

***Tavolo nazionale per il coordinamento
delle attività agrometeorologiche.
Il progetto Agrometeore***

**Informazione agrometeorologica e
servizi informatici d'interscambio dati**

Bologna 15 Giugno 2016

Sviluppo di sistemi informativi per lo sviluppo rurale e supporto alle attività di valutazione, monitoraggio del FEASR (Obiettivo 1.1.3 del Programma della RRN).

La PAC 2014-2020 fissa alcuni principi di sostenibilità ambientale che vincolano lo sviluppo dell'agricoltura e, più in generale, l'organizzazione della filiera agroalimentare a utilizzare tecniche agronomiche efficienti e innovative per mantenere e valorizzare gli ecosistemi e i paesaggi rurali.

L'attuazione di tecniche agronomiche sostenibili e regimi di coltivazione quali, per esempio, la Produzione Integrata e la Difesa Integrata impegnano gli agricoltori all'uso di tecniche per il risparmio delle risorse idriche e all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Diret. 2009/128/CE).

In questo scenario *l'agrometeorologia può fornire informazioni utili per ottimizzare* l'irrigazione, i trattamenti fitosanitari e le concimazioni ma anche per facilitare i cicli di lavorazione del terreno e programmare i sistemi di condizionamento delle stalle.

La rete agrometeorologica e le altre stazioni della rete di monitoraggio SIAN

Le grandezze meteorologiche al suolo sono conosciute con buona precisione solo nei siti d'osservazione del sistema atmosfera-superficie terrestre (stazioni di rilevamento).

Nel 1990 è stata progettata la Rete Nazionale Agrometeorologica (RAN) e dal 1992 al 2009 sono state installate 47 stazioni agrometeorologiche.

La geometria della rete agrometeorologica è stata progettata imponendo alle stazioni di **integrare le stazioni sinottiche dell'Aeronautica Militare e di campionare le zone rurali a principale vocazione agricola.**

La rete agrometeorologica e le altre stazione della rete di monitoraggio SIAN



Stazione ran

La Rete Agrometeorologica Nazionale è costituita dalle centraline automatiche localizzate in zone a principale vocazione agricola. Le grandezze agrometeorologiche rilevate dalle centraline RAN sono utilizzate per la ricostruzione degli eventi meteorologici (temperatura, precipitazione, umidità relativa, ecc.) e il monitoraggio della stagione agraria. I dati rilevati sono acquisiti con cadenza oraria e sottoposti a sistematici controlli di correttezza e consistenza fisica e meteoroclimatica prima di essere archiviati nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale del SIAN e utilizzati per il monitoraggio agrometeorologico.



La rete agrometeorologica e le altre stazioni della rete di monitoraggio SIAN



Stazione ran

La Rete Agrometeorologica è costituita dalle centraline automatiche localizzate in zone a principale vocazione agricola. Le grandezze agrometeorologiche

Velocità del vento a 2 m e 10 m
e direzione del vento a 10 m

(temperatura, precipitazione, ecc.) e il monitoraggio della stagione agricola. I dati rilevati sono acquisiti a cadenza oraria e sottoposti a sistematiche verifiche di correttezza e consistenza filometeorologica prima di essere archiviati nei Dati Agrometeorologici Nazionali SIAN e utilizzati per il monitoraggio agrometeorologico.

Radiazione solare

Flusso di calore al suolo



Pressione atmosferica,
precipitazione e
bagnatura fogliare

Umidità relativa a 50 cm e 2 m

Temperatura terreno a -50 cm e -5 cm
Temperatura aria a 5 cm, 50 cm e 2 m



La rete agrometeorologica e le altre stazione della rete di monitoraggio SIAN



Stazione ran

La Rete Agrometeorologica Nazionale è costituita dalle centraline automatiche localizzate in zone a principale vocazione agricola. Le grandezze agrometeorologiche rilevate dalle centraline RAN sono utilizzate per la ricostruzione degli eventi meteorologici (temperatura, precipitazione, umidità relativa, ecc.) e il monitoraggio della stagione agraria. I dati rilevati sono acquisiti con cadenza oraria e sottoposti a sistematici controlli di correttezza e consistenza fisica e meteoroclimatica prima di essere archiviati nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale del SIAN e utilizzati per il monitoraggio agrometeorologico.



Mappe delle stazioni RAN e
del Servizio Meteorologico
dell'Aeronautica Militare

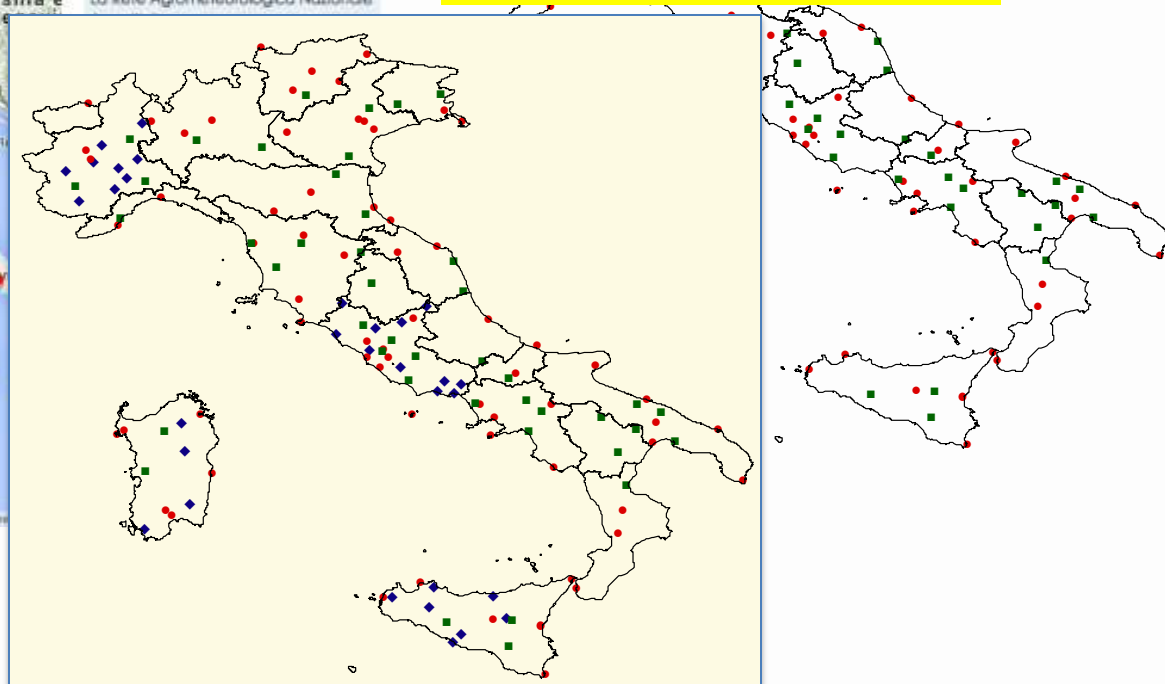
La rete agrometeorologica e le altre stazioni della rete di monitoraggio SIAN



● Stazione ran

La Rete Agrometeorologica Nazionale

La rete di stazioni di monitoraggio SIAN è attualmente costituita dalle stazioni della RAN, del Servizio Meteorologico e di alcuni Servizi Agrometeorologici Regionali.



Il calcolo degli indicatori agrometeorologici

I dati meteorologici rilevati dalle stazioni di monitoraggio sono utilizzati per stimare alcune variabili e indicatori agrometeorologici:

- evopatrspirazione di riferimento o potenziale
- il contenuto idrico del terreno
- indicatore di aridità del terreno;

o per monitorare l'andamento della stagione agraria:

- lo sviluppo fenologico di: frumento duro, frumento tenero, orzo, mais precoce, mais tardivo, girasole, soia, vite cabernet vegetativo, vite cabernet riproduttivo, vite chardonnay vegetativo, vite chardonnay riproduttivo, olivo, pomodoro, robinia pseudoacacia, sambuco, cipresso;

o ancora per stimare altri indicatori quali:

- lo sviluppo della Lobesia Botrana (parassita della vite)
- indicatore per valutare lo stress da caldo per i bovini da latte.

Il calcolo degli indicatori agrometeorologici



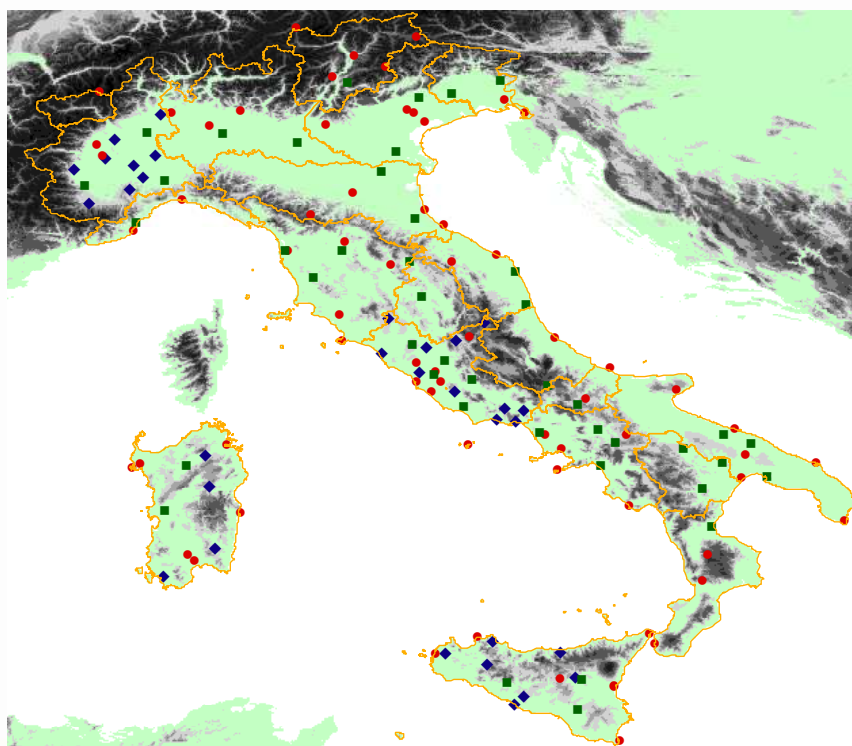
La rappresentatività geografica dei dati campionati

La complessa e articolata morfologia del territorio condiziona la dinamica dell'atmosfera e limita la rappresentatività spaziale dei dati meteorologici rilevati dalle stazioni.



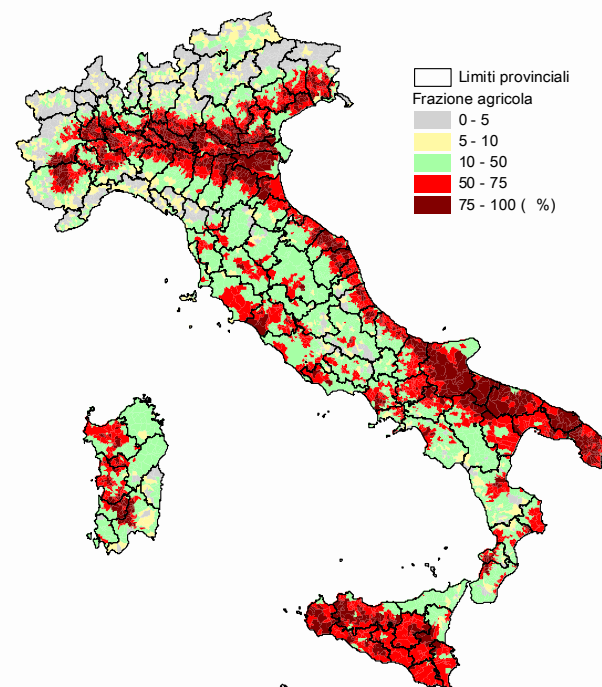
La rappresentatività geografica dei dati campionati

La complessa e articolata morfologia del territorio condiziona la dinamica dell'atmosfera e limita la rappresentatività spaziale dei dati meteorologici rilevati dalle stazioni.



La rappresentatività geografica dei dati campionati

La complessa e articolata morfologia del territorio condiziona la dinamica dell'atmosfera e limita la rappresentatività spaziale dei dati meteorologici rilevati dalle stazioni.



La rappresentatività geografica dei dati campionati

La complessa e articolata morfologia del territorio condiziona la dinamica dell'atmosfera e limita la rappresentatività spaziale dei dati meteorologici rilevati dalle stazioni.



Caratterizzazione fisiografica del territorio nell'intorno geografico della centralina agrometeorologica di Gualdo

Fisiografia del territorio	Occupazione (%)
Agricolo e rurale	63.93
Forestale (bosco, aree boscate, ecc.)	1.41
Vegetazione erbacea spontanea	1.25
Zone residenziali o aree d'infrastrutture industriali, di servizio o di trasporto	11.09
Altro tipo di copertura (rocce, terreni sciolti, ghiacciai, nevi perenni, acque)	2.34
Territorio non osservato	20.98
Copertura totale	100,00

Fisiografia del territorio	Occupazione (%)
Agricolo e rurale	63.93
Superficie agricola utilizzata (SAU)	60.02
Cereali	37.52
Frumento duro	8.75
Frumento tenero	10.00
Orzo	0
Mais	16.26
Altri cereali	2.50
Culture industriali	10.00
Oleaginose	8.75
Altre culture industriali	1.25
Ortive in campo e in serra e altri seminativi	1.25
Culture arboree	1.25
Vigneti	0
Oliveti	0
Agrumeti	0
Pomacee e drupacee	1.25
Altre culture arboree	0
Prati, erbai e foraggere	10.00
Superficie agricola non utilizzata (fabbricati rurali, viabilità poderali, aree tecniche, ecc.)	3.90

Il monitoraggio meteorologico al suolo

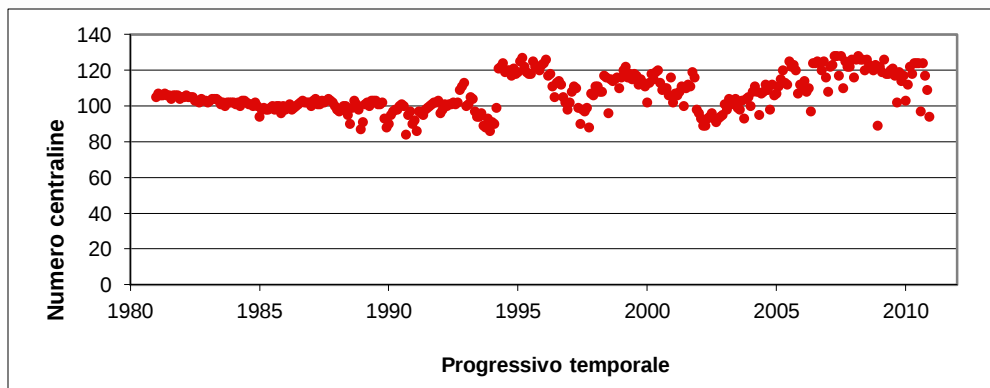
Le grandezze meteorologiche al suolo sono conosciute con buona precisione solo nei siti d'osservazione del sistema atmosfera-superficie terrestre (stazione di rilevamento).

Negli altri siti il loro valore può essere stimato con metodologie di calcolo impostate sull'inferenza statistica delle variazioni meteorologiche spazio-temporali o sulla simulazione numerica della dinamica atmosferica.

In entrambe le metodologie di stima il risultato è sempre affetto da un errore, la cui ampiezza, **scostamento tra il dato calcolato e il dato reale è tanto maggiore quanto maggiore è la variabilità meteorologica e quanto minore è il numero di stazioni meteorologiche.**

Il monitoraggio meteorologico al suolo

La finalità del progetto finanziato dalla Rete Rurale Nazionale è incrementare il numero di punti di rilevamento con l'interscambio dei dati tra il SIAN e i Servizi Agrometeorologici e gli Enti dedicati al monitoraggio meteorologico.



Il monitoraggio meteorologico al suolo

La finalità del progetto finanziato dalla Rete Rurale Nazionale è incrementare il numero di punti di rilevamento con l'interscambio dei dati tra il SIAN e i Servizi Agrometeorologici e gli Enti dedicati al monitoraggio meteorologico.

Rimangono tuttavia siti geografici senza una misurazione diretta dello stato meteorologico e per i quali gli agricoltori richiedono l'informazione agrometeorologica da utilizzare per ottimizzare l'irrigazione o programmare i trattamenti fitosanitari.



Il monitoraggio meteorologico al suolo

Il numero maggiore di stazioni di rilevamento permetterà di migliorare l'accuratezza della ricostruzione spaziale degli eventi meteorologici al suolo e, di conseguenza, migliorare la rappresentatività dell'informazione messa a disposizione delle aziende agricole e di allevamento zootecnico.

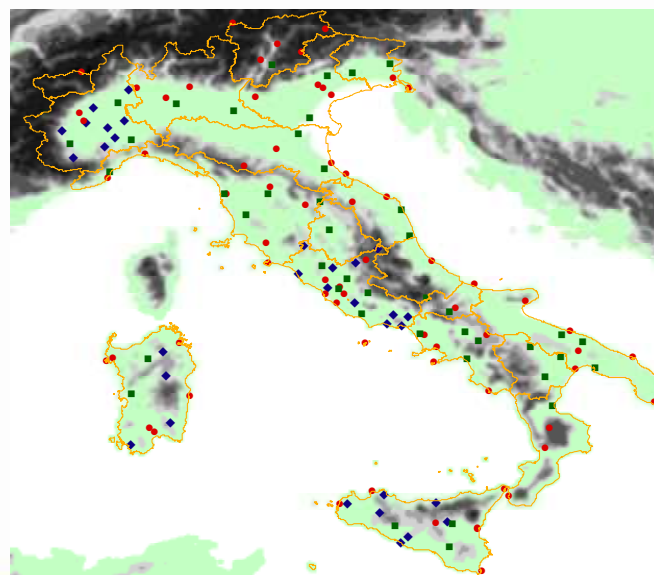


Il monitoraggio meteorologico al suolo

La soluzione adottata dal SIAN è integrare i dati rilevati dalle stazioni con i dati elaborati dal modello di previsione meteorologica riferiti allo stesso intervallo temporale per ricostruire le variabili meteorologiche su una griglia di dimensione unitaria 10 Km:

- dati meteorologici rilevati dalle stazioni
- dati di previsione meteorologica elaborati dal modello numerico ad area limitata (DALAM) sulla stessa griglia.

I dati meteorologici riferiti alle areole della griglia sono utilizzati per per stimare la variabili e gli indicatori agrometeorologici.



La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

Il SIAN dispone di un modello numerico a area limitata (DALAM) per la previsione meteorologica dell'Europa Occidentale. I dati di previsioni a 6 giorni con scadenze orarie e triorario sono riferiti alla griglia di dimensione 10 Km.

Home » Agrometeorologia » Previsioni meteo per agricoltura » Previsioni locali

- Rete Agrometeorologica Nazionale
- Previsioni meteo per agricoltura
 - Bolettino agrometeorologico
- Previsioni locali**
 - Previsioni Italia
 - Previsione Europa
 - Rilevazione di indicatori meteorologici
 - Descrizione modello
- Eventi meteorologici rilevati
- Bolettino monitoraggio agrometeorologico
- Osservatorio agroclimatico
- Alerta calda bovini da latte
- Fenologia
- Collaborazioni

Ricerca per comune / località
bologna OK

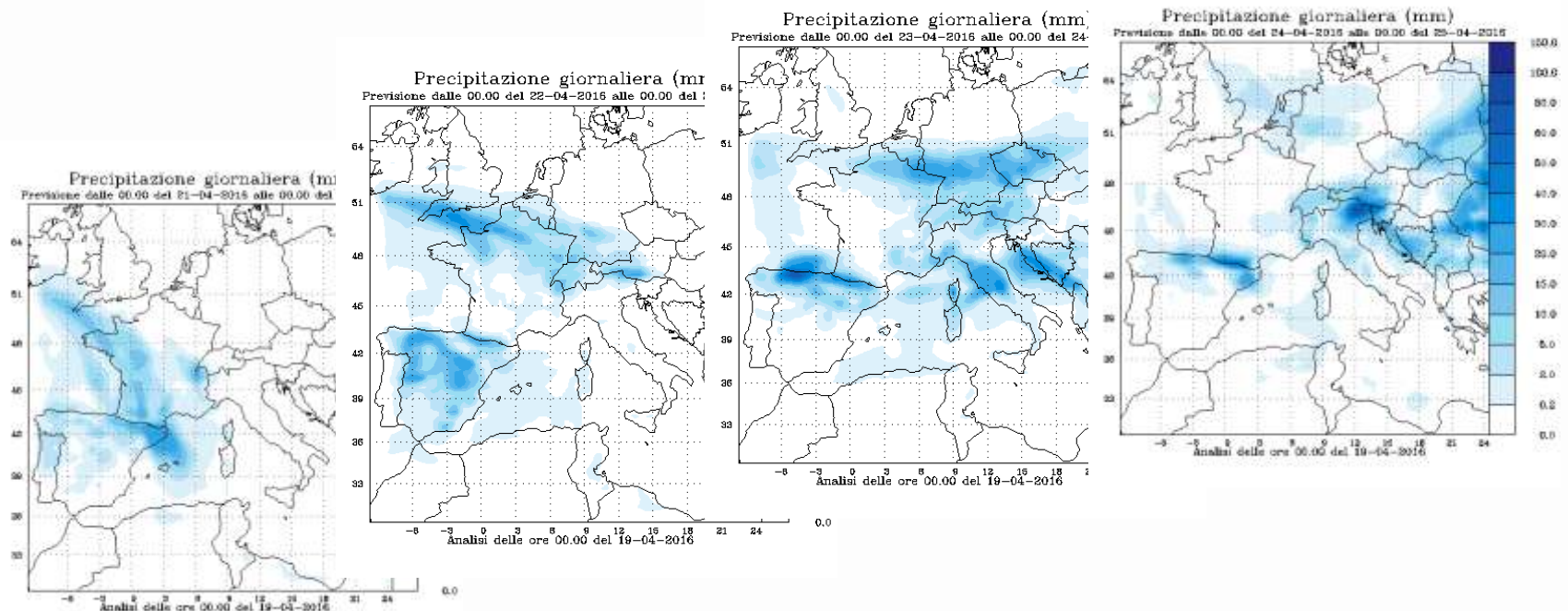
Previsioni del sito indicato sulla mappa
Località: bologna Comune: Bologna Provincia: CHA Metropolitana di Bologna Regione: Emilia-Romagna

Giorni	Temperatura (°C) *	Precipitazione (mm) **	Meteo	Vento
13-06-2016 Mattino	14,0	0,0		
13-06-2016 Pomeriggio	24,0	4,3		
14-06-2016 Mattino	18,0	1,9		
14-06-2016 Pomeriggio	25,1	2,1		
15-06-2016 Mattino	18,0	0,0		
15-06-2016 Pomeriggio	25,1	0,5		
16-06-2016 Mattino	18,0	0,0		
16-06-2016 Pomeriggio	24,5	0,0		
17-06-2016 Mattino	18,0	0,0		
17-06-2016 Pomeriggio	25,2	0,0		

RETERURALE
NAZIONALE
20142020

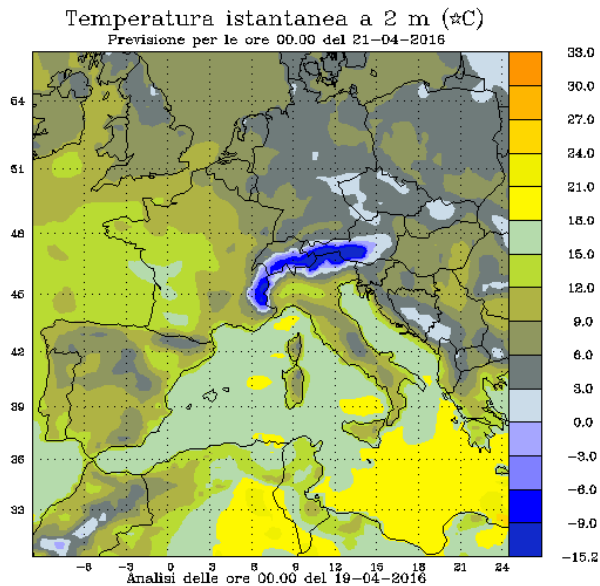
La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

Il SIAN dispone di un modello numerico a area limitata (DALAM) per la previsione meteorologica dell'Europa Occidentale. I dati di previsioni a 6 giorni con scadenze orarie e triorario sono riferiti alla griglia di dimensione 10 Km.



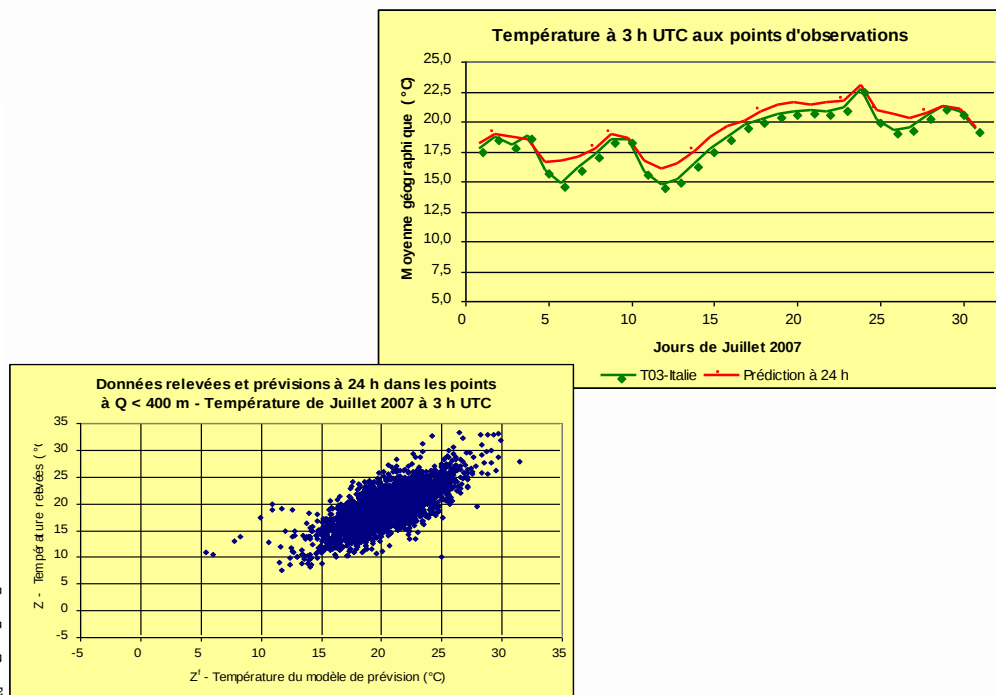
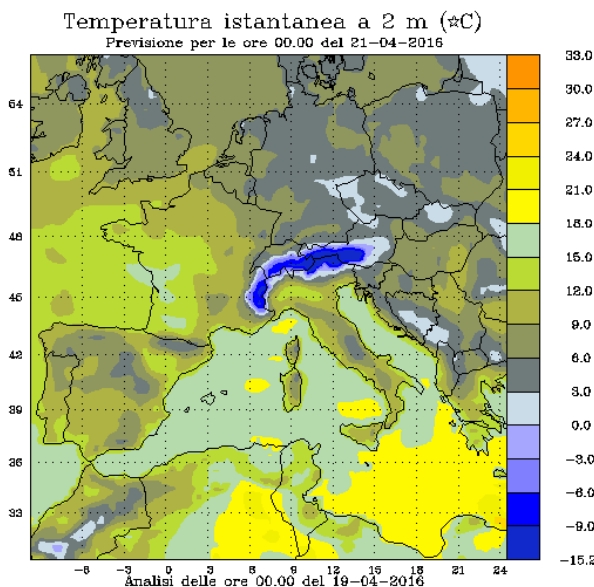
La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

Il SIAN dispone di un modello numerico a area limitata (DALAM) per la previsione meteorologica dell'Europa Occidentale. I dati di previsioni a 6 giorni con scadenze orarie e triorario sono riferiti alla griglia di dimensione 10 Km.



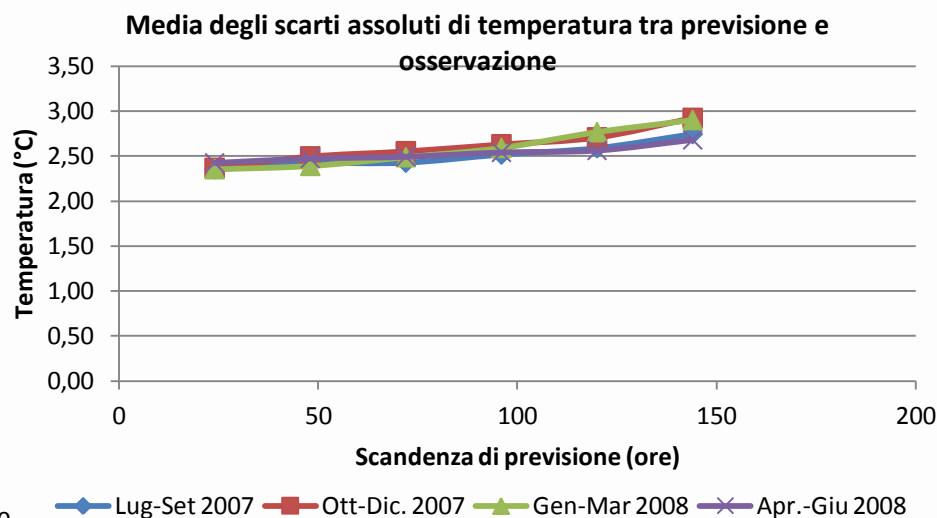
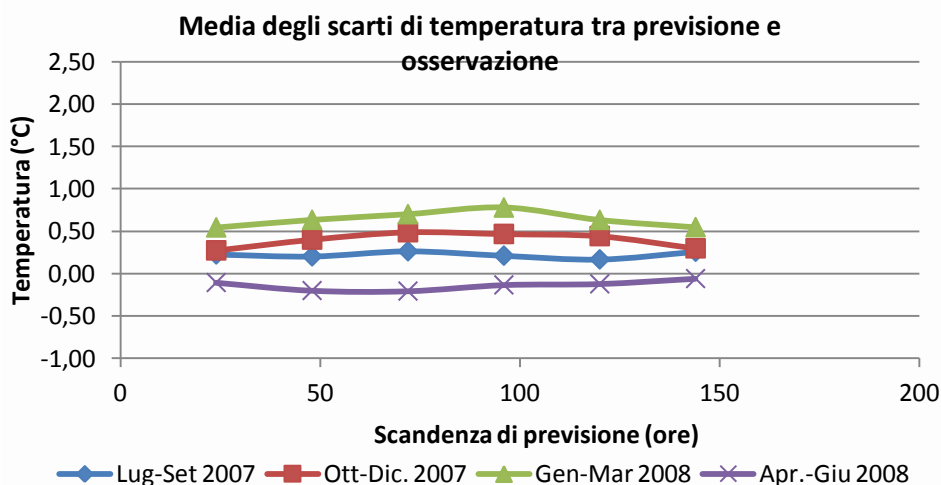
La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

La previsione della temperatura al suolo riproduce gli andamenti temporali ma presenta uno scostamento con il dato rilevato dalle stazioni meteorologiche.



La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

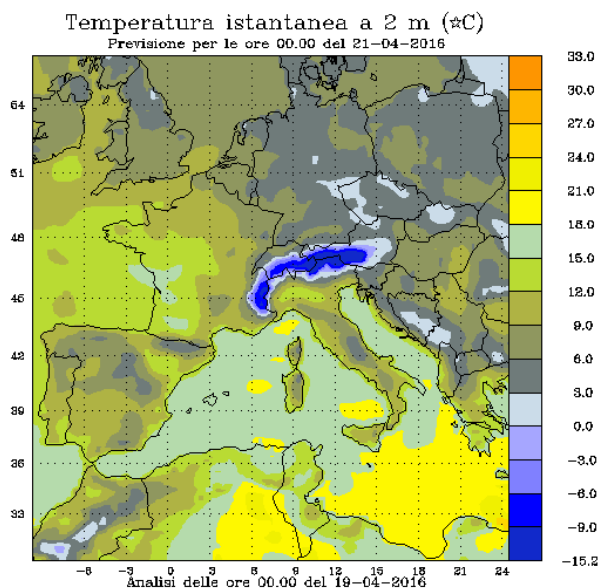
La previsione della temperatura al suolo riproduce gli andamenti temporali ma presenta uno scostamento con il dato rilevato dalle stazioni meteorologiche.



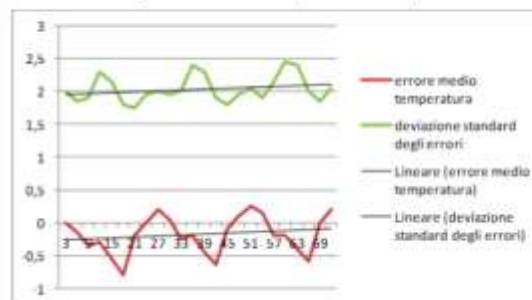
Lo scostamento termico del modello di previsione DALAM si mantiene costante nei 6 giorni.

La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

La previsione della temperatura al suolo riproduce gli andamenti temporali ma presenta uno scostamento con il dato rilevato dalle stazioni meteorologiche.

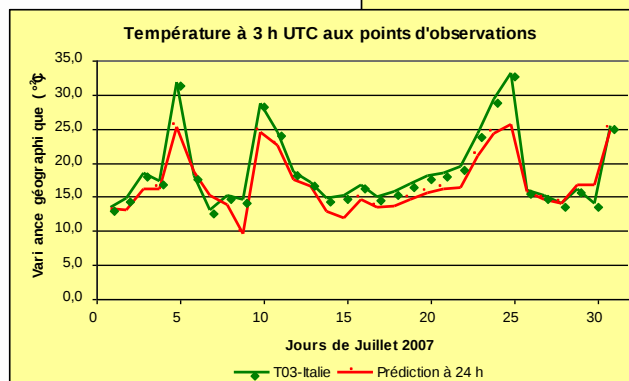
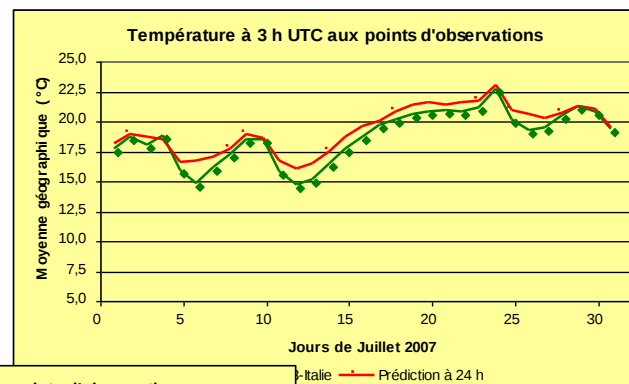
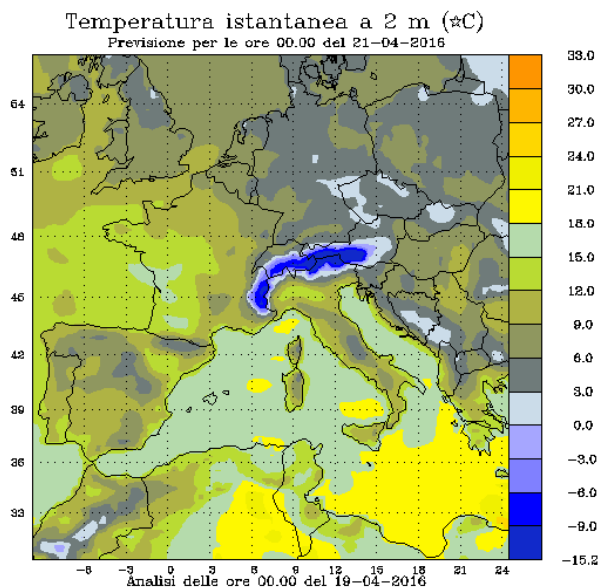


Per questo motivo le attività di verifica del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica producono trimestralmente l'andamento degli errori medi e delle deviazioni standard degli errori in funzione dell'orizzonte temporale della previsione. Nella figura sottostante ne è riportato un esempio che si riferisce al trimestre marzo-aprile-maggio 2013.



La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

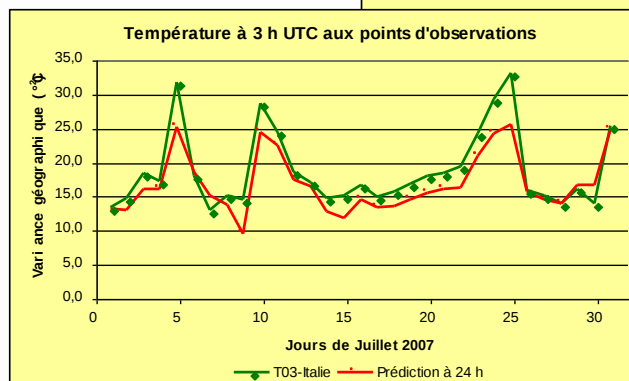
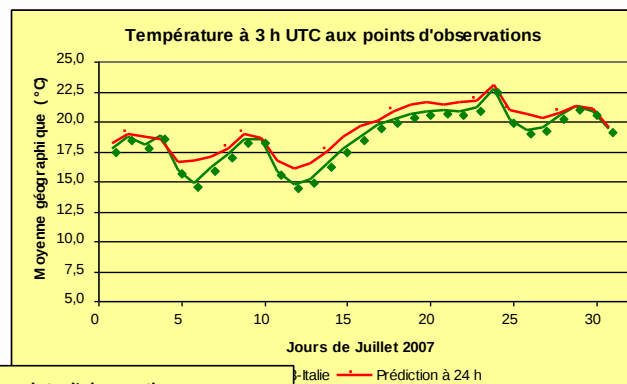
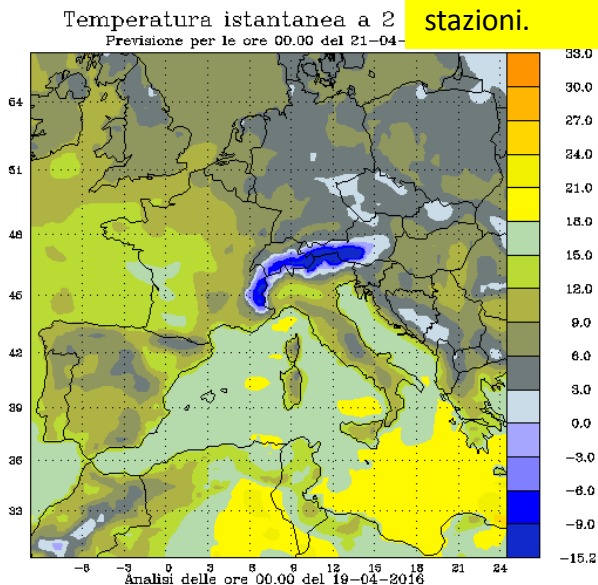
La previsione della temperatura al suolo riproduce gli andamenti temporali ma presenta uno scostamento con il dato rilevato dalle stazioni meteorologiche.



La previsione agrometeorologica e la previsione della temperatura al suolo

La previsione della temperatura al suolo riproduce gli andamenti temporali ma presenta uno scostamento con il dato rilevato dalle stazioni meteorologiche.

Per ridurre lo scostamento, i dati di previsione della temperatura al suolo sono condizionati ai dati rilevati dalle stazioni.



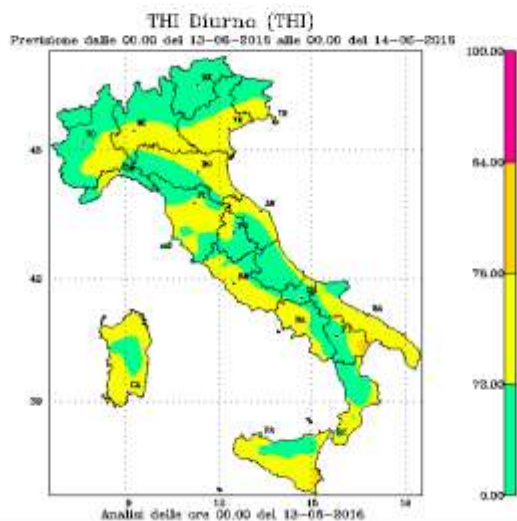
La previsione degli indicatori agrometeorologici

Home > Agrometeorologia > Allerta caldo bovini da latte > Previsioni

- Rete Agrometeorologica Nazionale
- Previsioni meteo per agricoltura
- Eventi meteorologici rilevati
- Bollettino monitoraggio agrometeorologico
- Osservatorio agrodinamico
- Allerta caldo bovini da latte
 - **Previsioni**
- Fenologia
- Collaborazioni

RETERURALE
NAZIONALE
20142020

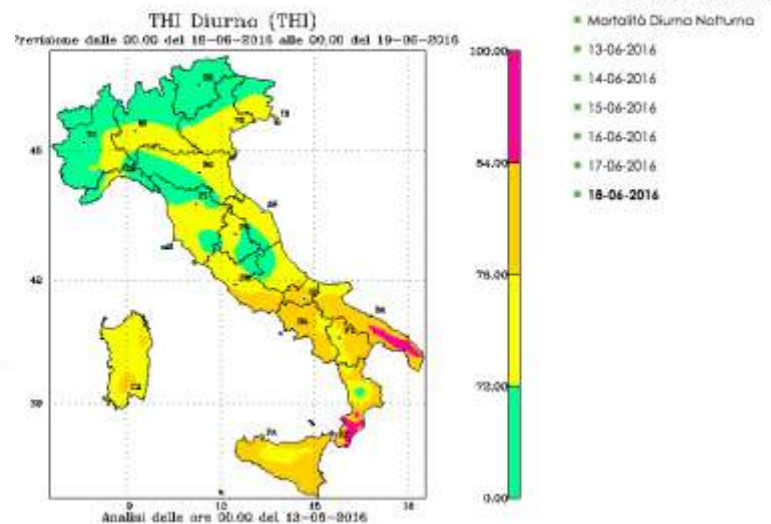
Previsioni allerta caldo: Produttività - Diurna - 13-06-2016



- Produttività Diurna Notturna
- Mortalità Diurna Notturna
- **13-06-2016**
- 14-06-2016
- 15-06-2016
- 16-06-2016
- 17-06-2016
- 18-06-2016

caldo bovini da latte > Previsioni

Previsioni allerta caldo: Produttività - Diurna - 18-06-2016



I servizi di cooperazione per l'interscambio dei dati agrometeorologici

Il progetto ha l'obiettivo di realizzare servizi di cooperazione applicativa per l'interscambio di dati agrometeorologici tra sistemi informativi. Ossia il SIAN ed i Servizi Regionali di monitoraggio agrometeorologico o meteorologico potranno scambiare informazioni nel formato XML standard dati o XML standard grid.

I servizi per la fornitura dei dati Banca Dati Agrometeorologica Nazionale sono esposti all'indirizzo "<http://cooperazione.sian.it/>". L'accesso a servizi web di acquisizione dei dati agrometeorologici del SIAN è permesso ai soli utenti registrati.

I servizi di consultazione della BDAN

I servizi di consultazione della Banca Dati Agrometeorologica Nazionale sono disponibili sul portale internet del SIAN. L'accesso è riservato ai soli utenti registrati.

SIAN Sistema Informativo Agricolo Nazionale

+ Servizi
Le aree contenute nella sezione consentono l'utilizzo di funzioni, sia di gestione che di consultazione, secondo il proprio profilo utente.

+ Utilità
Strumenti di supporto per la consultazione e la navigazione del sito, per l'accesso alle aree di download e ad altri strumenti di comunicazione.

NUMERO VERDE
800 - 365024

LA RICERCA
Ricerca di informazioni e dati

One Time Password
Recupero della password e generazione di nuovi OTP

Benvenuto
Il Portale www.OP.sian.it è lo strumento attraverso il quale viene attuato il processo di " telematizzazione " nella gestione dei servizi realizzati dal Sistema Informativo Agricolo Nazionale, Arbos, Arcea, Appag e Bolzano.

Offre un punto unitario di accesso chiaro e veloce alle informazioni e ai servizi resi disponibili in rete dalla Pubblica Amministrazione Centrale, dagli Enti Territoriali collegati agli Organismi Pagatori.

Gli utenti, attraverso il Portale www.OP.sian.it, hanno la possibilità di interagire con il Sian per ottenere informative, per consultare e aggiornare i dati di competenza propria e dei soggetti rappresentati, per scaricare software e modulistica specifica.

Il Portale è gestito dalla Sin, la società alla quale è affidata la gestione e lo sviluppo del Sian.

Il Sito utilizza cookie tecnici non strumentali alla raccolta di dati personali identificativi dell'utente. Per una descrizione più estesa si rimanda alle Note legali.

Login
Alcuni servizi sono utilizzabili solo dagli utenti registrati

Accesso all'area riservata

Organismi Pagatori

- Arbos
- Arcea
- Appag
- Bolzano-Bozen
- Agas
- Arcea

UTENTI QUALIFICATI
Cts

Agrometeorologia

+ Informazioni
Le notizie di attualità, l'elenco delle scadenze, i bandi di concorso e i collegamenti ai principali siti istituzionali del settore.

+ News

+ In Gazzetta Ufficiale

+ Concorsi e gare

I servizi di consultazione della BDAN

I servizi di consultazione della Banca Dati Agrometeorologica Nazionale sono disponibili sul portale internet del SIAN. L'accesso è riservato ai soli utenti registrati.

Accesso all'area riservata



User Name:

Password:



Accesso con certificato digitale di autenticazione.

Password dimenticata?
 • Come utente istituzionale può chiederne il ripristino inviando al Servizio Gestione Utente il modulo ZGA-X-L3-003
 • Come privato cittadino può ottenere una nuova password al suo indirizzo di posta elettronica **Nuova Password**

Per accedere al SIAN come privato cittadino effettuare la **registrazione**

[Torna alla Home Page](#)

I servizi di consultazione della BDAN

I servizi di consultazione della Banca Dati Agrometeorologica Nazionale sono disponibili sul portale internet del SIAN. L'accesso è riservato ai soli utenti registrati.

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

Iscrizione Utente Qualificato

[Torna al portale](#)

Selezione del Tipo di Iscrizione

La presente procedura consente di iscriversi al SIAN come utente qualificato. Il nome utente e la password che saranno rilasciati dopo un processo di validazione e certificazione potranno essere utilizzati per l'accesso all'area riservata al fine di assistere agli adempimenti normativi previsti dall'Amministrazione per la specifica settore selezionato (es. Adempimenti di cui al DM 473/2011).

Al termine della fase di ISCRIZIONE il sistema rilascerà un PIN (inviato alla casella di posta elettronica indicata) da utilizzare per la successiva REGISTRAZIONE (UTENTE deve sarà richiesto di compilare il modulo di registrazione indicando il proprio codice fiscale, l'indirizzo di posta elettronica, l'eventuale numero di cellulare e il codice PIN ricevuto).

Una volta ricevuta la password all'indirizzo di posta elettronica specificato in fase di registrazione, sarà possibile accedere all'area riservata indicando il proprio codice fiscale (nome utente) e la password ricevuta.

Tipo Iscrizione:	Username e Password
	Carta Nazionale dei Servizi (CNS)

ver. 1.0.05 - 14 Settembre 2011

Password dimenticata?

- Come utente istituzionale pu inviando al Servizio Gestione U I3-003
- Come privato cittadino può password al suo indirizzo di p

Password

Per accedere al SIAN come privato cittadino effettuare la **registrazione**

[Torna alla Home Page](#)

Grazie dell'attenzione