

POLLNET, UN SITO E UN'UNICA BANCA DATI NAZIONALE

NELL'AMBITO DEL PROGETTO POLLNET APPA BOLZANO HA SVILUPPATO L'APPLICAZIONE WEB PER L'ARCHIVIAZIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO POLLINICO IN UNICA BANCA DATI NAZIONALE. DAL 2009 LA RETE POLLNET È STATA ULTERIORMENTE ARRICCHITA CON INTEGRAZIONI DEL SOFTWARE E DEL SITO WEB NAZIONALE.

In Alto Adige il monitoraggio aerobiologico è gestito dall'Appa Bolzano fin da metà anni novanta. Avendo acquisito un'esperienza pluriennale nella gestione del servizio provinciale di informazione pollinica, Appa Bolzano, nell'ambito del progetto POLLnet (2002-2005), si prese carico di sviluppare un'applicazione web per l'archiviazione on line dei dati del monitoraggio aerobiologico in un'unica banca dati Oracle nazionale. Il software doveva permettere di elaborare i dati e pubblicare i bollettini pollinici settimanalmente su un sito comune per facilitare l'accesso alle informazioni aggiornate riguardanti il volo pollinico su territorio nazionale. I lavori di programmazione, eseguiti in collaborazione con la ditta Informatica Alto Adige spa, sono stati conclusi, dopo un primo periodo di collaudo, nel 2007. Pur essendo il sistema sviluppato di per sé già operativo, richiedeva continua manutenzione e ulteriore sviluppo. A partire dal 2009, su iniziativa di Appa Bolzano e con il supporto di Ispra, la collaborazione delle Agenzie regionali per l'ambiente (Arpa) per la rete di monitoraggio aerobiologico POLLnet è stata riattivata con entusiasmo, dando stimolo a ulteriori integrazioni del software (http://www.pollnet.it/pollnet/Login_it.aspx) e all'allestimento e arricchimento del sito web nazionale (www.pollnet.it).

Il software

L'accesso al software è riservato agli operatori specializzati partecipanti attivamente alla rete POLLnet e viene



FOTO: E. BÜCHER, APPA BOLZANO

1

attivato gratuitamente su richiesta del coordinatore Arpa regionale. In base ai compiti da svolgere il software prevede diversi ruoli di accesso:

- l'*amministratore* registra e attiva le stazioni di monitoraggio e imposta gli accessi per i coordinatori regionali e i coordinatori di centro; inoltre, gestisce l'elenco delle particelle (pollini e spore) inseribili nella banca dati e le particelle pubblicabili sul sito comune
- il *coordinatore regionale* elabora e pubblica i testi dei bollettini e delle previsioni settimanali della regione a cui è associato; accede ai dati delle sole stazioni per le quali gli sono stati concessi anche i diritti di *coordinatore di centro* e tiene i contatti con l'amministratore inviando tutte le informazioni e il materiale necessario per l'attivazione delle stazioni di monitoraggio e/o di eventuali nuovi accessi di coordinatore di centro
- il *coordinatore di centro* gestisce e configura in autonomia le stazioni di sua competenza, inserisce e pubblica i dati delle stazioni; imposta i suoi collaboratori

come *utenti* e concede loro i diritti di lettura e scrittura per le sole stazioni di sua competenza

Il software di POLLnet può essere utilizzato come unico sistema per l'archiviazione e l'elaborazione dei dati del monitoraggio aerobiologico e la pubblicazione dei bollettini pollinici sul sito POLLnet. Le Arpa che già dispongono di una propria applicazione possono importare i dati nel sistema di POLLnet tramite file xml per effettuare in seguito la pubblicazione dei dati e dei bollettini sul sito nazionale. Il software prevede anche la possibilità di esportare i dati in formato xml per immetterli in altre banche dati.

Per rendere il software utile all'elaborazione e alla consultazione dei dati sono stati sviluppati vari *report*, che permettono di estrarre i propri dati dal database in forma strutturata e utile alle esigenze degli operatori. Tutti i rapporti sono salvabili in formato excel favorendo in questo modo eventuali ulteriori elaborazioni. Sono disponibili

1 Nel periodo marzo-aprile le infiorescenze maschili del carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), rappresentate da amenti lunghi e pendenti, rilasciano nell'aria enormi quantità di polline.

report settimanali che riassumono le concentrazioni medie giornaliere di una determinata stazione e nel caso del *report coordinatore regionale*, sviluppato per facilitare la redazione del bollettino regionale, i livelli di concentrazione di tutte le stazioni della propria regione. Sempre riferito ogni singola stazione di monitoraggio e a tutte le particelle rilevate sono disponibili report annuali. Essi elencano le concentrazioni medie settimanali o, in alternativa, le concentrazioni medie giornaliere compresi gli indici stagionali e le concentrazioni massime raggiunte. Per la consultazione dell'andamento stagionale delle concentrazioni di una determinata particella in una determinata stazione di monitoraggio il software offre due report pluriennali: il *report più anni* comprende vari tipi di calendari pollinici (grafici in scala decimale e logaritmica), le concentrazioni medie giornaliere per un prescelto intervallo di anni, la rispettiva media aritmetica giornaliera, calcolata sempre sui valori degli anni prescelti, e la media mobile (7 giorni) della media aritmetica. In attesa dello sviluppo di modelli previsionali, la consultazione del *report stagione pollinica/medie settimanali* può essere di supporto per la redazione settimanale della previsione (inteso come impostazione tendenza) nel bollettino dei pollini.

Il sito www.pollnet.it

Il sito POLLnet è principalmente strutturato in due blocchi: una parte generale e una parte dedicata al servizio di informazione pollinica delle singole regioni.

La homepage riporta nelle varie voci del menu orizzontale argomenti di interesse comune:

- *Chi siamo* presenta la rete POLLnet e la sua finalità. La pagina è corredata di un video sul monitoraggio aerobiologico e una fotogalleria degli incontri di coordinamento e scientifici
- *Le iniziative* è dedicata ai gruppi di lavoro (Sito e software, Qualità, Comunicazione, Modelli previsionali), i loro obiettivi e le attività di sviluppo
- le pagine *Schede botaniche* sono ancora in fase di elaborazione; è già possibile consultare alcune schede che riportano informazioni su piante e pollini compreso calendari pollinici e fotogallerie
- la voce *Link* indirizza l'utente verso i servizi di informazione pollinica su livello nazionale e internazionale e verso istituti e associazioni attivi nel settore aerobiologico

Homepage della rete POLLnet www.pollnet.it

- nelle pagine *Pubblicazioni* è possibile scaricare materiale divulgativo e/o studi aerobiologici redatti dalle Arpa.

Sulla homepage è stata riservata una colonna (a sinistra) per annunciare eventi (incontri di coordinamento, congressi e seminari) e corsi di aggiornamento di interesse aerobiologico. *L'area riservata* (in alto a destra) è stata allestita per lo scambio di documenti fra gli operatori specializzati (ad es. verbali degli incontri di coordinamento, la documentazione del software o altri documenti di lavoro). Nella parte centrale della homepage l'utente viene guidato direttamente - tramite un mirato click sulla cartina d'Italia o l'elenco delle regioni - verso le pagine web della regione di proprio interesse. All'interno delle pagine regionali si possono consultare - il *bollettino regionale*: situazione dei pollini presenti nell'aria la settimana precedente la pubblicazione e la previsione per la settimana in corso

- le *tabelle* con i livelli di concentrazione pollinica rilevata nelle stazioni di monitoraggio la settimana precedente alla pubblicazione con indicazione delle tendenze
- le *descrizioni dettagliate delle stazioni di monitoraggio* con informazioni riguardante localizzazione dei campionatori, la struttura e le persone responsabili, la divulgazione dei dati ed eventuali indicazioni particolari sulla flora pollinica locale
- tutti i *calendari pollinici della regione* elaborati sui dati pluriennali
- i *dati per polline*, cioè un confronto dei livelli di concentrazione rilevata di una particella scelta (tipo di polline o spora) nelle varie stazioni di monitoraggio della regione.

Edith Bucher

Laboratorio biologico, Agenzia provinciale per l'ambiente (Appa) Bolzano