

Workshop / Delavnica:

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Eventi meteo - pluviometrici in Italia negli ultimi 6 mesi: i casi più emblematici

Mario Barbani

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile
Centro Funzionale Centrale



Sala consiglio comunale - Municipio di Gorizia - 27. 6. 2014

GEP



2007-2013

cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera

Italia-Slovenia

evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja

Slovenija-Italija



Investiamo nel
vostro futuro!

Naložba v vašo
prihodnost!

www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale

Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj

DIRETTIVA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 27 febbraio 2004

«Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile.»

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



I responsabili del sistema di allertamento

**La Presidenza del
Consiglio dei Ministri**

attraverso

**il Dipartimento della
Protezione Civile**

**le Presidenze delle
Giunte regionali**

attraverso

**Soggetti e strutture
tal fine individuati e/o
delegati**



I responsabili gestiscono il Sistema di Allerta Nazionale

attraverso

**Rete dei Centri Funzionali
e
Centri di Competenza**

**Centro Funzionale
Centrale**

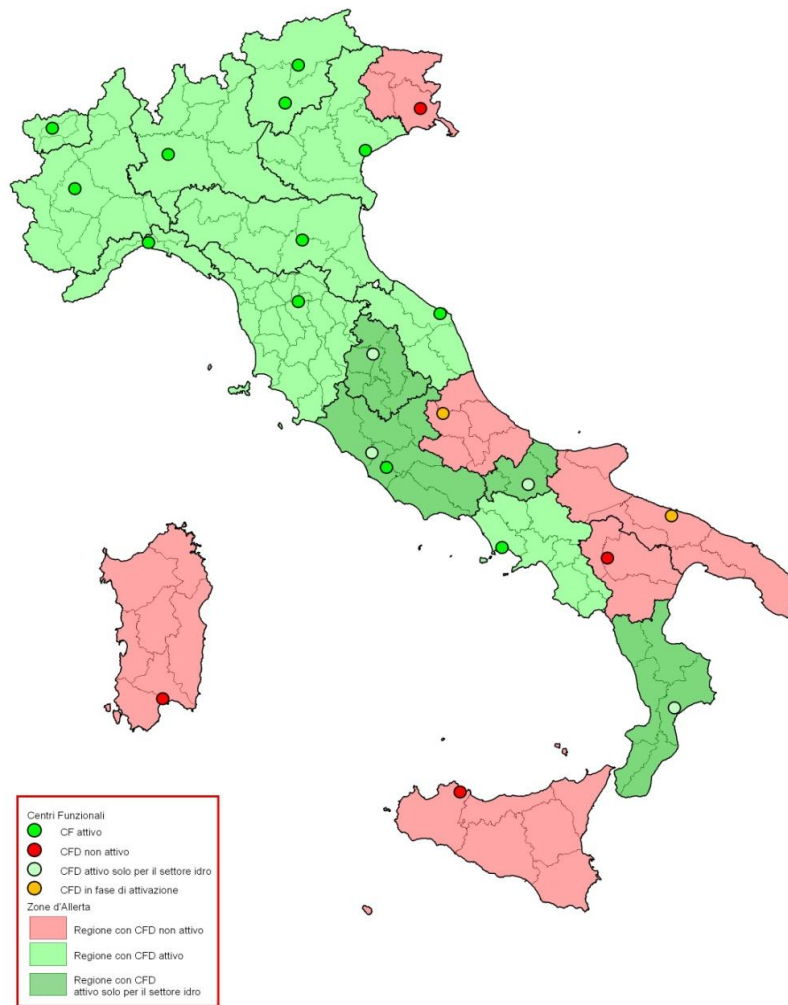
**Centri Funzionali
Decentrati**

**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014





“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014

D.P.C.M. del 27 febbraio 2004

Il sistema di allerta nazionale si articola in 2 fasi:

Fase previsionale: costituita dalla valutazione, sostenuta da una adeguata modellistica numerica, della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e geomorfologica attesa, nonché degli effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;

Fase di monitoraggio e sorveglianza:

articolata in:

- i) osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e strumentale, dell'evento meteoidrologico ed idrogeologico in atto;
- ii) previsione a breve dei relativi effetti attraverso il nowcasting meteorologico e/o modelli afflussi-deflussi inizializzati da misure raccolte in tempo reale.



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



Il monitoraggio idro-pluviometrico






**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



La rete radar Nazionale

-  RADAR DPC (8)
-  RADAR REGIONALI (10)
-  RADAR AM (4)
-  RADAR ENAV (2)
-  Prossimi RADAR DPC (3)

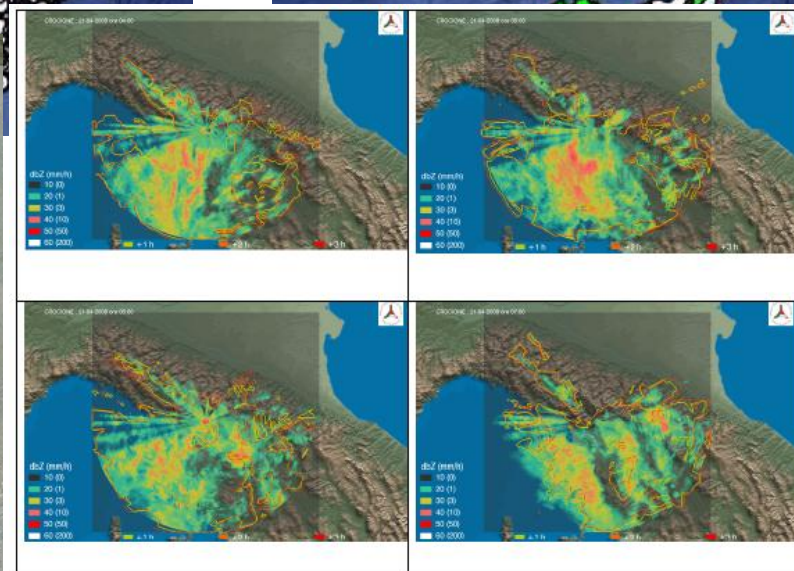


**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014





“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



Fino a maggio 2014 ci sono state 9 richieste di dichiarazione di stato di emergenza da parte delle Regioni

Regione	Periodo
Emilia Romagna	dal 20 dicembre 2013 a marzo
Emilia Romagna	30 aprile – primi di maggio
Umbria	Da novembre 2013 a febbraio
Veneto	30 gennaio – 18 febbraio
Liguria	25-26 dicembre 2013, 4-5 gennaio, 16 – 19 gennaio
Lazio	31 gennaio – febbraio
Marche	2 – 4 maggio
Piemonte	25 – 26 dicembre, 17 – 19 gennaio, febbraio - inizio marzo
Toscana	gennaio – febbraio

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

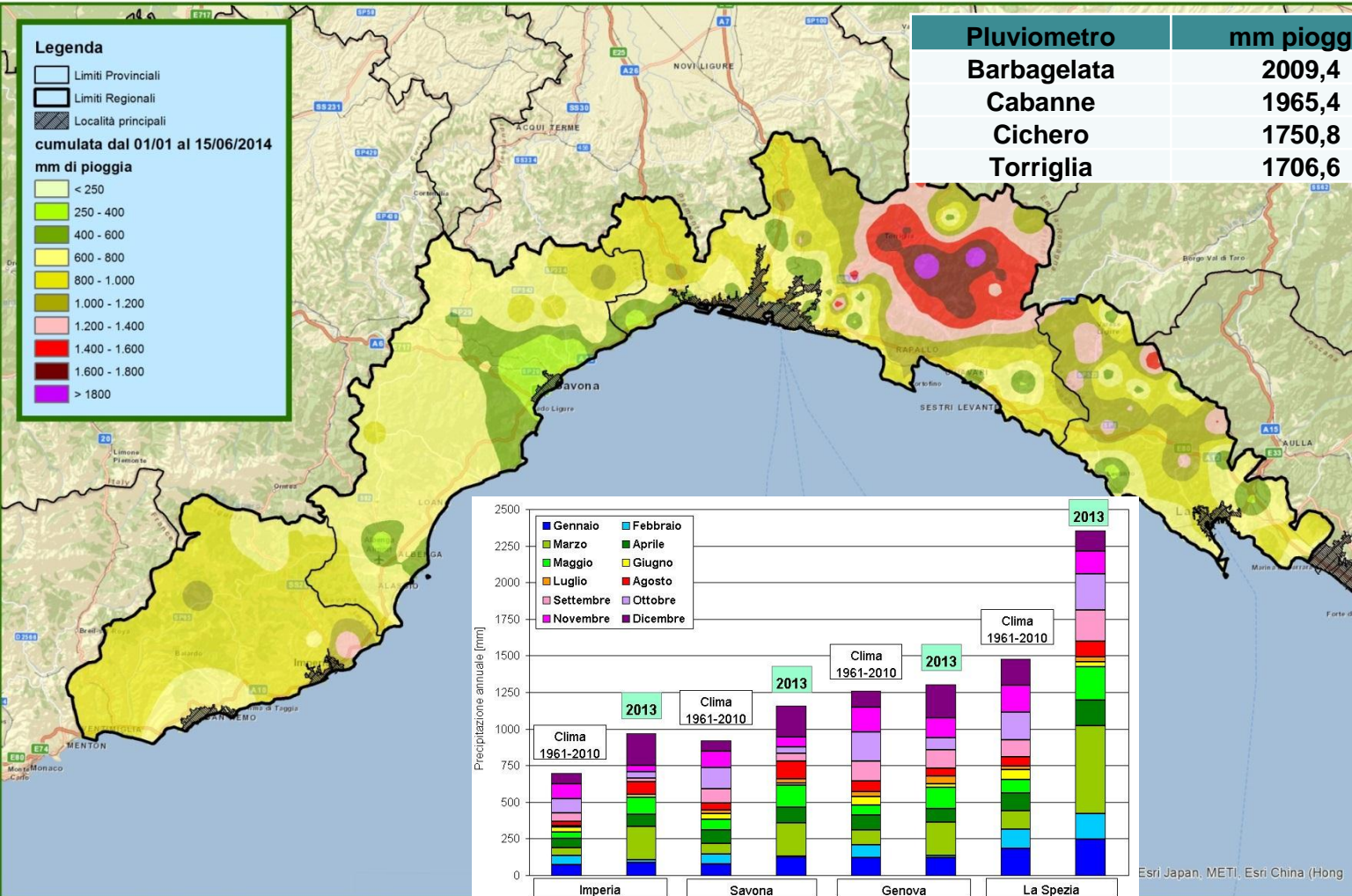
Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



Liguria

Cumulata di pioggia in Liguria dal 01 gennaio 2014 al 15 giugno 2014



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
 “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP
 Gorizia, 27.6.2014





Treno deragliato ad Andora (SV) a causa di una frana.

Foto: Mario Barbani

In Liguria sono ben 2.111 i punti di “criticità” in cui la linea ferroviaria costeggia un terreno a rischio frana.

In 44 punti la criticità è massima.

Dato RFI

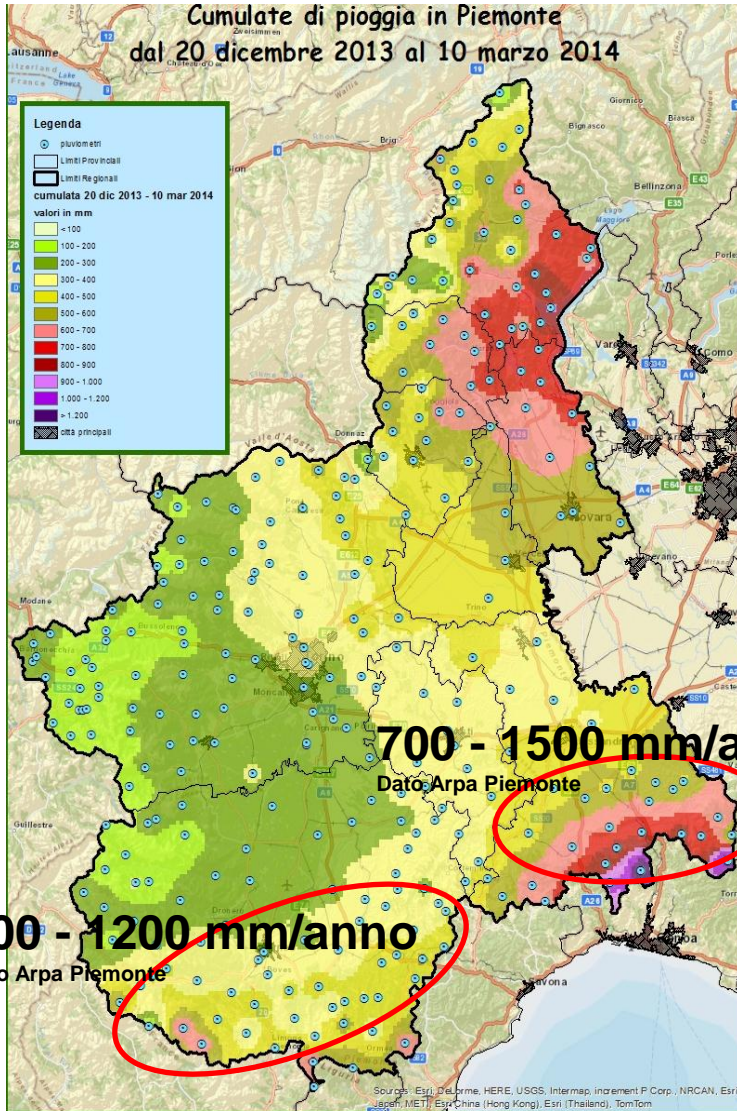
**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

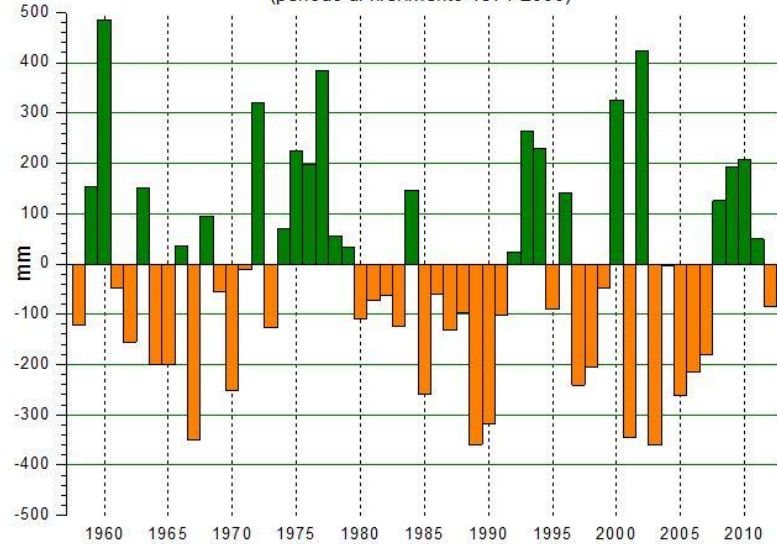
Gorizia, 27.6.2014



Piemonte



Anomalia di prec. cumulata media sul Piemonte (periodo di riferimento 1971-2000)



Cumulate massime da dicembre 2013 a marzo 2014

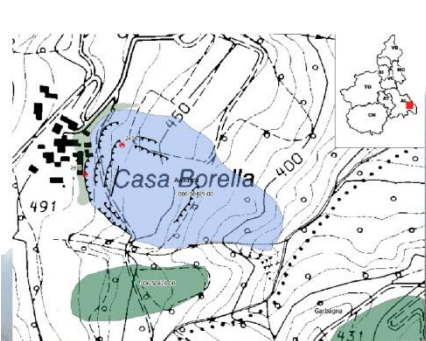
Pluviometro	mm pioggia	provincia
Fraconalto	1424,4	AL
Piani di Carrega	1278,6	AL
Capanne Marcarolo	1045,6	AL
Cicogna	930,2	VB

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014





Volume della massa franosa: 400.000 mc



Frana di Avolasca (AL)

Foto: Mario Barbani

cause delle elevate precipitazioni:

Innalzamento delle falde acquifere con superamento del piano di campagna;

Riattivazione di frane storiche;

Possibilità di innescare frane profonde.

Estesa frana complessa attivatasi come scivolamento rotazionale

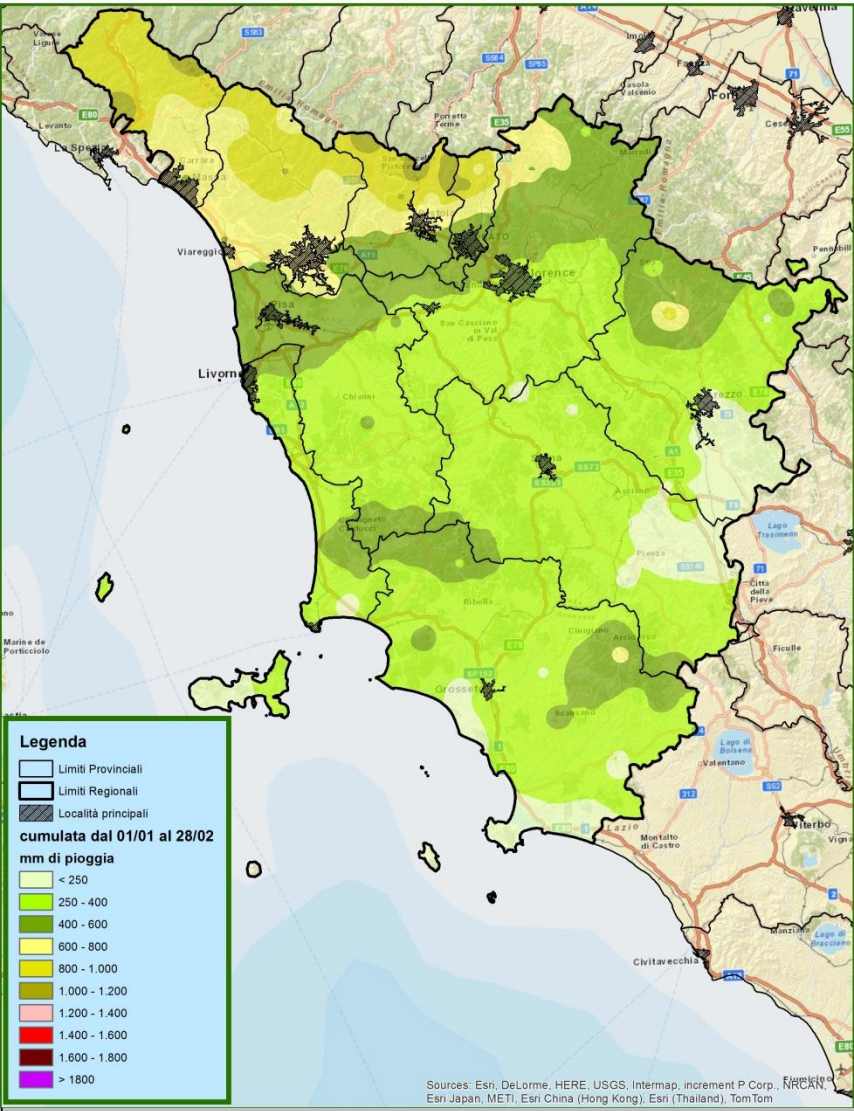
“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



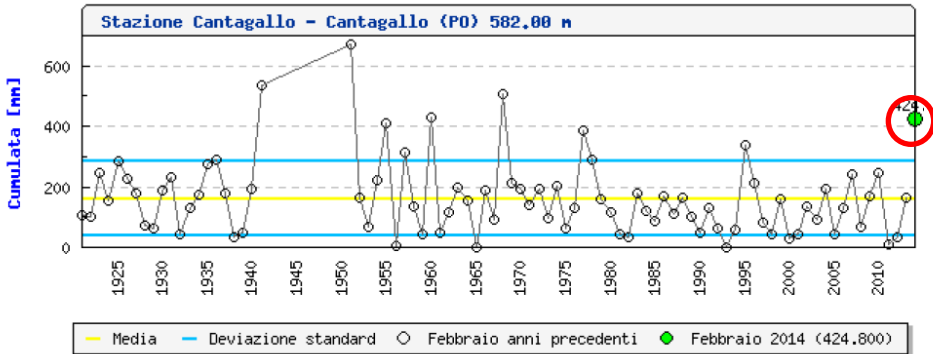
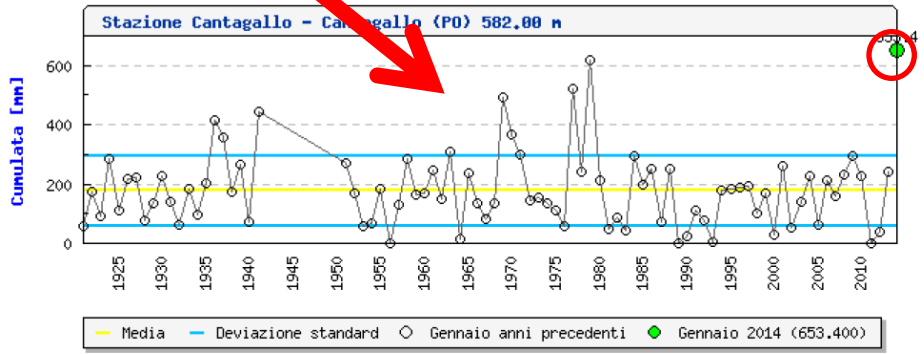
Cumulata di pioggia in Toscana dal 01 gennaio 2014 al 28 febbraio 2014



Toscana

Cumulate massime dal 01/01/2014 al 28/02/2014

Pluviometro	mm pioggia	provincia
Acquerino	1203,2	PT
Lago Paduli	1190,6	MS
Novegigola	1119,0	MS
Cutigliano	1086,0	PT
Cantagallo	1083,8	PO



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



Fig. 1 - Distribuzione delle piogge del mese di gennaio 2014

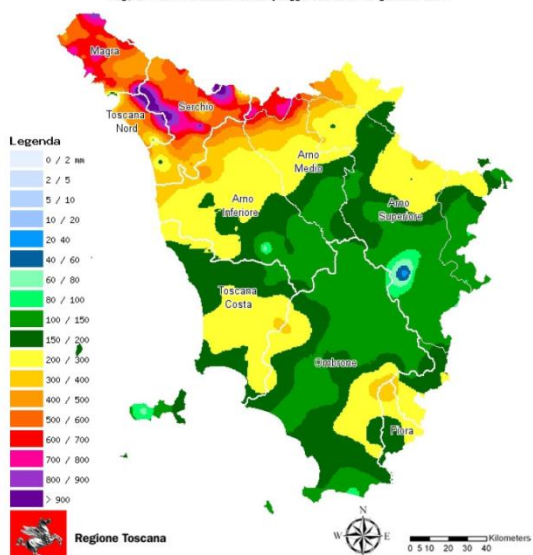


Fig. 3 - Confronto tra le precipitazioni (mm) di gennaio 2014 con le medie di gennaio nel periodo 1984-2013

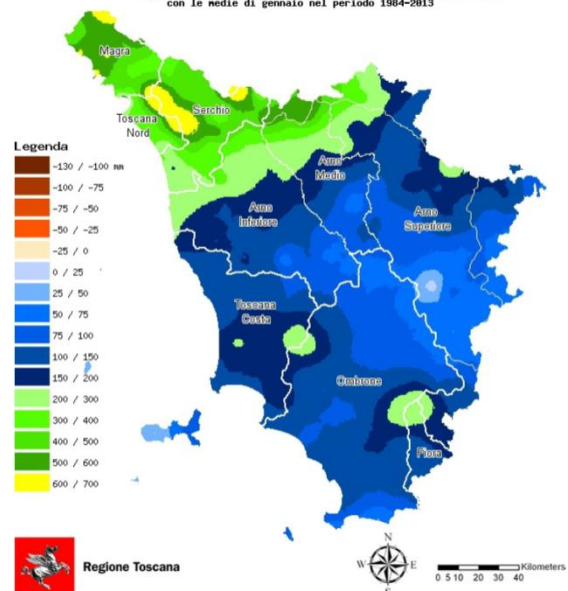


Fig. 1 - Distribuzione delle piogge del mese di febbraio 2014

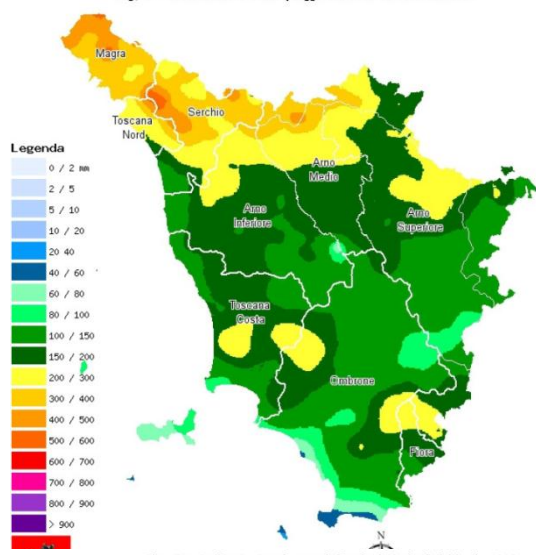
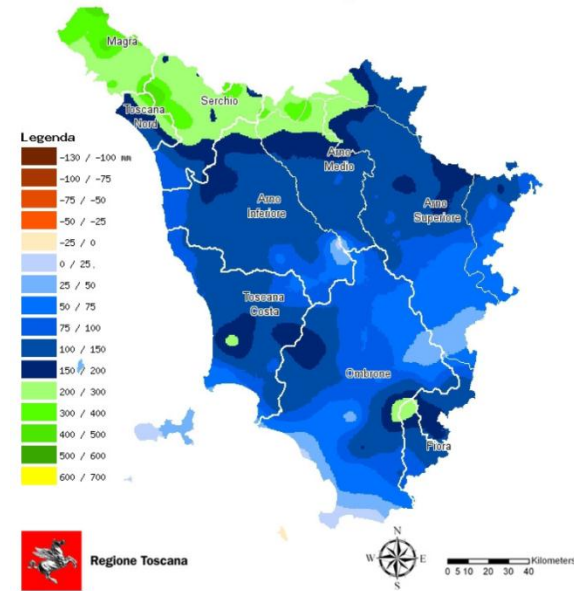


Fig. 3 - Confronto tra le precipitazioni (mm) di febbraio 2014 con le medie di febbraio nel periodo 1984-2013



Gennaio 2014

Febbraio 2014

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



Effetti sul territorio

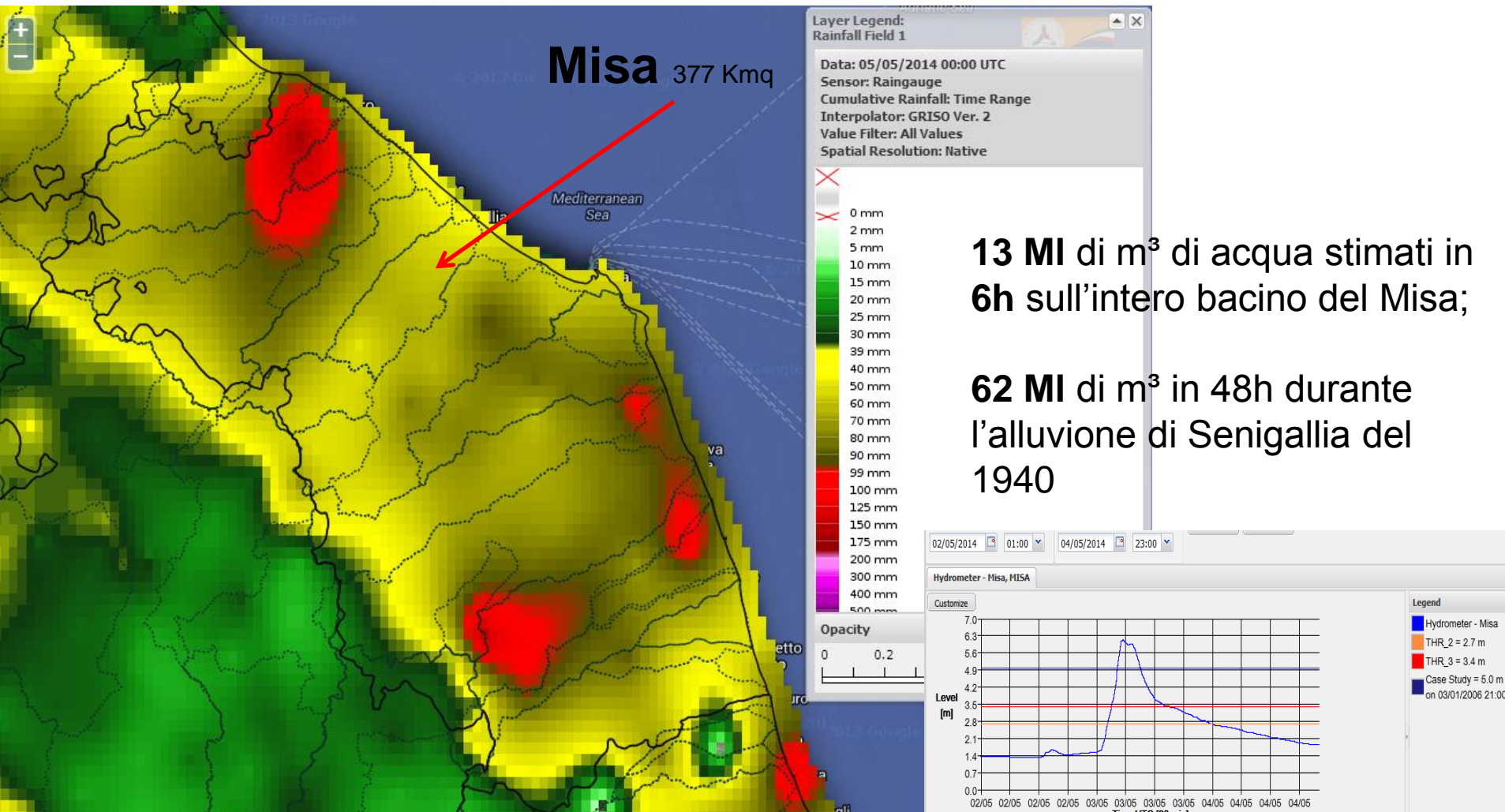


**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP
Gorizia, 27.6.2014



Marche (Senigallia – AN): 2 - 4 maggio 2014



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

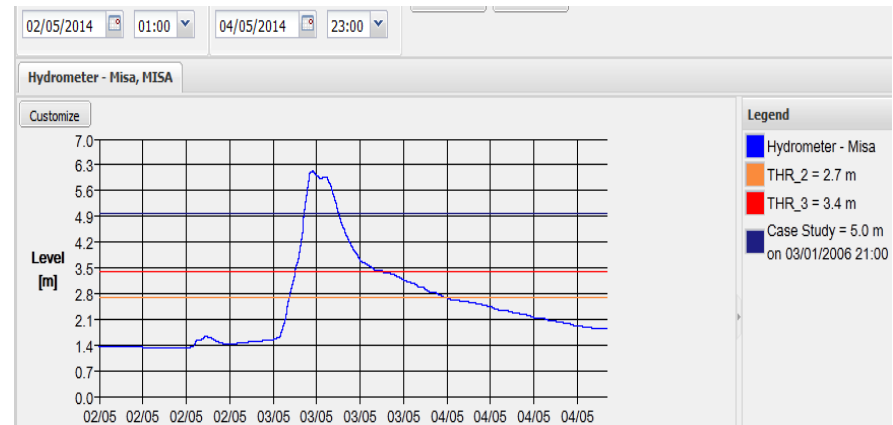
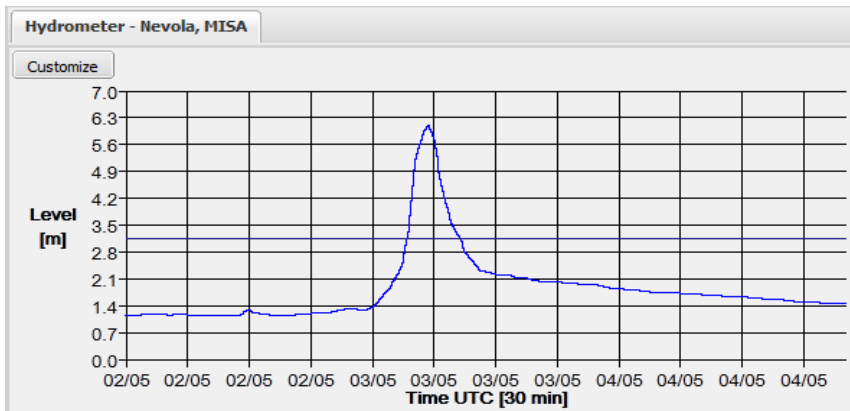
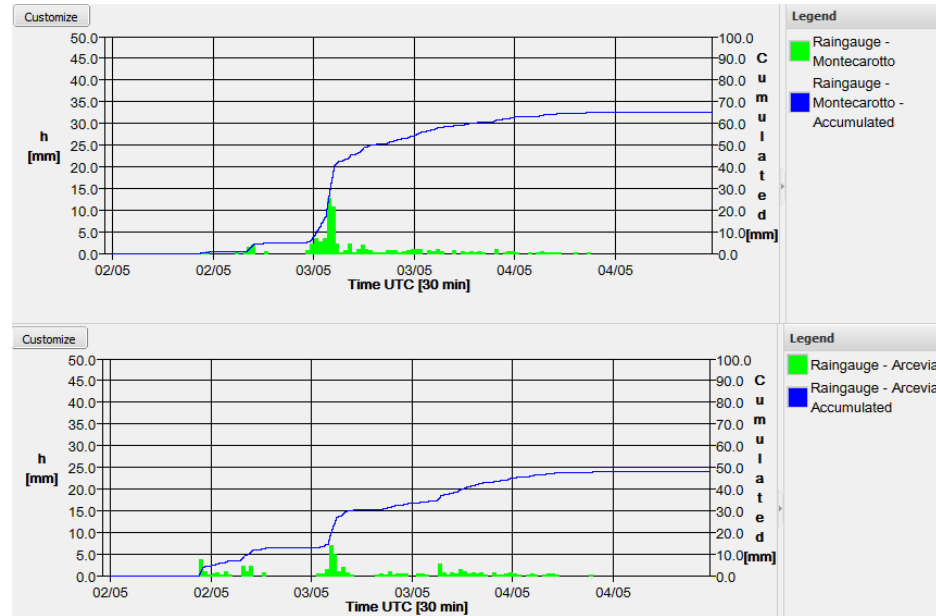
Gorizia, 27.6.2014



Marche: 2 - 4 maggio 2014

Conclusioni del Rapporto preliminare di evento

Anche se le intensità orarie non risultano particolarmente elevate, si ritiene che il bacino del Misa abbia risposto impulsivamente alle precipitazioni in atto, creando un'onda piena con risposta pressoché immediata, a causa della diffusa distribuzione areale di queste sul bacino stesso e dal contributo degli affluenti secondari (principalmente il Nevola).



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



“Gruppo tecnico scientifico per le previsioni meteorologiche mensili e stagionali a scala nazionale e per le analisi climatologiche” *Decreto n° 1168 del 20 marzo 2008*

DPC



CNR



CNMCA
USAM



ARPA SIM



CNR IBIMET



CNR ISAC



UCEA



“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

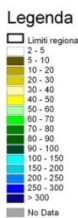
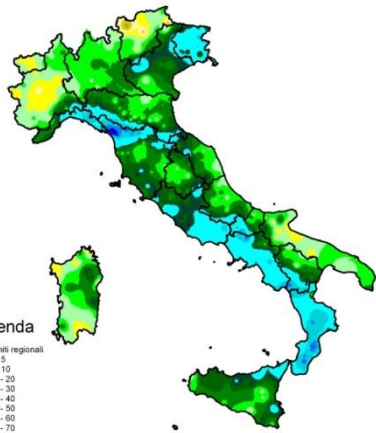
Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014



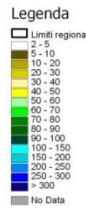
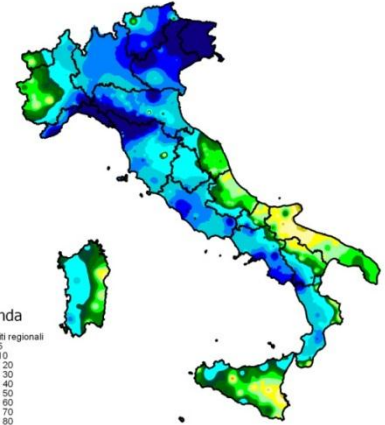


Precipitazioni media storica 1961 - 1990
Gennaio

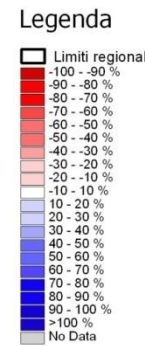
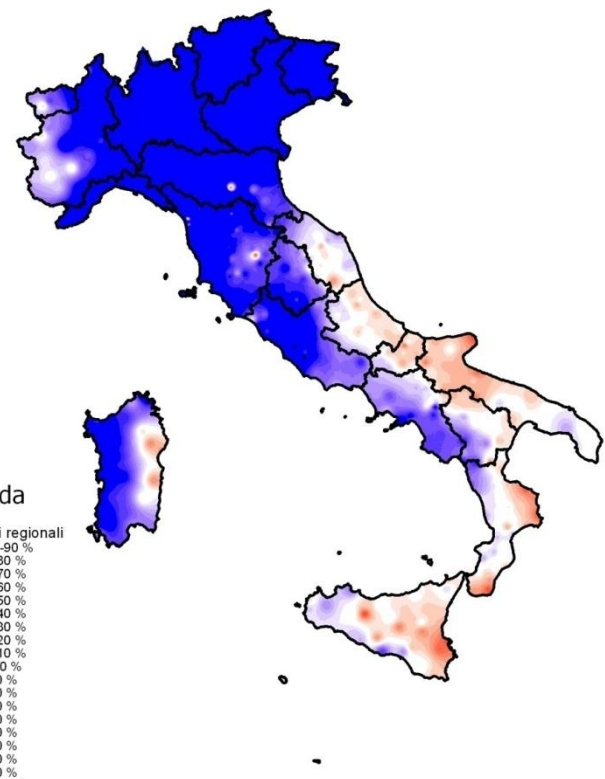


Medie storiche fornite dal sistema SCIA dell'APAT

Precipitazioni Gennaio 2014



Scarti % medi precipitazioni cumulate
Gennaio 2014
Media Gennaio 1961 - 1990



Medie storiche fornite dal sistema SCIA dell'ISPRA

SCARTI GENNAIO in %
PIEMONTE (AL e CN):
LIGURIA:
EMILIA ROMAGNA:
VENETO
TOSCANA

scarti 100-200%
scarti 200-300%
scarti 200-300%
scarti 200-300%
scarti 200-400%

Borgo a Mozzano(LU), +397% e Viareggio(LU), +300%

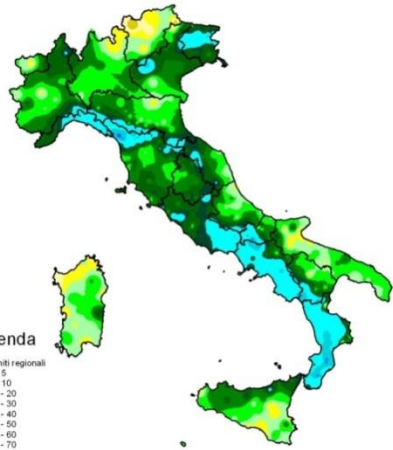
**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

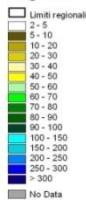
Gorizia, 27.6.2014



Precipitazioni media storica 1961 - 1990
Febbraio

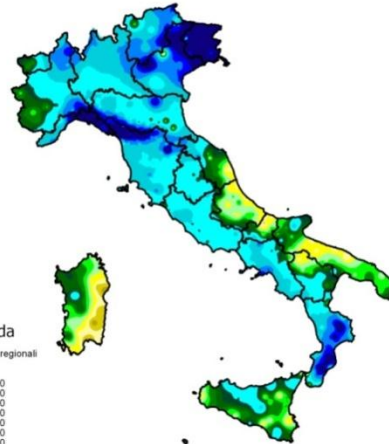


Legenda

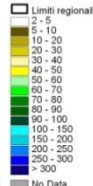


Medie storiche fornite dal sistema SCIA dell'APAT

Precipitazioni Febbraio 2014

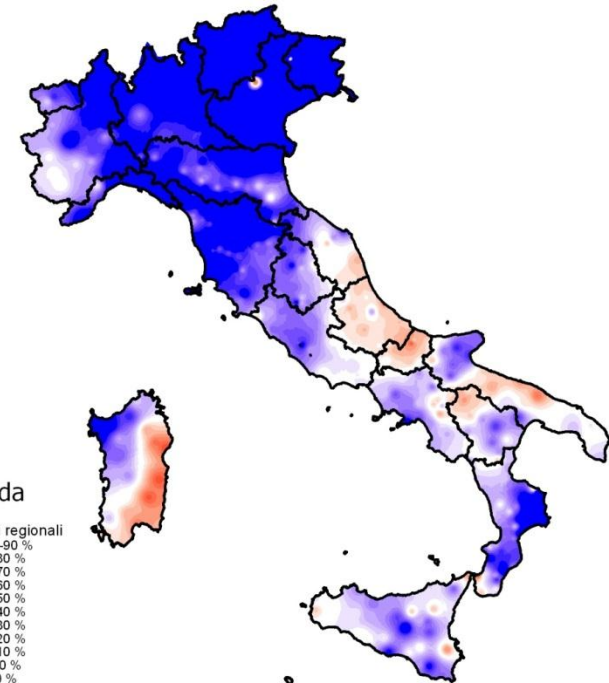


Legenda

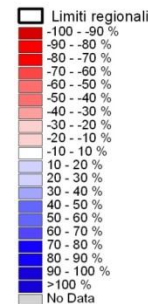


Medie storiche fornite dal sistema SCIA dell'APAT

Scarti % medi precipitazioni cumulate
Febbraio 2014
Media Febbraio 1961 - 1990



Legenda



Medie storiche fornite dal sistema SCIA dell'ISPRA

**SCARTI FEBBRAIO in % a
PIEMONTE (VB e AL):
FRIULI VENEZIA GIULIA:
VENETO:
TOSCANA:**

**scarti 200-400%
scarti 100-200%
scarti 200-300%
scarti 200-400%**

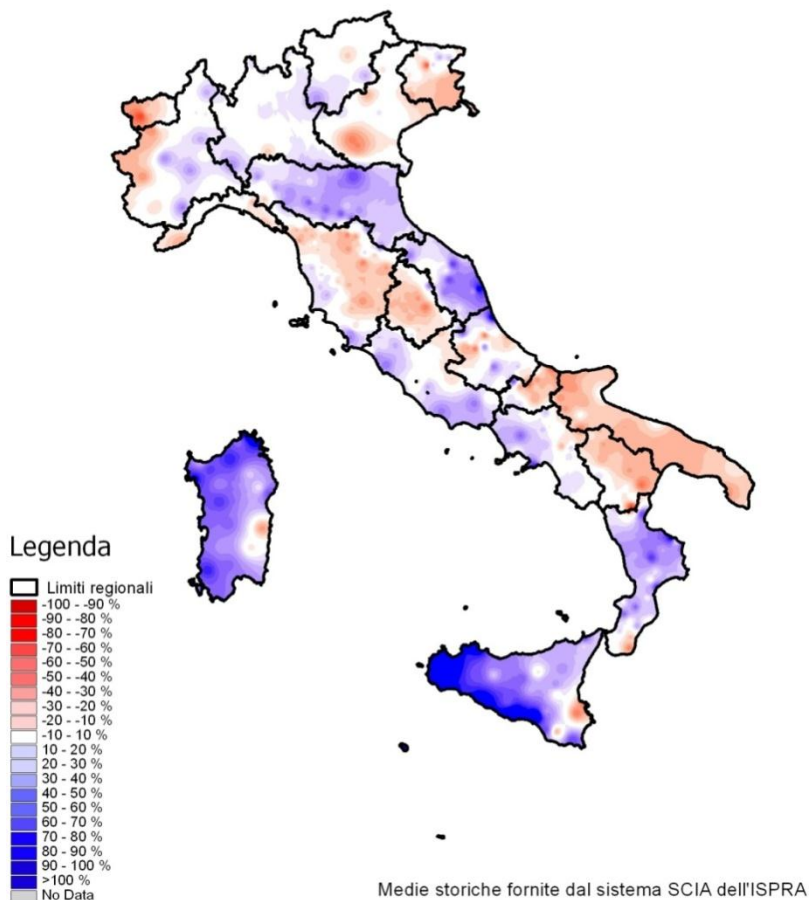
672mm Ortignano(AR), +480%; 566mm Vagli Sotto(LU), 264%;

**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

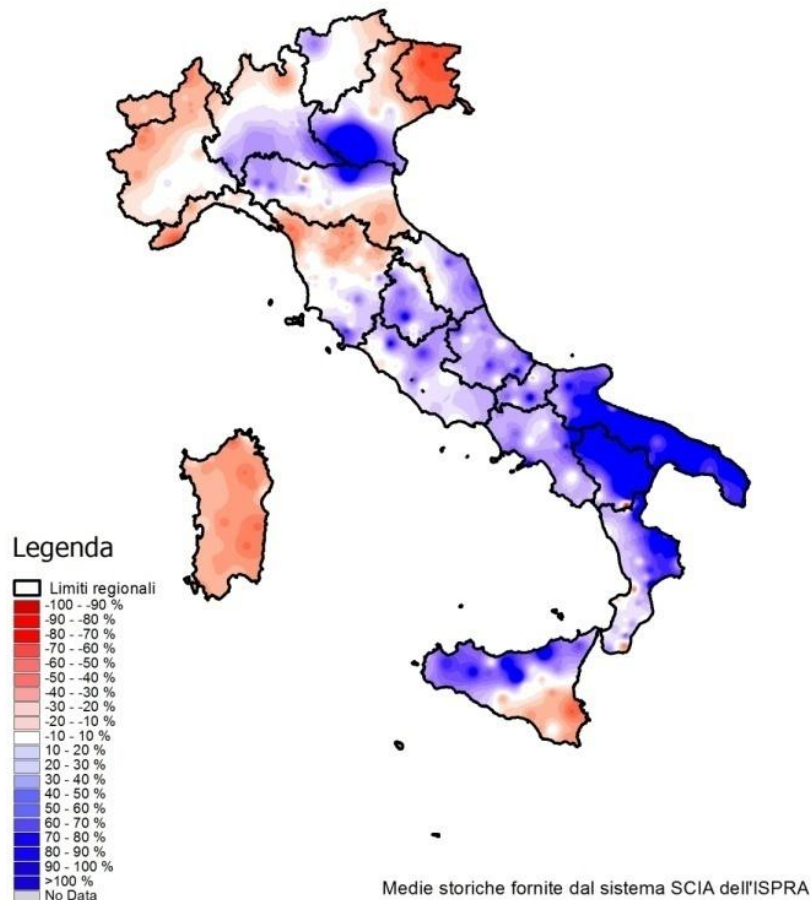
Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014

Scarti % medi precipitazioni cumulate
Marzo 2014
Media Marzo 1961 - 1990



Scarti % medi precipitazioni cumulate
Aprile 2014
Media Aprile 1961 - 1990



**“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” /
“Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”**

Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009 / Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009: GEP

Gorizia, 27.6.2014

“Evoluzione recente del clima tra Italia settentrionale e Slovenia” / “Nedavni trendi v ozračju med severno Italijo in Slovenijo”

mario.barbani@protezionecivile.it



Progetto GEP finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

Projekt GEP sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



2007-2013

cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera

Italia-Slovenia

evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja

Slovenija-Italija



**Investiamo nel
vostro futuro!**

**Naložba v vašo
prihodnost!**

www.ita-slo.eu

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale

Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj