

# **Analisi dei Dataset Meteo e V2X**

**MinervaS**

Panoramica dei  
**Dataset** forniti da  
**Open Data Hub** su  
dati meteorologici in  
**Trentino Alto Adige.**

- **Weather Department**

- **Weather Forecast by District**

- **Weather Forecast by Municipality**

- **Real-Time Weather Data**

Ogni Dataset è accessibile tramite **interfaccia grafica** o tramite la **documentazione interattiva dell'API REST** che permette di testare endpoint e vedere la risposta in tempo reale (JSON). I link per ogni Dataset sono i seguenti:

### Weather Department (Trentino)

- [Data Browser - Weather Department](#)
- [Swagger - Weather Department](#)

### Weather Forecast by District

- [Data Browser - Weather Forecast by District](#)
- [Swagger - Weather Forecast by District](#)

### Real-Time Weather

- [Data Browser - Real-Time Weather](#)
- [Swagger - Real-Time Weather](#)

### Weather Forecast by Municipality

- [Data Browser - Weather Forecast by Municipality](#)
- [Swagger - Weather Forecast by Municipality](#)

# Weather Department by South Tyrol and Trentino

1

## Vantaggi

1. **Controllo totale** sui dati meteorologici osservati
2. **Flessibilità** dell'architettura
3. Esplorabilità e **filtraggio avanzato**
4. Strutture dati **versatili**

2

## Copertura Territoriale

Le Province Autonome di **Trento e Bolzano**

3

## Aggiornamento

Dati aggiornati **quotidianamente**, intorno alle 09:00.

Il dataset fornisce **dati meteorologici osservati (non previsionali)**, raccolti dalle stazioni del **Dipartimento Idrografico dell'Alto Adige e del Trentino** e da **EURAC Research**.

I dati restituiti comprendono informazioni dettagliate sulle stazioni metereologiche e sulle condizioni meteo come precipitazioni, temperatura dell'aria, umidità, vento e altri parametri climatici, fornendo coordinate geografiche e riferimenti temporali precisi.

# Weather Department by South Tyrol and Trentino

## Dati Disponibili

### Dati meteo osservati:

- **Temperatura** media, minima e massima (°C)
- **Umidità** relativa (%)
- **Precipitazioni** (mm)
- Velocità (m/s) e direzione del **vento** (°)
- **Pressione** atmosferica (hPa)
- Radiazione **solare** (W/m<sup>2</sup>)
- Altezza della **neve** (cm)
- **Timestamp** della rilevazione

### Metadati delle stazioni:

- ID e nome della **stazione**
- **Coordinate** geografiche (latitudine, longitudine)
- **Altitudine**
- **Tipologia** della stazione (automatica o manuale)
- Disponibilità di **dati storici** e **metadati** associati

# Weather Forecast by District

1

## Vantaggi

1. **Copertura completa** e ben segmentata
2. Previsioni meteo **ufficiali**, localizzate e leggibili.

2

## Copertura Territoriale

- Alta Val Venosta
- Bassa Atesina
- Oltradige-Bassa Atesina
- Val Pusteria
- Valle Isarco
- Burgraviato
- Salto-Sciliar

3

## Aggiornamento

Le previsioni sono aggiornate **quotidianamente** e riguardano l'arco delle 24 ore successive.

Il dataset fornisce previsioni meteorologiche giornaliere aggregate per ciascuno dei **7 distretti dell'Alto Adige** aggiornate regolarmente. Le previsioni sono elaborate e fornite dal **Servizio Meteo della Provincia Autonoma di Bolzano**.

Si tratta di dati **previsionali**, non osservati, pensati per essere facilmente leggibili e utili per applicazioni territoriali come sistemi di supporto alla guida, turismo, mobilità e logistica.

# Weather Forecast by District

## Dati Disponibili

- **Temperatura** media, minima e massima (°C)
- Copertura **nuvolosa**
- **Precipitazioni** (quantità attesa in mm)
- Velocità (m/s) e Direzione (°) del **vento**
- **ID** del distretto
- **Nome** del distretto
- **Data** di previsione e **orari**

# Weather Forecast by Municipality

1

## Vantaggi

1. Alta **granularità** (spaziale e temporale)
2. **Compatibilità** con **GIS** e sistemi geolocalizzati

2

## Copertura Territoriale

- Tutti i **comuni** della provincia autonoma di **Bolzano – Alto Adige**
- Oltre **110 municipalità** coperte

3

## Aggiornamento

- Le previsioni sono aggiornate **quotidianamente**
- Coprono diverse fasce orarie per la giornata successiva

Il dataset fornisce **previsioni meteorologiche** dettagliate per ciascuno dei **comuni (municipalità) della provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige**, con un elevato grado di **granularità spaziale e temporale**. È utile per scenari in cui è importante adattare la guida in modo preciso alle condizioni previste in specifici tratti urbani o extraurbani.



# Weather Forecast by Municipality

## Dati Disponibili

- **Temperatura** media, minima e massima (°C)
- **Copertura nuvolosa** (%)
- **Precipitazioni** (quantità stimata in mm)
- Velocità (m/s) e Direzione (°) del **vento**
- **Lingua** localizzata del contenuto
- **Nome** della municipalità
- **Id** della municipalità
- **Timestamp** dell'ultimo aggiornamento delle previsioni
- **Data** e **orario** della previsione

# Weather in Real Time

1

## Vantaggi

- **Reattività** in tempo reale.
- Supporto a decisioni immediate
- Compatibile con sistemi predittivi

2

## Copertura Territoriale

Stazioni meteorologiche attive in tempo reale nella **provincia autonoma di Bolzano – Alto Adige**.

3

## Aggiornamento

I dati vengono aggiornati con frequenza variabile, tipicamente ogni **5-10 minuti**, a seconda della stazione.

Il dataset fornisce dati meteorologici **aggiornati in tempo reale** rilevati da stazioni distribuite nella **Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige**.

È progettata per applicazioni che richiedono informazioni ambientali aggiornate costantemente, come i **sistemi di guida assistita** o i **modelli predittivi a breve termine**.

# Weather in Real Time

## Dati Disponibili

- **Nome** della stazione
- **Id** della categoria
- **Coordinate**  
geografiche (latitudine e longitudine)
- Altitudine
- Velocità (m/s) e Direzione (°) del **vento**
- altezza della **neve** (cm)
- **Precipitazioni** (quantità stimata in mm)
- **Pressione** dell'aria (hPa)
- Umidità relativa (%)
- **Temperatura** dell'acqua e dell'aria (°C)
- Durata del **sole** (hh:mm)
- **Visibilità** (m)
- Radiazione globale (W/m<sup>2</sup>)
- **Portata del flusso** (corsi d'acqua) (m<sup>3</sup>/s)

# Weather Department by South Tyrol and Trentino & Real-Time Weather

## Possibili endpoint

delle API `/v2/{representation}/{stationTypes}/{dataTypes}/{from}/{to}`

`{representation}` definisce la struttura e il formato del dato restituito → **flat, node, series, tree, latest**.

`{stationTypes}, {dataTypes}` per ottenere informazioni filtrate in base al tipo di stazione e di misurazione.

`/from/{from}/to/{to}` per recuperare dati storici registrati da una o più stazioni in un intervallo di tempo.

`/latest` per ottenere solo l'ultima misurazione disponibile.

`/metadata` per recuperare i metadati: informazioni sulle stazioni e sui dati registrati.

`/edgeTypes` per restituire le relazioni tra gli oggetti (stazioni, sensori, attributi...) nel sistema.

# Weather Forecast by District & Weather Forecast by Municipality

## /v1/Weather/District

**Risposta:** Restituisce un array contenente le previsioni per tutti e 7 i distretti dell'Alto Adige. Per ciascun distretto restituisce:

- **ID** e **nome** localizzato
- **Data** di aggiornamento
- **Previsioni giornaliere** suddivise in **4 fasce orarie**

## /v1/Weather/Forecast

**Risposta:** Un array di oggetti contenenti:

- **ForeCastDaily:** Previsioni giornaliere (data, temperatura, precipitazioni...)
- **MunicipalityName:** Nome del comune.
- **Forecast3HoursInterval:** Previsioni ogni 3 ore.

## Possibili endpoint dell'API

### Parametri supportati:

- language** → lingua della risposta
- locfilter** → filtra per un singolo distretto (solo per "District").
- limit** → numero massimo di record restituiti (solo per "Municipality").