

Il servizio meteo di Arpa Piemonte per Torino 2006

10 uffici meteo, 65 stazioni a terra per 869.040 misure, 75 persone e 8 squadre meteo sui siti di gara, 370 bollettini meteo, 9.146 messaggi per INFO2006: sono i numeri che Arpa Piemonte mette in gioco, in esclusiva per TOROC, per il sistema di assistenza nivometeorologica delle Olimpiadi Invernali di Torino 2006.

Sugli aspetti meteorologici l'Agenzia può contare sull'esperienza maturata durante eventi sportivi di rilievo tra cui i Mondiali di Sci del '97, la Maratona di Torino a partire dal 1997 e gli Sport Events dell'inverno 2005.

Le previsioni hanno importanza strategica in quanto le condizioni del tempo e, in parte, quelle della neve, sono le uniche variabili in grado di modificare "in tempo reale" e in modo determinante la programmazione e lo svolgimento delle gare.

Il servizio: l'assistenza nivometeorologica

Il servizio di previsione e monitoraggio risponde alle esigenze della programmazione dell'evento, della gestione della viabilità e dell'innervamento programmato, dell'informazione ai media ed ai turisti, nonché garantisce la sicurezza di tutto il comprensorio dal rischio valanghe. Le attività sono state realizzate in due fasi.

La **fase preparatoria prima dei Giochi**, ha interessato lo sviluppo di infrastrutture (uffici meteorologici, hardware, connettività), il completamento dell'installazione della strumentazione di monitoraggio, l'effettuazione di campagne di misura, la formazione del personale, l'implementazione ed il test delle procedure e dei sistemi hardware e software alla base del servizio e la caratterizzazione climatica dei siti olimpici.

La **fase operativa durante i Giochi** assicura il funzionamento a pieno regime del sistema di previsione meteorologica che comprende:

- la realizzazione di prodotti dedicati per tutte le venue (i siti di gara);
- la produzione di dati misurati in tempo reale e delle informazioni meteorologiche e nivologiche al Competition Management, al Main Operation Centre, allo Sport Coordination Centre, al sistema intranet INFO2006, ai sistemi di diffusione delle informazioni sulle venue, alla famiglia olimpica, al sito internet ufficiale dei Giochi e al sito internet di Arpa Piemonte;
- l'analisi e la previsione delle condizioni del manto nevoso per gli aspetti agonistici e di preparazione delle piste e la valutazione del pericolo valanghe per la viabilità.

Le strutture: la rete degli uffici meteorologici

Aspetto innovativo del servizio di Arpa è la distribuzione capillare delle attività e dei prodotti su tutti i siti di gara outdoor, attraverso la realizzazione di una vera e propria rete di uffici meteorologici, coordinati ma indipendenti:

- il **Weather Operation Centre (WOC - Centro meteorologico operativo)** a Torino, dedicato alle previsioni e al monitoraggio su scala regionale, al coordinamento e al supporto delle attività del **Main Operation Centre (MOC)** ed è la principale fonte d'informazione meteorologica e di distribuzione dati per il sistema INFO2006;
- il **Weather Local Centre (WLC - Centro meteorologico locale)** a Sestriere, inaugurato il 12 dicembre 2003, produce previsioni a scala locale e attività di nowcasting (previsione meteorologica a brevissimo termine), svolge le attività legate al monitoraggio, all'organizzazione e accentramento dei rilievi manuali e alla previsione meteorologica e nivologica locale, produce le previsioni dedicate ai trasporti e alle condizioni delle strade di accesso, garantisce il coordinamento delle attività svolte presso le venue;
- i **Weather Information Centre (WIC - Centri meteorologici informativi)**, 8 uffici periferici presso le venue, ubicati nelle infrastrutture temporanee delle località di gara outdoor, permettono una stretta collaborazione con la direzione della venue e dello sport, i capisquadra e tutto il personale di staff.

L'operatività del WOC e del WLC durante i Giochi è garantita **24h al giorno**, mentre gli uffici presso le venue WIC sono operativi 12-13 ore al giorno, con una reperibilità sulle 24 ore per intervenire in caso di condizioni meteorologiche avverse.

La strumentazione in gioco

65 Stazioni automatiche

2 Sistemi di radiosondaggio

2 Radar doppler

1 Profilatore di vento e temperatura

5 Webcam

2 Anemometri sonici triassiali

I prodotti

Bollettino meteorologico del sistema olimpico

Previsione meteorologica dell'ultimo minuto

Previsione meteorologica di dettaglio

Previsione meteorologica a lungo termine

Mappatura termica

Bollettino Valanghe

Bollettino Piste

Monitoraggio e previsione della formazione di ghiaccio



Mappatura termica

Novità assoluta del servizio di Arpa è la mappatura termica delle piste di Pragelato e San Sicario, dove si disputeranno le gare di Combinata Nordica, Fondo e Biathlon, sperimentata dall'Università dello Utah per la prima volta a Salt Lake City, nel 2002, e sistematicizzata e ingegnerizzata dai tecnici dell'Agenzia.

Che cos'è? Serve a tracciare una mappa con la temperatura superficiale della neve lungo tutto il percorso di gara per far conoscere ad atleti, allenatori e skimen le condizioni termiche della pista.

Come funziona? Su un carrello trainato da una motoslitte è collocato un termometro a raggi infrarossi, posto a qualche centimetro dal terreno, che misura la temperatura della superficie della neve. Questo termometro è collegato a un sistema GPS (Global Positioning System). I dati di temperatura georeferenziati vengono inviati via radio ad una postazione che elabora i dati. La motoslitte percorre la pista alla velocità costante di 10 Km/h, con il termometro che effettua le misure ogni 3 metri di pista. Il risultato è una mappa della pista, colorata a seconda della temperatura misurata in ogni tratto. Insieme alle Federazioni Internazionali si è deciso di scegliere otto colori che rappresentano intervalli precisi di temperatura, dando così un contributo immediato e importante agli skimen per la sciolinatura degli sci. Sulla pista di fondo verranno effettuate 17 mappature termiche, 16 su quella del biathlon.

Wind Chill

Arpa fornisce inoltre l'indice di raffreddamento, che in linguaggio tecnico viene definito Wind Chill, cioè la temperatura che le parti scoperte del corpo percepiscono nel caso in cui ci sia vento; quest'ultimo infatti, determina una maggiore perdita di calore da parte della pelle per evaporazione del sudore.

Questo indice, ricavato da una formula, descrive quindi la temperatura percepita e non quella reale registrata dalle centraline di rilevamento.

Descrive la "sensazione" di freddo che il corpo umano avverte in presenza di vento. Il valore minimo assoluto di wind chill è stato registrato il 13-feb-94, pari a -26°C , con una velocità del vento di 22.3 km/h ed una temperatura di -15.7°C .

Il sito internet METEOGIOCHI

Dal 31 gennaio è on line il sito www.meteogiochi.arpa.piemonte.it che per tutto il periodo dei Giochi Olimpici fornirà i dati meteo in tempo reale. Gli stessi che verranno forniti a INFO2006 e alle squadre che partecipano alle singole competizioni. Per quanto riguarda il sistema olimpico vengono forniti:

- i **dati generali osservati nelle singole venue** (sintesi della situazione del momento, la temperatura, la percentuale di umidità, direzione e intensità del vento, l'altezza delle precipitazioni, l'altezza della neve e, per alcune venue, la possibilità di vedere il sito attraverso una web cam)
- il **Bollettino meteorologico del sistema olimpico** contiene la previsione meteorologica generale sull'intero sistema olimpico;
- il **Bollettino Nivologico** associato al **Bollettino Valanghe**, che descrive le condizioni d'innevamento, lo stato del manto nevoso e la valutazione del pericolo di valanghe;
- le **Mappe del vento**;
- l'**indice di qualità dell'aria** per l'area metropolitana torinese e per l'area olimpica montana.

Per ogni venue olimpica si può inoltre scendere nel dettaglio esaminando:

- la **Previsione meteorologica dell'ultimo minuto**, previsione meteorologica quantitativa di dettaglio su ogni venue per la giornata in corso;
- la **Previsione meteorologica di dettaglio**, previsione meteorologica di dettaglio sulla venue per i due giorni successivi;
- la **Previsione meteorologica a lungo termine**, previsione meteorologica per ogni venue riferita ai quattro giorni successivi;
- la **presentazione della venue**;
- la **"scheda climatologica"**.

Oltre a questo, a seconda delle gare ospitate nelle singole venue, sono resi disponibili:

- la **Mappatura termica**;
- il **Bollettino Piste**, contenente i dati nivo-meteorologici misurati lungo le singole piste, associati all'analisi e all'evoluzione delle condizioni della neve.

UFFICIO STAMPA



Via della Rocca 49 - 10123 Torino

Tel. +39 011 8153358

Fax +39 011 8153292

ufficiostampa@arpa.piemonte.it

DATI METEO IN TEMPO REALE

www.meteogiochi.arpa.piemonte.it

Giovanni Teppa +39 335 1336754, +39 338 9110792
g.teppa@arpa.piemonte.it (ITA)

Elisa Bianchi +39 335 1247372
e.bianchi@arpa.piemonte.it (ITA - ENG)

Paola Bianchi +39 320 4381838
p.bianchi@arpa.piemonte.it (ITA - FRA)

Loredana Lattuca +39 335 6386880
l.lattuca@arpa.piemonte.it (ITA)

Sara Seghetti +39 320 4381821
s.seghetti@arpa.piemonte.it (ITA - ENG)