



REGIONE DEL VENETO



La Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici - Uno strumento per diffondere le conoscenze

Monica Pantaleoni
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile

Programma di formazione e informazione
Ottobre-Dicembre 2023



REGIONE DEL VENETO



Perché una Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Strategia di Adattamento Europeo 2021

- **Adattamento più sistemico:** sviluppare politiche di sostegno a tutti i livelli e su tutti i settori (es. PAESC)
- **Adattamento più rapido:** accelerare l'adattamento a livello trasversale, investire in infrastrutture resilienti e inserire l'adattamento nella più ampia azione di prevenzione e riduzione del rischio di catastrofi naturali
- **Adattamento più intelligente:** migliorare le conoscenze e gestire le incertezze su basi scientifiche solide , migliorare l'accesso e la qualità dei dati, investire sulle piattaforme di conoscenza in materia di clima (piattaforma europea [Climate-ADAPT](#)) come strumenti scientifici di riferimento;
- intensificare le azioni internazionali in materia di adattamento, promuovendo la cooperazione tra paesi su più livelli.

Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

«Elementi di importanza primaria per attuare un'efficace Strategia la realizzazione di una piattaforma nazionale sull'adattamento»



Publicazione ottobre 2022

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Finalità della Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Condividere le informazioni e favorire lo scambio di informazioni tra l'Amministrazione centrale, gli Enti locali e tutti i portatori di interesse rispetto al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

- Cambiamenti climatici osservati e futuri;
- Impatti e vulnerabilità delle regioni, dei sistemi naturali e dei settori socio-economici;
- Livelli istituzionali che operano sul tema;
- Strategie e piani di adattamento a diversi livelli amministrativi;
- Possibili azioni di adattamento

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Genesi della Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici

- La Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici nasce su iniziativa dell'ex Direzione Generale per il Clima e l'Energia del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed è realizzata da ISPRA.
- Le sezioni sono frutto del lavoro del gruppo MASE/ISPRA
- Il DG SINA (Servizio per il Sistema Informativo Nazionale Ambientale) di ISPRA ha realizzato la struttura informatica rendendola conforme agli standard informatici e informativi attuali, ha gestito e gestisce l'infrastruttura e i database sottostanti
- La Piattaforma è oggetto di un'attività continua di ampliamento e aggiornamento dei contenuti

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Plattaforma Nazionale Adattamento Cambiamenti Climatici

HOME LA PIATTAFORMA LINK NEWS GLOSSARIO FAQ CONTATTI CONTRIBUTI

Conoscere i Cambiamenti Climatici Dati e Indicatori Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici Quadro Normativo, Politiche e Misure di Adattamento In primo piano

Per cominciare	SCIA	PNACC - Gennaio 2023	Europa	Nella tua Zona
Mitigazione	Indicatori climatici	Metodologie regionali e locali	Italia	Buone pratiche
Impatti vulnerabilità e adattamento	Indicatori di Impatto dei cambiamenti climatici	Database delle azioni	Città e Regioni	Segnala il tuo contributo

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISPRA - SNPA

Via Vitaliano Brancati 48 - 00144 Roma (Italia)
Telefono: +39 0650071
Codice Fiscale: 10125211002
PEC: protocollo.ispra@legalmail.it

MASE

Viale Cristoforo Colombo 44 - 00147 Roma (Italia)
Telefono: +39 0657221
Codice Fiscale: 97047140583
PEC: mattm@pec.minambiente.it

f t y in

Siti tematici
ClimateADAPT
Clima Europe

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile

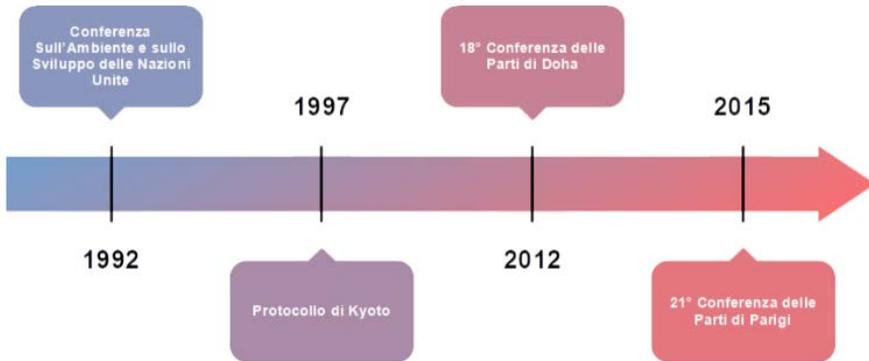


REGIONE DEL VENETO



Sezione : Conoscere i cambiamenti climatici

- **Per cominciare** : parte introduttiva con la finalità di illustrare ad un utente non esperto i cambiamenti climatici
- **Mitigazione** : sottosezione che ha lo scopo di entrare nel dettaglio dei concetti introdotti e di accedere ai siti di informazione a livello nazionale ed internazionale



Conoscere i Cambiamenti Climatici

Per cominciare

Mitigazione

Impatti vulnerabilità e adattamento

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



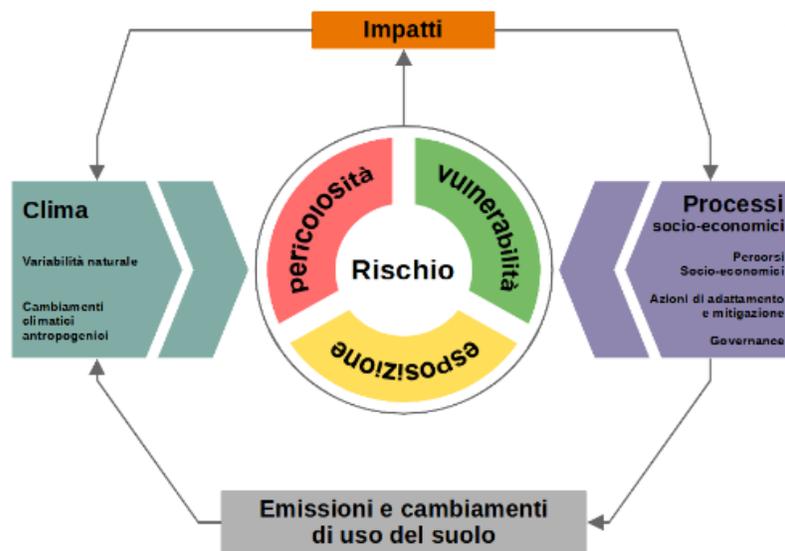
REGIONE DEL VENETO



Sezione : Conoscere i cambiamenti climatici

Impatti , vulnerabilità e adattamento: sottosezione con approfondimenti sui settori di impatto e su concetti come vulnerabilità, rischio e adattamento

 Risorse idriche	 Ecosistemi marini	 Ecosistemi terrestri	 Ecosistemi di acque interne e di transizione	 Suolo e territorio	 Ambiente alpino ed appenninico
 Salute	 Agricoltura e produzione alimentare	 Foreste	 Acquacoltura	 Pesca marittima	 Turismo
 Energia	 Zone Costiere	 Insediamenti urbani	 Patrimonio culturale	 Trasporti e infrastrutture	 Industrie e infrastrutture pericolose



Conoscere i Cambiamenti Climatici



Per cominciare

Mitigazione

Impatti vulnerabilità e adattamento

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione Dati e indicatori – Indicatori climatici

- **SCIA:** Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione dei dati climatici realizzato da ISPRA e alimentato in collaborazione con enti nazionali e regionali titolari delle principali reti di monitoraggio meteo-climatico in Italia
- **Indicatori climatici :** accesso tramite la sezione mappe alla consultazione sul territorio italiano, fino ad un dettaglio provinciale, dei dati di T° (massima, minima e media) e precipitazione cumulata - valori assoluti, anomalie (scarti dal valore climatologico di riferimento) – e dell'indice SPI (Standardized Precipitation Index). Accesso tramite la sezione serie annuali alle serie temporali delle anomalie sia della temperatura (media, massima e minima) e che della precipitazione cumulata e alcuni indici di estremi climatici (di temperatura e di precipitazione). Link al rapporto «Gli indicatori del clima in Italia»



Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione dati e indicatori – Indicatori di impatto dei cambiamenti climatici

Rapporto SNPA 21/2021

Primo quadro conoscitivo sui fenomeni potenzialmente connessi ai cambiamenti climatici sul nostro territorio prodotto dell'attività del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale:

• sono rappresentati 13 dei 18 settori individuati da SNAC e PNACC;

• sono stati individuati 33 impatti potenziali di cui 24 su risorse naturali e 9 su settori socio economici;

• sono stati popolati 50 indicatori 20 nazionali e 30 casi pilota regionali (37 relativi a risorse naturali e 13 alle attività socio economiche



Dati e Indicatori	
SCIA	Indicatore climatico
	Indicatore di impatto dei cambiamenti climatici

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione dati e indicatori - Impatto dei cambiamenti climatici



Home / Dati e indicatori / Indicatori di impatto dei cambiamenti climatici / Bilancio di massa dei ghiacciai

Bilancio di massa dei ghiacciai

I ghiacciai rispondono in modo diretto e rapido alle dinamiche di cambiamento climatico modificando le proprie caratteristiche morfologiche e la loro dinamica. Questa grande sensibilità alle variazioni del clima rende i ghiacciai dei preziosi indicatori che consentono di quantificare l'intensità con cui sta agendo il riscaldamento globale.

I ghiacciai rivestono un ruolo di regolazione del deflusso idrico, grazie all'effetto di compensazione a lungo termine del flusso stagionale delle acque di fusione, che costituiscono una fonte indispensabile di acqua dolce per le aree montane e per le regioni sottostanti. Inoltre, la contrazione dei ghiacciai contribuisce ad accelerare la liberazione di massa di sedimenti, con possibile aumento dei fenomeni di dissesto. Si registra una variazione della composizione e distribuzione di specie animali e vegetali con possibili variazioni delle comunità alpine. Infine, si considerano i possibili impatti di natura socio-economica nel settore turistico associati alla diminuita possibilità di fruizione.

La relazione causa-effetto rispetto al cambiamento climatico è molto stretta dal momento che le dinamiche glaciali sono significativamente correlate all'andamento delle variabili climatiche, con particolare riferimento alla temperatura e alle precipitazioni nevose.

Indicatore elaborato per un campione ridotto di ghiacciai alpini, rappresenta la somma algebrica tra la massa accumulata, derivante da precipitazioni nevose invernali e primaverili, e la massa di ghiaccio persa nel periodo di fusione (abozzoni). Lo scopo è quello di evidenziare le variazioni annuali della massa glaciale e il rispetto trend.



Foto: Umberto Morra di Coste (ISPRA Valle d'Aosta)

Variazione della massa glaciale

Fattori climatici
Aumento dei valori medi ed estremi della temperatura, variazione dei regimi pluviometrici.

Altri fattori
Inquinamento antropico.

Caratterizzazione impatto
I ghiacciai rispondono in modo diretto e rapido alle dinamiche di cambiamento climatico modificando le proprie caratteristiche morfologiche e la loro dinamica. Questa grande sensibilità alle variazioni del clima rende i ghiacciai dei preziosi indicatori che consentono di quantificare l'intensità con cui sta agendo il riscaldamento globale.



Foto: Umberto Morra di Coste (ISPRA Valle d'Aosta)

I ghiacciai rivestono un ruolo di regolazione del deflusso idrico, grazie all'effetto di compensazione a lungo termine del flusso stagionale delle acque di fusione, che costituiscono una fonte indispensabile di acqua dolce per le aree montane e per le regioni sottostanti. Inoltre, la contrazione dei ghiacciai contribuisce ad accelerare la liberazione di massa di sedimenti, con possibile aumento dei fenomeni di dissesto. Si registra una variazione della composizione e distribuzione di specie animali e vegetali con possibili variazioni delle comunità alpine. Infine, si considerano i possibili impatti di natura socio-economica nel settore turistico associati alla diminuita possibilità di fruizione.

Relazione causa-effetto
La relazione causa-effetto rispetto al cambiamento climatico è molto stretta dal momento che le dinamiche glaciali sono significativamente correlate all'andamento delle variabili climatiche, con particolare riferimento alla temperatura e alle precipitazioni nevose.

BILANCIO DI MASSA DEI GIACCIATAI

Numeri e messaggi chiave
Per i corpi glaciali italiani considerati si verifica una generale tendenza alla deglaciazione e alla fusione, in particolare dall'analisi dei dati del 1955 al 2019 emerge che per i corpi glaciali analizzati a livello complessivo, il bilancio cumulato mostra perdite significative che ammontano da un metro di oltre 13 metri di acqua equivalente per il ghiacciaio del Basoldino al massimo di quasi 41 metri per il ghiacciaio di Carever, per una perdita di massa media annua pari a oltre un metro di acqua equivalente.

Descrizione
Indicatore elaborato per un campione ridotto di ghiacciai alpini, rappresenta la somma algebrica tra la massa accumulata, derivante dalle precipitazioni nevose invernali e primaverili, e la massa di ghiaccio persa nel periodo di fusione (abozzoni).

Scopo
Evidenziare le variazioni annuali della massa glaciale e il rispetto trend.

Frequenza rilevazione dati
Ogni anno vengono effettuate due campagne di misura.

Unità di misura
Millimetri di acqua equivalente (mm WEG)

Periodicità di aggiornamento
Annuale

Copertura temporale
1967-2019

Copertura spaziale
Bacino nazionale

Riferimenti/standardi fissati dalla normativa
Nessun riferimento normativo fissato dalla normativa. Il bilancio di massa e le caratteristiche dei ghiacciai (Glacier Monitoring Service per valutare lo stato di salute di un ghiacciaio. È inserito nel Global Climate Observing System (GCOS) suite Essential Climate Variables (ECV)) per l'osservazione dei cambiamenti climatici del pianeta.

Metodologia di elaborazione
Al fine dell'elaborazione dell'indicatore sono stati considerati 7 corpi glaciali. Per le raccolte dei dati sono state effettuate due campagne di misura. La prima dell'accumulo, effettuata alla fine della stagione invernale, ha lo scopo di quantificare la neve accumulata. La seconda campagna, effettuata a fine estate, ha lo scopo di quantificare la perdita per fusione di neve e ghiaccio. La differenza tra accumulo e fusione, alla quale viene sottratta il quantitativo residuo di neve invernale alla fine della stagione di abozzoni, determina il bilancio di massa netto del ghiacciaio.



Ambiente alpino e appenninico, Suolo e territorio, Ecosistemi marini, Ecosistemi terrestri, Energia



Agricoltura e produzione alimentare, Foreste, Insediamenti urbani, Patrimonio culturale



Pesca Marittima, Risorse idriche, Salute, Zone Costiere



INDICATORI NAZIONALI, CASI PILOTA REGIONALI

BILANCIO DI MASSA DEI GIACCIATAI

Fonte e accessibilità
Comitato Glaciologico Italiano; Comitato Glaciologico Trentino (GAT); Meteorcenter; Dg Ingegneria Civile e Ambientale; Università di Trento; Museo della Scienza di Trento; Dg di USAR e Geoscienze dell'Università di Padova; Società Meteorologica Italiana; G. Nappeler; Ufficio Idrografico della Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige.

Qualità dell'informazione
La misura del bilancio di massa è un'informazione risentita degli effetti del clima sui ghiacciai, nonostante il numero dei campioni di ghiaccio è attualmente ridotto. La misurabilità è alla società scientifica e civile.

Limitazioni e possibili azioni
La disponibilità dei dati, con una adeguata copertura temporale, è relativa e a un numero limitato di corpi glaciali. Si auspica l'implementazione di tale numero e unità territoriali particolarmente significativi.

Riferimenti bibliografici
1. NIMBUS, Rivista Italiana di Meteorologia, Clima e Ghiaccio - Società Meteorologica Italiana (Istmet-vev)
2. EEA Report - N°10217, Climate change, impact and vulnerability in Europe 2018 - An indicator-based report (Olesen, G., & Bruggen, M. (1996). Glacier mass balance measurement. Department of Mines and Technical Survey, Glaciology Section.
3. Cogley, J. G. (2009). Glaciated and direct mass-balance measurement comparison and part analysis. Annals of Glaciology, 50(5), 94-100.



Bilancio di massa netto di alcuni ghiacciai italiani

Autore
Assessorato Clima - ISPRA
assessorato.clima@isprambiente.it

AMBIENTE ALPINO E APPENNINICO

Altri settori rilevanti: Agricoltura e produzione alimentare, Foreste, Insediamenti urbani, Patrimonio culturale

AMBIENTE ALPINO E APPENNINICO

Altri settori rilevanti: Agricoltura e produzione alimentare, Foreste, Insediamenti urbani, Patrimonio culturale



REGIONE DEL VENETO



Sezione Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Il Piano ha da poco concluso il processo di VAS.
La documentazione è disponibile al seguente [link](#)

Le informazioni e i dati del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici saranno resi disponibili sul sito a seguito della sua definitiva approvazione.



Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione In primo piano – Nella tua zona

Nella tua zona

Trova indirizzo o posizione

Interrogazione

Attività	Risultati
Nella_tua_zona	

Criteria di interrogazione

Categoria

- vuoto -

Cercare

- vuoto -

Contratto di fiume/costa/lago/zona umida

Linee Guida

Organizzazioni

PAESC ed Altri Piani

Portali informativi e Piattaforme

Strategie e Piani Regionali e Locali

Nella tua zona

Trova indirizzo o posizione

Interrogazione

Attività	Risultati
Nella_tua_zona_Risultato_interrogazione	

Feature visualizzate: 85/85

Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)

nome	Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC)
aggregazione	Regione
bacino idrografico	-
regione	Lombardia
comune	-
categoria	PAESC ed Altri Piani
link	Altre informazioni

PAESC Comunità Montana Valle Sabbie

Nella_tua_zona_Risultato_interrogazione

Feature visualizzate: 61/61

Contratti di fiume regione Campania

nome	Contratti di fiume regione Campania
aggregazione	Bacino Idrografico
bacino idrografico	-
regione	Campania
comune	-
categoria	Contratto di fiume/costa/lago/zona umida
link	Altre informazioni

Contratto di fiume Bagenza

In primo piano

Nella tua Zona

Buone pratiche

Segnala il tuo contributo

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione In primo piano – Nella tua zona

Criteri di interrogazione

Categoria

- vuoto -

Regione

- vuoto -

Bacino idrografico

- vuoto -

Comune

- vuoto -

Applica

In primo piano



Nella tua Zona

Buone pratiche

Segnala il tuo contributo

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Sezione In primo Piano – Segnala un tuo contributo



Per fornire il tuo contributo si prega di compilare il modulo sottostante

Nome *

Email *

Proposta di contributo *

Sito/URL

Messaggio *

Invia

Tipologie di contributi:

- Strategie e piani nazionali , regionali e locali
- Casi di studio
- Linee guida e manuali
- Indicatori
- Portali informativi e piattaforme
- Pubblicazioni e report
- Progetti di ricerca e conoscenza
- Iniziative nazionali
- News / aggiornamenti



Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Gruppo di lavoro MASE/ISPRA

- Per il MASE:

Fabiana Baffo, Mara Balestrieri - Direzione generale uso sostenibile del suolo e delle risorse idriche (USSRI)

- Per ISPRA:

Arnaldo De Benedetti, Alessandro Lotti, Maria Chiara Sole, Luisa Vaccaro (DG SINA)

Francesca Giordano, Elisabetta De Maio (VAL-ASI)

Monica Pantaleoni (VAL-ATM)

Francesca Lena, Emanuela Piervitali (VAL-CLO)

Ilaria Leoni, Stefania Viti (VAL-ECA)

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile



REGIONE DEL VENETO



Grazie per l'attenzione

Link : <http://climadat.isprambiente.it>

Contatti: piattaformaacc@isprambiente.it

Programma di formazione e informazione

Il Patto dei Sindaci: lo strumento per la decarbonizzazione e lo sviluppo locale sostenibile