportato nel Rapporto Ambientale del Piano Energetico-Ambientale Provinciale (PEAP) 2021-2030, il monitoraggio verifica l'andamento e l'efficacia delle azioni rispetto agli obiettivi individuati dal Piano, attraverso un opportuno nucleo di indicatori, ed eventualmente propone revisioni dello stesso Piano. Nel Rapporto Ambientale sono previsti due tipi di monitoraggio: quello biennale, con il popolamento degli indicatori chiave (K.I. - key indicator), e quello quadriennale, con tutti gli indicatori individuati;

considerato che il monitoraggio quadriennale per l'anno 2024 è stato svolto dall'Ufficio Studi e Pianificazione delle Risorse Energetiche dell'APRIE e si è concluso con la redazione del report previsto;

DETERMINA

1. di approvare il piano di monitoraggio energetico per l'anno 2024, come predisposto dall'Ufficio Studi e Pianificazione delle Risorse Energetiche dell'APRIE, ai sensi dell'art. 2 della legge provinciale 4 ottobre 2012, n. 20, "Legge provinciale sull'energia";
2. di prendere atto che il monitoraggio ha fornito una ricognizione della situazione energetica provinciale, con riferimento alla produzione di energia da fonti rinnovabili, ai consumi energetici per settore, alla qualità dei servizi energetici e alla diffusione delle costruzioni energeticamente efficienti, contribuendo a una visione complessiva delle strategie energetiche in atto;
3. di approvare i risultati emersi dal piano di monitoraggio, che includono una valutazione del fabbisogno energetico provinciale nel medio e lungo termine;
4. di dare esecutività immediata alla presente determinazione.

Elenco degli allegati parte integrante

001 Relazione monitoraggio 2024 - 30.10.2024

IL DIRIGENTE GENERALE

Laura Boschini

Questo atto, se trasmesso in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico firmato digitalmente, predisposto e conservato presso questa Amministrazione in conformità alle Linee guida AgID (artt. 3 bis, c. 4 bis, e 71 D.Lgs. 82/2005). La firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del responsabile (art. 3 D.Lgs. 39/1993).

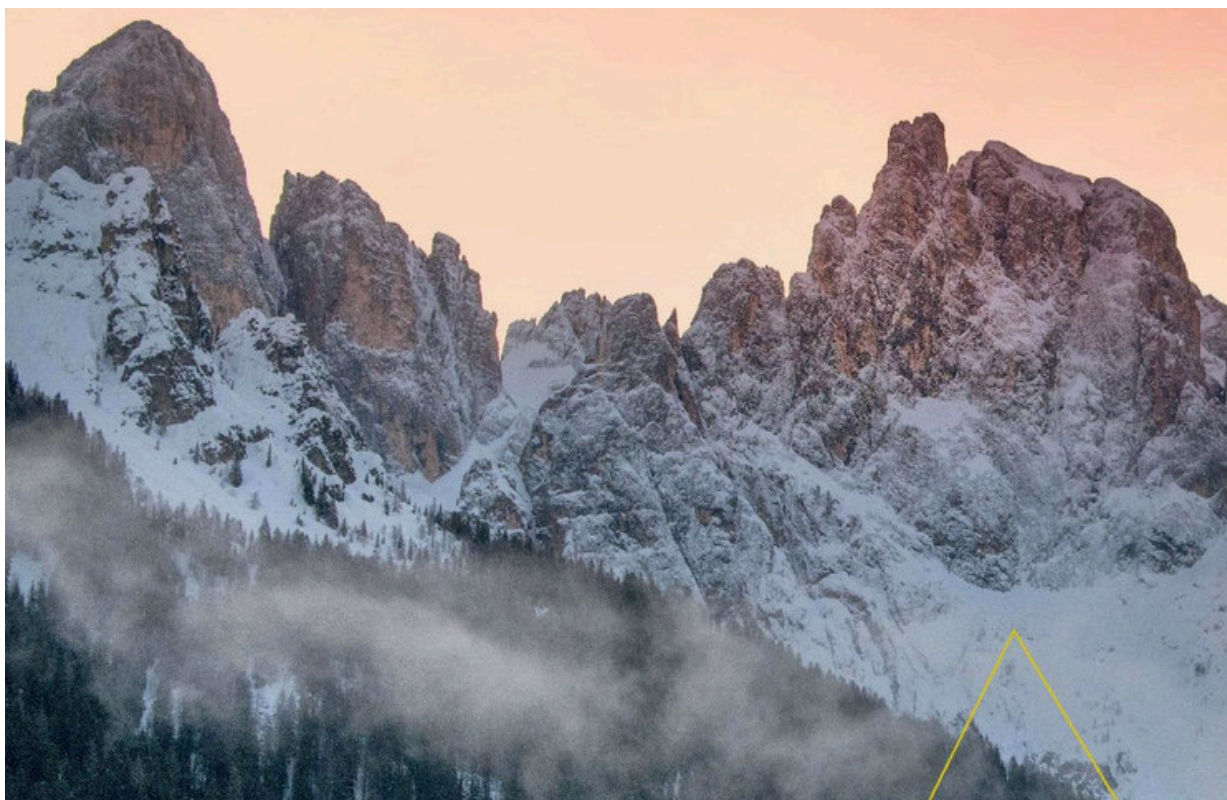


PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



RAPPORTO TECNICO

PIANO ENERGETICO AMBIENTALE
PROVINCIALE 2021-2030



RAPPORTO DI MONITORAGGIO ANNO 2024

10

OTTOBRE 2024

AGENZIA PROVINCIALE PER LE RISORSE IDRICHE E L'ENERGIA
ufficio studi e pianificazione delle risorse energetiche

Sede: Piazza Fiera, 3 - 38122 a Trento
Telefono: 0461.497310 Fax: 0461.497301
www.energia.provincia.tn.it

Email: aprie@provincia.tn.it (PEC) : aprie@pec.provincia.tn.it

Il Rapporto di monitoraggio del Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030 è stato redatto dall'**Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche e l'Energia (APRIE)**.

Dirigente generale

dott.ssa Laura Boschini

Coordinamento

ing. Sara Verones

Ufficio Studi e Pianificazione delle Risorse Energetiche

Autori

Ing. Carlo Di Mauro

Servizio Grandi derivazioni idroelettriche e distribuzione gas

ing. Silvia Debiasi

Ufficio Studi e Pianificazione delle Risorse Energetiche

arch. Massimo Plazzer

Ufficio Studi e Pianificazione delle Risorse Energetiche

Con il supporto di:

dott. Roberto Brunelli,

Provincia Autonoma di Trento, Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia

dott. Vincenzo Bertozzi, dott. Paolo Lazzeri, dott. Alessandro Calandrelli

Provincia Autonoma di Trento, Istituto di Statistica della Provincia autonoma di Trento

INDICE

Sintesi non tecnica	2
Premessa	4
Tabella degli indicatori	7
Priorità di intervento delle azioni	64
Coerenza esterna con Normativa e Piani	65
Conclusioni	66
Bibliografia	67
Allegato 1: check rapido sulle azioni	69

Sintesi non tecnica

Il report ha l'obiettivo di presentare il secondo monitoraggio del Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) 2021-2030, in linea con il Rapporto Ambientale. Fornisce un quadro informativo basato su tutti gli indicatori identificati, utilizzando dati raccolti a partire dall'anno di entrata in vigore del PEAP, cioè dal 2021.

Nel precedente report di monitoraggio, sono stati inclusi i dati dal 2016 per aumentare la rappresentatività dell'andamento dei consumi e confrontarli con quelli del Piano precedente. In continuità, il presente report include i dati relativi al 2022 e 2023.

È importante sottolineare che il 2020, anno della pandemia da Covid-19, presenta dati poco rappresentativi dell'effettivo andamento dei consumi. Altri fattori significativi che hanno influenzato i dati sono stati il conflitto in Ucraina e il conseguente aumento dei prezzi di gas ed energia elettrica. Pertanto, una riduzione dei consumi non riflette necessariamente un miglioramento delle prestazioni energetiche nei settori analizzati.

I dati utilizzati derivano a livello nazionale da Terna (TSO - Transmission System Operator), GSE (Gestore dei Servizi Energetici), MASE (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), ISPRA e ACI. Localmente i dati sono stati in parte reperiti dalle strutture e servizi della Provincia autonoma di Trento: ISPAT (Istituto di Statistica della Provincia autonoma di Trento), APPA (Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente), Servizio Foreste, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette, S.O.V.A. Manutenzione piste ciclopedonali, APIAE (Agenzia provinciale per l'incentivazione delle attività economiche), UMSE Urbanistica Osservatorio del Paesaggio, UMSE di pianificazione territoriale di livello provinciale, Trentino Sviluppo, Confidi Trentino imprese, Servizio pianificazione strategica e programmazione europea, da Trentino Trasporti Esercizio S.p.A. e dai distributori di energia elettrica e gas naturale.

Nonostante la non completezza e, in alcuni casi, l'incertezza dei dati disponibili è possibile, seguendo le principali linee strategiche del PEAP, analizzare i macrosettori da monitorare e trarre alcune indicazioni.

Per quanto riguarda il settore civile si nota una diminuzione dei consumi di combustibili climalteranti, una diminuzione di consumo del gas, e contestualmente una contrazione di consumi elettrici nel residenziale a fronte di un aumento nei servizi.

Da sottolineare inoltre come gli incentivi nazionali legati alle detrazioni fiscali per i bonus energetici abbiano contribuito all'aumento della diffusione delle caldaie a biomassa, delle pompe di calore e dei sistemi ibridi (caldaia a gas combinata alla pompa di calore) per le utenze residenziali.

Relativamente al settore industriale si evidenzia un utilizzo complessivo di energia elettrica costante e una diminuzione di consumo di gas naturale. Altresì è evidente un aumento della produzione da fotovoltaico e un forte aumento della potenza installata.

Per il settore trasporti si nota una diminuzione dei consumi di GPL e gasolio e un consumo crescente di benzina.

Sul fronte della produzione di energia da fonti rinnovabili si evidenzia una crescita della produzione di energia elettrica da fotovoltaico, costante la produzione di energia termica ed elettrica da cogenerazione, come costante la produzione di energia da biogas. Da segnalare il trend in crescita per le produzioni derivanti da biogas di Fanghi di depurazione e in diminuzione per biogas da FORSU (Frazione Organica Residuo Solido Urbano). Il livello di produzione di energia idroelettrica si mantiene costante.

Per quanto riguarda la biomassa legnosa si evidenzia una stabilità della disponibilità in forma di cippato, segatura e rifili derivante dall'attività delle prime lavorazioni del legno eseguite da segherie e produttori di imballaggi in legno. Allo stesso modo, la disponibilità di biomassa derivante dalle attività di utilizzazione forestale rimane elevata in considerazione dell'ingente volume di legname bostricato lavorato annualmente. Si devono considerare pertanto ancora attuali i risultati dell'analisi sulla filiera del legno riferita all'annualità 2021, rimandando l'aggiornamento della stessa al rientro della situazione contingente di pullulazione del bostrico tipografo.

È iniziato negli anni precedenti un lavoro volto a incrementare la generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, attraverso la promozione dell'autoconsumo e la condivisione di energia rinnovabile. Tali pratiche sono state accompagnate anche da interventi pilota di riqualificazione energetica territoriale e dalla costituzione di alcune comunità energetiche. I ritardi nel completamento del quadro regolatorio nazionale e le conseguenti incertezze legate alla sostenibilità di dette iniziative hanno rallentato l'avvio di queste configurazioni le quali possono essere operative in via definitiva solo dal 2024.

Per quanto riguarda l'estensione della rete di distribuzione del metano non è possibile al momento ottenere o fornire dati relativi agli indicatori di monitoraggio poiché la procedura di gara per l'affidamento del servizio in concessione della distribuzione del gas naturale nell'Ambito Unico Provinciale, definito ai sensi dell'art. 34 della L.P. n. 20/2012, è attualmente ancora in corso,

Anche per la linea strategica 8, che ha l'obiettivo di investire nell'idrogeno valutando sia l'importazione delle quantità necessarie sia l'avvio di una produzione locale, al momento non è possibile fornire dati. Questo perché la questione è ancora in fase di studio nell'ambito del progetto europeo Amethyst, il cui scopo è sostenere l'implementazione di ecosistemi basati sull'idrogeno prodotto da fonti rinnovabili.

Gli investimenti in particolari settori della ricerca come idrogeno, biomassa legnosa e trattamento dell'aria, comunità energetiche e gestione dei dati energetici stanno proseguendo attraverso i progetti europei Prepair, Amethyst e Ecoempower.

Per quanto riguarda gli investimenti pubblico-privati, si segnalano i bandi Fesr per il supporto all'installazione di fotovoltaico rivolto alle imprese e per l'innovazione dei processi produttivi, gli incentivi condominiali e gli aiuti relativi alla mobilità elettrica.

Premessa

Come riportato nel Rapporto Ambientale del Piano energetico-ambientale provinciale (PEAP) 2021-2030, il monitoraggio verifica l'andamento e l'efficacia delle azioni rispetto agli obiettivi individuati dal Piano, attraverso un opportuno nucleo di indicatori, ed, eventualmente, propone revisioni dello stesso Piano.

Nel Rapporto Ambientale sono previsti due tipi di monitoraggio: quello biennale, con il popolamento degli indicatori chiave (K.I. - key indicator), e quello quadriennale, con tutti gli indicatori individuati, come riportato in tabella n.1.

In itinere		Indicatori prestazionali		Indicatori di contesto		Check azioni
		Key Indicator	Tutti gli indicatori	Key Indicator	Tutti gli indicatori	Lista
Primo Monitoraggio	Entro secondo anno (2022)	X		X		
Secondo Monitoraggio	Entro quarto anno (2024)	X	X	X	X	X
Terzo Monitoraggio	Entro sesto anno (2026)	X		X		X
Quarto Monitoraggio	Entro ottavo anno (2028)	X	X	X	X	X

Tabella n. 1

Inoltre, sempre nel Rapporto Ambientale è riportato che “Oltre ai 31 indicatori prestazionali previsti che consentono di fotografare lo stato d'avanzamento complessivo del PEAP ed in particolare il conseguimento di ciascuno dei 12 obiettivi strategici previsti, si prevedeva di effettuare una ricognizione complessiva sullo stato di attuazione delle azioni attraverso un semplice check: “sì”, “no”, “in avvio” per tutte le azioni dove è possibile rendicontare velocemente l'effettiva operatività.

In occasione di questo report di monitoraggio sono state aggiornate le Azioni, in allegato, valutandole con le seguenti tipologie di riscontro: “in corso”, “in programmazione”, “non confermata/sospesa” e “conclusa”.

Metodologia d'indagine

Fonte dati

Annualmente i principali enti nazionali pubblicano un report statistico relativo agli indicatori energetici e ai consumi suddivisi per province e settore di attività. Tali dati, disponibili pubblicamente, vengono inviati all'ISPAT (Istituto di Statistica della Provincia di Trento) o raccolti da quest'ultimo all'interno dei portali statistici dedicati e inseriti all'interno di un database provinciale da parte di APRIE (Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche ed Energetiche).

Le principali fonti nazionali sono TERNA (TSO - Transmission System Operator) per i consumi di energia elettrica, GSE (Gestore dei Servizi Energetici) per la produzione di energie rinnovabili, MASE (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) per i consumi legati ai prodotti petroliferi, ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) per i dati relativi alle detrazioni fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici, ISPRA per parametri ambientali e ACI per dati sui veicoli.

I dati forniti da Terna hanno subito una modifica strutturale e un diverso accorpamento a seguito dell'introduzione, a partire dal 2019, delle classi di utilizzo basate sul sistema ATECO 2007, mentre prima erano utilizzati i codici ATECUE95. Per alcuni indicatori, pertanto, sono state indicate le classi utilizzate per i confronti tra gli anni considerati. Per quanto riguarda i distributori, la maggior parte hanno mantenuto la classificazione delle utenze secondo il codice ATECUE95, e pertanto le aggregazioni di dati sono rimaste omogenee.

A livello locale i dati relativi ai parametri ambientali sono ricavati da APPA (Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente), da UMSE Urbanistica Osservatorio del Paesaggio, da UMSE di pianificazione territoriale di livello provinciale e dal Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette, i dati relativi al patrimonio forestale dal Servizio Foreste, i dati relativi al trasporto pubblico da Trentino Trasporti Esercizio S.p.A, i dati relativi agli investimenti pubblici da APIAE (Agenzia provinciale per l'incentivazione delle attività economiche), dal Servizio pianificazione strategica e programmazione europea, da Trentino Sviluppo e da Confidi Trentino Imprese mentre i dati relativi ai consumi energetici dai distributori di energia elettrica e del gas naturale.

Nel corso del 2023 è stato avviato un percorso con ISPAT all'interno della specifica azione C11-DataBase energia per creare un'indagine statistica sistematica per ottenere i dati energetici dai distributori presenti sul territorio e contestualmente ottenere i dati storici mancanti alla data del precedente monitoraggio. Grazie al lavoro svolto è stato possibile raccogliere, alla data di pubblicazione del presente report, tutti i dati dei distributori di gas naturale aggiornati al 2023. Per i consumi di energia elettrica sono presenti i dati di tutti i distributori per le annualità più recenti mentre è risultato difficoltoso reperire i dati delle serie storiche precedenti. A causa dell'ottenimento dei dati energetici dai distributori e della conseguente creazione del Database solamente nell'ultimo trimestre dell'anno non è stato possibile analizzare gli indicatori per Comunità di Valle come richiesto nel rapporto Ambientale. Una volta sistematizzata l'indagine di ISPAT per poter ricevere regolarmente i dati dei singoli distributori a cadenza annuale in tempi congrui e aver validato i dati ricevuti nel Database, sarà possibile effettuare ulteriori analisi e aggregazioni di dati.

Reperibilità dati

Indicatore	ANNO REPERIBILITA'
C.01 Andamento popolazione residente con saldo naturale e sociale al 31.12 di ciascun anno	2018-2023
C.02 Consumo finale di energia per il settore civile suddiviso per fonte	2016-2023
C.03 Concentrazioni media di polveri (PM10 e PM2.5) - µg/m3	2016-2023
C.04 Concentrazioni media annua di B(a)P - ng/m3	2016-2023
C.05 Stima delle emissioni gas climalteranti per settore - t/anno	2019/2022
C.05A Stima delle emissioni gas climalteranti per settore - t/anno	2019/2022
C.06 Deflusso Ecologico dei corsi d'acqua/corpi idrici con derivazioni idroelettriche	-
C.07 Andamento delle precipitazioni - mm	2016-2023
C.08 Qualità ecologica e chimica delle acque superficiali	2014-2019
C.09 Superficie impermeabilizzata - ha	2016-2023
C.10 Superficie agricola di pregio per Comunità di Valle- km2	2017-2022
C.11 Estensione aree protette per tipologia - ha	2013-2022
C.12 Presenza piani di gestione nelle aree protette	2016-2023

C.15 Quota fotovoltaico prodotta e utilizzata nel comparto industriale – GWh e %	2016-2023
C.16 Consumo di energia del comparto turistico	2016-2023
C.17 Certificazioni ambientali delle strutture ricettive per tipologia di certificazioni	2017-2023
C.18 Modalità di spostamento delle persone	2019-2023
C.20 Parco auto elettrico Trentino Trasporti	2017-2023
C.21 Passeggeri del trasporto pubblico	2016-2022
C.22 Produzione energia elettrica e termica da Biogas da RSU	2018-2022

P.01 Consumi di energia elettrica (domestico e servizi)	2016-2022
P.02 Consumi energia termica	2016-2023
P.03 Consumi patrimonio pubblico PAT	2017-2023
P.33 Utilizzo delle detrazioni fiscali nazionali	2018-2022
P.05 Consumi di energia elettrica, per settore di attività economica degli utilizzatori (industriale)	2016-2022
P.06 Consumo di energia termica	2016-2023
P.07 Potenza installata e produzione da fotovoltaico	2016-2023
P.08 Bollettino petrolifero: consumi di carburante per autotrazione	2016-2023
P.09 Veicoli circolanti: elettrici, ibridi, carburanti non fossili	2015-2023
P.10 km di piste ciclabili	2017-2023
P.11 Quantità di biomassa valorizzata energeticamente (imprese + segherie)	2016/2021
P.12 Produzione elettrica da fotovoltaico	2016-2023
P.34 Produzione di rinnovabili termiche ed elettriche	2016-2022
P.21 Idroelettrico: produzione netta suddivisa per tipologia impianto	2016-2022
P.13 Numero comunità energetiche costituite e numero aderenti	2023
P.14 indicatore quantitativo autoconsumo/autoproduzione - “supply cover factor” (SCF) e “load cover factor” (LCF)	-
P.15 Quantità di energia prodotta da centrali di teleriscaldamento	2018-2023
P.16 Individuazione del distributore del metano	-
P.17 consumi gasolio/gpl/gas (bollettino petrolifero)	2016-2023
P.18 km di nuova rete di distribuzione programmata annuali	-
P.19 Numero di nuove utenze allacciate alla rete di distribuzione	-
P.20 Pianificazione servizio distribuzione e produzione idrogeno sul territorio pat	-
P.22 Adeguamento LP 15/2015 e 1/2008	2023

P.23 Predisposizione specifiche linee guida climatiche/energetiche per i comuni	2023
P.24 Progetti pilota a scala urbana e territoriale	2023
P.25 Progetti ricerca e innovazione in campo energetico e ambientale	2023
P.26 Accordi tecnico-scientifici sottoscritti	2023
P.27 Incentivi statali erogati sul territorio PAT	2020-2023
P.28 Numero strumenti finanziari creati per valorizzare l'efficienza energetica	-
P.29 Investimenti mobilizzati pubblico (bilancio PAT)-privati	2021-2023
P.30 N. corsi di formazione per target	2022-2023
P.31 N. iniziative comunicazione mirate	2022-2023
P.32 N. corsi universitari/scuola di secondo livello a tema energia	2016-2023

Tabella n. 2

Assunzioni

La scelta degli indicatori è stata quella di presentare dei dati che fossero il più possibile avulsi da elaborazioni a posteriori e pertanto non soggetti a interpretazione. Con tale obiettivo i dati di consumo non sono stati normalizzati sui Gradi Giorno. Per lo stesso motivo si è scelto di utilizzare le unità di misura riportate nelle diverse fonti dati.

Revisione degli indicatori e delle azioni

Seguendo la logica di approccio al Piano riportata nel Rapporto Ambientale, in occasione del monitoraggio si è proceduto ad una revisione degli indicatori e delle azioni per adattarle alla continua evoluzione del contesto e dei fattori esterni che influenzano l'attuazione del Piano. Le proposte di modifica agli indicatori e alle azioni sono riportate nei relativi capitoli.

Definizioni

Si riportano le seguenti suddivisioni per settori utilizzate:

- Domestico: afferenti ad abitazioni private, dunque utenze residenziali e non residenziali
- Servizi: utenze relative al settore terziario, quali commercio, sanità e assistenza sociale, illuminazione pubblica, alberghi, ristoranti e bar, attività professionali, scientifiche e tecniche, ecc
- Civile: settore che include tutti gli edifici che non sono riconducibili al settore industriale o agricolo, dato pertanto dalla somma di Domestico e Servizi
- Industriale: Attività manifatturiere, settore delle costruzioni, estrazione di minerali e attività di gestione dei rifiuti e forniture di servizi acquedottistici e fognari
- Agricolo: Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, pesca e acquacoltura, silvicoltura e utilizzo di aree forestali

Tabella degli indicatori

Qui di seguito si riporta la Tabella degli indicatori individuati nel Rapporto Ambientale del PEAP per il monitoraggio quadriennale come modificati e integrati con il precedente rapporto di monitoraggio.

Indicatori di contesto

Obiettivo	Indicatore
A. Evitare un aumento dei consumi di energia	C.01 Andamento popolazione residente con saldo naturale e sociale al 31.12 di ciascun anno e proiezione futura
	C.02 Consumo finale di energia per il settore civile suddiviso per fonte
B. Contenere le emissioni di polveri e di benzoapirene da combustione della legna	C.03 Concentrazioni media di polveri (PM10 e PM2.5) - µg/m3
	C.04 Concentrazione media annua di B(a)P - ng/m3
C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti	C.05 Stima delle emissioni gas climalteranti per settore - t/anno
D. Garantire il deflusso ecologico in ogni sezione dei corsi d'acqua	C.06 Deflusso Ecologico dei corsi d'acqua/corpi idrici con derivazioni idroelettriche
	C.07 Andamento delle precipitazioni - mm
E. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi	C.08 Qualità ecologica e chimica delle acque superficiali
F. Arrestare il consumo di suolo	C.09 Superficie impermeabilizzata - ha
G. Preservare le aree agricole	C.10 Superficie agricola di pregio per comune - ha
H. Tutelare le aree protette	C.11 Estensione aree protette per tipologia - ha
I. Garantire la continuità della rete ecologica	C.12 Presenza piani di gestione nelle aree protette
O. Aumentare la quota di energia prodotta in proprio derivante da FER del comparto industriale	C.15 Quota fotovoltaica prodotta e utilizzata nel comparto industriale – GWh e %
P. Efficiamento energetico delle strutture ricettive e aumento della produzione di energia da FER in loco	C.16 Consumo di energia del comparto turistico - GWh
	C.17 Certificazioni ambientali delle strutture ricettive per tipologia di certificazioni
Q. Ridurre i consumi di combustibili fossili per autotrazione	C.18 Modalità di spostamento delle persone
	C.20 Parco auto elettrico
	C.21 Passeggeri del trasporto pubblico
R. Utilizzare il rifiuto come CSS (combustibile solido secondario) in impianti industriali	C.22 Produzione energia elettrica e termica da Biogas da RSU smaltiti in discarica [GWh]
S. Gestire la filiera del legno con particolare attenzione alle emissioni acustiche	C.23 Numero di Comuni con Piano di classificazione acustica

Tabella n. 3

Indicatori prestazionali

Linea strategica	indicatori prestazionali
1. Ridurre i consumi di energia degli edifici civili, attraverso una massiccia riqualificazione degli immobili ed il contestuale incremento dell'autoconsumo	P.01 Consumi di energia elettrica (domestico e servizi)
	P.02 Consumi energia termica
	P.03 Consumi patrimonio pubblico PAT
	P.33 Utilizzo delle detrazioni fiscali nazionali
2. Efficientare il comparto produttivo, riducendo i consumi industriali, utilizzando tecnologie e sistemi di produzione, di accumulo e di gestione integrati che favoriscano l'alta efficienza, la diffusione del fotovoltaico, la riduzione di emissioni climalteranti e di polveri	P.05 Consumi di energia elettrica acquistata ed autoprodotta, per settore di attività economica degli utilizzatori
	P.06 Consumo di energia termica
	P.07 Potenza installata e produzione da fotovoltaico
3. Ridurre i consumi di energia del comparto dei trasporti, favorendo il telelavoro, l'uso dei mezzi alternativi all'auto privata individuale e la diffusione della mobilità elettrica	P.08 Bollettino petrolifero: consumi di carburante per autotrazione
	P.09 Veicoli circolanti: elettrici, ibridi, carburanti non fossili
	P.10 km di piste ciclabili
4. Incrementare e differenziare la produzione da fonti rinnovabili, confermando il potenziale idroelettrico, valorizzando le biomasse ed il teleriscaldamento, ampliando il fotovoltaico e sperimentando le potenzialità del biogas e dell'idrogeno	P.11 Quantità di biomassa valorizzata energeticamente (imprese + segherie)
	P.12 Produzione elettrica da fotovoltaico
5. Mantenere il livello di produzione da idroelettrico	P.21 Produzione normalizzata decennale
6. Incrementare la generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, l'autoconsumo e la gestione "intelligente" dei flussi energetici in singoli edifici, in comunità energetiche e con interventi pilota di riqualificazione energetica territoriale	P.13 Numero comunità energetiche costituite e numero aderenti
	P.14 indicatore quantitativo autoconsumo/autoproduzione - "supply cover factor" (SCF) e "load cover factor" (LCF)
	P.15 Quantità di energia prodotta da centrali di teleriscaldamento
7. Estendere la rete di distribuzione del metano	P.16 Individuazione del distributore del metano
	P.17 consumi gasolio/gpl/gas (bollettino petrolifero)
	P.18 km di nuova rete di distribuzione programmata annuali
	P.19 Numero di nuove utenze allacciate alla rete di distribuzione
8. Investire sull'idrogeno valutando l'importazione dell'intera quantità necessaria o avviare una produzione locale	P.20 Pianificazione servizio distribuzione e produzione idrogeno sul territorio pat

sperimentale	
9. Aggiornare gli strumenti di Governance locali, riducendo i vincoli relativi alla riqualificazione energetica degli edifici, facilitando soluzioni per la produzione e l'accumulo di energia, integrando i PRG con zioni di adattamento climatico, riduzione del consumo di suolo, nuovo approccio alla mobilità e adeguate soluzioni legate all'irraggiamento solare	P.22 Adeguamento LP 15/2015 e 1/2008
	P.23 Predisposizione specifiche linee guida climatiche/energetiche per i comuni
	P.24 Progetti pilota a scala urbana e territoriale
10. Investire in particolari settori della ricerca: idrogeno, biomassa legnosa e trattamento dell'aria, comunità energetiche, qualità dell'aria indoor, gestione dei dati energetici	P.25 Progetti ricerca e innovazione in campo energetico e ambientale
	P.26 Accordi tecnico-scientifici sottoscritti
11. Rafforzare il rapporto pubblico – privato, catalizzando investimenti del settore privato con specifici strumenti finanziari per la realizzazione di nuovi impianti di produzione da fonti rinnovabili e efficienza energetica. Prevedere la partecipazione pubblica nella transizione energetica delle imprese verso la sostenibilità	P.27 Incentivi statali erogati sul territorio PAT
	P.28 Numero strumenti finanziari creati per valorizzare l'efficienza energetica
	P.29 Investimenti mobilizzati pubblico (bilancio PAT)-privati
12. Promuovere attività di sensibilizzazione, formazione ed educazione per aumentare la partecipazione ed il coinvolgimento della cittadinanza sia come consumatori che come potenziali produttori. Qualificare la formazione scolastica, soprattutto universitaria, sui temi energetici	P.30 N. corsi di formazione per target
	P.31 N. iniziative comunicazione mirata
	P.32 N. corsi universitari/scuola di secondo livello a tema energia

Tabella n. 4

Durante l'implementazione del monitoraggio, si è proceduto alla revisione di alcuni degli indicatori. Per quanto riguarda gli indicatori di contesto, sono state effettuate modifiche agli indicatori *C.20 Parco auto elettrico* e *C.23 Numero di Comuni con Piano di classificazione acustica*

L'indicatore *C.20 Parco auto elettrico* è stato modificato dettagliando il parco auto elettrico della società Trentino Trasporti, rinominando l'indicatore di conseguenza.

L'indicatore *C.23 Numero di Comuni con Piano di classificazione acustica* è stato eliminato, poiché tutti i Comuni sono dotati di Piano di classificazione acustica e pertanto tale indicatore è stato considerato poco significativo.

Per quanto riguarda gli indicatori prestazionali, sono state effettuate modifiche agli indicatori *P.34 Produzione di rinnovabili termiche ed elettriche (biogas, cogen,, ...)*, *P.21 Produzione normalizzata decennale*

L'indicatore *P.34 Produzione di rinnovabili termiche ed elettriche* è stato aggiunto alla linea strategica 4 per monitorare l'andamento della produzione da fonti rinnovabili, mentre all'indicatore *P.21 Produzione normalizzata decennale* è stato affiancato l'indicatore *P.21 - Idroelettrico: produzione netta suddivisa per tipologia impianto* in quanto il precedente indicatore non era più disponibile.

Si riportano le tabelle degli indicatori di contesto e prestazionali con le modifiche appena descritte.

Indicatori di contesto

Obiettivo	Indicatore
A. Evitare un aumento dei consumi di energia	C.01 Andamento popolazione residente con saldo naturale e sociale al 31.12 di ciascun anno e proiezione futura
	C.02 Consumo finale di energia per il settore civile suddiviso per fonte
B. Contenere le emissioni di polveri e di benzoapirene da combustione della legna	C.03 Concentrazioni media di polveri (PM10 e PM2.5) - µg/m3
	C.04 Concentrazione media annua di B(a)P - ng/m3
C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti	C.05 Stima delle emissioni gas climalteranti per settore - t/anno
D. Garantire il deflusso ecologico in ogni sezione dei corsi d'acqua	C.06 Deflusso Ecologico dei corsi d'acqua/corpi idrici con derivazioni idroelettriche
	C.07 Andamento delle precipitazioni - mm
E. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi	C.08 Qualità ecologica e chimica delle acque superficiali
F. Arrestare il consumo di suolo	C.09 Superficie impermeabilizzata - ha
G. Preservare le aree agricole	C.10 Superficie agricola di pregio per comune - ha
H. Tutelare le aree protette	C.11 Estensione aree protette per tipologia - ha
I. Garantire la continuità della rete ecologica	C.12 Presenza piani di gestione nelle aree protette
O. Aumentare la quota di energia prodotta in proprio derivante da FER del comparto industriale	C.15 Quota fotovoltaica prodotta e utilizzata nel comparto industriale – GWh e %
P. Efficiamento energetico delle strutture ricettive e aumento della produzione di energia da FER in loco	C.16 Consumo di energia del comparto turistico - GWh
	C.17 Certificazioni ambientali delle strutture ricettive per tipologia di certificazioni
Q. Ridurre i consumi di combustibili fossili per autotrazione	C.18 Modalità di spostamento delle persone
	C.20 Parco auto elettrico Trentino Trasporti
	C.21 Passeggeri del trasporto pubblico
R. Utilizzare il rifiuto come CSS (combustibile solido secondario) in impianti industriali	C.22 Produzione energia elettrica e termica da Biogas da RSU smaltiti in discarica [GWh]

Tabella n. 5

Indicatori prestazionali

Linea strategica	indicatori prestazionali
1. Ridurre i consumi di energia degli edifici civili, attraverso una massiccia riqualificazione degli immobili ed il contestuale incremento dell'autoconsumo	P.01 Consumi di energia elettrica (domestico e servizi)
	P.02 Consumi energia termica
	P.03 Consumi patrimonio pubblico PAT
	P.33 Utilizzo delle detrazioni fiscali nazionali
2. Efficientare il comparto produttivo, riducendo i consumi industriali, utilizzando tecnologie e sistemi di produzione, di accumulo e di gestione integrati che favoriscano l'alta efficienza, la diffusione del fotovoltaico, la riduzione di emissioni climalteranti e di polveri	P.05 Consumi di energia elettrica acquistata ed autoprodotta, per settore di attività economica degli utilizzatori
	P.06 Consumo di energia termica
	P.07 Potenza installata e produzione da fotovoltaico
3. Ridurre i consumi di energia del comparto dei trasporti, favorendo il telelavoro, l'uso dei mezzi alternativi all'auto privata individuale e la diffusione della mobilità elettrica	P.08 Bollettino petrolifero: consumi di carburante per autotrazione
	P.09 Veicoli circolanti: elettrici, ibridi, carburanti non fossili
	P.10 km di piste ciclabili
4. Incrementare e differenziare la produzione da fonti rinnovabili, confermando il potenziale idroelettrico, valorizzando le biomasse ed il teleriscaldamento, ampliando il fotovoltaico e sperimentando le potenzialità del biogas e dell'idrogeno	P.11 Quantità di biomassa valorizzata energeticamente (imprese + segherie)
	P.12 Produzione elettrica da fotovoltaico
	P.34 Produzione di rinnovabili termiche ed elettriche (biogas, cogen,, ...)
5. Mantenere il livello di produzione da idroelettrico	P.21 Idroelettrico: produzione netta suddivisa per tipologia impianto
6. Incrementare la generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, l'autoconsumo e la gestione "intelligente" dei flussi energetici in singoli edifici, in comunità energetiche e con interventi pilota di riqualificazione energetica territoriale	P.13 Numero comunità energetiche costituite e numero aderenti
	P.14 indicatore quantitativo autoconsumo/autoproduzione - "supply cover factor" (SCF) e "load cover factor" (LCF)
	P.15 Quantità di energia prodotta da centrali di teleriscaldamento
7. Estendere la rete di distribuzione del metano	P.16 Individuazione del distributore del metano
	P.17 consumi gasolio/gpl/gas (bollettino petrolifero)
	P.18 km di nuova rete di distribuzione programmata annuali
	P.19 Numero di nuove utenze allacciate alla rete di distribuzione
8. Investire sull'idrogeno valutando	P.20 Pianificazione servizio distribuzione e produzione

l'importazione dell'intera quantità necessaria o avviare una produzione locale sperimentale	idrogeno sul territorio pat
9. Aggiornare gli strumenti di Governance locali, riducendo i vincoli relativi alla riqualificazione energetica degli edifici, facilitando soluzioni per la produzione e l'accumulo di energia, integrando i PRG con zioni di adattamento climatico, riduzione del consumo di suolo, nuovo approccio alla mobilità e adeguate soluzioni legate all'irraggiamento solare	P.22 Adeguamento LP 15/2015 e 1/2008
	P.23 Predisposizione specifiche linee guida climatiche/energetiche per i comuni
	P.24 Progetti pilota a scala urbana e territoriale
10. Investire in particolari settori della ricerca: idrogeno, biomassa legnosa e trattamento dell'aria, comunità energetiche, qualità dell'aria indoor, gestione dei dati energetici	P.25 Progetti ricerca e innovazione in campo energetico e ambientale
	P.26 Accordi tecnico-scientifici sottoscritti
11. Rafforzare il rapporto pubblico – privato, catalizzando investimenti del settore privato con specifici strumenti finanziari per la realizzazione di nuovi impianti di produzione da fonti rinnovabili e efficienza energetica. Prevedere la partecipazione pubblica nella transizione energetica delle imprese verso la sostenibilità	P.27 Incentivi statali erogati sul territorio PAT
	P.28 Numero strumenti finanziari creati per valorizzare l'efficienza energetica
	P.29 Investimenti mobilizzati pubblico (bilancio PAT)-privati
12. Promuovere attività di sensibilizzazione, formazione ed educazione per aumentare la partecipazione ed il coinvolgimento della cittadinanza sia come consumatori che come potenziali produttori. Qualificare la formazione scolastica, soprattutto universitaria, sui temi energetici	P.30 N. corsi di formazione per target
	P.31 N. iniziative comunicazione mirata
	P.32 N. corsi universitari/scuola di secondo livello a tema energia

Tabella n. 6

Andamento degli indicatori

Indicatori di contesto

Obiettivo A. Evitare un aumento dei consumi di energia

C.01 Andamento popolazione residente con saldo naturale e sociale al 31.12 di ciascun anno

Anni	Maschi	Femmine	Totale
2018	266.908	276.813	543.721
2019	267.914	277.511	545.425
2020	266.766	275.400	542.166
2021	266.340	274.618	540.958
2022	267.681	275.315	542.996
2023	269.224	275.959	545.183

Fonte: Istat - ISPAT, Istituto di statistica della provincia di Trento - Tav. I.09

Tabella n. 7

C.02 Consumo finale di energia per il settore civile suddiviso per fonte

SOMMA PROVINCIA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GPL bombole (ton)	2.909	2.880	2.802	2.365	2.262	2.237	2.148	2.062
GPL serbatoi (ton)	11.786	12.585	13.192	11.833	9.394	10.531	9.670	10.498
Gasolio Riscald (ton)	65.945	69.559	68.463	63.869	61.587	58.121	44.706	33.480
Olio Comb. (ton)	1.068	138	574	604	690	886	1.371	1.993
EE Domestico (GWh)	589,50	591,48	599,98	592,01	611,90	615,51	551,57	-
EE Servizi (GWh)	1.030,04	1.048,74	1.081,47	1.059,38	968,15	1.002,91	1.038,38	-
Gas naturale (Smc)	231.698.128	266.062.960	256.709.184	259.602.416	258.236.704	289.349.984	245.150.688	224.700.112
Biomassa (GWh)	765	-	-	-	-	-	-	-

Fonti: DSO, MASE, TERNA, Servizio Foreste

Tabella n. 8

Obiettivo B. Contenere le emissioni di polveri e di benzoapirene da combustione della legna

C.03 Concentrazioni media di polveri (PM10 e PM2.5) - µg/m3

Anni	Polveri sottili (PM10) (µg/m3)						
	Trento Parco S. Chiara	Trento Nord	Rovereto	Borgo Valsugana	Riva del Garda	Piana Rotaliana	Monte Gaza
2016	20	23	19	22	21	18	9
2017	21	27	22	25	23	19	10
2018	19	24	19	24	20	17	10
2019	19	22	16	23	18	16	10
2020	19	21	17	22	19	16	10
2021	19	23	18	24	20	16	10
2022	21	24	19	22	21	18	11
2023	20	22	18	20	20	17	11

Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)

Tabella n. 9

	PM2,5 media annua (µg/m3)		
	Trento Parco S. Chiara	Rovereto	Borgo Valsugana
2016	15	15	-
2017	16	17	17
2018	14	15	16
2019	13	13	15
2020	13	13	15
2021	14	13	16
2022	15	14	16
2023	15	14	14

Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)

Tabella n. 10

C.04 Concentrazione media annua di B(a)P - ng/m3

	B(a)P medio annua (ng/m3)
	Trento Parco S. Chiara
2016	0,9
2017	0,9
2018	0,7
2019	0,9
2020	0,7
2021	0,8
2022	0,7
2023	0,6
Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)	

Tabella n. 11

Obiettivo C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti

C.05 Stima delle emissioni gas climalteranti per settore - t/anno

	Emissioni provinciali (anno 2019)		
	CH4	CO2	N2O
	t/y	kt/y	t/y
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	62,39	103,82	17,73
02 - Combustione non industriale	1.650,37	732,30	86,02
03 - Combustione nell'industria	173,41	1.091,64	26,29
04 - Processi produttivi	3,02	39,25	1,51
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	2.977,69		
06 - Uso di solventi			
07 - Trasporto su strada	60,12	1.163,37	41,41
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	1,68	85,41	4,66
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	7.872,46	140,25	24,98
10 - Agricoltura	4.963,13		235,58
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	377,07		0,08
Totale	18.141,35	3.356,05	438,26
Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)			

Tabella n. 12

	Emissioni provinciali (anno 2022)		
	CH4	CO2	N2O
	t/y	kt/y	t/y
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	82,3	49,5	15,5
02 - Combustione non industriale	1.004,4	697,9	57,4
03 - Combustione nell'industria	105,5	1.007,7	25,7

04 - Processi produttivi	3,4	82,2	1,7
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	2.752,7		
06 - Uso di solventi			
07 - Trasporto su strada	57,6	1.208,9	41,2
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	1,7	91,4	4,8
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	5.568,1	32,2	16,2
10 - Agricoltura	5.037,8		234,3
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	430,1		0,1
Totale	15.043,5	3.169,8	396,8
Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)			

Tabella n. 13

D. Garantire il deflusso ecologico in ogni sezione dei corsi d'acqua

C.06 Deflusso Ecologico dei corsi d'acqua/corpi idrici con derivazioni idroelettriche

In relazione all'obiettivo D. 'Garantire il deflusso ecologico in ogni sezione dei corsi d'acqua' e all'indicatore C.06 'Deflusso Ecologico dei corsi d'acqua/corpi idrici con derivazioni idroelettriche,' secondo le previsioni dell'allegato L del vigente Piano di Tutela delle Acque, approvato con DGP n. 2320 del 16 dicembre 2022, è stata pianificata l'armonizzazione del DMV da PGUAP con il concetto di deflusso ecologico. Questo processo consentirà di modulare il DMV in funzione degli obiettivi di qualità e del mantenimento della naturalità ambientale.

Poiché le linee guida ufficiali per l'armonizzazione del DMV con il deflusso ecologico sono attualmente in fase di definizione, l'analisi di tale indicatore sarà posticipata al prossimo rapporto di monitoraggio quadriennale. Tuttavia si prevede che, una volta completata l'armonizzazione, il monitoraggio dell'indicatore C.06 perderà rilevanza, poiché il deflusso ecologico sarà garantito per legge. Eventuali variazioni negative di questo valore saranno attribuibili esclusivamente alle mutate condizioni meteorologiche, come siccità o altre cause naturali, indipendentemente dall'emissione di nuove concessioni idriche.

Va inoltre evidenziato che, per le grandi derivazioni idroelettriche a serbatoio, il DMV è stato storicamente garantito anche in condizioni di siccità, come dimostrato in precedenti situazioni.

C.07 Andamento delle precipitazioni - mm

Per l'analisi dell'andamento delle precipitazioni sono state selezionate le stazioni più rappresentative (Lavarone, Malè, Passo Mendola, Passo Rolle, Trento Laste, Sant'Orsola, Rovereto, Folgaria, Romeno, Passo Tonale, Pejo, Cavalese, Monte Bondone, Predazzo, Borgo Vals., Cles, Ala, Mezzolombardo, Pergine) e inseriti i valori medi mensili, annuali e stagionali sul periodo di riferimento. È possibile notare un valore annuale in aumento ma con diminuzioni di precipitazioni in autunno e aumento in estate. È stata inoltre integrata la tabella delle precipitazioni anche con l'andamento delle temperature, sempre per le stazioni più rappresentative inserendo il valore medio mensile, annuale e stagionale del periodo.

Periodo	Precipitazioni [mm]		Temperature [°C]	
	1991-2020	2016-2023	1991-2020	2016-2023
Gennaio	44,6	34,4	0,4	0,6
Febbraio	39,5	43,4	1,6	3,1

Marzo	58,2	46,2	5,3	5,6
Aprile	84,6	85,6	8,8	9,2
Maggio	108,8	133,3	13,1	12,9
Giugno	107,0	91,4	17,0	18,3
Luglio	102,4	123,7	19,0	19,8
Agosto	106,9	128,5	18,8	19,4
Settembre	98,2	78,5	14,4	15,6
Ottobre	130,4	135,5	9,8	11,1
Novembre	135,7	128,2	4,6	5,0
Dicembre	69,0	80,7	0,8	1,7
Anno	1.085,4	1.109,4	9,5	10,2
Inverno	153,1	158,6	0,9	1,8
Primavera	251,5	265,1	9,1	9,3
Estate	316,4	343,6	18,2	19,2
Autunno	364,4	342,1	9,6	10,5
Fonte: APRIE (Agenzia per le Risorse Idriche e l'Energia)				

Tabella n. 14

Obiettivo E. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi

C.08 Qualità ecologica e chimica delle acque superficiali

I dati della tabella 15 si riferiscono alla qualità ecologica e chimica dei corpi idrici fluviali e lacustri della PAT ai sensi della normativa ambientale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.) e sono contenuti nel vigente Piano di Tutela delle Acque 2022-27: fanno riferimento al sessennio di monitoraggio 2014-19.

Codice Corpo Idrico	Idronimo	Lunghezza (m)	Stato Ecologico 2014-19	Stato chimico 2014-19
A000000000011IR	FIUME ADIGE	7178	Buono	BUONO
A000000000021tn	FIUME ADIGE	6326	Sufficiente	BUONO
A000000000031tn	FIUME ADIGE	2488	Sufficiente	BUONO
A000000000041tn	FIUME ADIGE	10046	Buono instabile	BUONO
A000000000051tn	FIUME ADIGE	17824	Buono instabile	BUONO

A000000000061tn	FIUME ADIGE	4686	Buono instabile	BUONO
A000000000071tn	FIUME ADIGE	3050	Buono instabile	BUONO
A000000000081tn	FIUME ADIGE	13797	Buono instabile	BUONO
A000000000091IR	FIUME ADIGE	9978	Buono	BUONO
A00000F002011tn	CANALE CENTRALE ALA	12329	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
A00000F003011IR	CANALE MEDIO ADIGE (BIFFIS)	8077	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
A001000000011tn	TORR. VELA	5808	Buono*	BUONO
A001000000021tn	TORR. VELA	4403	Buono instabile	BUONO
A001000000031tn	TORR. VELA	3011	Buono instabile	BUONO
A002010000011tn	FOSSO RIMONE - ROGGIA DEL BONDONE	6378	Elevato	BUONO
A002010000021tn	FOSSO RIMONE	7044	Sufficiente	BUONO
A002010000031tn	FOSSO RIMONE	1385	Buono instabile	BUONO
A002A1F001011tn	FOSSA MAESTRA DI ALDENO	4133	Sufficiente	BUONO
A003010000011tn	RIO GRESTA	7723	Sufficiente	BUONO
A003A10000011tn	TORR. CAMERAS	3076	Buono instabile	BUONO
A003A10000021tn	TORR. CAMERAS	4045	Buono instabile	BUONO
A051000000011tn	TORR. ALA	4239	Buono instabile	BUONO
A051000000021tn	TORR. ALA	7370	Buono	BUONO
A051000000031tn	TORR. ALA	2026	Buono instabile	BUONO
A051000500011tn	RIO VALBONA	6577	Buono*	BUONO
A052000000011tn	TORR. LENO - TORR. LENO DI VALLARSA	3743	Elevato	BUONO

A052000000021tn	TORR. LENO - TORR. LENO DI VALLARSA	2244	Buono instabile	BUONO
A052000000031tn	TORR. LENO - TORR. LENO DI VALLARSA	1676	Buono	BUONO
A052000000041tn	TORR. LENO - TORR. LENO DI VALLARSA	11727	Buono	BUONO
A052000000051tn	TORR. LENO	4171	Sufficiente	BUONO
A052010000011tn	TORR. LENO DI TERRAGNOLO	6494	Elevato	BUONO
A052010000021tn	TORR. LENO DI TERRAGNOLO	3117	Buono	BUONO
A052010000031tn	TORR. LENO DI TERRAGNOLO	10562	Buono	BUONO
A052020010011tn	RIO VAL PRIGIONI	3906	Buono instabile	BUONO
A052A10200011tn	RIO FOXI	5133	Buono instabile	BUONO
A052A10C00011tn	TORR. ORCO	7506	Buono instabile	BUONO
A0A1F1F001011IR	FOSSA DI CALDARO	10302	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
A0A201000000120tn	LAGO DI TERLAGO		NON MONITORATO	BUONO per giudizio esperto
A0A2010000011tn	ROGGIA DI TERLAGO	6634	Buono instabile	BUONO
A0A4010000011tn	TORR. ARIONE	6826	Buono instabile	BUONO
A0A4010000021tn	TORR. ARIONE	3131	PotenzialeEcologic o Sufficiente	BUONO
A0A4A20010011tn	RIO MOLINI	4502	Buono instabile	BUONO
A0A4A20010021tn	RIO MOLINI	1685	Sufficiente	NON BUONO
A0A5010000011tn	RIO SORNA	2815	Buono	BUONO
A0A5010000021tn	RIO SORNA	6105	Buono instabile	BUONO

A0A5010000031tn	RIO SORNA	3466	Buono instabile	BUONO
A0A5010300011tn	TORR. LODRONE	3993	Buono instabile	BUONO
A0A7010000011tn	TORR. AVIANA	7996	Buono instabile	BUONO
A0A7010000021tn	TORR. AVIANA	2182	Buono	BUONO
A0A7010000031tn	TORR. AVIANA	1062	Buono instabile	BUONO
A0A7010500011tn	RIO LAGO DI PRA' DA STUA	4116	Buono*	BUONO
A0A7010500021tn	RIO LAGO DI PRA' DA STUA	3834	Buono	BUONO
A0Z1010000011tn	RIO VAL FREDDA O TORR. VIES	7068	Buono instabile	BUONO
A0Z2010000011tn	RIO S. VALENTINO	8655	Elevato	BUONO
A0Z3000200011tn	RIO COSTE	2986	Scarso	NON BUONO
A0Z4010000011tn	TORR. CAVALLO	4232	Buono instabile	BUONO
A0Z4010000021tn	TORR. CAVALLO	6622	Buono	BUONO
A0Z4010200011tn	RIO VAL DI GOLA	6719	Elevato	BUONO
A0Z4020000011tn	RIO SECCO	3703	Buono instabile	BUONO
A0Z4A10010011tn	BASTIA DI CASTELPIETRA	4926	Potenziale Ecologic o Sufficiente	BUONO
A0Z5030000011tn	RIO VALSORDA	6848	Buono instabile	BUONO
A0Z5030000021tn	RIO VALSORDA	1546	Buono instabile	BUONO
A0Z5A30000011tn	RIO VAL NIGRA	4947	Sufficiente	BUONO
A0Z5A3F001011tn	FOSSA MAESTRA DI MATTARELLO	6087	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
A0Z7A1F001011tn	FOSSA MAESTRA S. MICHELE-LAVIS	8362	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
A0Z7A3F004011IR	FOSSA DI CORNEDEO - FOSSA DI SALORNO	1053	Potenziale Ecologico Scarso	BUONO

A1000000000413tn	LAGO DI FEDAIA		PotenzialeEcologic o Buono	BUONO per giudizio esperto
A100000000011tn	TORR. AVISIO	5574	Buono instabile	BUONO
A100000000021tn	TORR. AVISIO	4327	Buono instabile	BUONO
A100000000031tn	TORR. AVISIO	2443	Buono instabile	BUONO
A100000000041tn	TORR. AVISIO	13302	Buono	BUONO
A100000000051tn	TORR. AVISIO	10223	Buono instabile	BUONO
A100000000061tn	TORR. AVISIO	8512	Buono instabile	BUONO
A100000000071tn	TORR. AVISIO	8696	Buono*	BUONO
A100000000081IR	TORR. AVISIO	9011	Buono instabile	BUONO
A100000000091tn	TORR. AVISIO	8145	Buono instabile	BUONO
A100000000101tn	TORR. AVISIO	13194	Buono	BUONO
A100000000111tn	TORR. AVISIO	4457	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
A10000000091112tn	LAGO DI STRAMENTIZZO		PotenzialeEcologic o Sufficiente	non monitorato
A10000F007011tn	LAVISOTTO O ADIGETTO	9253	PotenzialeEcologic o Sufficiente	NON BUONO
A101020000011tn	RIO CONTRIN	6863	Buono*	BUONO
A151000000011tn	RIO DI BRUSAGO	3463	Buono*	BUONO
A151000000021tn	RIO DI BRUSAGO	2111	Buono*	BUONO
A151000000031tn	RIO DI BRUSAGO	5380	Buono instabile	BUONO
A152000000011tn	RIO CADINO	6880	Elevato	BUONO
A152000000021tn	RIO CADINO	7255	Buono	BUONO
A152020200011tn	RIO VAL DELLE STUE	7941	Elevato	BUONO
A15300000000910tn	LAGO DI FORTE BUSO O DI PANEVEGGIO		PotenzialeEcologic o Buono	BUONO per giudizio esperto

A153000000011tn	TORR. TRAVIGNOLO	5914	Elevato	BUONO
A153000000021tn	TORR. TRAVIGNOLO	4624	Buono	BUONO
A153000000031tn	TORR. TRAVIGNOLO	5681	Buono	BUONO
A153000000041tn	TORR. TRAVIGNOLO	3497	Buono	BUONO
A153020000011tn	RIO VALLAZZA	4519	Elevato	BUONO
A153A20010011tn	RIO DI VALLACCIA	5584	Buono*	BUONO
A153A20500011tn	RIO DI VALMAGGIORE	6595	Buono*	BUONO
A1A1010000011tn	RIO ANTERMONT	5722	Elevato	BUONO
A1A1010000021tn	RIO ANTERMONT	2417	Buono*	BUONO
A1A1020000011tn	RIO DURON	8775	Elevato	BUONO
A1A1020000021tn	RIO DURON	2448	Buono*	BUONO
A1A2020000011tn	RIO SOIAL	6612	Elevato	BUONO
A1A2020000021tn	RIO SOIAL	1881	Buono*	BUONO
A1A3010000011tn	RIO DI COSTALUNGA	5681	Buono*	BUONO
A1A3020000011tn	RIO VALSORDA	4699	Buono*	BUONO
A1A3020000021tn	RIO VALSORDA	1212	Buono*	BUONO
A1A4030000011tn	RIO DI VAL STAVA	5139	Buono*	BUONO
A1A4030000021tn	RIO DI VAL STAVA	4653	Buono*	BUONO
A1A5010000011tn	RIO VAL DI GAMBIS	6241	Elevato	BUONO
A1A5010000021tn	RIO VAL DI GAMBIS	3443	Sufficiente	BUONO
A1A5020000011tn	RIO VAL DI PREDAIA	7287	Buono*	BUONO
A1Z2010000011tn	RIO REGNANA	4557	Buono*	BUONO
A1Z2010000021tn	RIO REGNANA	4941	Buono	BUONO

A1Z3010000011tn	RIO DELLE SEGHE	4003	Buono*	BUONO
A1Z3010000021tn	RIO DELLE SEGHE	3326	Buono*	BUONO
A1Z4010000011tn	RIO VAL MOENA	7902	Buono*	BUONO
A1Z4010000021tn	RIO VAL MOENA	3570	Buono*	BUONO
A1Z4030000011tn	RIO LAGORAI	9291	Elevato	BUONO
A1Z5010000011tn	RIO CAVELONTE	7813	Buono*	BUONO
A1Z5040000011tn	RIO SADOLE	7777	Elevato	BUONO
A1Z6010000011tn	RIO S. PELLEGRINO	5930	Buono*	BUONO
A1Z6010000021tn	RIO S. PELLEGRINO	3367	Elevato	BUONO
A1Z6010000031tn	RIO S. PELLEGRINO	2424	Buono*	BUONO
A1Z7010000011tn	RIO S. NICOLO'	8334	Buono*	BUONO
A1Z7010000021tn	RIO S. NICOLO'	3279	Buono*	BUONO
A200000000011tn	TORR. FERSINA	5113	Buono*	BUONO
A200000000021tn	TORR. FERSINA	5562	Buono	BUONO
A200000000031tn	TORR. FERSINA	2948	Buono*	BUONO
A200000000041tn	TORR. FERSINA	7739	Buono	BUONO
A200000000051tn	TORR. FERSINA	3470	Sufficiente	BUONO
A200000000061tn	TORR. FERSINA	4838	Sufficiente	BUONO
A20200000000616tn	LAGO DELLA SERRAIA		SUFFICIENTE	BUONO
A202000000011tn	TORR. SILLA - RIO CAMPO O ROGGIA LAGO DELLE PIAZZE	1579	Buono	BUONO
A202000000021tn	TORR. SILLA	5083	Scarso	BUONO
A202000000031tn	TORR. SILLA	2096	Sufficiente	BUONO

A202000000041tn	TORR. SILLA	2589	Scarso	BUONO
A2A2030000011tn	RIO RIGOLOR	6773	Buono*	BUONO
A2A3010000011tn	RIO NEGRO	7070	Sufficiente	BUONO
A2A4010000011tn	RIO S. COLOMBA	3576	Buono	BUONO
A2A4010000021tn	RIO S. COLOMBA	1948	Buono instabile	BUONO
A30000000001115tn	LAGO DI PIAN PALU'		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO per giudizio esperto
A300000000011tn	TORR. NOCE	6858	Elevato	BUONO
A300000000021tn	TORR. NOCE	7139	Buono*	BUONO
A300000000031tn	TORR. NOCE	7012	Buono	BUONO
A300000000041tn	TORR. NOCE	16783	Buono	BUONO
A300000000051tn	TORR. NOCE	8650	Buono instabile	BUONO
A300000000061tn	TORR. NOCE	4885	Buono instabile	BUONO
A300000000071tn	TORR. NOCE	7783	Sufficiente	BUONO
A300000000081tn	TORR. NOCE	4245	Buono	BUONO
A300000000091tn	TORR. NOCE	8443	Potenziale Ecologico o Buono	BUONO
A30000000091204tn	LAGO DI SANTA GIUSTINA		Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
A301010000011tn	TORR. NOCE BIANCO	4018	Elevato	BUONO
A301010000021tn	TORR. NOCE BIANCO	8094	Buono	BUONO
A301010601011tn	RIO CARESER	2221	Elevato	BUONO
A301010601021tn	RIO CARESER	1928	Buono*	BUONO
A302000000011tn	TORR. VERMIGLIANA	4716	Buono	BUONO
A302000000021tn	TORR. VERMIGLIANA	4567	Buono instabile	BUONO

A302000000031tn	TORR. VERMIGLIANA	7601	Buono*	BUONO
A302010010011tn	TORR. PRESENA	4404	Elevato	BUONO
A302A10010011tn	RIO PRESANELLA O STAVEL	7295	Buono*	BUONO
A303000000011tn	TORR. MELEDRIO	5846	Elevato	BUONO
A303000000021tn	TORR. MELEDRIO	9412	Buono	BUONO
A303010010011tn	RIO DI CAMPO CARLO MAGNO	6783	Elevato	BUONO
A30400000000817tn	LAGO DI TOVEL		non monitorato	BUONO per giudizio esperto
A304000000011tn	TORR. TRESENICA	8793	Elevato	BUONO
A304000000021tn	TORR. TRESENICA	5262	Elevato	BUONO
A304000000031tn	TORR. TRESENICA	4099	Buono	BUONO
A304000000041tn	TORR. TRESENICA	7035	Sufficiente	BUONO
A304A20010011tn	RIO ROSNA	2832	Sufficiente	BUONO
A305000000011tn	TORR. SPOREGGIO	9511	Buono	BUONO
A305000000021tn	TORR. SPOREGGIO	6000	Buono instabile	BUONO
A305000010011tn	RIO MOLINO	4463	Sufficiente	BUONO
A351000000011tn	RIO S.ROMEDIO - RIO LINOR	6829	Buono instabile	BUONO
A351000000021tn	RIO S.ROMEDIO - RIO LINOR	3779	Buono	BUONO
A351000000031tn	RIO S.ROMEDIO	4014	Sufficiente	BUONO
A351010010011tn	RIO MOSCABIO	5087	Scarso	BUONO
A351020000011tn	RIO VERDES	4300	Buono instabile	BUONO
A351020000021tn	RIO VERDES	5746	Scarso	BUONO
A352000000011tn	TORR. NOVELLA	4307	Elevato	BUONO
A352000000021IR	TORR. NOVELLA	4304	Elevato	BUONO

A352000000031tn	TORR. NOVELLA	7266	Sufficiente	BUONO
A352000000041tn	TORR. NOVELLA	7039	Sufficiente	BUONO
A352010000011tn	TORR. SASS - ROGGIA DI FONDO	5062	Elevato	BUONO
A352010000021tn	TORR. SASS - ROGGIA DI FONDO	4456	Sufficiente	BUONO
A352010010011tn	RIO DELLA MALGA	6736	Elevato	BUONO
A352A10200011tn	RIO RABIOLA	5912	Elevato	BUONO
A352A10200021tn	RIO RABIOLA	1899	Sufficiente	BUONO
A353000000011IR	TORR. PESCARA	3938	Elevato	BUONO
A353000000021tn	TORR. PESCARA	3452	Buono instabile	BUONO
A353010000011tn	TORR. LAVAZZE'	5864	Buono*	BUONO
A353010000021tn	TORR. LAVAZZE'	3978	Buono instabile	BUONO
A354000000011tn	TORR. RABBIES	12025	Buono*	BUONO
A354000000021tn	TORR. RABBIES	3091	Sufficiente	BUONO
A354000000031tn	TORR. RABBIES	8567	Buono instabile	BUONO
A354010200011tn	RIO VAL MALEDA	4652	Elevato	BUONO
A354010300011tn	TORR. RAGAIOLO	7504	Elevato	BUONO
A3A1010000011tn	RIO FOCE DI VAL PIANA	10582	Buono*	BUONO
A3A1020000011tn	RIO FOCE DI VALLE FAZZON	7655	Buono*	BUONO
A3A3A10010011tn	RIO RIBOSC	4724	PotenzialeEcologic o Sufficiente	NON BUONO
A3A4010000011tn	RIO DI TUAZEN O RIO DI DENNO	5799	Scarso	BUONO
A3A4020000011tn	TORR. LOVERNATICO	4901	Buono	BUONO
A3A4020800011tn	RIO CADINO	8947	Buono*	BUONO

A3Z1010000011tn	TORR. RINASCICO	4833	Scarso	BUONO
A3Z1010000021tn	TORR. RINASCICO	3307	Buono	BUONO
A3Z2010000011tn	RIO PONGAIOLA	10246	Buono instabile	BUONO
A3Z2010000021tn	RIO PONGAIOLA	1680	Sufficiente	BUONO
A3Z2020000011tn	RIO SETTE FONTANE	5351	Sufficiente	BUONO
A3Z2020000021tn	RIO SETTE FONTANE	2375	Sufficiente	BUONO
A3Z4010000011tn	TORR. BARNES	6897	Buono	BUONO
A3Z4010000021tn	TORR. BARNES	8350	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
A3Z5030000011tn	RIO CORDA O CASTELLO	6658	Buono*	BUONO
A5A1A10010011tn	PROGNO D'ILLASI	1509	Elevato	BUONO
A5A1A10010021IR	PROGNO D'ILLASI	2509	Buono	BUONO
B000000000011tn	FIUME BRENTA	4869	Buono instabile	BUONO
B000000000021tn	FIUME BRENTA	8695	PotenzialeEcologic o Sufficiente	BUONO
B000000000031tn	FIUME BRENTA	2909	PotenzialeEcologic o Sufficiente	BUONO
B000000000041tn	FIUME BRENTA	1817	Sufficiente	BUONO
B000000000051tn	FIUME BRENTA	3292	Sufficiente	BUONO
B000000000061tn	FIUME BRENTA	9138	Buono instabile	BUONO
B000000000071IR	FIUME BRENTA	8262	Sufficiente	BUONO
B000000000091903tn	LAGO DI CALDONAZZO		Sufficiente	BUONO
B000000500011tn	RAMO DEL LAGO DI LEVICO	1576	Buono instabile	BUONO
B00000050090308tn	LAGO DI LEVICO		Buono	BUONO

B00000F000011tn	FIUME BRENTA VECCHIO	3103	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
B001000000011tn	TORR. CENTA	8368	Buono instabile	BUONO
B001000000021tn	TORR. CENTA	4706	Buono instabile	BUONO
B002000000011tn	TORR. MOGGIO	7261	Buono*	BUONO
B002000000021tn	TORR. MOGGIO	3459	Buono instabile	BUONO
B051000000011tn	TORR. MASO	6982	Elevato	BUONO
B051000000021tn	TORR. MASO	5125	Elevato	BUONO
B051000000031tn	TORR. MASO	4841	Buono*	BUONO
B051000000041tn	TORR. MASO	4689	Buono instabile	BUONO
B051020000011tn	TORR. MASO DI SPINELLE (VAL CONSERIA)	6564	Elevato	BUONO
B051020000021tn	TORR. MASO DI SPINELLE (VAL CONSERIA)	4279	Buono*	BUONO
B052000000011tn	TORR. GRIGNO	4675	Elevato	BUONO
B052000000021tn	TORR. GRIGNO	3396	Buono*	BUONO
B052000000031tn	TORR. GRIGNO	5575	Buono	BUONO
B052000000041tn	TORR. GRIGNO	9064	Buono	BUONO
B052010700011tn	RIO VAL TOLVA'	7401	Buono*	BUONO
B0A1020000011tn	RIO MANDOLA	8431	Buono instabile	BUONO
B0A2A1F001011tn	LA VENA	2829	Buono instabile	BUONO
B0Z3010000011tn	TORR. LARGANZA	5285	Buono*	BUONO
B0Z3010000021tn	TORR. LARGANZA	3570	Buono instabile	BUONO
B0Z4010000011tn	TORR. CEGGIO	5378	Elevato	BUONO
B0Z4010000021tn	TORR. CEGGIO	7294	Sufficiente	BUONO
B0Z5010000021tn	TORR. CHIEPPENA	3831	Buono*	BUONO
B0Z5010000031tn	TORR. CHIEPPENA	3648	Buono instabile	BUONO

B0Z5010010011tn	RIO GALINA	4646	Buono	BUONO
B100000000011tn	TORR. VANOI	6895	Elevato	BUONO
B100000000021tn	TORR. VANOI	2268	Buono	BUONO
B100000000031tn	TORR. VANOI	3490	Buono	BUONO
B100000000041tn	TORR. VANOI	9453	Buono	BUONO
B100000000051IR	TORR. VANOI	6407	Buono instabile	BUONO
B101020000011tn	RIO COLDOSE'	6818	Elevato	BUONO
B101030000011tn	RIO VALSORDA	4676	Elevato	BUONO
B101030000021tn	RIO VALSORDA	2895	Buono*	BUONO
B101030000031tn	RIO VALSORDA	3022	Potenziabile Ecologico o Buono	BUONO
B101030100011tn	RIO VALZANCA	3982	Elevato	BUONO
B101030100021tn	RIO VALZANCA	3612	Buono	BUONO
B1A1010000011tn	TORR. LOZEN	6396	Buono*	BUONO
B1A1010000021tn	TORR. LOZEN	2761	Buono*	BUONO
B1A1010000031tn	TORR. LOZEN	2139	Buono	BUONO
B1A1020000011tn	RIO VIOSA	6994	Elevato	BUONO
B1A1030000011tn	RIO VALLUNGA	5098	Elevato	BUONO
B200000000011tn	TORR. CISON	4911	Elevato	BUONO
B200000000021tn	TORR. CISON	5178	Buono*	BUONO
B200000000031tn	TORR. CISON	6425	Buono	BUONO
B200000000041tn	TORR. CISON	4468	Buono*	BUONO
B200000000051tn	TORR. CISON	3223	Buono	BUONO
B200000000061IR	TORR. CISON	1637	Buono	BUONO
B201030000011tn	TORR. CANALI	8487	Buono*	BUONO
B201030000021tn	TORR. CANALI	2019	Buono*	BUONO
B201030000031tn	TORR. CANALI	1723	Buono	BUONO

B201030100011tn	RIO PRADIDALI	6998	Elevato	BUONO
B2A1010000011tn	TORR. NOANA	7623	Elevato	BUONO
B2A1010000021tn	TORR. NOANA	4882	Buono instabile	BUONO
B2A1010800011tn	RIO NEVA	7806	Buono instabile	BUONO
B3A1000000011IR	TORR. SENAIGA	4593	Elevato	BUONO
B3A1000000021IR	TORR. SENAIGA	6737	Elevato	BUONO
B3A1000100011IR	TORR. VALPORRA	3710	Elevato	BUONO
C000000000011IR	TORR. MIS	4871	Elevato	BUONO
C0A2000000011tn	TORR. BIOIS	4990	Buono*	BUONO
C0A2000000021IR	TORR. BIOIS	1810	Buono	BUONO
D000000000011IR	TORR. ASTICO	11034	Buono	BUONO
D0A2000500011IR	RIO DI VAL D'ASSA	4477	Buono	BUONO
E100000000011tn	FIUME SARCA	3573	Buono*	BUONO
E100000000021tn	FIUME SARCA	3016	Buono*	BUONO
E100000000031tn	FIUME SARCA	1971	Buono	BUONO
E100000000041tn	FIUME SARCA	5167	Buono*	BUONO
E100000000051tn	FIUME SARCA	2840	Buono	BUONO
E100000000061tn	FIUME SARCA	12779	Buono	BUONO
E100000000071tn	FIUME SARCA	9261	Buono instabile	BUONO
E100000000081tn	FIUME SARCA	3593	PotenzialeEcologic o Buono instabile	BUONO
E100000000091tn	FIUME SARCA	8213	PotenzialeEcologic o Buono instabile	BUONO
E100000000101tn	FIUME SARCA	5216	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
E100000000111tn	FIUME SARCA	5071	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO

E100000000121tn	FIUME SARCA	11865	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
E100000000131tn	FIUME SARCA	1757	Potenziale Ecologico o Buono	BUONO
POMI2LN1ir_1	LAGO DI GARDA		Buono	BUONO
E101020000011tn	SARCA DI VALLESINELLA	6933	Elevato	BUONO
E101020500011tn	SARCA DI BRENTA	7901	Elevato	BUONO
E101A10500011tn	RIO VALAGOLA	7839	Elevato	BUONO
E102000000011tn	SARCA DI NAMBRONE	5763	Elevato	BUONO
E102000000021tn	SARCA DI NAMBRONE	3983	Buono*	BUONO
E102000010011tn	TORR. SARCA D'AMOLA	6445	Elevato	BUONO
E102000011011tn	RIO VAL CORNISELLO	5422	Elevato	BUONO
E103000000011tn	SARCA DI VAL GENOVA	12106	Elevato	BUONO
E103000000021tn	SARCA DI VAL GENOVA	5172	Buono	BUONO
E103000000031tn	SARCA DI VAL GENOVA	3408	Buono	BUONO
E103010003011tn	RIO MATAROT	2527	Elevato	BUONO
E103A10100011tn	RIO VAL SENICIAGA	7060	Elevato	BUONO
E103A1010500219tn	LAGO DI LARES		NON MONITORATO	BUONO per giudizio esperto
E103A10105011tn	RIO LARES	1303	Elevato	BUONO
E103A10105021tn	RIO LARES	5333	Elevato	BUONO
E103A10500011tn	RIO VAL NARDIS	6199	Elevato	BUONO
E104000000011tn	TORR. ARNO'	6873	Buono*	BUONO

E10400000021tn	TORR. ARNO'	6773	Buono*	BUONO
E10400000031tn	TORR. ARNO'	5790	Buono	BUONO
E104010010011tn	RIO ROLDONE	7545	Buono*	BUONO
E104020000011tn	TORR. FIANA	6144	Buono instabile	BUONO
E1510000000505tn	LAGO DI MOLVENO		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO
E151000000011tn	RIO BONDAI	5753	Buono instabile	BUONO
E151010000011tn	RIO MASSO' O VAL DELLE SEGHE	7020	Buono*	BUONO
E151020000011tn	RIVO DI LAMBIN	8519	Buono instabile	BUONO
E151A10011011tn	RIO CEDA	6206	Elevato	BUONO
E1A1040000011tn	RIO BEDU' DI PELUGO	9546	Elevato	BUONO
E1A1040000021tn	RIO BEDU' DI PELUGO	2496	Buono*	BUONO
E1A2010000011tn	RIO BEDU' DI VILLA	8398	Elevato	BUONO
E1A2010000021tn	RIO BEDU' DI VILLA	2316	Buono*	BUONO
E1A3020000011tn	TORR. DUINA	6741	Buono instabile	BUONO
E1A3020000021tn	TORR. DUINA	7498	Buono instabile	BUONO
E1A3030000011tn	TORR. DAL	5681	Elevato	BUONO
E1A3030000021tn	TORR. DAL	3615	Buono	BUONO
E1A3030000031tn	TORR. DAL	3026	Buono instabile	BUONO
E1A3030500011tn	RIO CARERA	6945	Sufficiente	BUONO
E1B10000000506tn	LAGO DI LEDRO		Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
E1B1000000011tn	TORR. PONALE - TORR. MASSANGLA	4911	Buono	BUONO
E1B1000000021tn	TORR. PONALE - TORR. MASSANGLA	5117	Buono*	BUONO

E1B100000031tn	TORR. PONALE	6042	Buono instabile	BUONO
E1B102000011tn	TORR. ASSAT DI CONCEI	4262	Elevato	BUONO
E1B102000021tn	TORR. ASSAT DI CONCEI	5614	Buono*	BUONO
E1B1A10100011tn	TORR. SAT DI PUR	5671	Buono*	BUONO
E1BA020000011tn	TORR. VARONE - TORR. MAGNONE	4293	Buono instabile	BUONO
E1BA020000021tn	TORR. VARONE - TORR. MAGNONE	2632	Buono instabile	BUONO
E1BA020000031tn	TORR. VARONE - TORR. MAGNONE	4650	Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
E1BA02070000121tn	LAGO DI TENNO		NON MONITORATO	BUONO per giudizio esperto
E1BA020700011tn	RIO SECCO	6251	Elevato	BUONO
E1BA030000011tn	TORR. ALBOLA - TORR. GAMELLA	3493	Elevato	BUONO
E1BA030000021tn	TORR. ALBOLA - TORR. GAMELLA	2164	Buono*	BUONO
E1BA030000031tn	TORR. ALBOLA	1925	Buono instabile	BUONO
E1BA030000041tn	TORR. ALBOLA	2876	Buono instabile	BUONO
E1Z1010000011tn	RIO SALONE	3466	Elevato	BUONO
E1Z1010000021tn	RIO SALONE	4257	Potenziale Ecologico o Buono instabile	BUONO
E1Z1020000011tn	RIO SALAGONI	5144	Buono*	BUONO
E1Z1020000021tn	RIO SALAGONI	3819	Buono instabile	BUONO
E1Z1020010011tn	RIO GAGGIO	3651	Elevato	BUONO
E1Z1020010021tn	RIO GAGGIO	3470	Buono instabile	BUONO
E1Z2010000011tn	ROGGIA DI CALAVINO O RIO FREDDO	6669	Buono instabile	BUONO

E1Z2010000021tn	ROGGIA DI CALAVINO O RIO FREDDO	3980	Buono	BUONO
E1Z2A1000000209tn	LAGO DI CAVEDINE		Potenziale Ecologico Sufficiente	BUONO
E1Z2A1000000411tn	LAGO DI TOBLINO		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO per giudizio esperto
E1Z2A1000000518tn	LAGO DI SANTA MASSENZA		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO per giudizio esperto
E1Z2A10000011tn	CANALE RIMONE - ROGGIA DI PADERGNONE - ROGGIA GRANDE	6075	Buono instabile	BUONO
E1Z2A10000021tn	CANALE RIMONE	4226	Potenziale Ecologico o Buono	BUONO
E1Z2A10000031tn	CANALE RIMONE	1628	Buono instabile	BUONO
E1Z2A10200011tn	RIO FRAVEGGIO	4293	Buono instabile	BUONO
E1Z4010000011tn	TORR. AMBIEZ	6129	Elevato	BUONO
E1Z4010000021tn	TORR. AMBIEZ	4693	Buono	BUONO
E1Z5010000011tn	RIO VAL D'ALGONE	7311	Elevato	BUONO
E1Z5010000021tn	RIO VAL D'ALGONE	5569	Buono	BUONO
E1Z5020000011tn	RIO MANEZ	3852	Elevato	BUONO
E1Z5020000021tn	RIO MANEZ	4078	Buono instabile	BUONO
E200000000011tn	FIUME CHIESE	10461	Elevato	BUONO
E20000000001414tn	LAGO MALGA BOAZZO		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO per giudizio esperto
E20000000001807tn	LAGO MALGA BISSINA		Potenziale Ecologico o Buono	BUONO per giudizio esperto
E200000000021tn	FIUME CHIESE	5639	Buono*	BUONO
E200000000031tn	FIUME CHIESE	7873	Buono instabile	BUONO
E200000000041tn	FIUME CHIESE	1170	Buono	BUONO

E200000000051tn	FIUME CHIESE	3779	Buono	BUONO
E200000000061tn	FIUME CHIESE	11281	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
E200000000071tn	FIUME CHIESE	4323	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
E200000000081IR	FIUME CHIESE	1922	PotenzialeEcologic o Buono	BUONO
E201A10100011tn	RIO RONDON	5972	Buono*	BUONO
E201A20010011tn	RIO REDOTEN	5854	Buono instabile	BUONO
E201A20200011tn	RIO RIBOR	6954	Elevato	BUONO
E2A1020000011tn	RIO GIULIS	7681	Buono*	BUONO
E2A1020000021tn	RIO GIULIS	5075	Buono	BUONO
E2A1030000011tn	RIO SORINO	4759	Buono instabile	BUONO
E2A1030000021tn	RIO SORINO	3843	Buono	BUONO
E2A1A50010011IR	FIUME CAFFARO	4275	Buono	BUONO
E2A1A50020011IR	RIO RICCOMASSIMO	7815	Buono instabile	BUONO
E2Z1010000011tn	RIO OLTE O BURZO (VALLE SETTA)	4603	Buono*	BUONO
E2Z1020000011tn	TORR. PALVICO	4693	Elevato	BUONO
E2Z1020000021tn	TORR. PALVICO	6053	Buono	BUONO
E2Z1020000031tn	TORR. PALVICO	4840	PotenzialeEcologic o Buono instabile	BUONO
E2Z1020400011tn	RIO LORA	4397	Buono instabile	BUONO
E2Z1020700011tn	RIO LORINA	5852	Buono instabile	BUONO
E2Z2020000011tn	TORR. ADANA'	5728	Buono*	BUONO
E2Z2020000021tn	TORR. ADANA'	7811	Buono	BUONO
Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)				

Tabella n. 15

* Elevato declassato da idromorfologia

Obiettivo F. Arrestare il consumo di suolo

C.09 Superficie impermeabilizzata - ha

Il suolo impermeabilizzato, riportato nella tabella seguente, gestito dalla rete del Servizio Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) diretta da ISPRA misura il suolo che si caratterizza per una elevata impermeabilizzazione.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suolo impermeabilizzato [ha]	20.578	20.603	20.638	20.675	20.707	20.751
	2022	2023				
Suolo impermeabilizzato [ha]	20.803	20.862				

Fonte: SNPA/ISPRA

Tabella n. 16

Il dato delle Aree Fortemente Antropizzate (ARFAN), riportato nella tabella seguente, è diviso tra prima componente che descrive gli insediamenti edificati, compatti o sparsi, e seconda componente che descrive le strade esterne all'insediamento, le cave, le discariche, le aree per attrezzature tecnologiche tipicamente localizzate all'esterno dell'insediamento. Si tratta di un dato stabilizzato basato sul catasto fondiario e sulle informazioni raccolte tra i vari servizi PAT.

Comunità di Valle	2019 [ha]	ARFAN 1	ARFAN 2	2021 [ha]	ARFAN 1	ARFAN 2
General de Fascia	565,513	475,77	89,74	572,56	482,35	90,21
Alta Valsugana e Bernstol	2259,26	1720,39	538,87	2276,20	1738,32	537,88
Alto Garda e Ledro	1776,79	1487,28	289,51	1786,85	1497,43	289,43
Paganella	315,761	275,29	40,47	317,24	276,75	40,49
Val di Non	2059,35	1678,92	380,44	2079,56	1696,81	382,75
Vallagarina	3108,07	2365,98	742,08	3124,97	2394,97	729,99
Valle dei Laghi	520,557	378,59	141,97	524,15	382,17	141,98
Valle di Cembra	670,666	302,64	368,03	674,01	304,91	369,11
Valle di Sole	949,659	771,16	178,50	957,63	779,06	178,57
Giudicarie	2297,04	1772,38	524,66	2317,60	1793,48	524,12
Primiero	590,314	433,71	156,61	595,84	439,01	156,83
Rotaliana-Konigsberg	1071,15	835,07	236,09	1073,79	837,38	236,41

Val di Fiemme	910,612	736,64	173,97	918,46	743,72	174,74
Valsugana e Tesino	1711,94	1247,65	464,29	1722,32	1261,43	460,90
Altipiani cimbri	411,6	329,20	82,40	414,70	332,00	82,70
Val d'Adige	2945,83	2512,62	433,21	2953,12	2520,27	432,85
Totale	22.164,11	17.323,29	4.840,83	22.309,00	17.480,05	4.828,95
Fonte: UMSE Urbanistica Osservatorio del paesaggio						

Tabella n. 17

Obiettivo G. Preservare le aree agricole

C.10 Superficie agricola di pregio per Comunità di Valle- km²

Comunità di Valle	2017	2018	2019	2020	2021	2022
General de Fascia	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
Alta Valsugana e Bernstol	32,91	32,91	43,80	43,80	43,80	43,80
Alto Garda e Ledro	25,11	25,11	25,11	25,11	25,11	25,08
Paganella	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
Val di Non	74,91	74,91	74,93	74,93	74,93	74,95
Vallagarina	54,66	54,66	54,66	54,83	54,83	54,88
Valle dei Laghi	11,74	11,74	11,73	11,73	11,73	11,77
Valle di Cembra	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Valle di Sole	13,69	13,69	13,69	13,69	13,69	13,69
Giudicarie	31,71	31,71	31,61	31,60	31,60	31,61
Primiero	6,92	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97
Rotaliana-Konigsberg	29,38	29,38	31,07	31,07	31,07	31,07
Val di Fiemme	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50
Valsugana e Tesino	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17
Altipiani cimbri	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21
Val d'Adige	28,64	28,64	28,64	28,77	28,77	28,77
Totale	368,88	368,93	381,68	381,97	381,97	382,05
Fonte: UMSE di pianificazione territoriale di livello provinciale						

Tabella n. 18

Obiettivo H. Tutelare le aree protette

C.11 Estensione aree protette per tipologia - ha

Anno	Parchi (ettari)	Reti di Riserve (ettari)	Aree protette escluse da Reti di Riserve			Totale (ettari)	% sul territorio provinciale
			Riserve Naturali istituite e Riserve locali (ettari)	Riserve non istituite (ettari)	Rete Natura 2000 residua (ettari)		
2013	99.326	32.049	542	168	62.679	194.764	31,4
2015	99.326	34.540	500	168	60.230	194.764	31,4
2018	99.326	35.844	346	168	59.113	194.797	31,4
2019	99.326	38.008	336	168	56.959	194.797	31,4
2020	99.326	38.008	336	168	56.959	194.797	31,4
2021	99.326	38.008	336	168	56.959	194.797	31,4
2022	99.326	38.007	332	168	56.959	194.792	31,4

Fonte: PAT, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette; TAV. XVI.22 - Superficie provinciale protetta (2013-2022)

Tabella n. 19

Per la Rete Natura 2000 è disponibile il dettaglio per Comunità di Valle

Comunità di Valle	Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e/o Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.) (ha)	(%) Sup. Comunità di Valle interessata da Z.P.S. e/o da Z.S.C.
Val di Fiemme	11.669,8	28,1
Primiero	21.945,1	53,1
Valsugana e Tesino	17.845,7	30,9
Alta Valsugana e Bersntol	389,5	1,1
Valle di Cembra	184,5	1,4
Val di Non	14.102,0	23,6
Valle di Sole	27.821,5	45,5
Giudicarie	52.920,9	45,0
Alto Garda e Ledro	6.129,8	17,4
Vallagarina	13.243,5	21,3
Comun General de Fascia	4.030,5	12,7
Altipiani Cimbri	36,0	0,3
Rotaliana-Königsberg	121,7	1,3
Paganella	4.408,8	45,1
Territorio Val d'Adige	985,1	5,2
Valle dei Laghi	314,9	2,3
Provincia	176.149,2	28,4

Fonte: PAT, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette; TAV. XVI.23 - Rete Natura 2000: Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e Zone Speciali di Conservazione (Z.S.C.), per comunità di valle (2022)

Tabella n. 20

I. Garantire la continuità della rete ecologica

C.12 Presenza piani di gestione nelle aree protette

Per quanto concerne i tre Parchi presenti sul territorio provinciale, tutti sono dotati di proprio Piano di Parco ed in particolare:

- con deliberazione 1202 di data 07 luglio 2023 la Giunta provinciale della Provincia autonoma di Trento ha adottato in via definitiva il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.
- con deliberazione 2029 del 13 dicembre 2019 la Giunta Provinciale ha approvato la variante del Piano del Parco Naturale Adamello Brenta.
- con deliberazione 29 del 22 gennaio 2016 la Giunta Provinciale, ha approvato in via definitiva la revisione/variante del Piano del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino.

Per quanto concerne le aree protette di Natura 2000, la Provincia Autonoma di Trento con L.P. 11/07 "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette", ha istituito le Reti di riserve quale nuovo strumento volontario di gestione delle aree protette esistenti.

Attualmente le Reti di riserve istituite sul territorio trentino sono 9 ciascuna dotata di un proprio Piano di Gestione. Per eventuali ulteriori dettagli si rimanda alla specifica pagina dedicata (http://www.areeprotette.provincia.tn.it/reti_di_riserve_sezione/).

Piano del Parco Nazionale dello Stelvio
Piano del Parco Naturale Adamello Brenta
Piano del Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino
Fonte: Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette

Tabella n. 21

Obiettivo O. Aumentare la quota di energia prodotta in proprio derivante da FER del comparto industriale

C.15 Quota fotovoltaico prodotta e utilizzata nel comparto industriale – GWh e % autoconsumo

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Produzione lorda (GWh) da FV	99*	47	45	44	50	50	66	72
Autoconsumo % da FV	59%	58%	57%	58%	58%	61%	-	-

Fonte: GSE
*Anno 2016 non è disponibile dato per Trentino ma solo aggregato con Alto Adige

Tabella n. 22

Obiettivo P. Efficiamento energetico delle strutture ricettive e aumento della produzione di energia da FER in loco

C.16A Consumo di energia elettrica del comparto turistico - GWh

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
220,75	218,25	225,10	291,25	237,68	237,67	261,71	-
Fonte: TERNA							

Tabella n. 23

C.16B Consumo di energia termica del comparto turistico - Sm3

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
14.540.812	17.409.180	17.270.384	17.709.964	13.855.701	15.009.682	15.951.265	15.992.773
Fonte: DSO							

Tabella n. 24

C.17 Certificazioni ambientali delle strutture ricettive per tipologia di certificazioni

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ecolabel europeo	43	3	4	8	13	14	14
Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)							

Tabella n. 25

La forte flessione tra il 2017 e il 2018 è dovuta alla revisione dei criteri Ecolabel per i servizi di campeggio e ricettività turistica (confluiti entrambi nell'unica categoria "Strutture ricettive"), avvenuta nel 2017 da parte della Commissione Europea, che ha indotto molte strutture a rinunciare al marchio. L'elenco completo e aggiornato delle strutture ricettive certificate è disponibile sul [sito web dell'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale](#).

Per quanto riguarda la certificazione EMAS nessuna struttura ricettiva è stata registrata nel periodo 2017-2023.

I dati relativi alle certificazioni ISO 14001 e "Qualità Parco" (certificazione del Parco Adamello Brenta), essendo rilasciate da enti privati, non saranno monitorati nei prossimi piani in quanto le strutture della Provincia autonoma di Trento non sono titolari di tali indicatori.

Obiettivo Q. Ridurre i consumi di combustibili fossili per autotrazione

C.18 Modalità di spostamento delle persone

Anni	Tipologia di mezzo						
	A piedi	Con un mezzo	Collettivo	Automobile come conducente	Automobile come passeggero	Bicicletta	Altro
2019	10,3	89,7	9,7	77,1	2,6	3,3	2,9
2020	15,2	84,8	8,9	70,0	5,3	6,7	1,4
2021	10,2	89,8	6,7	74,1	5,0	4,8	3,7
2022	14,2	85,8	8,9	72,8	4,5	3,3	2,0
2023	15,7	84,3	9,7	71,3	3,2	4,6	1,9

Fonte: ISPAT TAV. XIV.02 - Persone occupate di 15 anni e oltre che si recano al lavoro a piedi, con un mezzo e a seconda del mezzo (per 100 occupati che escono di casa per andare al lavoro) (2001-2023)

Tabella n. 26

C.20 Parco auto elettrico Trentino Trasporti

n. auto/furgoni	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Diesel	63	65	64	60	59	59	57
CNG	4	6	6	9	9	9	9
Elettrica	1	1	2	4	4	4	7
Consumi							
Diesel [l]	33.190	40.221	41.383	40.638	43.604	44.903	45.492
CNG [kg]	1.712	3.056	3.675	3.671	6.643	5.434	4.839
Elettrica [kWh]	150	600	1.085	1.560	1.987	8.739	10.015

Fonti: Trentino Trasporti

Tabella n. 27

C.21 Passeggeri del trasporto pubblico

Viaggiatori trasportati (migliaia)										
	Servizio urbano					Servizio Extraurbano	Servizio Ferroviario Trento-Malè	Servizio ferroviario Trento-Bassano	Funivia Trento-Sardagna	Totale
	Trento	Rovereto	Alto Garda	Pergine	Totale urbano					
2016	20.272	4.559	1.764	199	26.794	20.058	2.791	959	132	50.734
2017	21.120	4.620	1.791	242	27.773	20.192	2.723	927	152	51.767
2018	22.472	4.911	1.826	311	29.520	20.532	2.823	1.043	192	54.110
2019	23.168	5.323	1.945	347	30.783	21.317	3.025	1.044	179	56.348
2020	12.511	3.194	1.012	153	16.870	10.994	1.542	553	104	30.063
2021	15.020	3.757	1.289	195	20.261	14.409	1.921	636	116	37.343
2022	16.593	3.659	1.459	217	21.928	16.973	2.410	856	176	42.343

Fonte: TAV. XIV.04 - Trentino Trasporti Esercizio S.p.A.: caratteristiche strutturali e di traffico del trasporto di persone

Tabella n. 28

R. Utilizzare il rifiuto come CSS (combustibile solido secondario) in impianti industriali

C.22 Produzione energia elettrica e termica da Biogas da RSU smaltiti in discarica [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Giudicarie	0,08	0,01	-	-	-
Vallagarina	5,16	3,29	2,18	1,62	1,20
Val d'Adige	-	-	-	0,15	1,55

Fonte: TERNA

Tabella n. 29

Indicatori prestazionali

Linea strategica 1. Ridurre i consumi di energia degli edifici civili, attraverso una massiccia riqualificazione degli immobili ed il contestuale incremento dell'autoconsumo

P.01 Consumi di energia elettrica - GWh

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
DOMESTICO	589,50	591,48	599,98	592,01	611,90	615,51	551,57
SERVIZI	1.030,04	1.048,74	1.081,47	1.059,38	968,15	1.002,91	1.038,38
SOMMA	1.619,04	1.640,22	1.681,45	1.651,39	1.580,05	1.618,42	1.589,95

Fonte: TERNA

Tabella n. 30

P.02 Consumi energia termica - Sm3

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
231.698.128	266.062.960	256.709.184	259.602.416	258.236.704	289.349.984	245.150.688	224.700.112

Fonte: DSO

Tabella n. 31

P.03 Consumi patrimonio pubblico PAT

Consumi di gas naturale (Sm3):

TIPOLOGIA	2016	2017	2018	2019	2020
AGENZIE	1.453.392	1.827.489	1.645.411	1.726.735	1.538.473
ENTI	2.980.305	3.534.145	3.338.926	3.332.410	4.609.583
FONDAZIONI	446.336	483.558	438.870	439.110	432.264
SOCIETA' CONTROLLATE	733.477	785.907	695.196	879.807	928.661

TIPOLOGIA	2021	2022	2023		
AGENZIE	1.807.297	1.497.912	1.379.752		
ENTI	4.440.614	3.859.447	3.598.169		
FONDAZIONI	560.720	416.693	348.580		
SOCIETA' CONTROLLATE	1.096.978	867.623	875.212		

Fonte: DSO Novareti (copertura circa 88%)

Tabella n. 32

Consumo di energia elettrica (kWh):

TIPOLOGIA	2016	2017	2018	2019	2020
AGENZIE	61.479.236	60.271.584	64.888.608	66.228.848	63.564.832
ENTI	91.734.624	91.611.168	93.340.824	92.273.016	87.427.824
FONDAZIONI	7.004.527	6.916.180	6.825.697	6.124.111	5.986.739
SOCIETA' CONTROLLATE	19.148.352	20.768.636	22.806.176	22.843.732	22.418.634

TIPOLOGIA	2021	2022	2023		
AGENZIE	63.278.100	63.917.656	62.085.192		
ENTI	92.614.432	91.131.632	90.022.584		
FONDAZIONI	6.001.279	5.767.370	6.014.426		
SOCIETA' CONTROLLATE	24.116.136	23.625.050	23.031.704		

Fonte: DSO SET (copertura circa 91%)

Tabella n. 33

P.33 Interventi effettuati, investimenti attivati (M€) e risparmi energetici conseguiti (GWh/anno) per tipologia

	Pareti verticali [m2]	Pareti orizzontali [m2]	Superficie serramento [m2]	Superficie pannelli solari [m2]	Superficie schermature solari [m2]	Caldaia a condens. [n]	Caldaia a biomassa [n]
2018	97.168	56.259	32.362	1.885	8.320	1.348	190
2019	121.623	63.119	33.701	1.892,6	10.590	1.535	258
2020	71.830	44.024	419.225	1.502,3	15.578	1.616	162
2021	43.620	42.908	26.600	3.579	22.561	2.139	230
2022	41.845	29.342	19.081	1.815	16.508	57.694	3.462
	Pompa di calore	Sistema ibrido	Scaldacqua PdC	Building automation	Investimenti [M€]	Risparmio [GWh/anno]	Investimenti per abitante [€/ab]
2018	122	11	43	39	84,8	28,7	157,0
2019	197	22	35	37	59,5	23,1	109,9
2020	214	62	27	21	58,8	22,5	108,8
2021	248	30	22	85	79,6	28,5	146,8*
2022**	2.637 kW	2.821 kW	37 kW	4.260,5 m2	58,7	19	108

Fonte: ENEA
* stimato su abitanti 2022
** per gli impianti passaggio da n. interventi a kW installati, BACS passaggio da n. interventi a m2

Tabella n. 34

Linea strategica 2. Efficientare il comparto produttivo, riducendo i consumi industriali, utilizzando tecnologie e sistemi di produzione, di accumulo e di gestione integrati che favoriscano l'alta efficienza, la diffusione del fotovoltaico, la riduzione di emissioni climalteranti e di polveri

P.05 Consumi di energia elettrica, per settore di attività economica degli utilizzatori (industriale) - GWh

Si riportano i dati complessivi per il settore industriale e a seguire i dati per branca con i dati dei consumi disponibili.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TOTALE INDUSTRIALE	1.506,34	1.476,07	1.596,64	1.571,85	1.478,16	1.704,54	1.562,72
Fonte: TERNA							

Tabella n. 35A

	2019	2020	2021	2022
ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	11,68	7,21	7,71	9,19
CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA	4,76	1,89	5,14	1,54
FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	0,38	5,93	0,45	0,03
FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	99,69	96,83	103,28	106,26
FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE	2,87	5,22	6,23	7,53
FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	74,37	73,26	83,43	75,27
FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI	4,55	7,14	5,24	2,13
FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	25,021	6,99	9,24	7,05
FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA	471,72	411,70	481,41	437,33
FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO	0,01	0,026	0,03	0,04
FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTICA; APPARECCHI ELETTRONOMICI, APPARECCHI DI MISURAZIONE E DI OROLOGI	2,10	2,12	3,77	3,81

FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	47,68	41,24	52,16	68,48
FABBRICAZIONE DI MOBILI	8,21	7,34	8,49	6,42
FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI	91,76	77,03	91,71	84,47
FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI	83,93	87,52	83,22	73,96
FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)	85,22	96,29	110,00	85,77
INDUSTRIA DELLE BEVANDE	12,14	15,66	16,29	11,57
INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO	49,10	48,17	55,28	50,71
INDUSTRIA DEL TABACCO	0,006	0,05	0,06	0,03
INDUSTRIE ALIMENTARI	94,07	91,31	95,85	95,51
INDUSTRIE TESSILI	46,46	37,59	36,60	42,99
METALLURGIA	172,68	181,76	252,00	214,98
RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE	1,46	1,16	1,26	1,69
STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	36,23	20,67	25,63	23,49
COSTRUZIONE DI EDIFICI	8,24	7,90	9,42	10,34
INGEGNERIA CIVILE	8,14	7,43	8,06	6,28
LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	17,47	10,76	12,39	13,47
ALTRE ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	6,03	5,46	6,09	4,94
ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE	0,05	0,002	0,05	0,03
ESTRAZIONE DI CARBONE (ESCLUSA TORBA)	0,14	0,25	0,12	0,06
ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI	0,00	0,00	0,00	0,00
ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI NON FERROSI	0,002	0,005	0,005	0,00
ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE	0,017	0,007	0,014	0,006
ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	36,32	37,50	37,48	33,26

GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE	1,17	1,10	1,08	1,03
RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA	12,69	11,81	12,95	12,53
PRODUZIONE, TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	55,37	71,82	81,41	70,53
Fonte: TERNA				

Tabella n. 35B

P.06 Consumo di energia termica (industriale) - MSm3

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
DSO	55,37	82,12	85,68	90,09	84,36	109,28	101,17	92,74
industriale da MASE	275,40	309,40	302,20	291,80	258,60	283,10	258,70	243,50
termoelettrico da MASE	47,70	24,70	26,70	25,20	22,50	24,50	24,10	17,40
Fonte: DSO operatori, TSO da MASE								

Tabella n. 36

P.07 Potenza installata e produzione da fotovoltaico

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produzione [GWh]	177,6	191	182	187	203	201	230
Potenza [MW]	174,4	180	185	192	197	207	237
Impianti [n]	15.403	15.919	16.594	17.268	17.946	19.271	23.156
Fonte: GSE							

	2023
Produzione [GWh]	268
Potenza [MW]	305
Impianti [n]	29.526
Autoconsumo [GWh]	110
Accumuli [n]	10.812
Capacità accumuli [MW]	62
Fonte: GSE	

Tabella n. 37

Linea strategica 3. Ridurre i consumi di energia del comparto dei trasporti, favorendo il telelavoro, l'uso dei mezzi alternativi all'auto privata individuale e la diffusione della mobilità elettrica

P.08 Bollettino petrolifero: consumi di carburante per autotrazione - Ton

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Benzina Rete	62.719	52.887	52.365	57.845	46.504	53.001	62.733	66.513
Benzina Autostrade	2.567	2.495	2.078	1.974	1.083	2.058	3.330	3.175
Benzina extrarete	15.714	14.445	14.543	15.232	13.497	19.645	19.652	21.943
Gasolio Rete	143.262	123.115	126.682	142.101	115.672	126.006	143.381	145.635
Gasolio Autostrade	9.704	9.305	8.284	7.235	3.789	5.718	12.592	12.229
Gasolio extrarete	134.136	165.689	157.131	159.508	153.780	189.336	186.594	169.316
Gasolio Agricolo	22.087	34.663	30.868	24.964	26.522	26.533	26.642	22.316
GPL	9.002	8.420	7.522	6.946	4.240	4.646	5.379	4.976
GPL rete	8.170	7.501	7.036	6.635	4.193	4.570	5.138	4.873
Fonte: MASE								

Tabella n. 38

P.09 Veicoli circolanti: elettrici, ibridi, carburanti non fossili

Anno	Benzina	Benzia_gas	Benzina metano	Elettrico	Gasolio	Ibrido benzina	Ibrido gasolio	Metano	Totale
2015	160.095	16.402	4.067	522	277.552	3.613	297	-	462.117
2018	191.245	20.925	6.133	2.166	397.534	7.406	194	-	625.621
2019	212.233	23.329	7.138	4.582	420.866	8.217	322	-	676.614
2020	224.512	22.279	4.615	10.115	422.164	9.471	815	2.914	696.902
2021	227.292	22.087	4.732	18.836	407.948	38.996	12.176	2.811	734.902
2022	232.673	21.794	4.239	20.642	399.215	72.316	23.202	2.882	777.042
2023	244.549	20.319	3.816	26.987	382.401	111.663	36.561	2.769	829.090
Fonte : ACI Open Parco Veicoli									

Tabella n. 39

La Tabella n. 39 riporta un dettaglio per le sole autovetture immatricolate in provincia di Trento a seconda della tipologia di alimentazione. Si fa presente che l'alto numero di immatricolazioni è in ragione di una ridotta imposta di trascrizione in Trentino e che il quantitativo riportato non corrisponde necessariamente per tutte le categorie a quello circolante, che è, specialmente per le autovetture, significativamente inferiore.

In considerazione di quanto esposto, e quindi della presumibile differenza tra parco veicoli immatricolato e parco veicoli circolante in Trentino, da elaborazioni di APRIE¹, su dati open access dal sito governativo DATI.GOV.IT, risulterebbero certamente circolanti, perchè immatricolate ad uso proprio, a dicembre 2019², circa 340.000 autovetture, suddivise come da tabella n. 40, circa il 48% di quello registrato alla motorizzazione provinciale.

	bio gpl	biometano	benzina	elettrica	gasolio	gpl	ibrido	metano
terzi senza conducente [%]	39.25	53.32	25.68	93.42	60.32	64.19	88.61	69.67
proprio [%]	60.74	46.67	74.3	6.57	39.67	35.80	11.38	30.32

Tabella n. 40

Ne consegue che il parco auto elettriche e ibride circolanti nel territorio provinciale è ripartito secondo la seguente tabella:

	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autovetture Elettriche circolanti	34	143	301	666	1239	1358	1776
Autovetture Ibride circolanti	445	866	973	1.172	5.828	10.880	16.883

Tabella n. 41

P.10 km di piste ciclabili

	2017	2019	2021	2023
percorsi ciclopedonali interesse provinciale	500,5	-	-	470
piste ciclopedonali riservate	-	-	-	329

Fonte: ISPAT, S.O.V.A. Manutenzione piste ciclopedonali

Tabella n. 42

¹ Si veda PEAP 2021-2030 - 2.2 Il parco veicolare pubblico e privato in Provincia di Trento: costituzione e consumi

² Non essendo stato possibile reperire i dati aggiornati dal sito governativo DATI.GOV.IT, le percentuali applicate alle autovetture negli anni successivi sono rimaste le medesime

Linea strategica 4. Incrementare e differenziare la produzione da fonti rinnovabili, confermando il potenziale idroelettrico, valorizzando le biomasse ed il teleriscaldamento, ampliando il fotovoltaico e sperimentando le potenzialità del biogas e dell'idrogeno

P.11 Quantità di biomassa valorizzata energeticamente (imprese + segherie)

Cippato da lotti forestali - 2021

		Produzione [msr]	Produzione [ton]
Trento	74,62%	260.718	
Bolzano	3,81%	13.312	
Lombardia	3,81%	13.312	
Veneto	2,90%	10.132	
Resto Italia	14,86%	51.920	
		349.394	115.300

Tabella n. 43

Sottoprodotto Prime Lavorazioni

			Autoconsumo [msr]	Venduto [msr]				
				Residenziali	Turistico	Teleriscaldamento	Aziende	Altro
2016	Corteccia	65.408	-	11.674	-	34.634	17.295	1.805
	Cippato	410.501	18.817	489	8.774	366.241	7.600	4.480
	Segatura e trucioli	392.502	12.529	-	-	35.690	336.280	6.720
	Refili	40.017	235	1.130		10.964		27.547
2021	Corteccia	38.354	-	-	-	23.339	15.015	-
	Cippato	885.383	39.567	-	3.232	791.584	51.000	-
	Segatura e trucioli	463.307	10.850	135	1.700	117.193	333.129	-
	Refili	30.985	1.265	745	-	18.450	10.525	-
	Pezzi, teste e ritagli	27.530	4.280	-	-	23.339	20.750	-
Fonte: Servizio Foreste								

Tabella n. 44

P.12 Produzione lorda elettrica da fotovoltaico - kWh

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
177.636.528	190.540.576	181.539.328	187.007.872	202.869.344	200.855.616	229.939.104
Fonte: TERNA						

2023						
267.800.000						
Fonte: GSE						

Tabella n. 45

P.34 Produzione di rinnovabili termiche ed elettriche (biogas, cogen,, ...)

P.34A Produzione energia elettrica da Cogenerazione [GWh]

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Celle combustibili con cogenerazione	-	-	0,03	0,36	0,47	0,46	0,29
Ciclo combinato con cogenerazione	1042,37	1033,22	983,38	932,80	759,90	900,07	832,14
Combustione interna con cogenerazione	386,04	427,53	428,45	478,94	413,90	450,64	449,83
Condensazione e spillamento	163,86	166,95	167,06	178,28	158,30	169,76	168,65
Contropressione	23,11	21,58	20,98	18,62	14,18	20,33	20,09
Turbine a gas con cogenerazione	324,43	332,30	325,66	334,48	336,26	358,30	338,83
Fonte: TERNA							

Tabella n. 46

P.34B Produzione energia termica da Cogenerazione [GWh]

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ciclo combinato con cogenerazione	673,01	681,73	753,50	623,72	530,03	612,76	529,17
Combustione interna con cogenerazione	225,43	253,10	250,94	255,44	208,29	269,94	267,38

Condensazione e spillamento	79,54	121,80	127,87	114,17	115,13	126,95	126,11
Contropressione	84,57	80,18	80,78	74,55	78,10	98,44	76,66
Turbine a gas con cogenerazione	223,38	236,91	253,90	254,38	244,13	266,29	227,88
Fonte: TERNA							

Tabella n. 47

P.34C Produzione energia elettrica e termica da Biogas da Attività Agricole e Forestali [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Valsugana e Tesino	2,55	2,48	2,70	2,89	2,93
Giudicarie	2,35	2,23	2,19	2,17	2,17
Vallagarina	3,60	3,16	3,46	2,93	2,04
Fonte: TERNA					

Tabella n. 48

P.34D Produzione energia elettrica e termica da Biogas da Deiezioni Animali [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Valle di Fiemme	-	0,30	0,75	0,74	0,74
Valsugana e Tesino	1,19	1,22	1,22	1,21	1,22
Val di Non	-	-	-	2,08	2,41
Valle di Sole	0,50	0,44	0,57	0,47	0,26
Giudicarie	-	-	-	0,09	0,12
Vallelaghi	-	-	-	0,03	0,18
Fonte: TERNA					

Tabella n. 49

P.34E Produzione energia elettrica e termica da Biogas da Fanghi di Depurazione [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Vallagarina	0,65	1,24	0,42	0,21	0,34
Val d'Adige	-	-	-	0,33	0,56
Fonte: TERNA					

Tabella n. 50

P.34F Produzione energia elettrica e termica da Biogas da FORSU [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Rotaliana-Konigsberg	8,62	8,22	8,40	6,61	5,72
Fonte: TERNA					

Tabella n. 51

P.34G Produzione energia elettrica e termica da Biomasse solide [GWh]

Comunità di Valle	2018	2019	2020	2021	2022
Valle di Fiemme	7,48	7,83	8,31	7,45	7,05
Primiero	5,15	5,44	5,40	5,47	5,37
Valsugana e Tesino	7,84	8,28	8,14	8,20	7,11
Val di Non	0,31	0,19	0,10	0,23	0,19
Valle di Sole	-	-	0,23	0,17	0,01
Giudicarie	0,66	0,69	0,66	0,61	0,58
Alto Garda e Ledro	2,41	2,38	2,67	2,33	2,75
Fonte: TERNA					

Tabella n. 52

Linea strategica 5. Mantenere il livello di produzione da idroelettrico

P.21A Idroelettrico: produzione normalizzata quindicennale

	2016	2017	2018	2019	2020
ktep	372	362	368	368	379
Gwh	4326,36	4210,06	4279,84	4279,84	4407,77
Fonte: TERNA					

Tabella n. 53A

P.21B Idroelettrico: produzione netta suddivisa per tipologia impianto

Gwh	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bacino	901,5	519,4	923,1	997,2	1.074,9	939,3	470,6
Fluente	828,5	755,7	1.041,1	1.121,6	1.192,0	1.062,1	711,3
Serbatoio	1.521,1	1.049,2	1.880,5	1.716,9	2.015,2	1.735,4	893,4
Fonte: TERNA							

Tabella n. 53B

Linea strategica 6. Incrementare la generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, l'autoconsumo e la gestione "intelligente" dei flussi energetici in singoli edifici, in comunità energetiche e con interventi pilota di riqualificazione energetica territoriale

P.13 Numero comunità energetiche costituite e numero aderenti

Le comunità energetiche riportate in tabella rappresentano un progetto pilota di GSE, in quanto, a causa dei ritardi nel completamento del quadro regolatorio nazionale e delle conseguenti incertezze legate alla sostenibilità di queste iniziative, il loro avvio è stato rallentato. Queste configurazioni potranno essere operative in via definitiva solo a partire dal 2024.

N.	Denominazione	Ubicazione	Territorio	Operativa da	Numero soci	kW impianto
1	CER "La Buona Fonte"	Storo, Fraz. Riccomassimo	Cabina secondaria Riccomassimo di Storo	2021	25	18

Tabella n. 54

P.14 indicatore quantitativo autoconsumo/autoproduzione - "supply cover factor" (SCF) e "load cover factor" (LCF)

A causa della recente istituzione delle Comunità Energetiche Rinnovabili non è stato possibile ottenere tali valori. Sarà valutata, nell'ambito del prossimo piano di monitoraggio, la possibilità di ottenere tali valori dalle CER o dal GSE.

	2021	2022	2023
SCF	-	-	-
LCF	-	-	-

Tabella n. 55

P.15 Quantità di energia prodotta da centrali di teleriscaldamento

Consumi di energia per teleriscaldamento (kWh):

TIPO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ABITAZIONI - CINFORMI	24.995	14.390	-	-	-	-
CASE CANTONIERE - MAGAZZINI	100.885	98.065	103.789	97.522	108.615	120.082
MUSEI	158.151	154.727	111.893	181.202	111.893	111.893
UFFICI	1.095.271	967.623	1.149.093	1.149.147	985.158	897.119
SCUOLE	7.373.996	7.406.583	7.999.941	7.489.317	7.401.728	6.997.042
Fonte: U.M.S.T. patrimonio e trasporti						

Tabella n. 56

Linea strategica 7. Estendere la rete di distribuzione del metano

Poiché la procedura di gara per l'affidamento del servizio in concessione della distribuzione del gas naturale nell'Ambito Unico Provinciale, definito ai sensi dell'art. 34 della L.P. n. 20/2012, bandita con determinazione 22 dicembre 2023, n. 14727 è attualmente ancora in corso, non è possibile al momento ottenere o fornire dati relativi agli indicatori di monitoraggio *P.16 Individuazione del distributore del metano*, *P.18 km di nuova rete di distribuzione programmata annuali* e *P.19 Numero di nuove utenze allacciate alla rete di distribuzione*.

P.17 Consumi di gasolio, gpl e gas naturale

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GPL bombole - ton	2.909	2.880	2.802	2.365	2.262	2.237	2.148	2.062
GPL serbatoi - ton	11.786	12.585	13.192	11.833	9.394	10.531	9.670	10.498
Gasolio Risc. - ton	65.945	69.559	68.463	63.869	61.587	58.121	44.706	33.480
Gas naturale DSO (Smc)	231.698.128	266.062.960	256.709.184	259.602.416	258.236.704	289.349.984	245.150.688	224.700.112
Fonte: DSO da operatori, MASE								

Tabella n. 57

Linea strategica 8. Investire sull'idrogeno valutando l'importazione dell'intera quantità necessaria o avviare una produzione locale sperimentale

Poiché è attualmente in corso il progetto Amethyst, il cui obiettivo è condurre uno studio per supportare l'implementazione di ecosistemi basati sull'utilizzo di idrogeno prodotto da fonti rinnovabili, al momento non è possibile ottenere o fornire dati relativi all'indicatore di monitoraggio *P.20 Pianificazione del servizio di distribuzione e produzione di idrogeno sul territorio PAT*. Il progetto europeo è ancora in fase di sviluppo, e non sono disponibili tutti i dati necessari per una valutazione completa. Solo al termine del progetto, previsto per il 31.10.2025, sarà possibile disporre delle informazioni utili per valutare adeguatamente la possibilità di importare l'intera quantità di idrogeno necessaria o avviare una produzione locale sperimentale.

Linea strategica 9. Aggiornare gli strumenti di Governance locali, riducendo i vincoli relativi alla riqualificazione energetica degli edifici, facilitando soluzioni per la produzione e l'accumulo di energia, integrando i PRG con azioni di adattamento climatico, riduzione del consumo di suolo, nuovo approccio alla mobilità e adeguate soluzioni legate all'irraggiamento solare

P.22 Adeguamento LP 15/2015 e 1/2008

Nel corso del 2022, per recepire quanto contenuto nel D.Lgs 199/2021 e D.L. 34/2022, la Provincia autonoma di Trento ha approvato la Legge Provinciale 2 maggio 2022 n.4 "Legge provinciale sulle fonti rinnovabili 2022" che ha ricondotto in un unico strumento normativo tutte le procedure di autorizzazione per impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, disciplinando le "aree idonee" e l'Autorizzazione integrata per l'energia, procedimento unico che può contenere anche la variante al PRG.

Contestualmente sono stati disposti aggiornamenti alla L.P. 15/2015, alla L.P. 1/2008 ed è stato aggiornato il D.P.P. 13 luglio 2009 n.11-13/Leg "Regolamento per l'edilizia sostenibile".

Di seguito sono elencati sommariamente gli interventi attuati, la fonte normativa nazionale/comunitaria e il riferimento normativo introdotto.

Norma	tipo intervento	Rif. Normativo nazionale	descrizione azione
L.P. 2 maggio 2022 n.4	Nuova norma	D.L. 17 marzo 2022 D.Lgs 199/2021 D.L. 28/2011 D.Lgs 387/2003	<ul style="list-style-type: none"> ● Disciplinate le autorizzazioni per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile: <ul style="list-style-type: none"> ○ Autorizzazione Integrata per l'Energia ○ PAS ○ CILA ○ Comunicazione Opere Libere; ● Definite le soglie per impianti di energia termica ● Definite le "Aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile"
L.P. 4 agosto 2015 n.15	modificato con L.P. 4/2022	D.L. 17 marzo 2022 D.Lgs 199/2021 D.L. 28/2011 D.Lgs 387/2003	<ul style="list-style-type: none"> ● eliminati vincoli per impianti a fonte solare su edifici ● Specifiche particolari per impianti a Biogas in aree agricole di pregio
Dpp 19 maggio 2017 n.8-61/Leg	modificato con L.P. 4/2022	D.L. 17 marzo 2022	<ul style="list-style-type: none"> ● Eliminati criteri di installazione di impianti fotovoltaici
D.P.P. 13 luglio 2009 n.11-13/Leg	Modificato con DGP 1394 del 5 agosto 2022	D.Lgs 199/2021	<ul style="list-style-type: none"> ● innalzamento (al 65%) obbligo di copertura da FER per interventi I livello; ● innalzamento a B+ classe minima per nuove costruzioni ● Relazione energetica da presentare prima di emettere Permesso di costruire

Tabella n. 58

P.23 Predisposizione specifiche linee guida climatiche/energetiche per i comuni

All'interno della L.P. 2 maggio 2022 n.4 sono state individuate le aree idonee per l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile. Tali aree sono state individuate in maniera trasversale rendendo conformi una serie di categorie urbanistiche presenti in tutti i Piani Regolatori Generali dei Comuni. In questo modo è stata attuata una semplificazione procedurale attualmente applicabile su tutto il territorio provinciale, rendendo la misura strutturale e non volontaristica come previsto dalla linea strategica del PEAP.

Al fine di rendere facilmente attuabile quanto disposto in termini di aree idonee e non idonee nonché per applicare al meglio la L.P. 4/2022, sono stati dati strumenti ai Comuni sia di tipo informativo/consulenziale (FAQ, linee guida ecc..) sia un tool specifico attuato attraverso il Webgis provinciale. Quest'ultimo, derivato dal lavoro commissionato da APRIE alla Fondazione Bruno Kessler, ha individuato l'irraggiamento solare di tutto il territorio trentino (con precisione al metro quadro) e risulta utile sia come strumento conoscitivo che come supporto alla pianificazione, permettendo di individuare nuove aree adatte all'installazione di impianti a fonti rinnovabili dove effettivamente l'irraggiamento è presente.

Azione	strumento	attivo da
Garantire alle pubbliche amministrazioni strumenti per la pianificazione di impianti fotovoltaici	https://infoenergia.provincia.tn.it/Produzione-energia/Potenziale-fotovoltaico-della-provincia-di-Trento	Settembre 2022: dati a disposizione degli enti locali; Ottobre 2023: webgis pubblico online

Tabella n. 59

P.24 Progetti pilota a scala urbana e territoriale

Nome progetto	finanziamento	partners	scopo	durata
Prepair	Life	PAT, Regione Veneto, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Emilia-Romagna, Regione Friuli Venezia Giulia, Comune di Milano, Comune di Bologna, Comune di Torino, Ervet s.p.a., Fondazione Lombardia per l'ambiente, agenzia per l'ambiente slovena	migliorare la qualità dell'aria nel bacino padano	2017-2024
Amethyst	Interreg	AURA-EE, Tenerrdis, FBK, PAT, ACC, APE FVG, ENERGAP, SAT, EWO, BAE,	Implementazione dell'idrogeno nelle zone alpine	2023-2025
Ecoempower	Life +	PAT, FBK, eza!, BAUM consultung, UBITECH, Aura-EA, Association Central Villageoises, Region Central Greece, Energy Agency of Praha Municipality	Creare uno One Stop Shop a servizio delle Comunità di energia rinnovabile	2023-2026

Tabella n. 60

Linea strategica 10. Investire in particolari settori della ricerca: idrogeno, biomassa legnosa e trattamento dell'aria, comunità energetiche, qualità dell'aria indoor, gestione dei dati energetici

P.25 Progetti ricerca e innovazione in campo energetico e ambientale

Nome progetto	finanziamento	partners	scopo	durata
Prepair	Life	PAT, Regione Veneto, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Regione Emilia-Romagna, Regione Friuli Venezia Giulia, Comune di Milano, Comune di Bologna, Comune di Torino, Ervet s.p.a., Fondazione Lombardia per l'ambiente, agenzia per l'ambiente slovena	migliorare la qualità dell'aria nel bacino padano	2017-2024
Amethyst	Interreg	AURA-EE, Tenerrdis, FBK, PAT, ACC, APE FVG, ENERGAP, SAT, EWO, BAE,	Implementazione dell'idrogeno nelle zone alpine	2023-2025
Ecoempower	Life +	PAT, FBK, eza!, BAUM consultung, UBITECH, Aura-EA, Association Central Villageoises, Region Central Greece, Energy Agency of Praha Municipality	Creare uno One Stop Shop a servizio delle Comunità di energia rinnovabile	2023-2026
Eemmip	Horizon	ECBC, Ca' Foscari, CRIF	definizione di un prodotto bancario per mutui verdi	2020-2023

Tabella n. 61

P.26 Accordi tecnico-scientifici sottoscritti

RSE	Accordo tecnico scientifico con Ricerca Sistema Elettrico
EEMI Initiative	Iniziativa riguardante i mutui verdi

Tabella n. 62

Linea strategica 11. Rafforzare il rapporto pubblico – privato, catalizzando investimenti del settore privato con specifici strumenti finanziari per la realizzazione di nuovi impianti di produzione da fonti rinnovabili e efficienza energetica. Prevedere la partecipazione pubblica nella transizione energetica delle imprese verso la sostenibilità

P.27 Incentivi statali erogati sul territorio PAT

SuperEcobonus 110%	2020*	2021*	2022*	31/08/2023 - Trento
Totale investimenti ammessi a detrazione	97.925.106,00	286.681.236,62	1.197.060.885,14	1.538.822.805,89
Detrazioni previste a fine lavori		315.349.360,28		
Detrazioni maturate per i lavori conclusi		242.616.827,56	1.094.295.955,71	1.467.470.928,73
Fonte: ENEA * dati regionali - TAA dati 2023 su provincia Trento a tutto il 31/08/2023				

Tabella n. 63

P.28 Numero strumenti finanziari creati per valorizzare l'efficienza energetica

Nel maggio 2020, è stato approvato, a livello provinciale, il progetto Energy efficient Mortgage Market Implementation Plan (EeMMiP) presentato alla Commissione europea per il finanziamento sul Programma Horizon 2020 da parte del coordinatore del progetto Covered BOND & Mortgage Council, nel quale è prevista anche la partecipazione della Provincia autonoma di Trento tramite l'Agenzia Provinciale per le Risorse Idriche e l'Energia.

Il progetto EeMMiP si pone l'obiettivo di testare il prodotto dei mutui per l'efficienza energetica (EEM-Energy Efficiency Mortgage) strutturando un mercato integrato a livello mondiale, un modello per i mercati emergenti e uno per quelli già consolidati.

Il ruolo della Provincia è legato alla pianificazione energetica, anche in termini di proposte legislative e al coordinamento delle iniziative locali per sviluppare casi pilota di utilizzo del prodotto bancario. Saranno coinvolte anche istituzioni bancarie locali, già aderenti all'iniziativa EEMI (Energy Efficiency Mortgage Initiative).

Il progetto si è concluso a febbraio 2023 con un evento finale tenutosi a Trento, nel quale, invitati nazionali ed internazionali hanno fatto il punto sui prodotti finanziari verdi.

Il dialogo sul tema all'interno del territorio provinciale è proseguito instancabilmente per tutto il 2023, in preparazione all'aggiornamento dell'incentivo provinciale "Il mio condominio green", finalizzato ad un supporto economico in conto interessi per riqualificazioni energetiche di condomini siti in Trentino.

P.29 Investimenti mobilizzati pubblico (bilancio PAT)-privati

Al 2023 si sono registrati i seguenti fondi attivi a supporto delle azioni del Piano:

- Incentivi condomini. E' rimborsato il 50% delle spese sostenute per redigere la diagnosi energetica e stato di salute, solo qualora non si effettuino i lavori di riqualificazione accedendo alle detrazioni nazionali. E' invece rimborsato il 50% delle spese sostenute per gli oneri dell'amministratore/referente condominiale per chi ha avuto accesso al Superbonus 110%. Per dettagli si rimanda al link:
<https://infoenergia.provincia.tn.it/Finanziamenti-riqualificazione-energetica/Finanziamenti/Il-tuo-condominio-green-Incentivi-Provinciali-per-la-riqualificazione-energetica-dei-condomini>
- Incentivi mobilità elettrica. E' incentivato l'acquisto/vendita di autoveicoli elettrici a batteria (Battery Electric Vehicles - BEV) e di veicoli elettrici a batteria con range extender (BEV con REX), appartenenti alle classi M1, N1 e N2, di prima immatricolazione, oltre all'acquisto/vendita di autoveicoli ibridi elettrici benzina plug-in (PHEV – Plug-in-Hybrid Electric Vehicles), appartenenti alle classi M1, N1 e N2 e con una capacità di batteria di almeno 5 kWh, di prima immatricolazione. Per dettagli si rimanda al link:
http://www.apiae.provincia.tn.it/ambiti_intervento_aiuti/-Aiuti_mob_el/pagina44.html
- Fondi Fesr, settennio 2021-2027: Incentivi per l'innovazione dei processi produttivi delle PMI, al fine di sostenere il rilancio degli investimenti del sistema produttivo da parte di imprese operanti sul mercato. Per dettagli si rimanda al link:
<https://www.provincia.tn.it/Servizi/Contributi-per-investimenti-nei-processi-produttivi-PMI-avviso-FESR-1-2022>
- Fondi Fesr, settennio 2021-2027: Incentivi per sostenere le imprese che investono nella realizzazione di impianti fotovoltaici, combinati a sistemi di accumulo, volti ad aumentare la produzione da fonti rinnovabili. Per dettagli si rimanda al link:
<https://www.provincia.tn.it/Servizi/Contributi-installazione-impianti-fotovoltaici-Avviso-FESR-n.-2-2022>
- Legge 6/23. Incentivi per investimenti fissi e rilocalizzazione e per interventi per la promozione di misure di protezione ambientale. Per dettagli si rimanda al link:
<https://www.provincia.tn.it/Servizi/Aiuti-in-materia-ambientale-L.p.-6-2023>

Si riportano i dati disponibili in merito alle misure sopra elencate.

		2021	2022	2023
Incentivi condomini	importo liquidato	32.345,50 €	124.906,93 €	899.881,48 €
Incentivi mobilità elettrica	importo liquidato ³	3.368.200,00 €	31.500,00 €	
	importo liquidato ⁴	452.000,00 €	1.275.000,00 €	494.000,00 €
Fondi Fesr, Avviso 1/2022	importo concesso	-	905.388,90 €	1.109.355,99 €
	importo liquidato	-	-	56.880,00 €
Fondi Fesr, Avviso 2/2022	importo liquidato	-	-	1.806.000,00 €
Incentivi Criteri Ambientali L.P. 6/99 L.P. 20/12 L.P. 6/23	importo liquidato CONFIDI	589.282,80	668.318,60 €	565.301,00 €
	importo liquidato APIAE	63.038,00 €	63.038,00 €	63.038,00 €
Fonte: APIAE (Agenzia provinciale per l'incentivazione delle attività economiche), Trentino Sviluppo, Confidi Trentino imprese				

Tabella n. 64

³ Misura agevolazione cartacea

⁴ Misura agevolazione portale Stanza del Cittadino

Linea strategica 12. Promuovere attività di sensibilizzazione, formazione ed educazione per aumentare la partecipazione ed il coinvolgimento della cittadinanza sia come consumatori che come potenziali produttori. Qualificare la formazione scolastica, soprattutto universitaria, sui temi energetici

P.30 N. corsi di formazione per target

Data	titolo	organizzatore	destinatari	ore
ott-nov 2022	LA TRANSIZIONE ENERGETICA COME SFIDA TERRITORIALE - I EDIZIONE	TSM STEP	amministratori pubblici e funzionari della pubblica amministrazione	12 ore
marzo 2023	LA TRANSIZIONE ENERGETICA COME SFIDA TERRITORIALE - II EDIZIONE	TSM STEP	amministratori pubblici e funzionari della pubblica amministrazione tecnici iscritti agli ordini professionali	12 ore
aprile 2023	corso di aggiornamento per amministratore di condominio - autoconsumo collettivo	CONFAICO	amministratori di condominio	4 ore
aprile 2023	Comunità energetiche e gruppi di autoconsumo collettivo	Collegio dei geometri della prov. di Trento	geometri	4 ore

Tabella n. 65

P.31 N. iniziative comunicazione mirate

Data	tema	Comune	destinatari
26/05/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Rovereto	Filiera edilizia (Habitech)
09/06/2022	Efficienza energetica degli edifici pubblici	Trento, MUSE	tecnici, amministratori pubblici, professionisti comunità di energia rinnovabile
21/06/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Nomi	Popolazione
23/06/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Levico Terme	Popolazione
24/06/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Tione	Popolazione
29/06/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Mori	Popolazione
06/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Cles	Popolazione
14/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Brentonico	Popolazione
18/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	S.Lorenzo Dorsino	Popolazione

19/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Terre d'Adige	Popolazione
20/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Caldonazzo	Popolazione
21/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Comano Terme	Popolazione
25/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Spiazzo Rendena	Popolazione
26/07/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Riva del Garda	Popolazione
01/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Lasino	Popolazione
03/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Avio	Popolazione
04/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Vallarsa	Popolazione
25/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Valdaone	Popolazione
29/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Pieve di Bono	Popolazione
30/08/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Borgo Chiese	Popolazione
01/09/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Borgo Chiese	Popolazione
07/09/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Bondone	Popolazione
08/09/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Ala	Popolazione
10/09/2022	Comunità di energia rinnovabile	Trento, Sociologia	Studenti
20/09/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Volano	Popolazione
15/11/2022	Comunità di energia rinnovabile	Trento, Distretto economia solidale	tavolo tecnico
22/11/2022	PEAP e Comunità di energia rinnovabile	Moena	ASAT val di Fiemme (operatori turistici)
28/11/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Trento	Associazione artigiani
16/12/2022	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Sen Jan di Fassa	popolazione
27/02/2023	Comunità di energia rinnovabile	Trento, circoscrizione Argentario	Popolazione
07/03/2023	Comunità di energia rinnovabile	Brentonico	popolazione
13/03/2023	Comunità di energia rinnovabile	Arco	popolazione
21/03/2023	Comunità di energia rinnovabile	Castel Tesino	popolazione
18/07/2023	Comunità di energia rinnovabile	Lavis	popolazione
29/11/2023	Comunità di energia rinnovabile	Villa Lagarina	popolazione
17/10/2023	Fotovoltaico e Comunità di energia rinnovabile	Trento, festival delle professioni	tecnici, popolazione

Tabella n. 66

UniTN - UniBZ	Ingegneria energetica
ENAIIP	Alta Formazione Professionale "Tecnico superiore per l'energia e l'ambiente" e "Tecnico superiore per l'edilizia sostenibile"

Tabella n. 67

Ridurre le emissioni climalteranti

Riduzione percentuale di CO₂ equivalente, totale e per macrosettore

	CO ₂ eq		
	kt/y		variazione
	2019	2022	
01 - Produzione energia e trasformazione combustibili	110,6	56,0	-49,4%
02 - Combustione non industriale	793,6	736,8	-7,2%
03 - Combustione nell'industria	1.103,4	1.017,9	-7,7%
04 - Processi produttivi	39,8	82,8	108,0%
05 - Estrazione e distribuzione combustibili	62,5	57,8	-7,5%
06 - Uso di solventi			
07 - Trasporto su strada	1.177,5	1.222,9	3,9%
08 - Altre sorgenti mobili e macchinari	86,9	92,9	6,9%
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	313,4	154,2	-50,8%
10 - Agricoltura	177,3	178,4	0,6%
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	8,0	9,1	13,8%
Totale	3.872,9	3.608,7	-6,8%

Fonte: APPA (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente)

Tabella n. 68

Priorità di intervento delle azioni

Come previsto nel Rapporto Ambientale, in occasione del primo monitoraggio, viene richiesto di aggiornare e dettagliare la parte operativa (azioni) individuando la relativa priorità di intervento secondo una prospettiva temporale di breve, medio e lungo periodo.

Per praticità di consultazione si riporta la tabella delle azioni nell'Allegato 1 al documento, con l'individuazione delle relative priorità a seconda del periodo in cui si prevede di effettuare l'azione: alta priorità per le azioni che si svolgeranno nel periodo 2024-2026, media priorità per quelle che si prevede di effettuare nel periodo 2027-2029 e bassa priorità per quelle che verranno attuate nel periodo 2030-2032.

Per le azioni continuative si è scelto di segnare tutti i periodi temporali menzionati. Sono state inoltre indicate le azioni già terminate.

Sempre seguendo l'ottica adattiva riportata nel Rapporto Ambientale, si è proceduto ad una revisione delle azioni, adattandole alla continua evoluzione delle congiunture e delle condizioni esterne alle stesse.

Coerenza esterna con Normativa e Piani

Oltre agli indicatori elencati il monitoraggio dovrà provvedere ad aggiornare la valutazione di coerenza esterna con:

- la normativa europea e regole di settore, sempre in evoluzione;
- il Piano di Tutela della Acque è stato approvato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Provinciale n.2320 del 16/12/2022;
- il V aggiornamento del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (Sezioni Rifiuti Urbani) approvato in via definitiva con D.G.P. n. 1506 di data 26/08/2022;
- il Piano della Mobilità Sostenibile, se e quando sarà realizzato;
- i risultati finali della SproSS.

Normativa europea e regole di settore

A seguito dell'approvazione del PEAP 2021-2030, il 28 giugno 2021 il Consiglio Europeo ha adottato la Climate Law che prevede quale obiettivo al 2030 la riduzione del 55% delle emissioni climalteranti rispetto al 1990. Il Piano Energetico Ambientale Provinciale risulta coerente avendo il medesimo obiettivo ed essendo stato approvato pochi giorni prima della suddetta norma europea.

A livello nazionale si citano i principali provvedimenti normativi di interesse: il Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" che prevede importanti interventi in materia di autorizzazioni per l'installazione di impianti di energia da fonti rinnovabili, riqualificazione energetica degli edifici, comunità di energia rinnovabile. Il PEAP 2021-2030 risulta coerente con detti obiettivi e le azioni applicative intraprese a livello provinciale sono coerenti con la norma.

Quale normativa nazionale di interesse, si segnala anche la Legge 27 aprile 2022 n.34 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° marzo 2022, n. 17, recante misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali". Tale norma prevede, tra l'altro, un'importante semplificazione relativa all'installazione di pannelli a fonte solare sulle costruzioni esistenti. Anche in questo caso il PEAP, nella parte relativa alla diffusione del fotovoltaico, risulta coerente con la previsione nazionale.

A livello applicativo, le due succitate norme sono state recepite ed applicate con la Legge provinciale 2 maggio 2022 n.4 la quale risponde alle azioni contenute nelle Linee strategiche 1, 4,6 e 9.

Il Piano di Tutela della Acque 2022-2027 è stato approvato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Provinciale n.2320 del 16 dicembre 2022. Il PEAP 2021-2030 è stato redatto in maniera coerente con il piano di settore relativo alle acque. Il Rapporto ambientale del documento preliminare al Piano di Tutela delle Acque conferma la coerenza delle previsioni inserite nel Piano Energetico Ambientale Provinciale.

Il V aggiornamento del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (Sezioni Rifiuti Urbani) è stato approvato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1506 di data 26 agosto 2022. In linea generale il Piano mostra una bassa coerenza con il PEAP, non tanto perché gli obiettivi siano in contrasto, quanto piuttosto per il fatto che vi sono poche sovrapposizioni sui settori di competenza. Gli argomenti di interesse diretto (p.es. produzione di biogas da rifiuti organici) risultano coerenti con le previsioni del Piano Energetico Ambientale Provinciale 2021-2030;

Il Piano della Mobilità sostenibile per la provincia di Trento non è stato ancora redatto pertanto non è possibile effettuare una analisi della coerenza.

Il documento finale della Strategia Provinciale per lo Sviluppo Sostenibile del Trentino è stato approvato con deliberazione n.1721 del 15 ottobre 2021. La stessa è stata redatta in sinergia con il PEAP 2021-2030 e i contenuti sono coerenti ed integrati con quelli del Piano Energetico Ambientale Provinciale. In particolare si richiamano l'obiettivo comune di decarbonizzazione (-55% delle emissioni

climalteranti al 2030 rispetto al 1990) e la sezione “Trentino più verde” rispetto alle quali le azioni in essere come attuazione del PEAP 2021-2030 risultano coerenti.

Conclusioni

Il report presenta il secondo monitoraggio del Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) 2021-2030, in linea con il Rapporto Ambientale. Viene fornito un quadro basato sugli indicatori identificati, utilizzando dati raccolti dal 2021, anno di entrata in vigore del PEAP. Continuando l'approccio del precedente monitoraggio, che includeva dati dal 2016 per confrontare l'andamento dei consumi con il piano precedente, questo report integra i dati relativi al 2022 e 2023.

Eventi come la pandemia da Covid-19 nel 2020 e il conflitto in Ucraina, con il conseguente aumento dei prezzi di gas ed energia, hanno influenzato i dati, riducendo i consumi ma senza riflettere necessariamente un miglioramento delle prestazioni energetiche. I dati provengono da fonti nazionali e locali, come TERNA, GSE, ENEA, ISPRA, ACI e varie strutture della Provincia autonoma di Trento.

Nonostante la non completa disponibilità dei dati, è possibile analizzare i macrosettori strategici del PEAP.

Nel settore civile si osserva una riduzione dei consumi di combustibili climalteranti, una diminuzione del consumo di gas e una contrazione dei consumi elettrici nel residenziale, con un aumento nei servizi. Gli incentivi fiscali hanno favorito la diffusione di caldaie a biomassa, pompe di calore e sistemi ibridi nelle utenze residenziali.

Nel settore industriale i consumi di gas naturale sono in calo, mentre la produzione da fotovoltaico e la potenza installata sono in aumento. Nel settore trasporti si registra una riduzione dei consumi di GPL e gasolio, a fronte di un aumento del consumo di benzina. La produzione di energia rinnovabile da fotovoltaico è in crescita, mentre resta stabile quella da cogenerazione e biogas. Si nota una crescita della produzione da biogas derivato dai fanghi di depurazione, mentre diminuisce quella da FORSU.

Per quanto riguarda la biomassa legnosa, la disponibilità di cippato e derivati dal legno rimane stabile, mentre il volume di legname lavorato annualmente è elevato a causa dell'infestazione di bostrico.

Sono stati avviati progetti per incrementare la generazione distribuita da fonti rinnovabili, attraverso l'autoconsumo e la condivisione dell'energia. Nonostante i ritardi normativi nazionali, le comunità energetiche sono in fase di costituzione e saranno operative dal 2024.

Per la distribuzione del metano i dati non sono ancora disponibili poiché è ancora in corso la procedura di gara per l'affidamento del servizio di distribuzione del gas naturale. Anche per l'idrogeno non ci sono ancora dati disponibili, in quanto lo studio è in fase di esecuzione nell'ambito del progetto europeo Amethyst.

Gli investimenti in settori come idrogeno, biomassa legnosa, comunità energetiche e gestione dei dati energetici continuano attraverso i progetti europei Prepair, Amethyst e Ecoempower. Tra gli investimenti pubblico-privati, si segnalano i bandi Fesr per il fotovoltaico e l'innovazione produttiva, gli incentivi condominiali e gli aiuti per la mobilità elettrica.

Bibliografia

Inventario delle emissioni della Provincia di Trento anno 2019. Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. Provincia autonoma di Trento. 2021

Rapporto Annuale Detrazioni fiscali - L'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici esistenti, Rapporto Annuale 2019 - Dati 2018, ENEA, Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica, 2019

Rapporto Annuale Detrazioni fiscali - L'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici esistenti, Rapporto Annuale 2020 - Dati 2019, ENEA, Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica, 2020

Rapporto Annuale Detrazioni fiscali - L'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici esistenti, Rapporto Annuale 2021 - Dati 2020, ENEA, Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica, 2021

Rapporto Annuale Detrazioni fiscali 2022 - Dati 2021 Le Detrazioni Fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti, ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica, 2022

Rapporto Annuale Detrazioni fiscali 2023 - Dati 2022 Le Detrazioni Fiscali per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti, ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica, 2023

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2017, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2020

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2018, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2019

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2019, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2020

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2020, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2021

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2021, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2022

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2022, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2023

RAPPORTO QUALITÀ DELL'ARIA 2023, Provincia autonoma di Trento, Agenzia per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. Tutela dell'aria e agenti fisici. 2024

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2016, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., 2017

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2017, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Divisione Sviluppo sostenibile, Direzione Sviluppo - Unità Monitoraggio, Studi e Statistiche, 2018

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2018, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi e Monitoraggio di sistema - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2019

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2019, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi e Monitoraggio di sistema - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2020

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2020, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi e Monitoraggio di sistema - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2021

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2021, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi, Monitoraggio e Relazioni Internazionali - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2022

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2022, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi, Monitoraggio e Relazioni Internazionali - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2023

Rapporto Statistico Solare Fotovoltaico - 2023, Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., Direzione Studi, Monitoraggio e Relazioni Internazionali - Funzione Statistiche e Monitoraggio Target, 2024

Sitografia

Ispat Annuario on line: statweb.provincia.tn.it/annuario

MASE Open data: <https://sisen.mase.gov.it/dgsaie/>

ACI Open Parco Veicoli: <https://opv.aci.it/WEBDMCircolante/>

TERNA Pubblicazioni Statistiche:

<https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/statistiche/pubblicazioni-statistiche>

ISPAT: <https://statweb.provincia.tn.it/indicatoristrutturali/>

Allegato 1: check rapido sulle azioni

Linea Strategica 1.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PROFONDA DEGLI EDIFICI CIVILI ESISTENTI E INCREMENTO DELL'AUTOCONSUMO INDIVIDUALE E COLLETTIVO

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
C1	Diffusione dell'installazione di tecnologie di accumulo energetico	Stimolare la diffusione dei sistemi di accumulo energetico inserendo una premialità nella metodologia di calcolo per la certificazione edilizia, anche in ottica di comunità energetica e accoppiamento con pompe di calore	in programmazione
C2	Diffusione dell'installazione di pompe di calore	Revisione della metodologia di calcolo per produrre energia termica con le pompe di calore (elettriche o a gas), riconoscendo la maggior efficienza derivante dall'impiego diretto dell'energia primaria e dunque valorizzando la quota di energia rinnovabile	in programmazione
C3	Tecnologie evolute di gestione	Favorire l'installazione di tecnologie e sistemi di gestione smart in ambito domestico (domotica, digitalizzazione delle reti e dello smart metering) da rendere obbligatorio nelle nuove costruzioni e con premialità per le ristrutturazioni.	in programmazione
C4	Attenta considerazione dell'apporto della biomassa legnosa nella certificazione energetica edifici	Elaborazione di indicazioni metodologiche, a livello locale, per l'applicazione e il calcolo dei fattori di conversione dell'energia primaria dei vettori energetici ($F_{p,ren}$; $F_{p,nren}$), nello specifico per le biomasse solide legnose e per il teleriscaldamento di cui alla tabella 1 del Dm 26 giugno 2015, finalizzati alla valorizzazione di fonti energetiche rinnovabili e attenzione alla qualità dell'aria locale nelle metodologie per la certificazione energetica degli edifici	in programmazione

C5	Bonus edilizia	Revisione del meccanismo di attribuzione del Bonus edilizio (art.86 L.P.1/2008 e ss.mm.) rivolgendolo esclusivamente agli interventi su edifici esistenti e ampliando le premialità legate alle riqualificazioni anche basate su criteri di edilizia sostenibile	Conclusa ⁵
C6	Tavolo Condomini	Rafforzamento dell'azione del "Tavolo Condomini" attraverso la sottoscrizione e il continuo aggiornamento di un rinnovato Protocollo d'Intesa	non confermata
C7	Innovazione nel settore edilizio (1)	Stimolo e facilitazione alla costituzione di reti d'impresa nel settore edile	in corso
C8	Innovazione nel settore edilizio (2)	Rafforzamento delle filiere edilizie trentine legate al Green Tech e ai prodotti edilizi trentini come il legno	in corso
C9	Rafforzamento degli operatori	Qualificazione degli operatori per servizi di riqualificazione energetica	in programmazione
C10	Riconoscibilità e posizionamento mercato operatori e prodotti edilizia trentina	Introduzione di un Protocollo "Qualità Costruire Trentino" per rendere riconoscibile sul mercato la qualità del prodotto trentino sia in termini di operatori della filiera sia di edifici	in programmazione
C11	Incentivi provinciali "Il tuo condominio green"	Mantenimento dei contributi provinciali "il tuo condominio green" ad integrazione delle misure di carattere nazionale, come il cosiddetto Superbonus 110%, anche a supporto di strumenti di ingegneria finanziaria più ampi	in corso
C12	Mutuo energetico	Sperimentazione di prodotti bancari che favoriscano la ristrutturazione energetica e l'acquisto di abitazioni in alta classe energetica e prestazioni energetiche da protocolli di sostenibilità	in corso
C13	Riqualificazione immobili provinciali ed aumento produzione da fonti rinnovabili e autoconsumo	Riqualificazione energetica degli immobili provinciali e aumento della produzione da fonti rinnovabili e autoconsumo.	in corso

⁵ Delibera 2091 del 03 dicembre 2021

C14	Efficientamento immobili comunali ed aumento produzione da fonti rinnovabili e quota autoconsumo	Individuazione di strumenti e meccanismi economico-finanziari per l'attuazione di progetti di efficientamento energetico del patrimonio immobiliare comunale, la produzione da rinnovabili ed il conseguente autoconsumo, anche in attuazione di quanto previsto dal Protocollo d'Intesa in materia di finanza locale per il 2020	in programmazione
C15	Ruolo attivo dei consumatori	Programmi di educazione all'efficienza energetica rivolte ai diversi target.	in programmazione
C16	Consapevolezza dei consumatori	Redazione di prodotti informativi oggettivi e neutrali sul rapporto costi benefici in ambito energetico rivolto ai consumatori (cittadini, professionisti, imprese) da realizzare nell'ambito del Protocollo d'intesa per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio privato	in programmazione

Linea Strategica 2.

INDUSTRIA AD ALTA EFFICIENZA: ADOZIONE DI TECNOLOGIE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE AD ALTA EFFICIENZA, COMBinate CON TECNOLOGIE DI ACCUMULO, GENERAZIONE DA RINNOVABILI E APPROCCI INTEGRATI DI GESTIONE

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
I1	Consulenza per certificazione di prodotto	Consulenza alle aziende con specifici pacchetti sull'efficienza energetica e dei successivi passaggi per l'implementazione, il finanziamento, il monitoraggio e la certificazione di sostenibilità di prodotto.	in programmazione
I2	Promozione di start-up innovative	Supporto all'insediamento e l'avvio di start-up altamente innovative nella proposizione di servizi e produzione di prodotti tecnologici green tech	in corso
I3	Supporto alle filiere green tech	Supporto all'individuazione e alla nascita di filiere strategiche in campo Green Tech, che possano incrementare il livello di competitività, sostenere e favorire i processi di innovazione e di aggregazione tramite operazioni di sistema di tutela e valorizzazione delle peculiarità del territorio,	in corso

14	Ricerca e innovazione industriale	Sostegno a ricerca e innovazione in ambito industriale (attraverso la l.p. 6/99 e asse Ricerca e innovazione del Fesr), in coordinamento con il nuovo Piano Pluriennale per la Ricerca (PPR) e tramite l'individuazione di proposte progettuali finanziabili attraverso i canali europei (Horizon Europe, Innovation Fund, etc)	in corso
15	Diffusione di diagnosi energetiche aziendali	Promozione alla redazione di diagnosi energetiche a favore di quei soggetti non obbligati dal DL 102/2014, al fine di poter conoscere i propri centri di consumo e individuare i potenziali interventi di efficienza energetica, con i costi e i risparmi conseguibili; a valere sulla l.p. 6/99.	in programmazione
16	Tetti industriali fotovoltaici	Individuazione di strumenti e meccanismi economico-finanziari a favore dell'installazione del fotovoltaico sulle coperture e le facciate industriali, potenzialmente abbinati a soluzioni di autoconsumo (e.g. pompe di calore, veicoli elettrici) e sistemi di accumulo dell'energia o inseriti in contesti di condivisione dell'energia non autoconsumata; a valere sul Fesr, Invitalia, etc	in corso
17	Ammodernamento tecnologico e ottimizzazione dell'energia	Individuazione di strumenti e meccanismi economico-finanziari a favore dell'ammodernamento tecnologico delle linee produttive e degli impianti, volti a sostituire macchinari obsoleti ed energivori con modelli energeticamente e ambientalmente performanti, nonché misure volte all'ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia, quali recupero del calore di scarto, cogenerazione ad alto rendimento (CAR), teleriscaldamento efficiente; a valere su l.p. 6/99, fondi Fesr, Invitalia, etc	in programmazione
18	Efficientamento involucro degli immobili industriali	Individuazione di strumenti e meccanismi economico-finanziari a favore dell'efficientamento degli involucri industriali volti a ridurre la dispersione energetica dei vari elementi edilizi; a valere su l.p. 6/99, fondi Fesr, Invitalia, etc	in corso
19	Formazione Energy manager	Supporto alla formazione di energy manager aziendali per effettuare analisi sui consumi e stimare interventi per la riduzione degli stessi	in programmazione

110	Diffusione di sistemi di gestione dell'energia (ISO 50001)	Diffusione dei sistemi di gestione dell'energia (norma ISO 50001) a favore delle piccole e medie imprese, previsti dall'attuazione dell'art. 8 del D. Lgs 102/2014 come modificato dal D. Lgs 14 luglio 2020, n. 73	in programmazione
-----	--	---	-------------------

Linea Strategica 3.

FAVORIRE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
MS1	Piani Spostamento casa-lavoro	Introduzione di un sistema strutturale di incentivazione della mobilità sostenibile casa-lavoro, attraverso agevolazioni per la redazione e attuazione dei Piani Spostamento casa-lavoro (PSCL) e "bonus mobilità" ai lavoratori virtuosi	in corso
MS2	Homeworking	Introduzione dello home working, anche grazie ad una spinta digitalizzazione dei processi lavorativi, per almeno il 30% dei lavoratori trentini dei comparti adatti a tale modalità	in corso
MS3	Piste ciclopedonali	Potenziamento delle piste ciclopedonali, dei cicloparcheggi e delle ciclo-stazioni, ad integrazione del TPL, coordinando la pianificazione in sede di PUM ed PUMS locali, ad integrazione dei PTC	in corso
MS4	Favorire mobilità sostenibile	Implementazione del progetto "il Trentino pedala per la mobilità sostenibile"	in corso
MS5	TPL + attrattivo	Adeguamento del servizio pubblico con aumento delle frequenze, sistemi di semi-cadenzamento, incremento capillarità delle stazioni e servizi all'utenza come il MITT	in corso
MS6	Miglioramento parco mezzi TPL	Acquisto nuovi mezzi a basso impatto ambientale	in corso
MS7	Mobilità leggera e impianti a fune	Sviluppo di forme di mobilità alternativa attraverso analisi della modalità a fune e mobilità leggera	in corso

MS8	Pianificazione rete ricarica elettrica	Coordinamento a livello di Piano Provinciale delle Mobilità, Piani Territoriali delle Comunità dell'individuazione delle necessità, caratteristiche e localizzazione preferenziale di siti idonei per punti di ricarica di tipo veloce e ultraveloce	in programmazione
MS9	Facilitazione dell'installazione dell'infrastrutturazione di ricarica	Semplificazione delle procedure per l'installazione di colonnine per la ricarica elettrica	in corso
MS10	Potenziamento infrastrutturazione di ricarica elettrica nelle aree ad accesso pubblico	Obbligo di installazione di infrastrutture di ricarica elettrica presso i principali poli direzionali, grandi attrattori e centri della grande distribuzione organizzata	in programmazione
MS11	Potenziamento infrastrutturazione di ricarica elettrica nelle aree private	Regolazione inerente gli edifici orientata all'ampliamento degli obblighi per disposizione aree per ricarica veicoli	in programmazione
MS12	Agevolazioni nei park per l'elettrico	Agevolazione dell'accesso dei veicoli ad alimentazione elettrica ai parcheggi di attestamento e/o punti di interscambio modale tramite la predisposizione di parcheggi dedicati, a tariffa scontata o gratuiti	in programmazione
MS13	Incrementare le vendite di mezzi elettrici	Revisione dei contributi provinciali sulla mobilità sostenibile (acquisto e rottamazione) destinato ai veicoli ad uso civile e commerciale.	conclusa
MS14	Educare all'acquisto di mezzi ad alta classe ambientale	Revisione della tassa di proprietà in base alla classe ambientale e conferma dell'esenzione	in programmazione
MS15	Incrementare i punti di ricarica di tipo veloce ed ultra-veloce	Misure di sostegno economico-finanziario e azioni pubblico-private volte all'infrastrutturazione del territorio provinciale	in corso
MS16	Campagne promo mobilità elettrica	Comunicazione a favore della mobilità elettrica per gli spostamenti dei residenti	in programmazione

Linea Strategica 4.

INCREMENTO E DIFFERENZIAZIONE DELLA PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTI RINNOVABILI

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
FER1	Sostegno ai produttori di cippato	Sostegno ai produttori di biomasse forestali nella selezione del materiale, valorizzando la produzione di cippato bianco	sospesa
FER2	Vendita innovativa della biomassa	Adozione di forme contrattuali di vendita innovative della biomassa ad uso energetico	in corso
FER3	Filiera corta del legno	Promozione di accordi di filiera fra i soggetti proprietari forestali ed i gestori degli impianti e definizione di bandi di fornitura	in corso
FER4	Produzione di biogas per l'immissione in rete	Analisi di casistiche ricorrenti, standardizzabili e ripetibili di fattibilità tecnico-economica di impianti di raffinazione del biogas	conclusa
FER5	Potenziale biogas da matrici organiche di scarto	Indagini dedicate sui territori (Comunità di Valle) ritenuti di maggiore potenzialità, per identificare con precisione caratteristiche di qualità e quantità degli scarti agroindustriali al fine di recuperare biogas	conclusa
FER6	Nuovi utilizzi della biomassa legnosa	Sostegno ad azioni coordinate del sistema della ricerca trentino rivolte a progetti di ricerca comune e proposte di azioni a valere su bandi europei e nazionali per valorizzare la biomassa legnosa in processi di conversione energetica	in corso
FER7	Adeguamento strade e piazzali forestali	Adeguamento delle strade forestali esistenti e realizzazione di nuove strade e piazzali forestali per lo stoccaggio della biomassa legnosa in continuità alle misure di sostegno presenti nell'attuale PSR 2014-2020 per garantire la disponibilità del legname	in corso
FER8	Ammodernamento parco mezzi per la silvicoltura	Acquisto di mezzi ed attrezzature per l'ammodernamento del parco macchine per la silvicoltura in continuità alle misure di sostegno presenti nell'attuale PSR 2014-2020	in corso

FER9	Saturazione e/o ampliamento reti di teleriscaldamento	Individuazione di misure di sostegno economico-finanziarie finalizzate alla saturazione e/o ampliamento di reti esistenti di teleriscaldamento a biomassa legnosa	in corso
FER 10	Revamping impianti teleriscaldamento	Individuazione di misure di sostegno economico-finanziarie finalizzate al Revamping della caldaia	in corso
FER 11	Impianti di produzione da fonti rinnovabili nei settori agro-industriali e industriali, anche con sviluppo di reti di teleriscaldamento a favore di altri utenti	Individuazione di misure di sostegno economico-finanziarie per impianti centralizzati, anche dotati di rete di teleriscaldamento, con utenza trainante agro-industriale ed industriale.	in corso
FER 12	Sostegno impianti di teleriscaldamento a biomassa legnosa esistenti	Individuazione di misure di sostegno verso la sostenibilità tecnica, economica ed ambientale degli impianti di teleriscaldamento esistenti alimentati a biomassa legnosa	in corso
FER 13	Nuova vita agli scarti organici	Informazione e formazione sui temi della valorizzazione energetica delle matrici organiche di scarto	in programmazione
FER 14	Cippato di qualità	Sensibilizzazione dei produttori di cippato sulla necessità di una certificazione di qualità	in programmazione

Linea Strategica 5.

PRODUZIONE IDROELETTRICA: RIASSEGNAZIONE DELLE CONCESSIONI DELLE GRANDI DERIVAZIONI IDROELETTRICHE

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
IE1	Rinnovo piccole derivazioni idroelettriche	Prevedere il rinnovo delle piccole derivazioni idroelettriche mantenendo il più possibile invariata la portata media di concessione e richiedendo dove possibile miglioramenti in termini di efficienza degli impianti, entro i limiti previsti dall'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque	in corso

IE2	Rinnovo grandi concessioni idroelettriche	Prevedere la riassegnazione delle concessioni idroelettriche, mantenendo il più possibile invariata la portata media di concessione e richiedendo, dove possibile, miglioramenti in termini di efficienza degli impianti e sfruttamento di salti ad oggi non utilizzati, entro i limiti previsti dall'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque	in corso
IE3	Progetti pilota idroelettrico e cambiamenti climatici	Favorire proposte di progetti innovativi da parte dei concessionari idroelettrici, che considerino gli effetti del cambiamento climatico e la relativa disponibilità di acqua a valere su programmi europei e nazionali	in corso

Linea Strategica 6.

INCREMENTARE LA GENERAZIONE DISTRIBUITA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, L'AUTOCONSUMO E LA GESTIONE "INTELLIGENTE" DEI FLUSSI ENERGETICI IN EDIFICI ED IN COMUNITÀ ENERGETICHE

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
CE1	Censimento comunità energetiche in Trentino	Ricognizione delle comunità energetiche presenti sul territorio in attuazione art.18bis l.p. 20/2012 e aggiornamento modalità e condizioni per le nuove iscrizioni	in corso
CE2	Coordinamento provinciale tra le comunità energetiche	Raccordo tra le azioni delle diverse comunità energetiche per l'attuazione degli obiettivi previsti dal piano energetico-ambientale provinciale assicurando la partecipazione delle comunità energetiche all'interno del coordinamento previsto dall'articolo 8 della l.p. 20/2012	in corso
CE3	Coordinamento con l'Autorità di Regolazione	Intermediazione tra le Comunità energetiche e l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente. Supporto per l'attuazione dei provvedimenti di ARERA in capo alle comunità energetiche	in corso

CE4	Attività di adeguamento normativo provinciale	Eventuale adeguamento normativo a seguito del recepimento italiano delle direttive (Rinnovabili e Mercato Elettrico) e a seguito del pacchetto FIT FOR 55⁶	
CE5	Comunità energetiche ed enti di ricerca	Accordi tecnico-scientifici e sperimentazioni per la configurazione di comunità energetiche con enti di ricerca di livello nazionale e provinciale	in corso
CE6	Progetti di ricerca sulle comunità energetiche	Predisposizione di progetti di innovazione e sperimentazione sul tema delle comunità energetiche, anche attraverso la previsione di progetti pilota all'interno degli strumenti urbanistici, a valere su programmi europei e nazionali che preveda la partecipazione di attori trentini come beneficiari diretti ed indiretti	in corso
CE7	Analisi del potenziale fotovoltaico provinciale	Analisi del potenziale fotovoltaico provinciale, a scala spaziale adeguata alle specificità del territorio ⁷	Conclusa

⁶ L'impianto normativo, seppur non ancora ultimato, è considerato adeguato anche alla situazione provinciale e non sono state riscontrate specificità che rendano necessario legiferare a livello provinciale. L'azione è stata pertanto eliminata

⁷ L'analisi del potenziale fotovoltaico del territorio provinciale è considerato propedeutico a numerose attività tecniche e si è scelto pertanto di esplicitarlo come azione del Piano

Linea Strategica 7.

ESTENDERE LA RETE DI DISTRIBUZIONE DEL METANO

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
M1	Intesa tra Provincia autonoma di Trento e Consiglio delle Autonomie Locali	La Provincia svolge le funzioni di stazione appaltante e le altre funzioni che la normativa statale demanda al comune capoluogo di provincia in relazione alla gara per lo svolgimento del servizio di distribuzione di gas naturale nell'ambito di riferimento che, come stabilito con la deliberazione n. 73 del 27/01/2012 della G.P. e assunta d'intesa con il Consiglio delle Autonomie Locali, corrisponde all'intera provincia di Trento, oltre al comune di Bagolino (BS).La previsione di estensione del servizio di distribuzione del gas nei comuni non metanizzati, da declinare nell'ambito delle previsioni della Gara per l'assegnazione del servizio nell'ambito unico provinciale, sarà valutata all'interno di un'apposita Intesa tra PAT e Consiglio delle autonomie locali	Conclusa ⁸
M2	Gara di Ambito Unico	Ampliamento della rete di distribuzione del metano attraverso la pubblicazione del bando di gara d'ambito unico per l'affidamento del servizio di distribuzione del gas entro il 2023, con avvio dell'affidamento entro il 2025	In corso

Linea Strategica 8.

L'IDROGENO VERDE IN TRENINO AL 2030

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
H1	Tavolo di coordinamento sull'idrogeno	Istituzione di un tavolo di coordinamento finalizzato alla proposizione di progetti a valere dei programmi e fondi europei e nazionali in attuazione alla road map trentina dell'idrogeno	in corso

⁸ Deliberazione della Giunta provinciale n. 820 di data 13 maggio 2022. Intesa firmata in data 2 e 3 agosto 2022

H2	Roadmap trentina	Effettuare uno studio di fattibilità tecnico economica ed ambientale sulle potenzialità dell'idrogeno in trentino, valutando scenari di approvvigionamento e/o produzione diversi, così da definire una road map trentina	in corso
H3	Ricerca applicata per l'idrogeno	Accordi tecnico-scientifici e sperimentazioni a supporto della redazione della Roadmap trentina dell'idrogeno	in corso

Linea Strategica 9.

PIANIFICAZIONE URBANA E GESTIONE ATTENTA DELL'AMBIENTE COSTRUITO COME FATTORE CHIAVE DELLA SUA PERFORMANCE ENERGETICA E DELLA SUA CAPACITÀ DI ESSERE RESILIENTE AGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
P1	Indicatori energia -clima da usare nei PRG	Inserire indicatori energetici che tengano conto anche dell'adattamento climatico all'interno degli strumenti di pianificazione territoriale ordinari con il supporto della Provincia che predispone specifiche linee guida operative	in corso
P2	Riduzione del consumo di suolo	Riduzione del consumo di suolo attraverso applicazione della norma esistente (art. 18 L.P. 15/2015) e adeguando le previsioni nei piani regolatori.	in programmazione
P3	Ricognizione aree dismesse da riqualificare	Ricognizione a livello di comunità di valle e comunale delle aree attualmente dismesse che necessitano di essere rigenerazione (o demolite) in via prioritaria prima di inserire nuove espansioni nei PRG	in programmazione
P4	Riduzione dell'isola di calore	Prevedere una copertura dei suoli (pubblici e privati) con migliore performance climatica attraverso l'inserimento di linee guida nei piani e regolamenti comunali	in programmazione

P5	Metodologia di analisi energetica nei PRG	Definizione di una metodologia provinciale di analisi delle componenti energetiche a favore dei comuni per l'elaborazione di PRG e sue varianti. Successiva implementazione dei PRG che contengano audit energetici territoriali, la valutazione del potenziale da fonti rinnovabili e di altri vettori energetici e l'individuazione delle aree più idonee dove configurare gli interventi. Supporto mediante linee guida o formazioni specifiche da parte di Provincia e Comunità di Valle nei confronti dei comuni con uffici meno strutturati.	in programmazione
P6	Diffusione dell'installazione di impianti fotovoltaici in copertura di edifici	Analisi di compatibilità tra gli impianti fotovoltaici e gli specifici valori paesistici e architettonici e elaborazione di un abaco finalizzato alla revisione e semplificazione delle procedure urbanistiche autorizzative su edifici soggetti alla disciplina degli insediamenti storici e del patrimonio edilizio tradizionale e soggetti a vincolo paesaggistico	Conclusa
P7	Aree per la produzione energetica	Individuazione di aree specifiche negli strumenti di pianificazione - anche sovracomunale - per la localizzazione di servizi tecnologici destinati alla produzione energetica. Vincolare la realizzazione a criteri paesaggistici e ambientali.	Conclusa
P8	Analisi energetiche in fase di pianificazione	Studiare le potenzialità energetica delle aree destinate a piani attuativi o all'art. 110 L.P.15/2015, già in fase di pianificazione (comunale o sovracomunale), anche nell'ottica di favorire la nascita di Comunità energetiche.	Conclusa
P9	Pianificazione ordinaria attenta al clima	Portare gli obiettivi climatici all'interno degli strumenti ordinari di pianificazione PRG, PTC, modificando la Legge Urbanistica 15/2015.	in programmazione
P10	Aggiornamento normativo	Aggiornamento dei piani provinciali adeguandoli alle esigenze di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, edilizia sostenibile, comunità energetiche, modificando la Legge Urbanistica 1/2008 e la Legge Urbanistica 15/2015	in programmazione

P11	Piani attuativi, premialità e Comunità energetica	Approfondita analisi energetica all'interno dei Piani attuativi e gli interventi ai sensi dell'art.110 della L.P.15/2015 che consenta una eventuale premialità e favorisca la nascita di Comunità energetiche.	in programmazione
-----	---	--	-------------------

Linea Strategica 10.

SINERGIA CON IL SISTEMA DELLA RICERCA E DELLO SVILUPPO

cod.	TITOLO AZIONE	DESCRIZIONE	Check
R&I1	Trentino Green Deal	Ecosistema comune multidisciplinare congiunto tra Università degli Studi di Trento e Fondazione Bruno Kessler per la ricerca e sviluppo finalizzata alla transizione energetica, con il coinvolgimento di Trentino Sviluppo e i TessLab, con progetti di ricerca comuni, più facile accesso alle piattaforme sperimentali e un potenziamento dell'infrastruttura.	in corso
R&I2	Data Map presso ISPAT	Istituzione di un flusso di dati, loro elaborazioni e analisi statistiche presso ISPAT	in corso