

Progetto STRADA

Azione 2



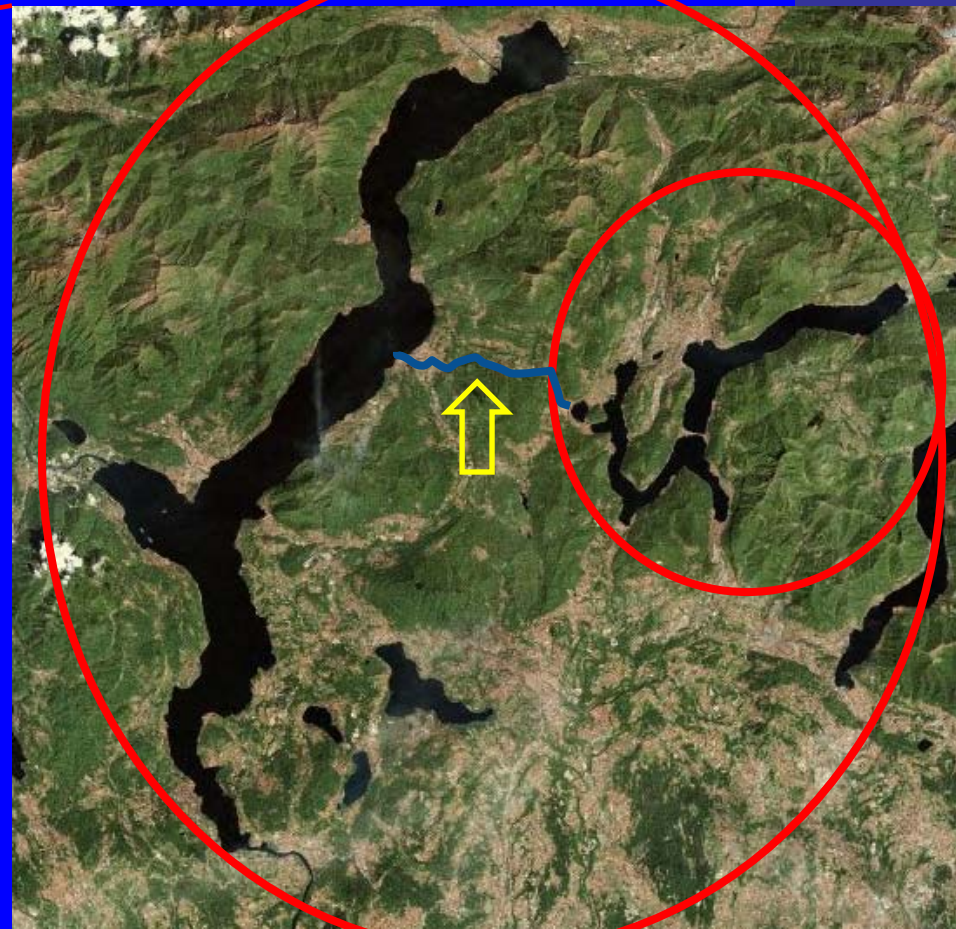
Sottoazione 2.1: Pianificazione della gestione dei laghi Verbano e Ceresio

Dr. Ing. Andrea Salvetti
Ufficio dei corsi d'acqua
Dipartimento del Territorio
Cantone Ticino



Sottoazione 2.1:

Pianificazione della regolazione dei laghi Verbano e Ceresio



Bacino imbrifero Ceresio: 614.5 km²

Bacino imbrifero Verbano: 6598 km²

Sottoazione 2.1:

Pianificazione della regolazione dei laghi Verbano e Ceresio

- ❏ Modalità di regolazione attuali in base a protocolli Internazionali degli anni '40 (Verbano) e '60 (Ceresio)
- ❏ Nuove esigenze, per es. di tipo ambientale
- ❏ Modifiche del regime idrologico (variabilità climatica e cambiamento climatico)

Ricerca di politiche di regolazione tramite un **approccio multidisciplinare** e con **modalità partecipate**

Sottoazione 2.1:

Obiettivo

- Individuare e valutare **politiche negoziate di regolazione** dei laghi Verbano e Ceresio che incrementino la soddisfazione dei **portatori di interesse** dell'intero sistema

Elementi da considerare

- Effetti indotti sui **comuni rivieraschi**
- Effetti indotti sul **Ticino emissario**
- Applicazione del **Deflusso Minimo Vitale**
- Effetti sugli **ecosistemi acquatici**

Sottoazione 2.1:

Obiettivi specifici - Attività

- ❏ Sviluppo di **scenari climatologici (attività 2.1.1)** e di **afflusso ai laghi (attività 2.1.2)** in condizioni di **cambiamento climatico**.
- ❏ Analisi degli **effetti ecologici** dovuti alle **fluttuazioni di livello** e ai cambiamenti climatici (**attività 2.1.3**).
- ❏ Individuare politiche di regolazione dei due Laghi (**Politiche di miglior compromesso**). Politiche ricercate **a scala di bacino** (Direttiva Quadro Europea), con un **processo partecipato** e sulla base del principio di gestione integrata delle risorse idriche (IWRM) (**attività 2.1.4**)

Attività 2.1.1:

Stima dei campi meteorologici a seguito del cambiamento climatico

- ❑ Scelta di uno scenario di emissione (IPCC)
- ❑ Analisi dei campi generati da GCM e RCM per lo scenario selezionato e per lo scenario di Controllo (*Control Run*)
- ❑ “*Bias and Distribution correction*”
- ❑ Downscaling stocastico per ogni singola stazione Meteo, basato sulle statistiche storiche e sulle proprietà dei due scenari

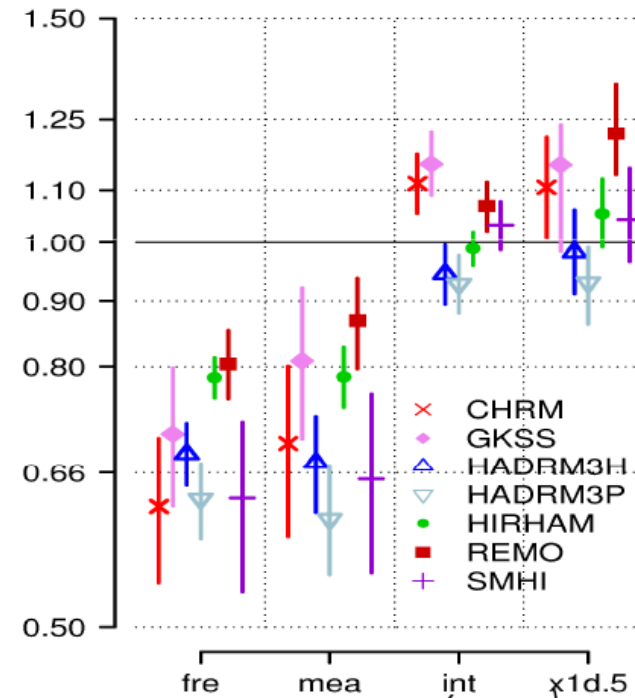
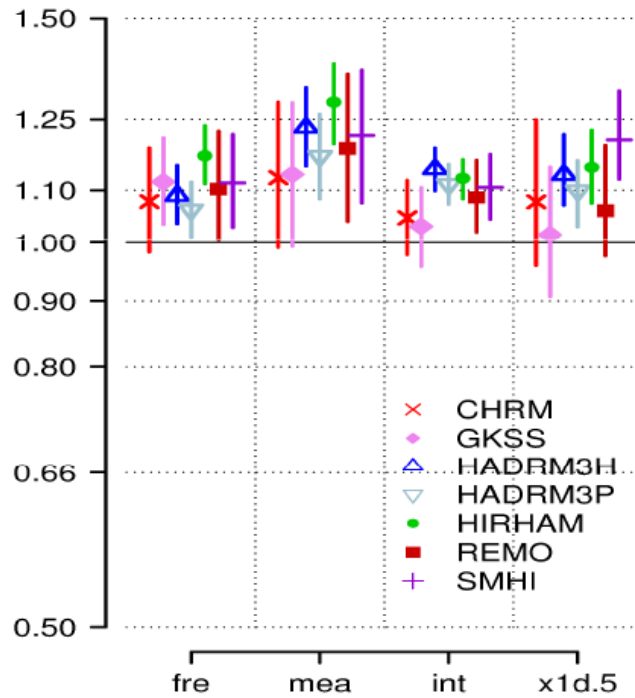
Sinergie con il progetto **AdaptAlp** (Alpine Space)

<http://www.adaptalp.org/>



Changes in the N-Alps in Seasons

DJF 2071–2100 / 1961–1990 JJA
 Northern Alps DJF Northern Alps JJA



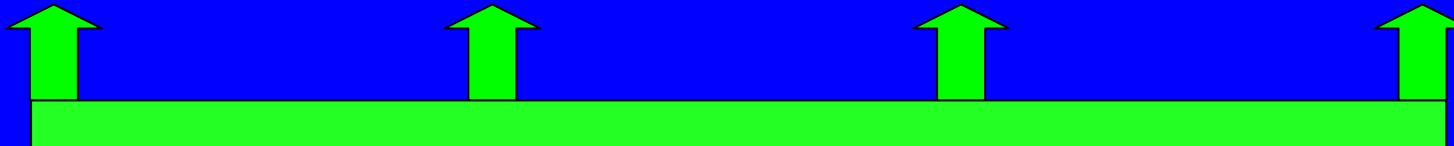
Frei et al., 2006

frequency

mean

intensity

5-y extrem



Attività 2.1.4:

Individuazione di una politica di regolazione integrata e condivisa



Lago Maggiore & Lago di Lugano

ATTIVITA' 2.1.4

Attività 2.1.4:

Individuazione di una politica di regolazione integrata e condivisa

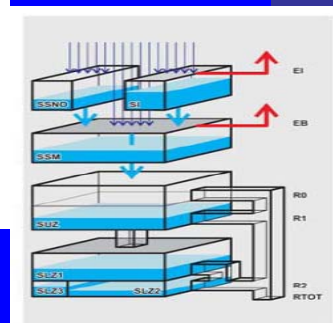
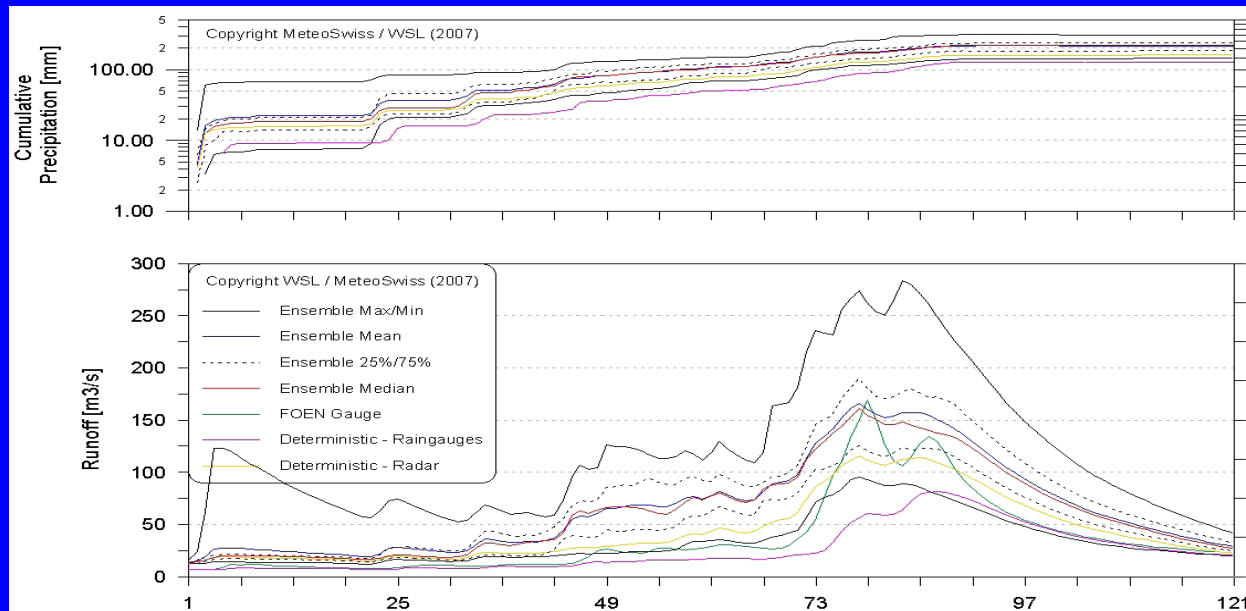
ATTIVITA' 2.1.4



Attività 2.2.1:

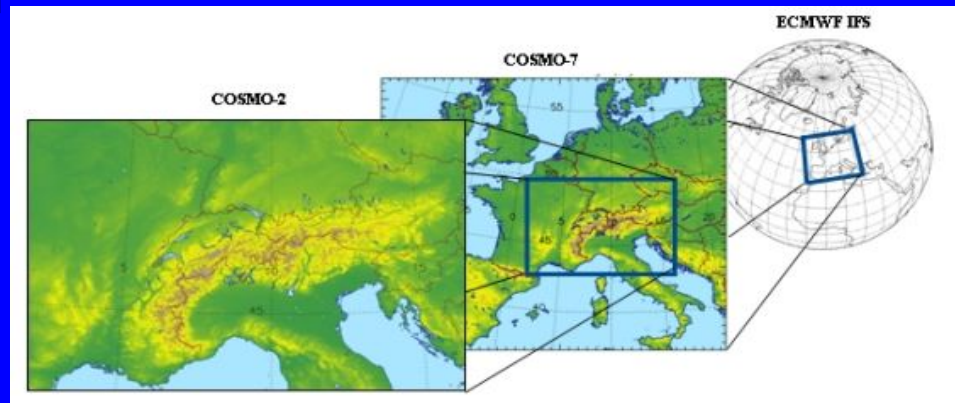
Modelli idrologici di previsione

- Utilizzo delle previsioni idrologiche fornite dal modello distribuito PREVAH (progetto finanziato dal Cantone Ticino)



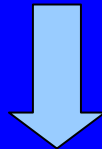
Attività 2.2.1:

Modelli idrologici di previsione



Previsioni meteo utilizzate

- ❏ Modello deterministico **COSMO7**
- ❏ Modello deterministico **COSMO2**
- ❏ Modello probabilistico 16 ensemble **COSMO-LEPS**



Possibilità di gestione on-line del lago Ceresio, non a priori, ma con politiche in linea (Schema POLFC)