



***alperia***

# L'acqua, elemento chiave per clima ed energia

Milano, 28 novembre 2023

Mario Trogni – CEO Alperia Greenpower

***l'energia  
ripensata***



1. Produzione idroelettrica in Alperia (3÷4)
2. Cosa sta succedendo in Alto Adige?  
Andamenti storici temperature, deflussi e nevicate (5÷7)
3. Cosa succederà in Alto Adige?  
Previsioni medie temperature e precipitazioni (8÷9)
4. Cosa succederà in Alto Adige?  
Previsioni eventi estremi (10÷11)
5. I cambiamenti climatici in sintesi (12)
6. I cambiamenti climatici e il ruolo degli impianti idroelettrici (13÷16)

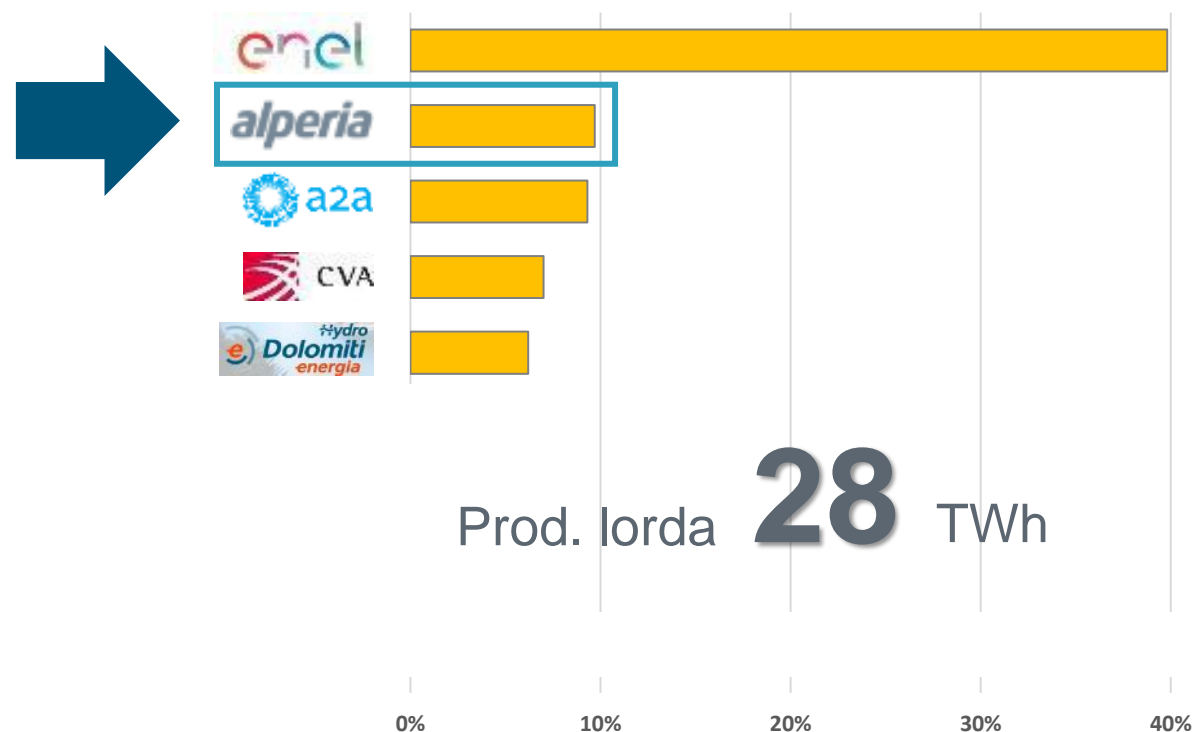


# Produzione idroelettrica in Alperia

Alperia è il secondo produttore idroelettrico in Italia

Ranking per generazione rinnovabile Idroelettrica

Market share in % - dati 2022



Fonte: Relazione ARERA 2023/ dati 2022

**alperia**

**40** impianti idroelettrici

**1,3 GW**  
capacità installata

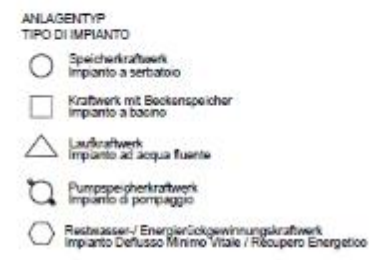
**4,1 TWh**  
produzione annua



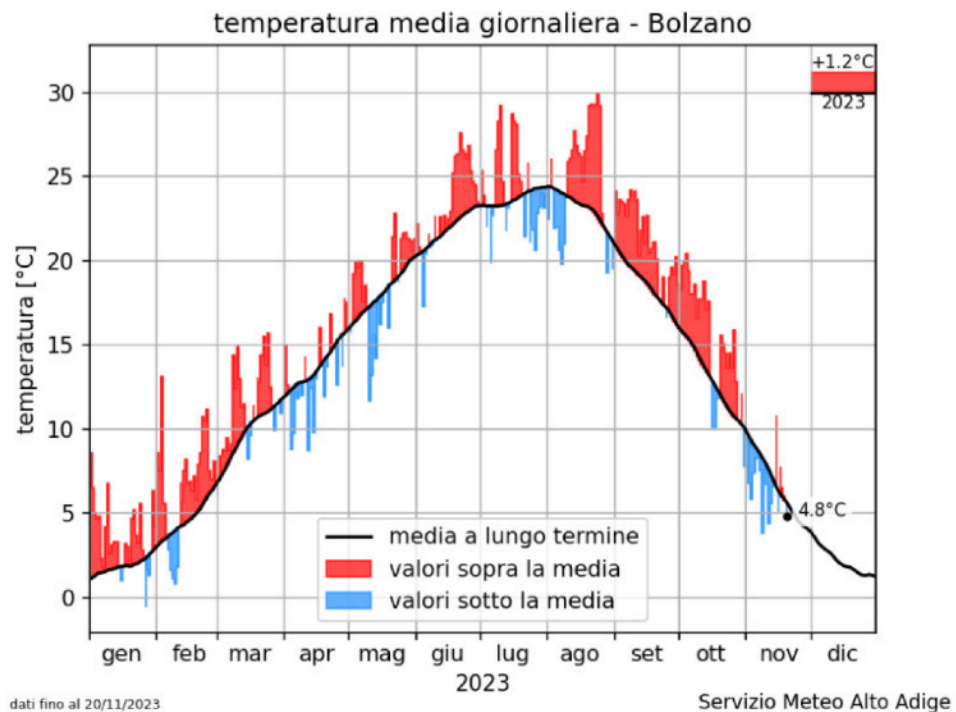
**alperia**

- **13 grandi dighe** [260 Mm<sup>3</sup>]
- **17 opere «minori»** [1,3 Mm<sup>3</sup>]
- **160 km di gallerie**
- **21 km di condotte forzate**

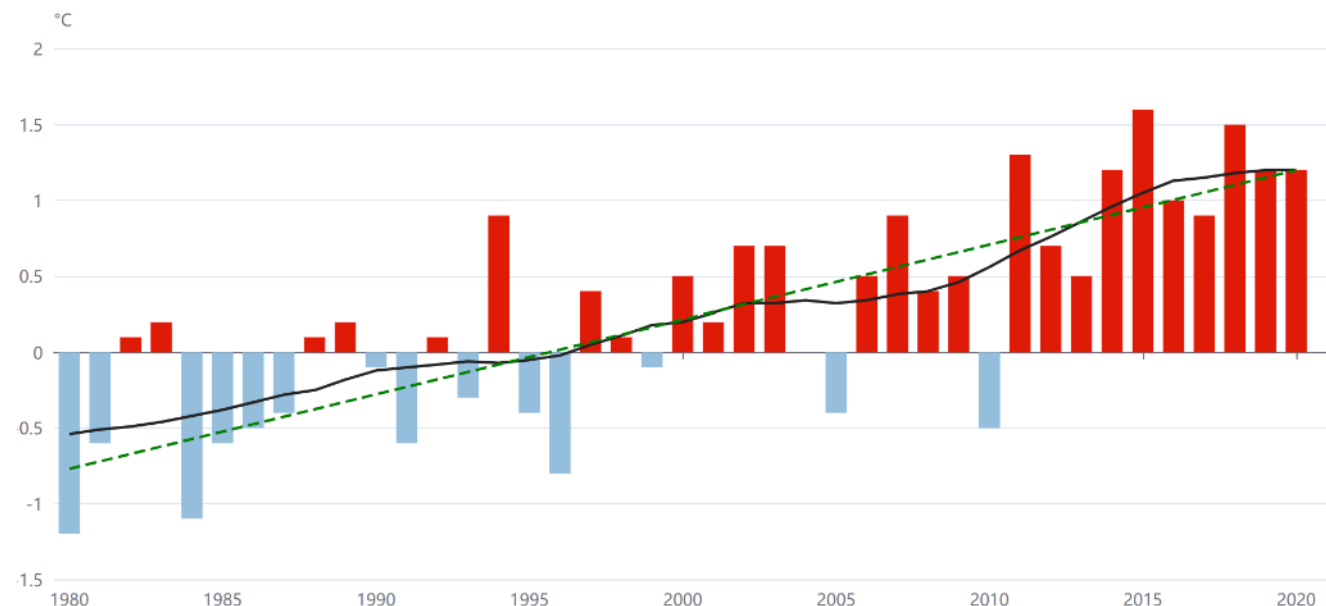
nella medesima  
regione alpina



# Cosa sta succedendo in Alto Adige? Andamento temperature

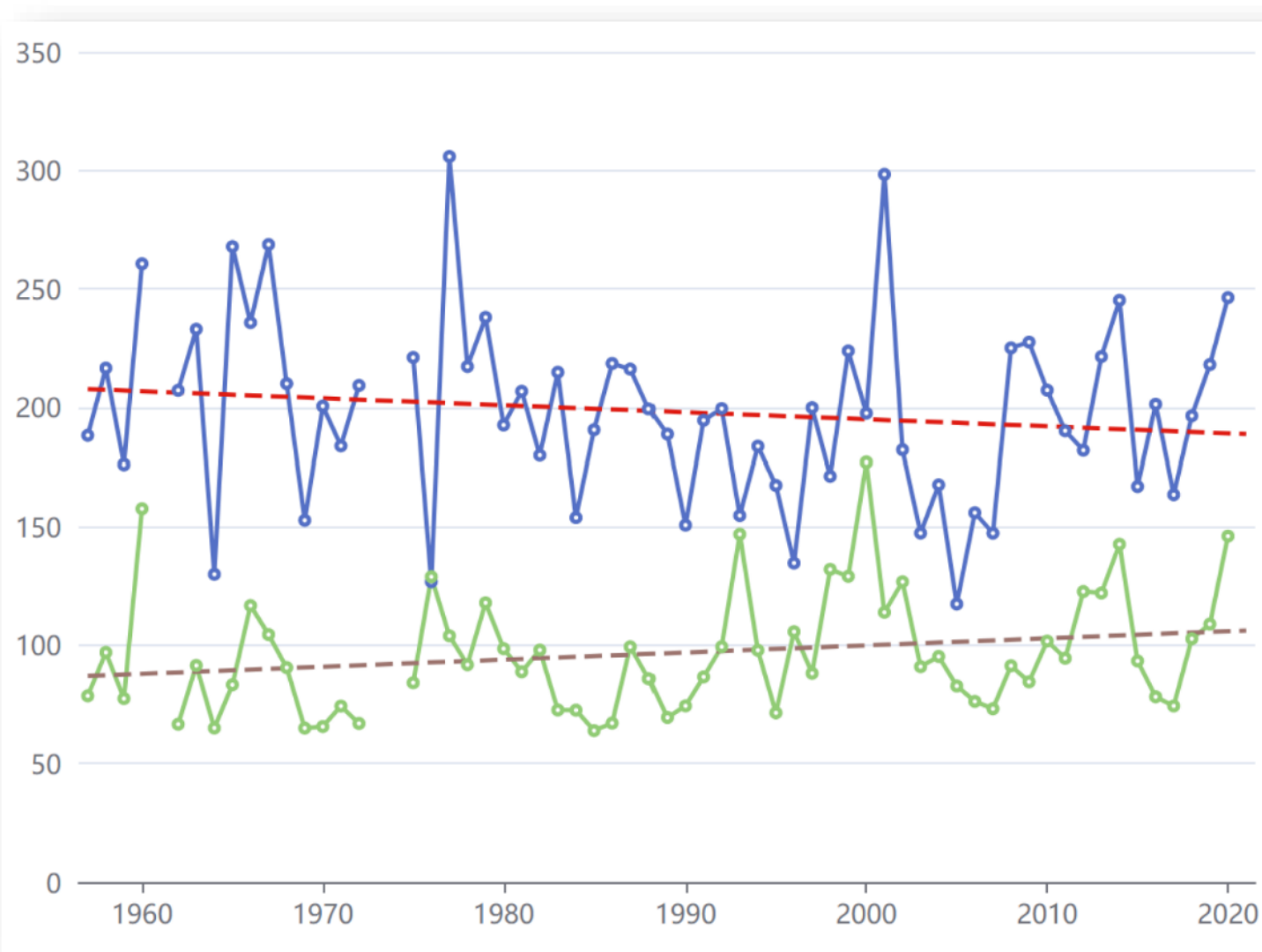


## Cambiamento climatico in Alto Adige: fino a + 2°C tra 40 anni



<https://www.eurac.edu/de/data-in-action/klimawandel-monitoring> **eurac research**

# Cosa sta succedendo in Alto Adige? Andamento deflussi



**Portata media del fiume Adige  
a Bronzolo negli anni 1957 –  
2021 in  $m^3/s$**

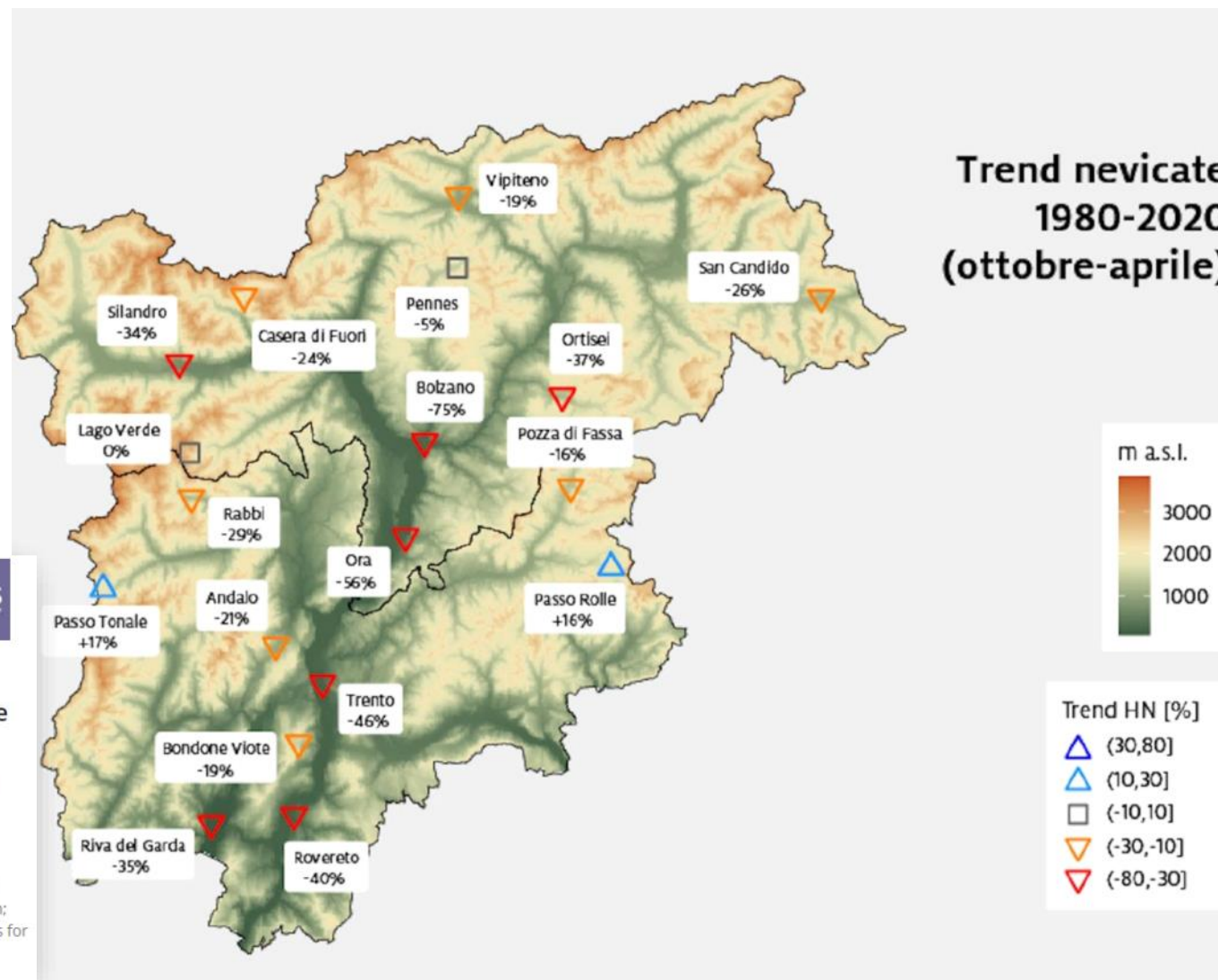
Dati: Ufficio idrologia e dighe,  
Provincia autonoma di  
Bolzano; elaborazione e  
presentazione: Eurac Research.



# Cosa sta succedendo in Alto Adige? Andamento nevicate

Località a quote inferiori  
a 2.000 m s.l.m.

Trend nevicate  
1980-2020  
(ottobre-aprile)



International Journal of Climatology



RESEARCH ARTICLE | Open Access | CC BY

## Diverging snowfall trends across months and elevation in the northeastern Italian Alps

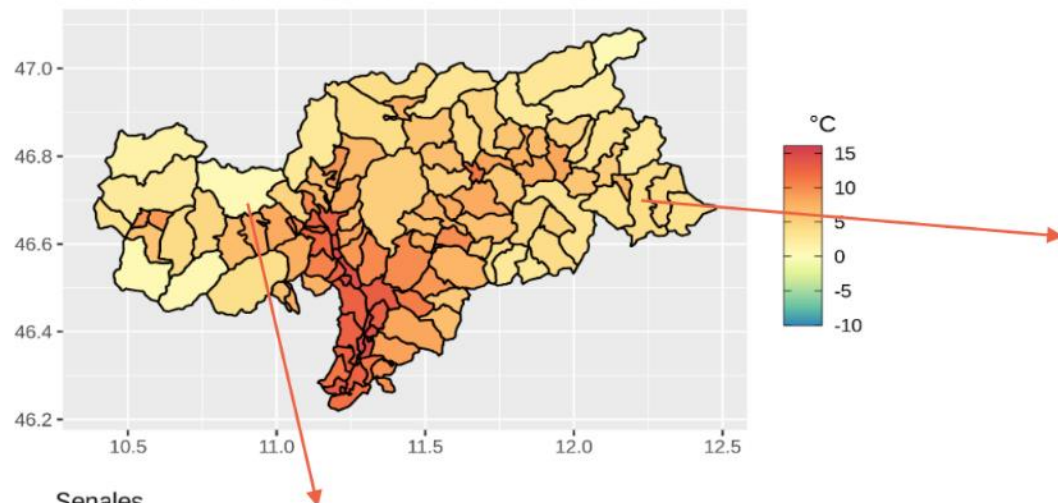
Giacomo Bertoldi, Michele Bozzoli, Alice Crespi, Michael Matiu, Lorenzo Giovannini, Dino Zardi, Bruno Majone

First published: 12 January 2023 | <https://doi.org/10.1002/joc.8002>

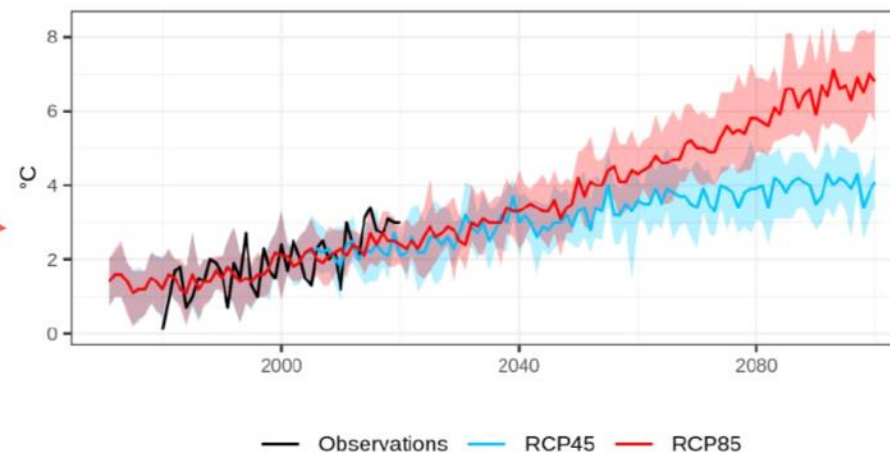
**Funding information:** Eurac Research, Grant/Award Number: Ecohydro; Autonomous Province of Bozen/Bolzano; SHE – Seasonal Hydrological-Econometric forecasting for hydropower optimization; SnowTinel: Sentinel-1 SAR assisted catchment hydrology: toward an improved snow-melt dynamics for alpine regions

# Cosa succederà in Alto Adige? Temperature medie

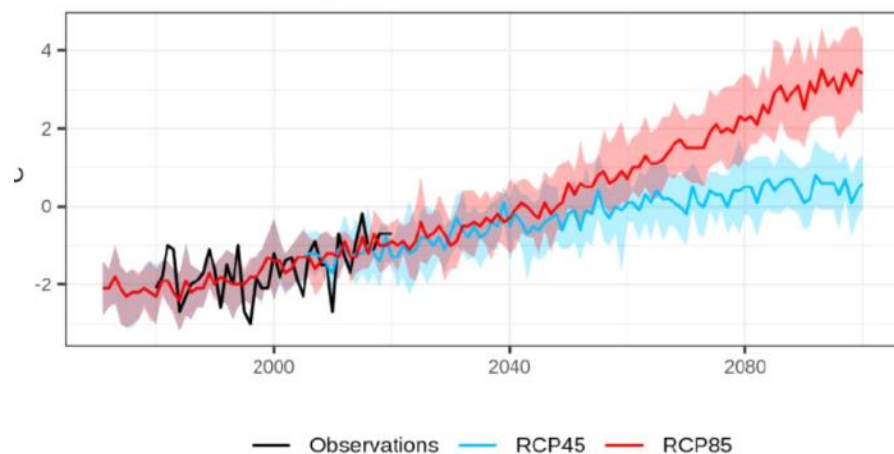
Temperatura media annuale 1991-2020



Dobbiaco



Senales



Variazione media nel 2031-2060  
rispetto al 1991-2020 (RCP 8.5):

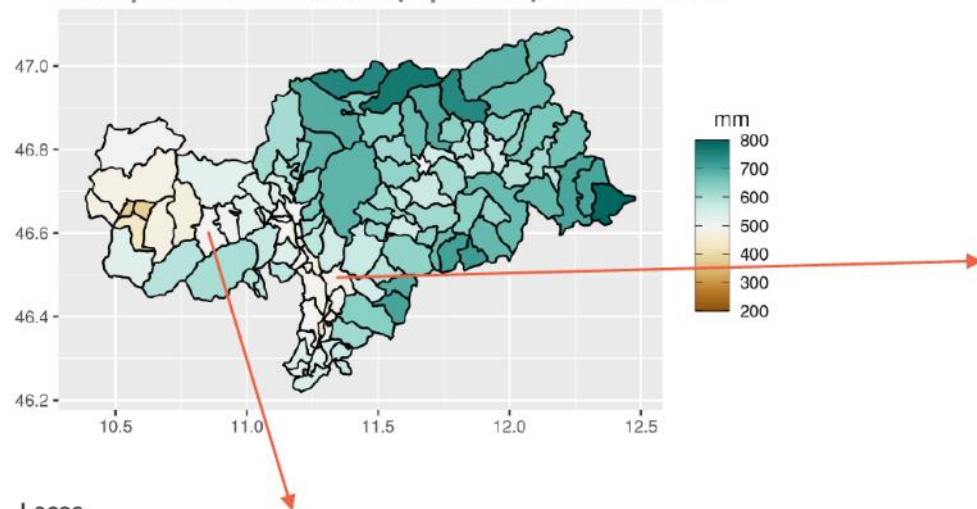
+ 1.5 (+1.2;+2.0) °C

(media dei modelli e intervallo 10-90 esimo percentile)

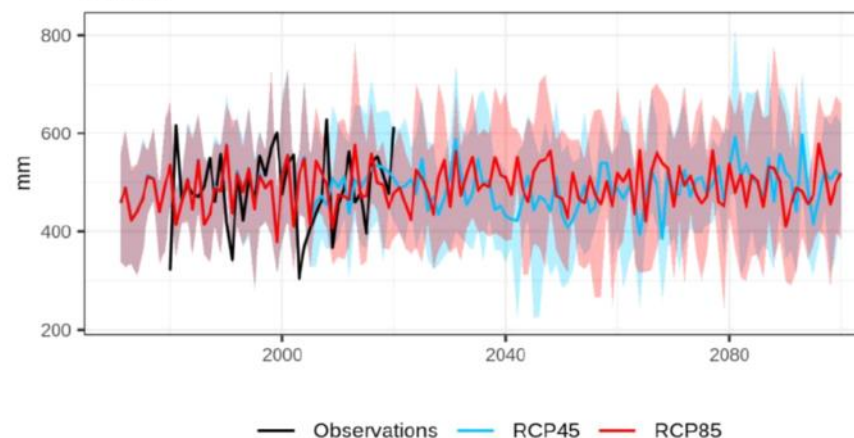


# Cosa succederà in Alto Adige? Precipitazioni medie

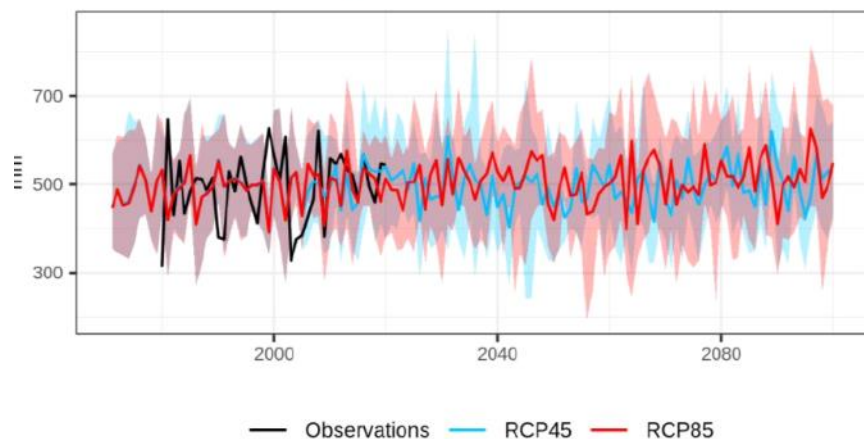
Precipitazione estiva (Apr-Set) 1991-2020



Bolzano



Laces



Variazione media nel 2031-2060  
rispetto al 1991-2020 (RCP 8.5):

Estate: +3 (-5;+11) %

Inverno: +9 (0; +18) %

(media dei modelli e intervallo 10-90 esimo percentile)

# Cosa succederà in Alto Adige? Eventi estremi temperature

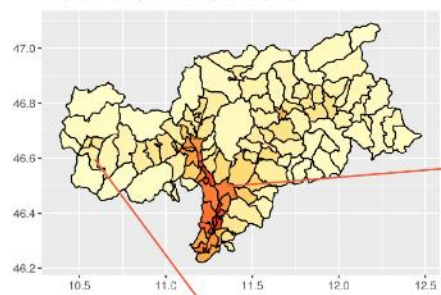
Diminuzione delle giornate di freddo estremo



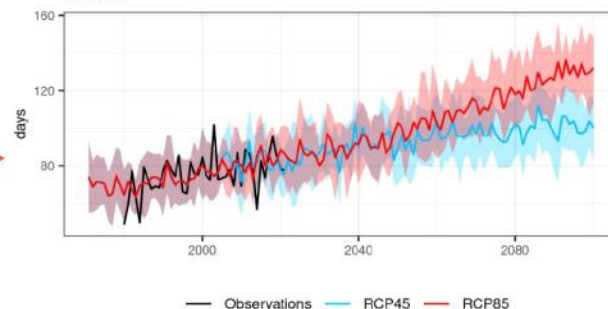
Aumento delle giornate di caldo estremo



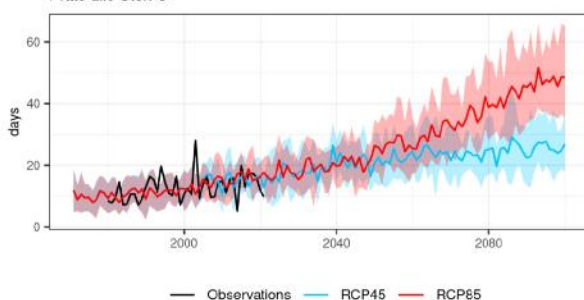
Giorni estivi 1991-2020



Bolzano

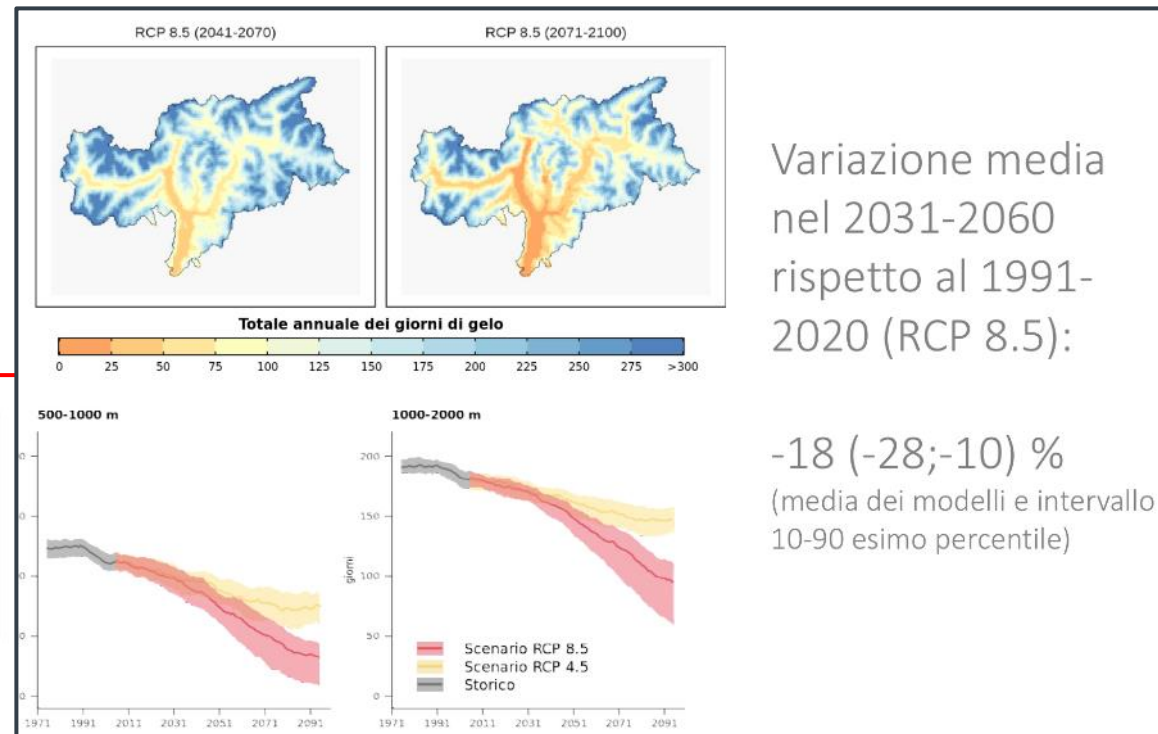


Prato allo Stelvio



Variazione media nel 2031-2060  
rispetto al 1991-2020 (RCP 8.5):

+8.5 (+4.2;+13.4) giorni  
(media dei modelli e intervallo 10-90 esimo percentile)



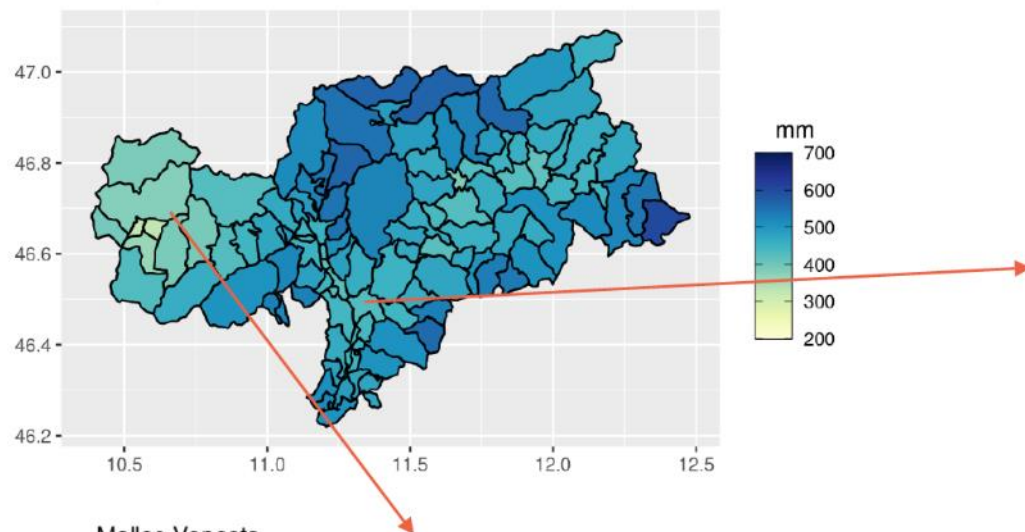
Variazione media  
nel 2031-2060  
rispetto al 1991-  
2020 (RCP 8.5):

-18 (-28;-10) %  
(media dei modelli e intervallo  
10-90 esimo percentile)

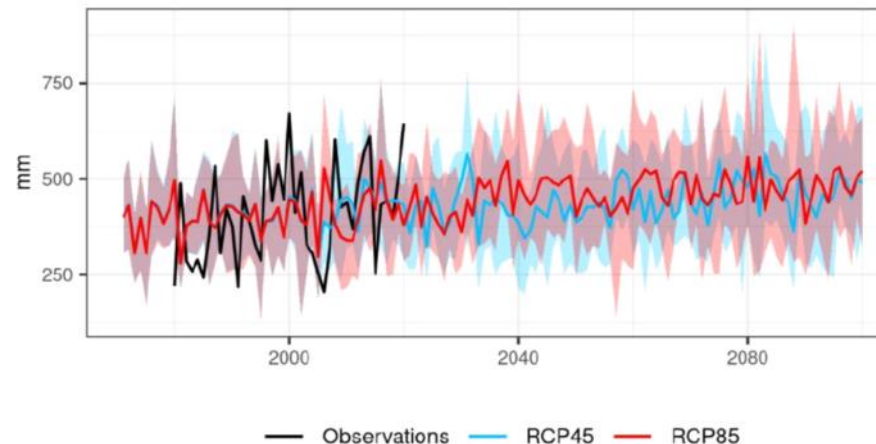


# Cosa succederà in Alto Adige? Eventi estremi precipitazioni

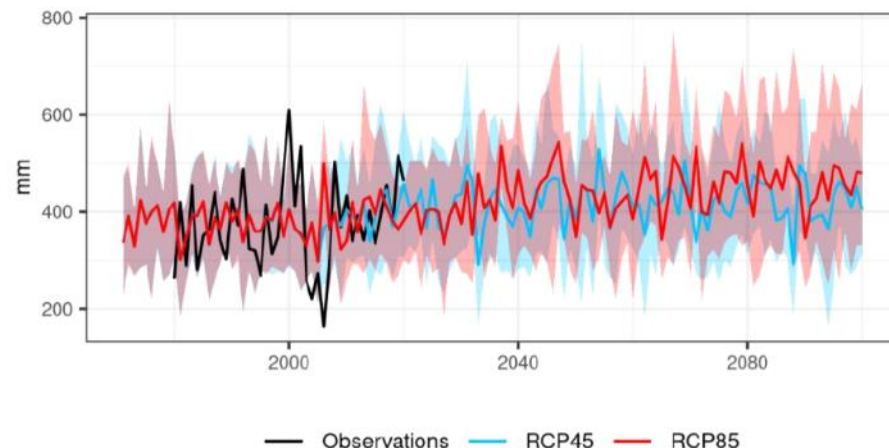
Precipitazioni intense 1991-2020



Bolzano



Malles Venosta



Variazione media nel 2031-2060  
rispetto al 1991-2020 (RCP 8.5):

**+19 (+1; +35) %**

(media dei modelli e intervallo 10-90 esimo percentile)



## I cambiamenti climatici in sintesi

*alperia*

- Ruolo fondamentale dell'**aumento delle temperature**
  - **Nessuna evidenza** statistica né previsionale di **riduzione** della **disponibilità idrica**
  - Disponibilità di **acqua uguale o maggiore**, ma **minore di neve**
  - **Scioglimento anticipato** delle nevi a primavera
  - **Scioglimento** dei **ghiacciai** irreversibile sul breve-medio periodo
  - Mancata o **ridotta ricarica** delle **falde acquifere**
  - Effetti dovuti all'**evapotraspirazione** in forte aumento
- ➡ **Rischio di siccità** più o meno prolungate **destinato ad aumentare**
- ➡ **Perdita di protezione** contro i pericoli naturali (caduta massi, frane, valanghe)



# I cambiamenti climatici e il ruolo degli impianti idroelettrici

## I principali rischi ESG dei prossimi anni (6 su 10 correlati a questioni ambientali!)

### Global risks ranked by severity over the short and long term

*"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period"*

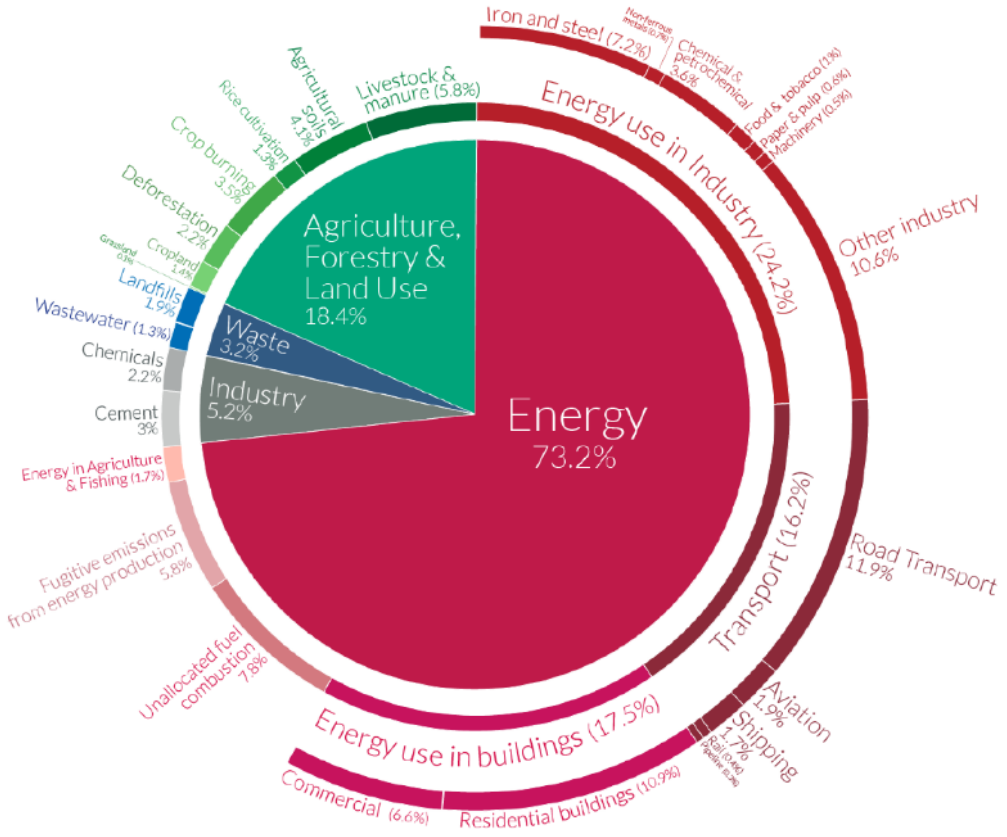


Risk categories | Economic | Environmental | Geopolitical | Societal | Technological

## Il ruolo dell'energia (maggiore causa di emissioni!)

### Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq. Our World in Data



OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.  
Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).  
Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

# I cambiamenti climatici e il ruolo degli impianti idroelettrici

*alperia*

Per le loro caratteristiche gli impianti idroelettrici già si prestano a favorire un **uso plurimo** delle acque:

- **idropotabile**
- **irriguo**
- **laminazione piene**
- **raccolta materiali trasportati**
- **antincendio**
- **paesaggio e turismo**
- ...

L'energia idroelettrica è rinnovabile e non consuma la risorsa.

L'acqua è un **bene nazionale comune**, soggetta a **concessioni**



# I cambiamenti climatici e il ruolo degli impianti idroelettrici

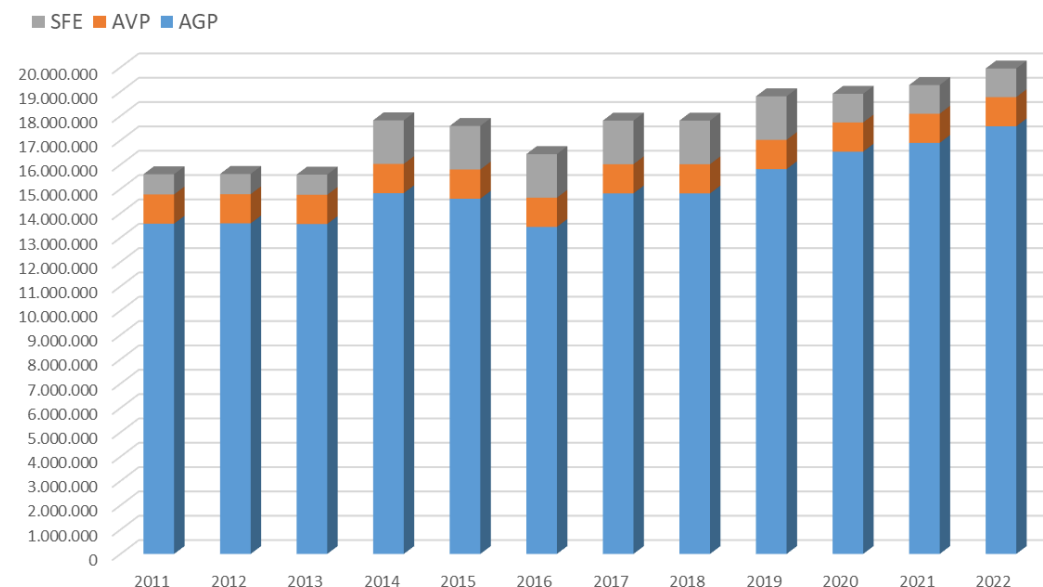
## È possibile fare di più? \ Es. 1 Piani ambientali

Già oggi i **grandi impianti idroelettrici** svolgono un **ruolo fondamentale e strategico** per **mitigare i rischi** dei mutati scenari **climatici** ed **energetici**, grazie alla possibilità di **usi plurimi delle acque** e ai **diversi utilizzi** ai quali si possono prestare.

Con un **quadro normativo e regolatorio** chiaro i grandi operatori idroelettrici in Italia (a partecipazione pubblica 7 dei primi 8 in Italia) possono fare ancora **di più e meglio**.

### Esempio 1

In un contesto di rinnovo di concessioni, dal 2011 le Società della BU Generazione di Alperia hanno finanziato **Piani ambientali**, che ormai raggiungono i **20 M€/anno**, per **interventi di compensazione (90%) a favore dei Comuni rivieraschi e della Provincia** e per **interventi di mitigazione (10%) effettuati dal concessionario sui propri impianti**.



# I cambiamenti climatici e il ruolo degli impianti idroelettrici

## È possibile fare di più? \ Es. 2 Rifacimenti e nuovi impianti



### Esempio 2

Nel medesimo contesto di rinnovo di concessioni, le Società della BU Generazione di Alperia negli anni dal 2012 al 2022 hanno realizzato **investimenti per complessivi 320 M€**, per il **rifacimento di 12 impianti di grande derivazione** e la **costruzione di 5 nuovi piccoli impianti**.

- Miglioramento delle **prestazioni energetiche**: aumento generalizzato dei rendimenti e, a regime, oltre +100 GWh/anno con la medesima quantità d'acqua
- Miglioramento della **sicurezza** e della **resilienza**: sostituiti tutti gli organi di sicurezza e installati i più moderni sistemi di controllo; al rifacimento di tutte le opere elettromeccaniche, associati importanti interventi di manutenzione straordinaria alle principali opere idrauliche (gallerie di derivazione e condotte forzate)
- Miglioramento delle **prestazioni ambientali**
- Miglioramento delle prestazioni a favore della **sicurezza delle rete di trasmissione nazionale** (**riaccensione** in caso di **black out**, **regolazione** per stabilizzare i contributi discontinui FRNP – in primis **impianti fotovoltaici ed eolici**).







**ITCOLD**  
COMITATO NAZIONALE ITALIANO PER LE GRANDI DIGHE



**alperia**

# Grazie per l'attenzione

## Chi siamo

Alperia è il più grande provider di servizi energetici dell'Alto Adige e una delle maggiori aziende italiane nel settore della Green Energy.

Siamo un'azienda orientata al futuro che offre servizi energetici sostenibili al 100%. Siamo sostenibili per natura: da oltre 120 anni produciamo energia rinnovabile con la forza dell'acqua.

Dal 2020 siamo la **prima azienda di servizi pubblici Carbon Neutral in Italia** (per compensazione delle emissioni operative).

Ricavi totali  
**3,6 Mrd. Euro**

EBITDA  
**272 Mio. Euro**

Investimenti  
**167 Mio. Euro**

(Dati riferiti al 2022)

**alperia**



- Provincia Autonoma di Bolzano (**46,38%**)
- Comune di Bolzano (**21%**)
- Comune di Merano (**21%**)
- Selfin (**11,62%**)



# La natura è la fonte della nostra energia

**alperia**

Gestiamo

**40**

centrali idroelettriche

Gestiamo

**7**

sistemi di  
teleriscaldamento

Siamo un team di

**1.200**

persone

Gestiamo più di

**9.000 km**

di rete elettrica

Forniamo energia a più di

**380.000**

clienti

Gestiamo

**1.200**

punti di ricarica per  
auto elettriche

dati aggiornati al 01/06/2023

L'acqua, elemento chiave per clima ed energia  
Pag 19

# Riconoscimenti nazionali e internazionali



## European Climate Leaders 2023

Nella lista degli European Climate Leaders 2023 del Financial Times Alperia risulta 1<sup>a</sup> tra le aziende italiane e 55<sup>a</sup> a livello europeo, riconoscendone i progressi nella riduzione delle emissioni di gas serra e il concreto impegno nella protezione dell'ambiente.



## Gold nel ranking di sostenibilità Ecovadis

Il rating di sostenibilità di EcoVadis ha conferito la medaglia d'oro ad Alperia (ottenuta soltanto dal 6% delle aziende certificate nel settore energetico) per le prestazioni di sostenibilità negli ambiti: Environment, Labour & Human Rights, Ethics e Sustainable Procurement.



## COP28 – Conferenza sul clima dell'ONU 2023

Alperia è tra le aziende invitate al COP 28 a Dubai, quale esempio positivo di realtà privata, a presentare la propria strategia climatica e le misure per il raggiungimento del Net Zero.

