

Il Sistema Informativo Territoriale
su **WEB G.I.S.**
per la gestione
dell'Anagrafe Zootecnica

Settembre

2009

DEPLIANT ILLUSTRATIVO



Miduell Informatika S.r.l.

Via Cal De Formiga 12/e – 32035 Santa Giustina (BL)

C.F.-P.IVA: 00923100256

La conoscenza del patrimonio zootecnico e le attività ad esso correlate sono indispensabili per le attività di programmazione sanitaria, di monitoraggio e di sorveglianza epidemiologica. Esse necessitano di un supporto, che non può che essere informatico, basato sull'archiviazione dei dati anagrafici delle strutture zootecniche e delle loro caratteristiche, come, per esempio, la localizzazione geografica, le specie allevate, le tipologie d'allevamento, ecc. Sulla scorta di tale problematica nasce il progetto denominato "zoo_map_web" il quale si basa su una fase iniziale (detta *fase di impianto*) nella quale debbono essere georeferenziati in ambiente G.I.S. (Karto®), su opportuna base cartografica (ortofoto digitale a colori sovrapposta a cartografia vettoriale C.T.R.), tutti gli allevamenti presenti nel territorio in esame. Il sistema utilizza un data-base relazionale (archivi My Sql o Access) per la memorizzazione dei dati. Per ogni allevamento viene archiviata una scheda dati contenente tutte informazioni inerenti alla proprietà, alla gestione, alla tipologia di animali allevati, alla quantità di capi suddivisa per tipologia, alle metodologie di allevamento, ecc. La struttura dei dati può essere modificata attraverso un tool previsto dall'applicativo.

La seconda fase del progetto prevede la pubblicazione su web mediante l'applicativo Web G.I.S. Karto® Web di tutta la banca dati grafico-numerica creata mettendola a disposizione dei servizi veterinari locali come strumento di facile utilizzo, sia per l'ordinaria che per la straordinaria amministrazione. Inoltre, la messa in rete del G.I.S. consente di consultare e visualizzare in tempo reale gli aggiornamenti delle coordinate geografiche e la loro distribuzione territoriale da parte di tutti i fruitori del sistema.

Non da ultimo, è importante sottolineare che l'applicativo permette di georeferenziare *ex novo* o cambiare le coordinate degli allevamenti, utilizzando la cartografia tecnica regionale e le ortofotocarte, messe a disposizione dall'applicativo Web G.I.S.

L'applicativo Web G.I.S. e le relative banche risiedono su un server web accessibile mediante la rete internet. Gli utenti accreditati dal gestore del sistema utilizzando il solo browser, senza l'utilizzo di nessun plug-in accedono alla consultazione e alla modifica/aggiornamento dei dati.

Il sistema Web G.I.S. prevede due diverse modalità di utilizzo, per la georeferenziazione e per la gestione del territorio. La prima funzionalità (georeferenziazione) è fruibile tramite l'accesso attraverso una identificazione privata, e consente di georeferenziare una nuova azienda o modificare le coordinate di una già esistente.

L'altra modalità prevede la consultazione senza la possibilità di registrare o modificare puntamenti, ma sono disponibili vari strumenti per l'interrogazione, la misurazione e la produzione di mappe e report.

Il Web G.I.S. consente ai Servizi Veterinari delle AA.SS.LL. non solo di consultare la posizione dei propri insediamenti, ma anche di utilizzare strumenti supplementari per la gestione ordinaria e straordinaria del territorio di competenza. Ad esempio, determinare le zone di protezione e sorveglianza in caso di focolaio di malattia infettiva, calcolare la distanza fra siti georeferenziati e qualsiasi elemento presente sulla mappa, valutare i percorsi viari, estrarre automaticamente il numero di allevamenti presenti ed i capi allevati in una determinata zona, avere la visione globale degli insediamenti sul territorio e rendersi conto del contesto territoriale in cui è inserito un determinato fenomeno.

Le informazioni presenti nel Web G.I.S. sono elencate nella tabella in *Figura 1*.

Informazioni cartografiche	Confini Amministrativi
	CTR Carta Tecnica Regionale
	Ortofoto a colori
	Modello digitale del terreno (orografia)
	Georeferenziazioni siti zootecnici
Sistemi informativi	Parametri Amministrativi
	Anagrafi zootecniche

Figura 1 - Informazioni presenti nel WEB G.I.S.

Web G.I.S per la georeferenziazione

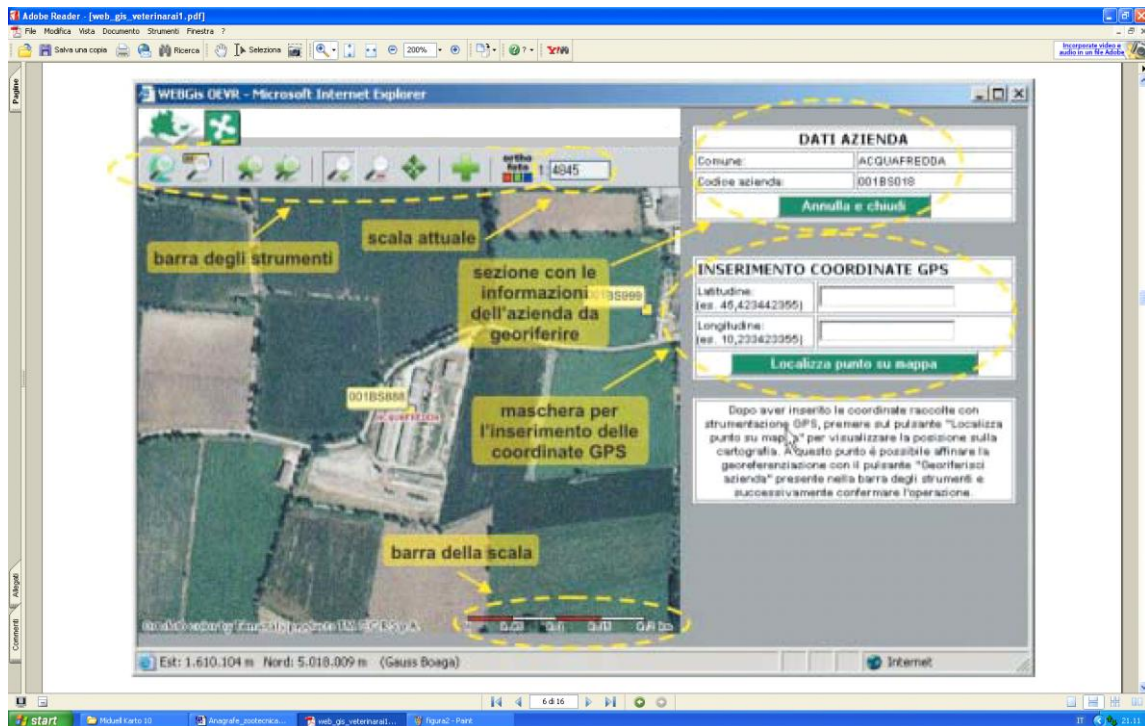


Figura 2 - Posizionamento azienda e dati relativi

L'applicativo web di georeferenziazione si caratterizza per l'essenzialità della schermata operativa, sulla quale sono predisposti pochi ed intuitivi strumenti, che riguardano le fasi di navigazione, la gestione dei supporti cartografici e chiaramente la georeferenziazione puntuale delle aziende (Figura 2).



Figura 3 - Posizionamento e georeferenziazione di una nuova Azienda

Le procedure operative si esplicano nel riconoscimento dell'ambito territoriale attraverso gli strumenti di visualizzazione e nella successiva indicazione della posizione geografica dell'azienda attraverso un semplice click del mouse. Nel caso in cui si stia procedendo alla fase di georeferenziazione per un'azienda non precedentemente georeferenziata, in automatico il sistema procederà ad uno zoom sull'estensione dell'intero territorio comunale identificato attraverso il codice aziendale dell'oggetto da georeferenziare. Sarà quindi possibile procedere ad un riconoscimento del territorio ed alla successiva identificazione spaziale dell'azienda attraverso l'apposito strumento "Georiferisci Azienda", divenuto attivo ad una scala di visualizzazione maggiore di 1:10.000 (Figura 3). A questo punto, la nuova posizione dell'azienda è evidenziata da un cerchio di colore rosso. Nella parte destra della maschera, sotto ai dati di identificazione dell'azienda, sono presenti i pulsanti per la conferma o l'annullamento dell'operazione: la conferma prevede la chiusura della finestra di WebGIS quindi i dati relativi alle coordinate dell'azienda saranno aggiornati istantaneamente nella banca dati anagrafica. Nel caso si intenda invece modificare la posizione di un'azienda già precedentemente georeferenziata, il sistema esegue uno zoom centrando l'azienda stessa; la scala di visualizzazione sarà già sufficiente per avere a disposizione lo strumento "Georiferisci Azienda" attraverso il quale, con un clic del

mouse si elimina e si sostituisce la georeferenziazione precedente. Due tasti, a sinistra nella barra degli strumenti, consentono di zoomare e centrare rispettivamente il comune e l'azienda su cui si sta operando. WebGIS prevede inoltre la possibilità di georiferire un'azienda attraverso l'inserimento delle coordinate rilevate con apparecchiatura GPS: il sistema (Figura 2) colloca quindi il cerchio rosso nella posizione indicata, ma la georeferenziazione non sarà comunque effettiva fino alla conferma.

WebGIS per la gestione del territorio

Di seguito vengono elencate le funzionalità presenti nel sistema Web G.I.S. per la gestione del territorio. L'accesso al sistema mostra l'intero territorio in esame (Figura 4-A).

L'operatore può decidere di ingrandire una parte della mappa attraverso strumenti di zoom, oppure di effettuare ricerche specifiche; ad esempio, per l'identificazione topografica di un determinato comune, il sistema visualizzerà la mappa relativa alla sua estensione territoriale. È inoltre possibile ricercare un'azienda zootecnica attraverso il suo codice regionale oppure attraverso dati anagrafici e il sistema mostrerà la mappa del territorio circostante. Man mano che aumenta la scala di visualizzazione, il sistema mostra automaticamente nuovi elementi territoriali. Il massimo dettaglio viene raggiunto con la visualizzazione della Carta Tecnica Regionale (Figura 4-B) e della ortofotocarta a colori (Figura 4-C).

Figura 4. Diverse scale di visualizzazione: **A** schermata di apertura, **B** Carta Tecnica Regionale, **C** Fotografia Aerea.

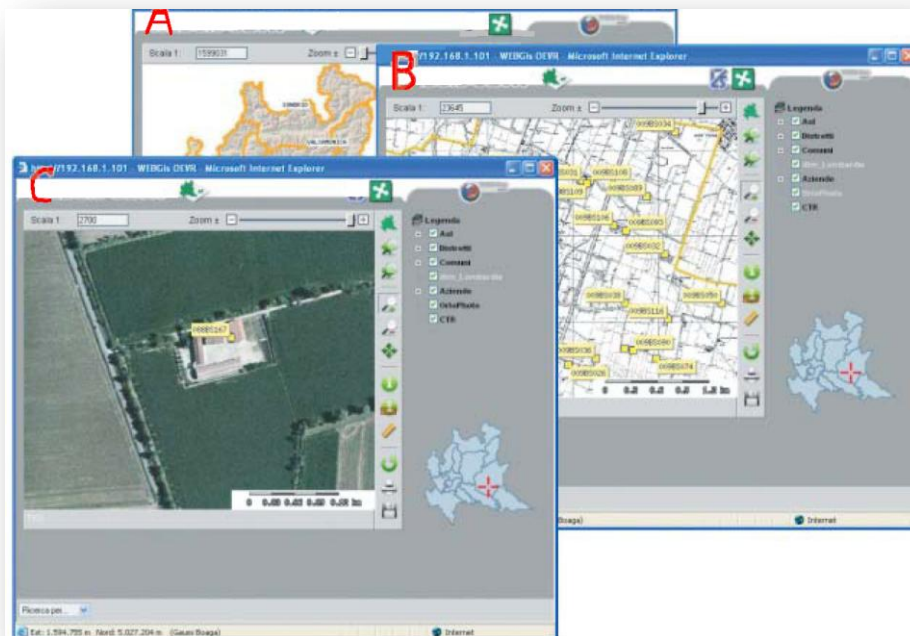


Figura 4 - Videate di navigazione

Quest'ultimo dettaglio consente di identificare in maniera chiara ed assoluta qualsiasi struttura zootecnica. Quando la ricerca delle aziende interessa una porzione estesa di territorio, lo strumento automaticamente mostra l'estensione territoriale interessata ed evidenzia sulla mappa le strutture, elencandole in una lista tabellare di elementi trovati. È possibile salvare il risultato della ricerca sul proprio PC in diversi formati, tra cui MS Excel. Per ogni azienda zootecnica è possibile visualizzare in tempo reale i relativi dati anagrafici.

Se l'operatore riscontra anomalie nella posizione dell'azienda oppure nei dati anagrafici può segnalarle attraverso un'opportuna maschera. È in fase di progettazione la definizione di specifiche funzioni che permetteranno all'operatore di intervenire direttamente sui dati, modificando la georeferenziazione oppure l'anagrafica dell'azienda. Lo strumento Web G.I.S. permette di identificare l'azienda ove è presente un focolaio e tracciare i confini (buffer) delle aree di protezione e di sorveglianza (Figura 5-A), ottenere automaticamente l'estrazione di tutte le aziende zootecniche ricadenti in tali ambiti territoriali e salvarne l'elenco in un foglio Excel.



Figura 5 - Funzioni di analisi ed esportazione dei dati previsti

È possibile effettuare misurazioni di distanze ed aree (Figura 5-B): l'area di produzione dell'azienda, oppure l'area dei fabbricati, o ancora la distanza in linea d'aria tra due aziende e la distanza stradale tra due o più località o aziende.

È inoltre possibile scaricare (in vari formati) un'immagine della cartografia visibile sullo schermo (Figura 5-C), mantenendo comunque i parametri di georeferenziazione, e potendola utilizzare con qualsiasi software G.I.S. o CAD.