



**Provincia
di Milano**
Ente Gestore



Parte seconda:

Applicazione e utilizzo della banca dati SITPAS

Bergamo Daniela, Biino Uta, Penati Matteo, Zanichelli Irene

Premessa

In base alla legge istitutiva (L.R. 24/90), tra le finalità del Parco Agricolo Sud Milano vi sono la salvaguardia, la qualificazione e il potenziamento delle attività agro-silvo-pastorali. Il progetto SITPAS (Sistema Informativo Territoriale per il Parco Agricolo Sud Milano) nasce dall'esigenza del Parco di dotarsi di uno strumento per la conoscenza e la gestione del territorio. In tale realtà, in cui l'agricoltura è la forma d'uso del suolo prevalente, una dettagliata conoscenza dell'attività agricola permette di poter programmare più efficacemente gli interventi futuri e un SIT che abbia come fulcro l'azienda agricola è lo strumento che meglio realizza questi obiettivi.

Come descritto per esteso nella parte prima, "Progettazione e implementazione della banca dati SITPAS", nel SIT confluiscono tutte le informazioni sul territorio già esistenti e i dati relativi alle aziende agricole e alla loro attività produttiva.

Analisi e uso dei dati raccolti

L'utilizzo delle informazioni raccolte in una banca dati, fortemente strutturata e complessa come quella del SITPAS, si compone necessariamente di varie fasi:

- Qualità dei dati - Analisi sistematica di tutti i dati presenti e classificazione in base alla loro completezza, attendibilità e conseguente possibilità di utilizzo a diverse scale di dettaglio e livelli di aggregazione.
- Ipotesi di utilizzo - Valutazione del significato dei diversi dati presi singolarmente e/o considerati con altri dati, allo scopo di proporre indici sintetici per descrivere l'attività agricola esistente nel Parco.
- Scelta dei dati in funzione del tipo di rappresentazione - Scelta di gruppi di dati finalizzati alla descrizione e caratterizzazione di un determinato aspetto ritenuto di interesse. E' evidente che lo stesso dato può essere usato in modi diversi (a diversa scala, singolarmente o per costruire indici) in funzione dell'obiettivo.
- Estrazione dei dati, loro elaborazione e rappresentazione - Produzione di risultati alfanumerici e/o cartografici (piani tematici) ai diversi livelli territoriali, a partire dai dati inseriti in banca dati, attraverso le elaborazioni necessarie per restituire il dato di interesse.
- Interpretazione - Sovrapposizione delle mappe tematiche che descrivono il territorio con quelle derivanti dall'elaborazione dei dati raccolti presso le aziende agricole,

così da produrre, attraverso l'incrocio delle informazioni acquisite, una cartografia che descriva i vari aspetti dell'attività agricola del parco inseriti nel contesto ambientale. Tale cartografia renderà possibile elaborare studi più rigorosi per individuare la vulnerabilità, la vocazionalità e la potenzialità delle diverse comprensori del Parco.

- **Modellistica** - L'applicazione di modelli di simulazione ai dati SITPAS permette di delineare diversi scenari agro-ecocompatibili. (Per maggiori dettagli sull'utilizzo dei modelli vedasi la relazione a cura del Dr. Bechini "La modellistica dei sistemi colturali applicata al SITPAS").
- **Gestione e pianificazione** - La sovrapposizione dei vari livelli informativi consentirà l'utilizzo del SIT a fini diversi, come la gestione più razionale delle risorse ambientali, la pianificazione territoriale, l'orientamento alle scelte colturali e zootecniche, la razionalizzazione degli interventi agronomici per la qualificazione delle produzioni agricole e la salvaguardia dell'ambiente.

Tipologie di elaborazioni ottenibili dalla banca dati SITPAS

Sulla base dell'analisi dei dati, sopra schematizzata, si possono ipotizzare svariate tipologie di elaborazioni, a seconda dell'obiettivo e dell'indagine che si intende condurre. In questa sede l'obiettivo è duplice: da un lato utilizzare i dati raccolti nel SITPAS per descrivere l'attività agricola che si svolge nel Parco e le sue peculiarità; dall'altro mostrare i dati a diverse scale di dettaglio per esemplificare le potenzialità dello strumento. Per cui, in funzione del tipo di informazione che si vuole rendere, si è scelto il livello di rappresentazione territoriale più opportuno, che può essere tutto il Parco, l'ambito territoriale sovra-comunale, il Comune o la singola azienda agricola. Inoltre per ciascuno di questi successivi livelli di rappresentazione, è possibile visualizzare i dati a diversi livelli di aggregazione. I dati che si presentano sono rappresentati in modo aggregato per tutto il parco quando non è significativo georeferenziare l'informazione (ad esempio, l'età dei conduttori delle aziende). In altri casi, i dati possono essere aggregati a livello comunale (es. carico di bestiame per singolo comune) o a livello sovracomunale. Per altri dati ancora, è invece significativa l'ubicazione a livello di azienda e quindi l'informazione viene associata alle coordinate del centro aziendale (es. mappe che rappresentano l'ubicazione degli impianti di trasformazione presenti in azienda). Infine per altri dati, è necessario riferirsi alle singole particelle catastali, come ad esempio l'uso del suolo o il bacino irriguo servito da una determinata roggia.

Attuali Elaborazioni del progetto SITPAS

Qui di seguito sono riportate le principali elaborazioni ad oggi effettuate, raggruppate per i diversi livelli di aggregazione del dato e le diverse scale di rappresentazione territoriale che sono state ritenute più significative. Per alcune di esse viene anche riportato un esempio negli allegati.

Strati informativi di base

- **Analisi geostatistica** delle proprietà chimico-fisiche dei terreni (classe tessiturale, pH, N, P, K, SO, CSC)
- **Carta Tecnica Regionale** (scala 1:10.000)
- **Carta catastale** del Parco Agricolo Sud (2002; scala 1:2000)
- **Ortofoto** del Parco Agricolo Sud (1998)

- **Reticolo irriguo** (SIAS e indagine sui fontanili)
- **Siepi e Filari** impiantati e/o mantenuti ai sensi del Regolamento 2078/92.

Elaborazioni generali: dati aggregati per tutto il parco

- **Età del conduttore:** ripartizione percentuale in classi di età (<40, 40-60, >60 anni) di tutti i conduttori operanti nel Parco. (Tab. n°1)
- **PC in azienda e accesso a internet:** ripartizione percentuale delle aziende provviste di un PC, incidenza del suo effettivo utilizzo per la gestione aziendale e disponibilità del collegamento a internet. (Tab. n°2)
- **Visite in azienda:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione della loro disponibilità a ricevere visite da parte di scolaresche e/o imprenditori.
- **Problematiche più ricorrenti:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione della tipologia delle principali limitazioni che ne ostacolano la normale attività produttiva (limitazioni legati alla vicinanza con il nucleo abitato, alla viabilità dei mezzi agricoli, alle discariche abusive etc.). (Tab. n°3).
- **Fornitura acqua potabile:** ripartizione percentuale delle aziende provviste di soli pozzi o di allacciamento all'acquedotto. (Tab. n°4)
- **Scarichi civili:** ripartizione percentuale delle aziende provviste di sole fosse biologiche/pozzi perdenti o di allacciamento alla rete fognaria. (Tab. n°5)
- **Potenza media disponibile per azienda:** ripartizione percentuale in classi di potenza per unità di superficie (<5, 5-10, 10-20, 20-35,>35 hp/ha) delle aziende del Parco. (Tab. n°6)
- **Destino dei prodotti aziendali:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del destino delle principali coltivazioni (riso, mais, orzo) tra vendita e reimpiego
- **Acquirente prodotti aziendali:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione della categoria degli acquirenti dei principali prodotti vegetali (commerciante, grande distribuzione, vendita al dettaglio etc.)

Elaborazioni generali per comune: dati aggregati per i 61 comuni del Parco

- **Dinamica dell'allevamento:** ripartizione percentuale degli allevamenti in tre classi che ne definiscono la dinamica negli ultimi 10 anni (n° di capi aumentati, diminuiti o invariati).
- **Numero di contoterzisti residenti nel Parco:** classificazione dei vari comuni in funzione del numero di contoterzisti che vi risiedono e che operano nel territorio del Parco.

Elaborazioni espresse sia come dato aggregato riferito a tutto il Parco che come dato riferito ai singoli centri aziendali

- **Indirizzo produttivo:** ripartizione percentuale delle aziende e loro ubicazione (Fig. 1 e 2) in funzione del loro indirizzo produttivo (cerealicolo, cerealicolo zootecnico, zootecnico, risicolo, industriale etc.).

- **Forma di gestione aziendale:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del tipo di gestione dell'attività agricola: in prima persona, con affidamento delle operazioni colturali a un contoterzista o con l'affidamento di tutta la gestione dell'azienda a un professionista. (Tab. n°7)
- **Forma di conduzione aziendale:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del tipo di conduzione: persona fisica, società semplice, altre forme societarie. (Tab. n°8)
- **Manodopera:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del tipo di manodopera: solo familiare, familiare e salariati, solo salariati. (Tab. n°9)
- **Localizzazione dei complessi rurali rispetto all'abitato:** ripartizione percentuale delle aziende e loro ubicazione in funzione della classe di appartenenza: complesso isolato o afferente all'abitato. (Tab. n°10)
- **Stato di manutenzione dei complessi rurali:** ripartizione percentuale delle aziende in classi di manutenzione dei complessi rurali e loro ubicazione. (Tab. n°11)
- **Disponibilità di strutture di stoccaggio per i cereali:** ripartizione percentuale delle aziende di un dato indirizzo produttivo, in funzione della presenza di strutture per lo stoccaggio dei cereali e ubicazione dei relativi complessi rurali. (Tab. n°12)
- **Presenza di essiccatoi:** percentuale delle aziende provviste di essiccatoio e loro ubicazione. (Tab. n°13)
- **Tipo di impianto di mungitura:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del tipo di impianto di mungitura raggruppato in tre categorie principali: alla posta, in sala di mungitura, tramite robot. (Tab. n°14)
- **Tipologia stoccaggio dei reflui zootecnici:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del tipo di stoccaggio per i reflui zootecnici presente in azienda (tipologie di stoccaggio raggruppate per categorie principali: solo cumulo in campo, platea e/o fossa di raccolta esterna, vascone).
- **Presenza di analisi del suolo:** ubicazione delle aziende che hanno fatto eseguire delle analisi del suolo recentemente e loro percentuale sul totale delle aziende del Parco. (Tab. n°15)
- **Autosufficienza per la raccolta delle colture:** ripartizione percentuale delle aziende in funzione del possesso delle macchine per la raccolta delle colture (mietitrebbia e/o falcia-trincia-caricatrice) e loro ubicazione. (Tab. n°16)
- **Futuro dell'azienda:** ripartizione percentuale delle aziende in 5 classi che ne definiscono il futuro atteso e loro ubicazione.

Elaborazioni riferite ai singoli centri aziendali

- **Aziende censite:** ubicazione dei complessi rurali delle aziende censite nel rilievo. (Fig. 3)
- **Attività agrituristiche:** ubicazione delle aziende agricole sede di attività agrituristiche e simili.
- **Aziende biologiche:** ubicazione delle aziende certificate biologiche.
- **Tipologia di complesso rurale:** classificazione e ubicazione dei complessi rurali in base alla fonte del censimento e alla tipologia del complesso: sede produttiva storica, moderna o semplice sede abitativa. (Tab. n°17)
- **Tipologia allevamenti bovini:** ubicazione e rappresentazione in base al numero di capi presenti e al tipo di stabulazione degli allevamenti bovini da latte e da carne suini. (Tab. n°18; Fig. 4)

- **Impianti di trasformazione:** ubicazione delle principali tipologie di impianti di trasformazione presenti in azienda. (Tab. n°19)

Interrogazioni dinamiche per ambiti sovracomunali a scala catastale

- **Reticolo irriguo e particelle servite:** selezione del corso irriguo di una determinata roggia e rappresentazione delle particelle da essa irrigate in base alle dichiarazioni degli agricoltori utenti. Collegamento con le informazioni relative alla fornitura irrigua della fonte considerata per ciascun utente: adduttore principale, qualità acqua, turno, portata, costo etc. (Fig.5)

Elaborazioni per tutto il Parco a Scala catastale

- **Relazione tra complesso rurale, aziende e particelle:** collegamento dinamico tra il complesso rurale e le aziende agricole che vi risiedono con i rispettivi terreni associati.
- **Aziende cogestite:** ripartizione percentuale delle aziende che presentano un'unica gestione da parte di uno stesso conduttore e rappresentazione delle relative particelle.
- **Titolo di possesso dei terreni:** rappresentazione delle particelle in funzione del loro titolo di possesso (proprietà, affitto o altro). (Tab. n°20)
- **Tipologia di adduzione dell'acqua alle particelle:** rappresentazione delle particelle catastali irrigate rispettivamente con pivot, idrovore e/o bocchette, o non irrigate affatto.
- **Carenza d'acqua:** rappresentazione delle particelle con insufficiente fornitura irrigua, espressa in classi percentuali di insoddisfazione da parte delle aziende agricole. (Tab. n°21)
- **Uso del suolo:** rappresentazione a livello particellare dell'uso del suolo (colture) del Parco in base alle dichiarazioni della PAC 2001.
- **Concimazione organica:** localizzazione dei terreni che ricevono regolarmente concimazione organica, con distinzione del tipo di refluo distribuito (bovino, suino, altro) e della frequenza di distribuzione nell'arco dell'avvicendamento colturale. (Tab. n°22)
- **Concimazione minerale in copertura con urea:** localizzazione dei terreni che ricevono urea in copertura nell'arco dell'avvicendamento colturale.

Elaborazioni a livello di singolo comune (Rosate) a scala catastale:

- **Unità poderali:** rappresentazione dei terreni relativi alle varie aziende di Rosate.
- **Tipologia di proprietari dei terreni:** rappresentazione del tipo di proprietario dei terreni aggregato per categorie principali e relativa particelle di pertinenza.
- **Contributi Reg. CE ex 2078/92 e 2080/92 :** rappresentazione delle particelle che hanno ricevuto il finanziamento nell'ambito dei Reg. CE ex 2078 e 2080.
- **Marcite:** rappresentazione delle particelle a marcita, come censite nel database delle marcite del Parco.

- **Tipo di avvicendamento:** rappresentazione degli avvicendamenti colturali operati nei terreni di Rosate. Confronto con l'informazione fornita da semplice uso del suolo che è relativo a un singolo anno. (Fig 6)
- **Tipi di irrigazione per la risaia:** localizzazione particellare dei principali metodi irrigui del riso utilizzati nei terreni di Rosate: sommersione continua tradizionale, sommersione continua ritardata, sommersione turnata, irrigazione turnata.
- **Contoterzismo:** interrogazione dinamica delle ditte di contoterzisti operanti a Rosate anche in funzione delle operazioni colturali eseguite e rappresentazione cartografica delle particelle lavorate.

Elaborazioni per singola azienda a scala catastale:

- **Fornitura irrigua aziendale:** identificazione delle rogge che servono una determinata azienda e rappresentazione delle particelle .
- **Tutti i dati particellari in genere:** uso suolo di un determinato anno (PAC), successioni colturali con cui sono investiti i vari terreni dell'azienda, dati sulle tecniche colturali, modalità di adduzione dell'acqua alle particelle, sistema irriguo utilizzato.