



## Indice

### Ecoland news:

L'uso del GIS nella progettazione di Aree Industriali Tecnicamente ed Ecologicamente Attrezzate (TEEA)

#### Pagina 1:

L'importanza dell'informazione nella diffusione di risorse energetiche rinnovabili: il caso dell'energia geotermica

#### Pagina 2:

Analisi della disponibilità di terreni industriali nella provincia di Granada

#### Pagina 3:

Il parco industriale avanzato di Castilla-La Mancha: sfide ed opportunità

## L'uso del GIS nella progettazione di Aree Industriali Tecnicamente ed Ecologicamente Attrezzate (TEEA)

Di recente si fa sempre più spesso ricorso alla mappatura digitale ed ad altri strumenti elettronici, in particolare a fini urbanistici, di raccolta di informazioni e gestione del territorio. Conseguentemente, diversi tipi di informazioni rimandano a dati geografici e sono associati direttamente all'ambito geografico cui si riferiscono. Pertanto, le informazioni possono essere lette direttamente da una carta geografica o come dati alfanumerici associati. E' inoltre possibile creare grafici, diagrammi o carte tematiche che facilitano la lettura dei dati raccolti. Ciò non vale solo per i dati geografici di tipo tradizionale rappresentati in formato grafico, come le caratteristiche geografiche e geomorfologiche, i confini amministrativi, le infrastrutture esistenti o di futura realizzazione, i vincoli di tutela ambientale come i confini di parchi naturali, le cartine stradali, i centri cittadini, le aree industriali, la presenza di servizi locali e poli funzionali, ecc., ma anche per i dati economici e sociali: dati demografici, imprese situate sul territorio, settori manifatturieri e distretti industriali, attività agricole e tutti i dati che normalmente vengono valutati dalle amministrazioni pubbliche e dalle camere di

di identificare facilmente le dinamiche di cambiamento, rendendo possibile l'individuazione dei punti di forza e delle debolezze di una determinata area. L'applicazione di questi stessi principi alla progettazione di un'area industriale ecologicamente e tecnologicamente attrezzata (TEEA), o alla conversione di un'area industriale esistente in una TEEA, rende possibile:

- Valutare se una nuova area o un sito esistente siano adatti a diventare un'area industriale tecnologicamente e ecologicamente attrezzata;
- Valutare lo sviluppo di reti tecnologiche, servizi ed infrastrutture necessari alla realizzazione di un'area industriale di seconda generazione;
- Valutare le condizioni dei settori produttivi esistenti, identificando le potenzialità economiche e produttive dell'area nella quale verrà creata la TEEA.

Questo tipo di valutazione comporta un ulteriore vantaggio, in quanto consente di identificare immediatamente il tipo di imprese che saranno interessate a stabilirsi nell'area in questione. Di conseguenza, l'uso del GIS viene visto come un importante strumento di marketing territoriale, che consente di individuare le strategie di marketing più adatte



che rappresenta e gestisce il nuovo sito industriale. L'Autorità dovrà svolgere importanti funzioni, quali:

- Monitorare la performance ambientale dell'area;
- Fungere da legame tra le istituzioni locali e le imprese presenti nell'area;
- Gestire lo smaltimento dei rifiuti industriali creando un ciclo chiuso di riutilizzo tra le imprese produttive dell'area;
- Realizzare delle reti di collegamento con le aree industriali vicine, fornendo servizi e riciclando i rifiuti industriali;
- Occuparsi della vendita degli spazi del sito tecnologicamente attrezzato;
- Seguire la manutenzione delle infrastrutture e la gestione dei servizi delle aree industriali tecnologicamente ed ecologicamente attrezzate (TEEA).

Pertanto, l'Autorità di Gestione deve potersi avvalere di una conoscenza approfondita delle infrastrutture, delle caratteristiche sociali ed economiche dell'area industriale e di tutta l'area circostante la TEEA. Il GIS, contenente tutti i dati sopra menzionati, è uno strumento utile e moderno che consente all'autorità di gestione di acquisire tutte le informazioni necessarie riguardanti i servizi e i compiti di cui deve farsi carico, potendo contare su dati aggiornati in qualsiasi momento.



commercio a fini statistici. Inoltre, i dati disponibili in formato alfanumerico, grafico o testuale possono essere associati a riferimenti spaziali. Gli stessi criteri spaziali devono ovviamente essere impiegati durante la fase di ricerca e archiviazione di tutte le informazioni raccolte con il GIS. Un ulteriore vantaggio del Sistema Geografico Informatizzato consiste nella possibilità di confrontare tra loro i dati ed eseguire analisi incrociate, in quanto le informazioni hanno tutte un riferimento geografico nella stessa carta digitalizzata. Inoltre, questo sistema consente

ad attirare un certo tipo di imprese e di promuovere i vantaggi della scelta di una TEEA come luogo di insediamento, anche in relazione alle caratteristiche della cosiddetta "area circostante" di riferimento.

Il progetto ECOLAND, inoltre, sottolinea l'importanza dell'"Autorità di Gestione" presente nell'area industriale tecnologicamente ed ecologicamente attrezzata, vale a dire un'entità, che può essere costituita dalle imprese presenti nell'area o, in alternativa, dal quadro istituzionale locale (come avviene secondo la legge italiana),

## L'importanza dell'informazione nella diffusione di risorse energetiche rinnovabili: il caso dell'energia geotermica

La Eurobic Toscana Sud ha deciso di destinare parte delle risorse finanziarie di ECOLAND allo studio della possibilità di creare nel Comune di Pomarance un'area industriale che si avvale dell'energia geotermica.

Il progetto ha consentito di esaminare i possibili impieghi di questo tipo di risorsa energetica. La documentazione e gli studi svolti sull'argomento sono numerosi e richiedono un esame attento.

Gli studi sulla geotermia svolti in Italia nel corso dell'ultimo anno hanno rivelato la presenza di grandi risorse energetiche sfruttabili in modo economicamente vantaggioso. Oltre alla produzione di energia, il calore geotermico, ottenuto utilizzando acqua a temperature comprese tra i 20 e i 150 gradi celsius, può essere utilizzato in applicazioni dirette per garantire un notevole risparmio energetico.

Dopo l'impiego in stazioni termali e piscine, l'acqua calda di origine geotermica viene usata anche in floricoltura e orticoltura per il riscaldamento delle serre, nell'allevamento ittico, nonché per la pastorizzazione del latte, l'essiccazione di cipolle e legname, il lavaggio della lana e il riscaldamento di edifici. Un altro impiego innovativo è dato dalle pompe di calore. Avvalendosi di diverse temperature del suolo, le pompe sono utilizzate per il riscaldamento degli edifici durante l'inverno e il condizionamento dell'aria in estate, con un consumo energetico molto limitato.

In base alle considerazioni fatte è necessario stabilire se esistono ostacoli alla diffusione dell'energia geotermica.

In passato, i cittadini residenti in prossimità di centrali geotermiche avevano protestato per via dell'impatto ambientale degli impianti, soprattutto in termini di cattivo odore. Le nuove tecnologie risolvono il problema riducendo le emissioni e consentendo le reiniezioni dei fluidi geotermici, limitando tra l'altro il rischio di cedimento del terreno nelle aree interessate.

Allo stato attuale, grazie al progresso tecnologico, la produzione di energia elettrica risulta essere uno dei metodi più sostenibili dal punto di vista ecologico. La cosa può essere osservata, su scala ridotta, paragonando gli impianti di recente realizzazione a quelli preesistenti, come nel caso di impianti per la produzione di combustibile fossile e gas.

Nessuna tecnologia regge il paragone con i fluidi geotermici utilizzati per la produzione di energia geotermica, che superano addirittura l'energia solare in quanto non hanno l'impatto visivo dei pannelli solari.

Per quanto concerne gli aspetti economici, il costo della produzione energetica per kw/ora di una centrale geotermica è compreso tra 0,07 e 0,09 euro, non è dissimile quindi dai costi di un impianto di metano a ciclo combinato. Attualmente, il costo più basso si aggira approssimativamente sui 0,06-0,07 euro (fonti ENEL). Va considerato che i costi si calcolano su impianti con almeno 20 anni di attività, mentre



le centrali geotermiche hanno una vita produttiva più lunga, in alcuni casi oltre i 50 anni. Inoltre, le centrali geotermiche, a differenza delle attuali centrali termoelettriche, non contengono caldaie, che tendono a ridurre la durata delle centrali tradizionali e comportano costi di manutenzione e spese relative maggiori.

Le tecniche di sfruttamento dell'energia geotermica utilizzate oggi sono affidabili e performanti. Nella regione Toscana non sussistono ostacoli di carattere legale o amministrativo: la Regione ha sempre sostenuto gli sforzi per lo sviluppo della geotermia, soprattutto attraverso incentivi economici. In passato l'ENEL, con la sua mancanza di attenzione verso gli aspetti ecologici della produzione energetica, e l'interesse ad incrementare i profitti a breve termine di alcune zone, hanno creato ostacoli allo sfruttamento dell'energia geotermica. Recentemente la società sembra aver cambiato politica, concentrandosi su nuove strategie e programmi di sfruttamento energetico e dedicando maggiore attenzione agli aspetti ambientali, incluse sostenibilità e riduzione totale di inquinamento e odori sgradevoli. L'ENEL intende investire nella geotermia 300 milioni di euro nei prossimi 5 anni, a riprova dell'interesse nella produzione di energia geotermica.

L'unico ostacolo effettivo alla diffusione e al maggior impiego di energia geotermica è la carenza di informazioni, soprattutto per quanto riguarda le possibilità offerte dal settore e il basso impatto ambientale sulle aree interessate dovuto alle tecnolo-

gie all'avanguardia impiegate.

Per poter includere la geotermia nelle politiche di sviluppo locali è necessario creare credibilità e sensibilizzare l'opinione pubblica a livello locale. Il ruolo dell'informazione è fondamentale ed ECOLAND rappresenta lo strumento giusto per pubblicizzare il progetto pionieristico realizzato in Toscana e contribuire alla promozione del settore e delle sue potenzialità.

## Analisi della disponibilità di terreni industriali nella provincia di Granada

Lo sviluppo della produzione locale dipende essenzialmente dal fatto che le amministrazioni comunali mettano a disposizione terreni industriali.

La disponibilità di terreni industriali è vista come una condizione fondamentale per lo sviluppo di nuove iniziative economiche. I Comuni hanno la responsabilità di mettere a disposizione terreni industriali adatti alle esigenze delle imprese di una determinata zona, inclusi i servizi necessari.

Il presente articolo si propone di esaminare la disponibilità di aree industriali nella Provincia di Granada.

Le informazioni fornite dalla Camera di Commercio di Granada permettono di esaminare le aree industriali provinciali suddividendole come segue:

- Aree industriali sviluppate: aree completamente sviluppate
- Aree industriali in via di sviluppo: aree industriali in fase di realizzazione
- Aree da realizzare in futuro.

La tabella seguente illustra la situazione attuale nella provincia di Granada:

Aree industriali sviluppate	56	51,85%
Aree industriali in via di sviluppo	12	11,11%
Aree da realizzare in futuro	40	37,04%
<b>TOTALE</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>

### CARATTERISTICHE GENERALI

Le aree della Provincia destinate all'uso industriale saranno dotate di illuminazione stradale, servizio raccolta rifiuti, approvvigionamento idrico ed energetico, linee telefoniche.

In base alle caratteristiche e all'ubicazione di ogni area industriale, i promotori possono decidere di praticare tariffe speciali per la fornitura dell'acqua, anche se, almeno inizialmente, l'acqua non potrà essere destinata al consumo umano.

In alcune aree a tutt'oggi questi servizi non sono disponibili.

L'assenza di carte e piante delle aree talvolta ha creato problemi organizzativi e di manutenzione.

Infine, tra le caratteristiche tradizionali delle aree industriali si trovano strade asfaltate che hanno reso possibile il traffico di veicoli pesanti, facilitando l'accesso in generale. Un altro aspetto considerato vantaggioso è l'accesso diretto dell'area industriale all'autostrada.

### INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

I dati esistenti fanno riferimento alle installazioni telefoniche per ciascun sito industriale nonché alla disponibilità di collegamento ad internet e alle reti di telecomunicazione.

Sono stati raccolti i seguenti dati:

94,12% delle aree industriali sono dotate di installazioni telefoniche in ogni zona.

70% delle aree industriali hanno installato internet ed una rete di telecomunicazioni.



### INFRASTRUTTURE ECOLOGICHE

Le aree industriali possono scegliere tra diversi tipi di gestione ambientale:

Stazione di Depurazione delle Acque Reflue, Gestione di rifiuti inerti e smaltimento controllato di rifiuti in discarica.

33% delle aree industriali contengono una discarica controllata, 4% delle aree industriali praticano la gestione dei rifiuti inerti e 17,65% sono dotate di una Stazione per la Depurazione delle Acque Reflue.



## Il parco industriale avanzato di Castilla-La Mancha: sfide ed opportunità

Nel 1999 la Giunta Comunale di Ciudad Real, consapevole della necessità di un'apertura all'intero settore produttivo spagnolo, proponeva la realizzazione nella Regione di un Parco Industriale Avanzato. Il parco doveva divenire uno spazio armonico e ben equipaggiato, dedicato alle attività economiche e alle industrie innovative, in grado di incrementare il valore delle risorse regionali. Oggi, cinque anni dopo, il 60% del parco è già occupato da imprese e il restante 40% verrà venduto nei prossimi tre mesi.

Si tratta di un'area urbana dotata delle migliori infrastrutture che favoriscono le attività di ricerca e sviluppo e consentono l'integrazione di tutto l'ambiente economico della Castilla-La Mancha e di Ciudad Real.

Tuttavia, l'ubicazione del Parco nelle immediate vicinanze della stazione del "Treno ad Alta Velocità" AVE, vicino alla "Carretera de Carrión de Calatrava", nella periferia cittadina, fa sì che le attività industriali abbiano la precedenza sugli aspetti ambientali.

Il Parco Industriale Avanzato di Castilla La Mancha (PIACM) è costituito da un'area economica con grandi potenzialità, con ottime condizioni per l'insediamento di imprese scientifiche e tecnologiche che operano nel rispetto dell'ambiente.

I fattori chiave sono i seguenti:

### POSIZIONE STRATEGICA

Ciudad Real gode di una posizione vantaggiosa a livello nazionale, che contribuisce ad attrarre attività economiche. Ciudad Real è il nodo da cui partono le maggiori strade europee, come la Strada Statale IV, che collega l'Andalusia alla Spagna settentrionale, o la Strada Statale 430 che attraversa la penisola da est a ovest, collegando Albacete al Mar Mediterraneo, Badajoz e il Portogallo. La posizione strategica fa di Ciudad Real il posto più adatto alla realizzazione di un parco industriale con queste caratteristiche.

### BUONE VIE DI COMUNICAZIONE

Ciudad Real dipende dal trasporto su autostrada, che è stato considerevolmente migliorato dalla costruzione della superstrada che collega Ciudad Real con la SS IV. Inoltre, può contare sul collegamento con il Treno ad Alto Velocità tra Madrid e Siviglia-Cordoba, e sulla futura costruzione dell'aeroporto cittadino.

### SUPPORTO STRATEGICO E LOGISTICA

Tutte le imprese insediate all'interno del Parco Industriale potranno godere dell'appoggio della Giunta Comunale di Ciudad Real nella realizzazione di tutte le procedure necessarie.

La Giunta Comunale di Ciudad Real, inoltre, fungerà da consulente in merito alla possibilità di ottenere finanziamenti Europei e nazionali o incentivi regionali, facilitando l'insediamento delle singole imprese.

### RAPPORTO PRIVILEGIATO CON L'UNIVERSITÀ E ALTRI CENTRI DI RICERCA

Uno degli obiettivi della Giunta Comunale di Ciudad Real è promuovere la coopera-

zione imprenditoriale tra l'Università e altri centri di ricerca con i quali si intende siglare accordi di cooperazione. Tale cooperazione, al di là delle attività di ricerca e analisi, deve portare alla creazione di posti di lavoro per gli studenti universitari, che costituiranno il personale altamente qualificato del parco industriale.

### CONTROLLO AMBIENTALE

Una volta identificate le attività che dovranno insediarsi all'interno del PIACM verranno presi in considerazione i fattori ambientali. Nella fase di realizzazione del progetto è stata dedicata grande attenzione alla creazione di infrastrutture ecologiche, come la depurazione delle acque di scarico e la creazione di aree di valore paesaggistico.

32.000 m2, corrispondenti al 16% della superficie totale del parco, sono coperti da giardini e aree boschive, che fanno dell'area un sito ecologico-industriale. In futuro saranno introdotte specie arboree selezionate che conferiranno un carattere distintivo all'ambiente naturale del Parco, attribuendogli le caratteristiche tipiche dell'area mediterranea, e distinguendolo dagli altri parchi del mondo.

### LA CITTA' CHE OSPITA IL PARCO: CIUDAD REAL

Ciudad Real offre diversi vantaggi che ne fanno una città piacevole nella quale abitare e, al contempo, un luogo interessante per gli imprenditori. Ciudad Real combina alla perfezione le caratteristiche di una Città medievale con quelle di una città moderna e dinamica in costante evoluzione. Le risorse naturali, tra cui due Parchi Nazionali, costituiscono una forte attrattiva per chi ama le attività all'aria aperta come la caccia, gli sport aerei e la fruizione di aree di grande interesse ambientale e storico. Inoltre, la città offre strutture Universitarie e un ottimo standard abitativo a costi molto più vantaggiosi rispetto a Madrid.

### INSTALLAZIONI ADEGUATE

Il Parco è dotato di infrastrutture di alta qualità che soddisfano tutti i requisiti richiesti e lo pongono allo stesso livello dei migliori parchi tecnologici del mondo in termini di costi di insediamento e competitività dei prezzi. La filosofia del PIACM si basa sull'offerta di infrastrutture come risorse condivise che contribuiscono a creare l'ambiente adatto all'insediamento di imprese grazie alla ricerca innovativa e allo sviluppo, garantendo competitività a livello internazionale.

Il Parco risponde ai requisiti seguenti:

- Fornitura di gas e acqua
- Fornitura di energia elettrica
- Telecomunicazione avanzata di suoni e dati attraverso fibre ottiche
- Recinzione perimetrale e controlli di sicurezza dell'intera area.
- Sicurezza totale e controlli antincendio
- Aree verdi di espansione e strutture ricreative, compresi parchi, giardini, e alberi. In genere tutti i servizi offerti dal parco sono situati nella zona antistante l'area industriale.



### INDUSTRIALE E AVANZATO

L'infrastruttura fisica del PIACM è fondata su nuovi concetti di sinergia che garantiscono soluzioni adeguate alle esigenze più avanzate. L'obiettivo è l'integrazione di Ciudad Real e Castilla La Mancha nell'economia Europea, un ambiente competitivo nel quale la presenza di infrastrutture di supporto alle attività industriali costituisce la chiave del successo delle imprese.

La Giunta Comunale di Ciudad Real dà priorità a tutte le imprese pronte a cooperare nel settore della ricerca e dello sviluppo, in collaborazione con i centri di ricerca legati attivamente all'Università di Castilla-La Mancha. La definizione di parco è la seguente:

- "Industriale" perché si agisce conseguentemente alla presenza in loco di industrie produttive e manifatturiere;

- "e avanzato" perché offre tutta una gamma di servizi che favoriscono la ricerca e lo sviluppo, l'innovazione e l'impiego delle più moderne tecnologie. La Giunta Comunale di Ciudad Real attribuirà priorità a quelle imprese che forniscono valore aggiunto alla produzione locale della Castilla-La Mancha, nonché alle imprese legate alla tecnologia moderna, favorendo quindi forme innovative di attività industriali. Tuttavia possono essere inclusi anche altri progetti che perseguono i seguenti obiettivi nel rispetto dell'ambiente:

- Creazione di occupazione
- Creazione di benessere
- Promozione delle risorse locali
- Promozione della ricerca, dello sviluppo e dell'innovazione.

Si stanno costruendo impianti industriali su tutti i 109,638 m2 della superficie del parco. In generale, si tratta di imprese di medie dimensioni che contribuiranno ad arricchire la rete industriale e ad accrescere il volume d'affari a livello provinciale. Il Parco Tecnologico di Ciudad Real rappresenta un fattore chiave nella dinamica del settore industriale. I servizi non si limitano alla città e alla zona circostante ma riguardano l'intera Regione di Castilla-La Mancha.

