

# “CARATTERISTICHE E FINALITÀ DEL NUOVO PORTALE AGROMETEOROLOGICO DELLA REGIONE PUGLIA: WWW.AGROMETEOPUGLIA.IT”

De Tommaso B.<sup>1</sup>, Uricchio V.F.<sup>1</sup>, Cassano D.<sup>1</sup>, Piccolo D.<sup>2</sup>, F. Riccardo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> CNR – IRSA - Istituto di Ricerca sulle Acque - Via De Blasio, 5 70123 (BA), [barbara.detommaso@ba.irsra.cnr.it](mailto:barbara.detommaso@ba.irsra.cnr.it)

<sup>2</sup> Sysman Progetti & Servizi s.r.l., filiale di Bari - V.le della Resistenza, 48 70123 (BA)

<sup>3</sup> Associazione Regionale dei Consorzi di Difesa della Puglia - Via Devitofrancesco, 2/N - 70124 (BA)

## Abstract

L'Associazione Regionale dei Consorzi di Difesa della Puglia (Asso.Co.Di.Pu.) presenta il nuovo portale agrometeorologico della Regione Puglia, [www.agrometeopuglia.it](http://www.agrometeopuglia.it), realizzato con il supporto scientifico del C.N.R. IRSA ed informatico di Sysman srl. Nel poster viene presentata la struttura del portale, con i suoi servizi accessibili attraverso le principali pagine tematiche relative al monitoraggio agrometeorologico, all'elaborazione dei dati climatici, al monitoraggio agrofienologico, ai modelli gestionali di assistenza alla concimazione e all'irrigazione (corredati dai dati analitici acquisiti dal Laboratorio dell'Asso.Co.Di.Pu - LARCD sui suoli agrari e le acque irrigue di alcuni campi pilota distribuiti sul territorio regionale), alla difesa fitosanitaria. Il portale si pone quale piattaforma tecnologica digitale di aggregazione in cui confluiscono tutte le informazioni e le iniziative realizzate a supporto dell'utenza agricola, con il molteplice obiettivo di costituire il punto unico di interazione fra le politiche agricole regionali e le esigenze degli agricoltori, garantire lo sviluppo di una rete di relazioni con le associazioni e categorie professionali che operano nell'ambito della meteorologia, climatologia, ambiente e agricoltura, promuovere le iniziative di divulgazione, formazione ed aggiornamento.

## Introduzione

Il nuovo portale agrometeorologico della Regione Puglia, gestito dall'Associazione Regionale dei Consorzi di Difesa della Puglia (Asso.Co.Di.Pu.) e la nuova Banca Dati Agrometeorologica Regionale BDAR, sono stati realizzati nell'ambito del “Potenziamento del Sistema Informativo Agrometeorologico Regionale”, in attuazione del Programma Operativo Regionale 2000-2006 Asse 1 “Risorse naturali” Misura 1.4. La fruizione dei prodotti/servizi e del notevole serbatoio di dati che costituiscono la BDAR sono accessibili tramite il portale [www.agrometeopuglia.it](http://www.agrometeopuglia.it) che ha una doppia valenza in una regione, come la Puglia, caratterizzata da una spiccata vocazione agricola:

regionali e le esigenze degli agricoltori, muovendo un ulteriore passo verso l'applicazione di sistemi di gestione dell'agro-ecosistema sostenibili. Inoltre, tra gli obiettivi perseguiti, vi è la creazione e lo sviluppo di una rete di relazioni con le associazioni e categorie professionali che operano, oltre che in ambito agricolo, anche nell'ambito della meteorologia, della climatologia e dell'ambiente, promuovendo le iniziative di divulgazione, formazione ed aggiornamento.

La tecnologia impiegata per la realizzazione di questo portale è in grado di implementare tutte le attività a supporto dell'utenza agricola in modo efficace, agile e fruibile attraverso le più attuali ed innovative forme di comunicazione: internet, sms, gprs, utms, wireless. Allo scopo di consentire un'agevole fruibilità, risulta estremamente curata la facilità d'uso dello strumento, che permette di gestire ed aggiornare le differenti sezioni del sito web senza conoscenza approfondita dei linguaggi informatici.

La coerenza interna del portale è funzionale agli obiettivi di assistenza che esso si pone ed è individuabile nella metodologia di progettazione, realizzata grazie alle interazioni con gli addetti del settore, nelle specifiche soluzioni tecnologiche adottate, nella metodologia di monitoraggio proposta.

I contenuti sono focalizzati sui servizi e le informazioni, molteplici e diversificate, fornite dall'Associazione Regionale dei Consorzi di Difesa della Puglia. L'offerta informativa, basata su un'ampia disponibilità di news su eventi, schede tecniche, modulistica, è equamente distribuita tra il generalista, con informazioni sintetiche di interesse comune, ed il settoriale, con schede tematiche d'approfondimento e consigli utili all'agricoltore. I partnership editoriali e di servizi coinvolgono enti di prestigio come la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Bari ed il CNR-IRSA

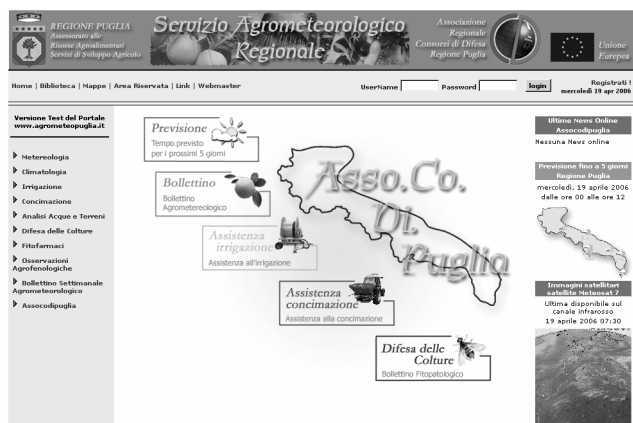


Figura 1- Home page del portale [www.agrometeopuglia.it](http://www.agrometeopuglia.it)

se da un lato, infatti, il portale si pone quale piattaforma tecnologica digitale di aggregazione in cui confluiscono tutte le informazioni contenute nella BDAR ed i servizi realizzati a supporto dell'utenza agricola per l'incremento della competitività delle imprese, dall'altro esso potrà garantire la necessaria continuità tra le politiche agricole

La soluzione architetture e tecnologica è basata sulla struttura cooperativa, fondata su apporti di singoli esperti, ed è distribuita territorialmente a strati tra loro intercorrelati.

## Materiali e metodi

Le metodologie seguite per l'implementazione del portale agrometeorologico, considerando l'evoluzione dei modelli relazionali e le nuove potenzialità espresse nell'ambito del mercato dell'Information Technology, sono state finalizzate alla soluzione dei problemi piuttosto che alla semplice gestione ed elaborazione dei dati.

Il portale, sia per gli obiettivi che si pone, sia per il livello di integrazione che realizza, si delinea altamente strategico per la Regione Puglia e per il suo comparto agricolo, incidendo direttamente sull'organizzazione attuale delle Amministrazioni coinvolte, sulla comunicazione tra le stesse e sulla diffusione delle informazioni verso le aziende agricole.

Il Portale Agrometeorologico si compone delle seguenti aree tematiche:

- *Osservazione, previsione ed analisi dei fenomeni meteorologici regionali:* vengono gestiti dati meteorologici, climatologici e previsionali con elevato grado di dettaglio territoriale. Vengono elaborate mappe meteorologiche di analisi e previsione, a breve e medio termine, anche con l'ausilio di un modello matematico di previsione ad area limitata (LAMI) che utilizza come dato iniziale l'informazione delle stazioni meteo regionali e nazionali.

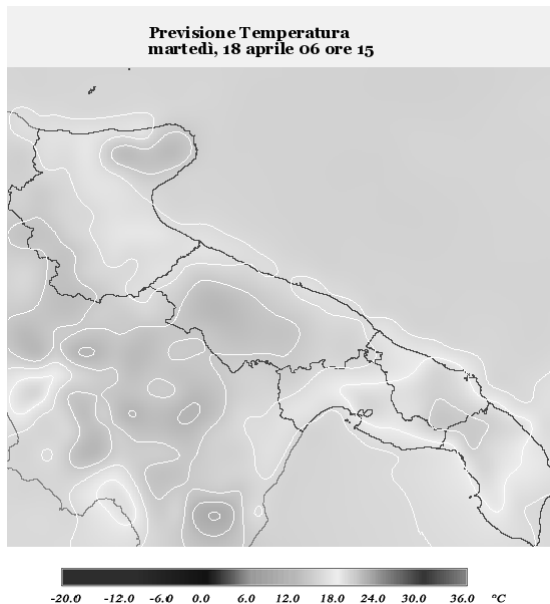


Figura 2 - Mappa previsionale della Temperatura in base al modello LAMI

- *Osservazioni agrofienologiche:* viene reso disponibile l'insieme delle informazioni agrofienologiche che concorrono a definire il ciclo di sviluppo, crescita e produzione delle più rappresentative coltivazioni agricole regionali;
- *Caratterizzazione delle acque ad uso irriguo e dei suoli agrari:* vengono resi accessibili all'utenza

assistita i dati analitici relativi ai principali parametri rilevati su campioni di acque irrigue e di suoli agrari in siti pilota rappresentativi della realtà territoriale regionale. Questo monitoraggio, realizzato con l'impiego del Laboratorio dell'Associazione Regionale dei Consorzi di Difesa (LARCD), risulta particolarmente utile per l'orientamento delle buone pratiche agricole e per il supporto ad attività inerenti il controllo dei nitrati in falda e la salinizzazione delle acque sotterranee e dei suoli;

- *Servizi agronomici e difesa delle colture:* vengono forniti, con accessi autorizzati, una serie di servizi di assistenza specialistica che, sfruttando le basi dati informative prodotte dalle aree tematiche relative al meteo, alle osservazioni agrofienologiche ed alla caratterizzazione del territorio agrario, siano di supporto all'agricoltore nella conduzione aziendale, al fine di ottimizzare l'efficacia e l'efficienza delle pratiche colturali e degli interventi di difesa, nell'ottica della tutela ambientale (modelli gestionali agronomici per l'elaborazione di consigli irrigui, di fertilizzazione, modelli previsionali di sviluppo dei fitofagi, ecc.). In quest'ambito il portale mostra tutta la sua dinamicità, essendo strutturato in modo tale da consentire il continuo adattamento, taratura e validazione dei modelli stessi alle esigenze operative ed al contesto agricolo regionale. Il supporto tecnico-scientifico ai servizi agronomici forniti dal portale è assicurato dal coinvolgimento della facoltà di Agraria dell'Università di Bari, del CNR IRSA, dell'Osservatorio Regionale per le Malattie delle Piante e dei Servizi di Sviluppo Agricolo della Regione Puglia;

**Consiglio Irriguo**

Numero Consiglieri totali = 100

Stazione: [FRATELLI] cultura: [POMODORO]

Metodo: [FRANTUMATO e SUPERAMMANTO CRISI e TRAPIANTO]

Data di semina/impianto: [17] [Apr] [2005] Data Ultima Irrigazione: [17] [Mag] [2005]

**Caratteristiche del Terreno**

Granulometria: [MOLTO SABBIGLIO]

Valori consentiti di CIC, PA e NFA (è possibile modificare tali valori)

CIC - Capacità idrica di campo (% peso terra secca): [00] PA - Punto di Appassimento (% peso terra secca): [40] NFA - Massa volumica apparente t/m<sup>3</sup>: [1.35]

Metodo Irriguo: [Localizzato] Impianto Irriguo: [A Boccia]

**Pioggia giornaliera caduta (mm)**

Inserire i dati di pioggia giornaliera caduti rilevati dal proprio pluviometro in campo, a partire dalla data dell'ultima irrigazione.

17	18	19	20
mm	mm	mm	mm

**Calcola**

Data	CIC (mm)	PA (mm)	NFA
17 maggio 2005	7.05	2.32	
18 maggio 2005	6.36	2.32	
19 maggio 2005	7.84	2.35	
oggi	5.19	1.56	

La RFU (Riserva Idrica Facilmente Utilizzabile) iniziale è di 16.2 mm

Si consiglia di Irrigare. Volume di assestamento pari a 69.36 m<sup>3</sup>/ha

Figura 3 - Esempio di elaborazione del consiglio irriguo

- *Prodotti Redazionali:* i prodotti ed i servizi realizzati sono diffusi all'utenza pubblica anche a mezzo di bollettini meteorologici, realizzati con modello previsionale ad area limitata (griglia di 7 km) LAMI, con valenza da 24 a 72 ore, agrometeorologici e fitosanitari, realizzati su scala regionale e provinciale, emessi con cadenza settimanale; inoltre sarà realizzata una Newsletter, Contatti, Forum, Novità, Biblioteca e Pubblicazioni, Bandi, Modulistica;

- **Cartografia:** viene fornito un servizio attraverso l'implementazione di un server GIS che consente di spazializzare le informazioni disponibili e di zonizzare il territorio. Il WEB GIS costituisce pertanto un utile strumento per la generazione di output grafici di analisi territoriale e l'elaborazione di mappe tematiche, allo scopo di personalizzare i servizi di assistenza tecnica e renderne più agile ed efficace la gestione.

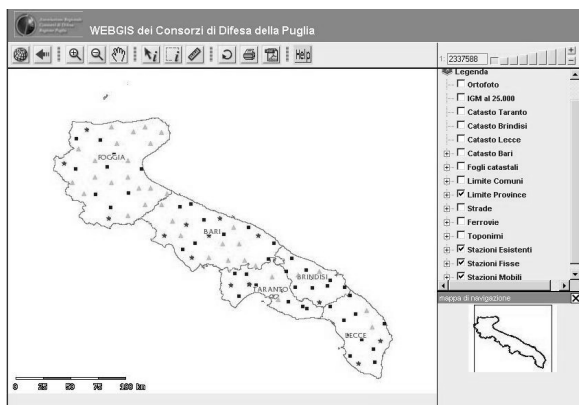


Figura 4 - Esempio di cartografia realizzata con il web GIS del portale

## Conclusioni

Il portale, come strutturato, garantisce una maggior efficacia nel raggiungimento degli obiettivi del Piano agrometeorologico regionale, una maggior efficienza nell'utilizzazione delle risorse e naturalmente una più ampia diffusione delle informazioni e dei servizi. Inoltre esso rappresenta un valido vettore a supporto delle scelte decisionali e programmatiche attuate dalla Regione.

## Ringraziamenti

Si ringraziano la Regione Puglia, direttamente impegnata nella attivazione del Servizio Agrometeorologico Regionale, i Direttori dei Consorzi di Difesa, tutti i tecnici coinvolti che hanno assicurato l'implementazione del portale, e ne assicureranno lo sviluppo, anche facendosi portavoce delle reali esigenze del mondo agricolo con cui sono in costante e capillare contatto, le professionalità competenti del CNR IRSA e dell'Università di Bari, che grazie al loro contributo hanno consentito lo sviluppo degli aspetti tecnico-scientifici del portale e tutti i tecnici della società informatica Sysman, che hanno dato concreta realizzazione alla sua struttura.