

Scheda progetto

Denominazione soggetto promotore		CONSORZIO DELLA BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE	
Titolo		Conservazione e valorizzazione delle risorse idriche nel comprensorio di bonifica	
Categoria Premio Pianeta Acqua		Agricolo	
Durata complessiva del progetto		15 ANNI	
data inizio	2000	data fine	2015
Responsabile del progetto			
Cognome	Zanetti	Nome	Paola
Ruolo ricoperto all'interno dell'Organizzazione concorrente: Dirigente Area Sicurezza Idraulica Irrigazione e Movimentazione Idrica			
Telefono	0522/44.32.20	E mail	pzanetti@emiliacentrale.it

Tabella formattata

Sintesi del progetto/esperienza (Massimo 20 righe)

Obiettivi: assicurare alle aziende agricole, attraverso la fornitura di adeguati quantitativi di acqua, produzioni di elevata qualità, attraverso un uso sostenibile delle risorse naturali, , preservare la qualità delle acque, e sopperire ai problemi di scarsità alle fonti , fronteggiare l'aumento dei fabbisogni irrigui dovuti alla variabilità del clima. **Azioni individuate:**

- infrastrutturali: finalizzate all'adeguamento delle infrastrutture irrigue, al recupero e al riuso dei reflui, al recupero di invasi anche in aree di ex-cava, , trasformazione del sistema irriguo da gravità in pressione;
- gestionali: pianificazione della distribuzione dell'acqua in relazione alle "richieste irrigue", alle effettive esigenze colturali (Sw "Irrinet"), allo stato delle infrastrutture irrigue e della disponibilità di acqua alle fonti nel rispetto del DMV ("sistema di telecontrollo"); qualificazione e accrescimento della professionalità del personale; Politica dei costi dell'acqua per la tutela qualitativa: monitoraggio qualità acque a fini irrigui; rilasci a fini igienico e ambientali e per DMV rete minore; sorveglianza della rete e gestione sversamenti/abbandono rifiuti; interventi fitodepurazione, rinaturazione; regolazione e gestioni invasi anche post irrigazione per ripopolamento e mantenimento fauna ittica;
- per la valorizzazione delle risorse idriche e ambientali: produzione di energia idroelettrica, fotovoltaico; aree di interesse ambientale, ricreativo,
- comunicazione rivolte agli imprenditori agricoli destinatari finali del servizio, ai consorzi di bonifica per favorire la riproducibilità del progetto, e a tutti i soggetti coinvolti
- sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza ed al mondo della scuola.

Risultati conseguiti:

- Completo soddisfacimento delle richieste irrigue
 - Risparmio sulle spese variabili (energia, straordinari personale)
 - Riduzione dei prelievi idrici Riduzione del consumo energetico e della conseguente riduzione di gas serra emessi
- Pieno coinvolgimento dei produttori agricoli utilizzatori del servizio irriguo

Descrizione analitica del progetto

Il contesto di riferimento del progetto: problematiche in cui si inserisce e soggetti destinatari

Il contesto è quello agricolo della pianura reggiana e modenese (in piccola parte mantovana), compresa tra i fiumi Enza e Secchia dell'estensione di 135.000 Ha, tale contesto è riscontrabile in tutti i comprensori dei consorzi di bonifica dell'Emilia Romagna e di buona parte di quelli italiani.

Il Consorzio gestisce numerose infrastrutture irrigue: 3500 km di canali prevalentemente a cielo aperto

18 impianti di sollevamento principali sui canali di risalita, oltre a 54 impianti minori; 2000 manufatti di regolazione (sbarramenti, chiaviche, regolatori, prese...).

Le maggiori fonti di approvvigionamento sono il Fiume Po (derivazione di Boretto) e i Fiumi Enza (traversa di Cerezzola) e Secchia (traversa di Castellarano)

Le colture irrigate, maggiormente rappresentative sono: prato stabile (legato alla produzione del parmigiano reggiano), vigneto, frutticoltura (pere), mais, medica, risaia, pomodoro, cocomero, melone.

I metodi irrigui utilizzati sono per il 60% l'aspersione, per il 33% lo scorrimento e per il 7% la microirrigazione.

Le risorse utilizzate dal Consorzio per soddisfare le esigenze irrigue sono: prelievo medio annuo alle fonti 180 milioni di mc di acqua con un consumo energetico medio di 11,5 milioni di kw/h (spesa media dell'energia elettrica 1.700.000 euro/anno).

Le criticità del sistema irriguo consortile sono legate a:

- Limitazione delle risorse idriche disponibili (conflitto tra gli usi negli anni siccitosi per quanto attiene ai prelievi da Po, oltre a problemi di minimi livelli di magra e insabbiamento delle opere di derivazione che rendono difficoltoso l'attingimento con le pompe; applicazione del DMV al Fiume Secchia e al Fiume Enza)
- Elevate perdite per infiltrazione della rete di canali prevalentemente in terra, aggravata recentemente da presenza di fauna non autoctona, gamberi e nutrie
- Elevati volumi di scarico costituiti dai surplus irrigui e dai volumi di invaso della rete;
- Vetustà delle opere (canali e impianti);
- Elevati consumi energetici, con costi economici ed ambientali;
- Promiscuità della canalizzazione, con aggravio delle condizioni di sicurezza idraulica, problemi gestionali e qualitativi (manovre per inversione flusso da irriguo a scolante, perdita volumi acqua causa svaso per pioggia, inquinamento per immissione acque di pioggia da scaricatori di piena di reti fognarie miste cittadine)
- Cambiamenti climatici (maggiori intensità dei fenomeni di pioggia e conseguentemente dei deflussi, con problemi in fase di scola/piena/protezione civile, e prolungati periodi siccitosi con sofferenza nel periodo estivo per l'agricoltura e l'ambiente).

In questo scenario, il Consorzio ha cercato di mettere in atto delle azioni rivolte alla contenimento del consumo delle risorse naturali con particolare riferimento all'acqua e all'energia.

Le azioni per il risparmio idrico e la conservazione delle risorse idriche in agricoltura possono avere efficacia solo se interessano tutti gli operatori del settore. I destinatari del progetto in senso ampio sono: anzitutto i dipendenti del consorzio, a partire dagli operatori di campagna, ai tecnici e a tutti coloro che sono addetti alla gestione delle risorse idriche, non ultimi gli addetti del Call Center, che nel periodo irriguo, riceve e registra su apposito software le richieste di irrigazione da parte degli agricoltori; gli agricoltori; i tecnici del settore; i servizi agrari delle Province; le associazioni di categoria agricola; e più in generale tutta la cittadinanza e gli utenti del consorzio, con particolare riferimento alle scolaresche.

Gli obiettivi e gli aspetti innovativi e sperimentali

Gli obiettivi del progetto sono:

- ASSICURARE alle aziende agricole, attraverso la fornitura di adeguati quantitativi di acqua, produzioni di elevata qualità (frutticoltura, foraggiere legate alla produzione del parmigiano-reggiano, mais, viticoltura);
- USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI (acqua ed energia): uso razionale delle risorse idriche, risparmio idrico e risparmio energetico, monitoraggio e preservazione qualità delle acque a fini irrigui
- SOPPERIRE AI PROBLEMI di scarsità di risorsa alle Fonti:
 - problemi di derivazione su Po negli anni siccitosi per conflitto tra usi, abbassamento livelli di magra del Fiume e insabbiamento pompe con problemi di derivazione;
 - applicazione DMV al fiume Secchia e al fiume Enza con conseguente limitazione al prelievo irriguo;
- INCREMENTO DELLA DISPONIBILITÀ DELLA RISORSA per fronteggiare l'aumento dei fabbisogni irrigui dovuti alla variabilità del clima (eventi estremi con ridotta efficienza per le piante e incremento delle temperature medie)
- BILANCIO ENERGETICO: riduzione del consumo energetico attraverso adeguate azioni di risparmio idrico e di gestione delle infrastrutture, aumento della produzione di energia elettrica (idroelettrico, fotovoltaico), al fine di pareggiare i consumi.
- INCREMENTO DELLA CONDIVISIONE del tema relativo all'uso sostenibile delle risorse idriche in modo trasversale, interessando tutti gli attori (personale, utenti, cittadinanza, scuole, enti pubblici, associazioni di categoria);
- SVILUPPO DELLE TECNOLOGIE E DELL'INFORMATICA per aggregare le esigenze irrigue, i dati meteo (consorziali e regionali), i dati pedologici e dello stato della falda, le informazioni sulle infrastrutture e le esigenze colturali per una corretta programmazione dell'uso della risorsa idrica e restituire idonee e tempestive istruzioni agli operatori del consorzio e consigli irrigui agli utenti.

Gli aspetti innovativi sono:

- **Gestione della domanda irrigua attraverso il Call Center Irrigazione e programma di registrazione dei dati di ciascuna irrigazione:** tutte le richieste irrigue sono effettuate dall'agricoltore o tramite sms, o web oppure direttamente al call center, gestito con personale interno del Consorzio. Viene messo a disposizione degli agricoltori un numero verde gratuito. Al call center convergono tutte le richieste che mediamente sono 23.000 anno, ma che negli anni siccitosi possono arrivare anche a 30.000.

Le richieste pervenute sono inserite dall'operatore in un software dedicato "Irrigazione" sviluppato dal Consorzio. Le richieste riguardano appezzamenti già precodificati nel software o altri nuovi che vengono inseriti in tempo reale al momento della richiesta irrigua. Gli appezzamenti sono definiti in base alla coltura, alla superficie, al metodo irriguo, oltre che ai dati del proprietario e del conduttore e possono essere aggregati per canale, per impianto e per zona operativa (a cui fa riferimento un addetto alla distribuzione irrigua: il cosiddetto "dugarolo").

Le "richieste" inserite, sono visibili in tempo reale su palmare, da ciascun dugarolo (per la zona di competenza). Il dugarolo effettua la distribuzione irrigua registrando i vari "stati" della "richiesta" (irrigazione iniziata, irrigazione effettuata) e registra direttamente su palmare i dati dell'intervento irriguo (portata e tempo di erogazione) necessari per il calcolo del volume effettivamente erogato.

Controllo e monitoraggio della effettiva esigenza: l'effettiva esigenza irrigua viene monitorata e controllata mediante il calcolo del bilancio idrico (attraverso il Sw Irrinet) su numerosi appezzamenti "sentinella" inerenti le varie colture presenti in comprensorio nelle diverse zone. Tale monitoraggio e controllo è fondamentale per poter predisporre per tempo le strutture irrigue, oltre che effettuare un controllo sulle "richieste".

Controllo e monitoraggio delle infrastrutture e delle fonti: viene effettuata attraverso il "sistema di telecontrollo". Alla sala operativa di telecontrollo, situata a Reggio Emilia, convergono le informazioni provenienti dalle 97 stazioni in campo, collegate con vari sensori (pluviometri, idrometri, sensoristica impianti per segnalazioni allarmi/avarie/presenza uomo impianto ecc...). I dati sono disponibili e fruibili dagli operatori remoti su pagine internet riservata, consultabile da qualsiasi postazione fissa, o da palmare e quindi disponibili anche per chi opera sul territorio.

Consiglio irriguo: Viene elaborato il consiglio irriguo su tutti gli appezzamenti registrati a sistema attraverso Irrinet. Il servizio è effettuato dal Consorzio mediamente a 5.000 aziende/anno ed interessa circa 8.000 appezzamenti.

- **Monitoraggio consumi energetici:** gli operatori effettuano letture giornaliere ai contatori (là dove non è ancora possibile trasmetterle direttamente attraverso il centro di telecontrollo) e le inseriscono in apposito software "monitor consumi", attraverso un'interfaccia per palmare. E' così possibile controllare l'andamento dei consumi energetici, in relazione al volume derivato/consegnato e confrontarlo con quello dei precedenti anni storicizzati.
- **Elaborazione del bilancio idrico e del bilancio energetico a livello di comprensorio:** viene redatto a fine irrigazione sulla base dei dati rilevati dal telecontrollo (prelievi alle fonti, scarichi ecc...) e dal sistema di registrazione dei dati di ciascun intervento irriguo, dei consumi e della produzione energetica.

Fasi e modalità di realizzazione del progetto

1. Strutturazione della domanda irrigua

Realizzazione del software di gestione della irrigazione, costruzione dei data base con gli appezzamenti, i conduttori e i proprietari.

Istituzione del Call Center Irrigazione

Acquisto palmari per personale di campagna e personal computer per le sedi operative periferiche

Sensibilizzazione, crescita e formazione del personale

Sensibilizzazione dell'utenza e informazione

Sviluppo del consiglio irriguo all'utenza (irrinet:)

2. Monitoraggio delle esigenze irrigue effettive

Monitoraggio delle esigenze mediante appezzamenti campione (irrinet)

Controllo in campo di appezzamenti sperimentali, anche per la validazione di Irrinet

3. Controllo funzionamento rete canali e impianti, stato fonti

Implementazione e aggiornamento centro di telecontrollo

4. Pianificazione della distribuzione irrigua: in relazione a "richieste", effettive esigenze, stato della rete irrigua e delle fonti, andamento climatico e pedologia

5. Registrazione dei dati relativi alle irrigazioni

6. Rilevamento dei consumi energetici
7. Bilancio idrico consortile ed energetico
8. Sensibilizzazione, valorizzazione e accrescimento professionale del personale addetto alla distribuzione irrigua; sensibilizzazione utenti, altri consorzi di bonifica, mondo della scuola e cittadini in genere ai temi del risparmio idrico, del rispetto delle risorse naturali e dello sviluppo sostenibile.
9. Azioni per la tutela qualitativa
10. Valorizzazione risorse idriche e ambientali
Progettazione e realizzazione impianti fotovoltaici
Progettazione impianti idroelettrici (in corso fase autorizzativa)
Sperimentazione impianto eolico

Presenza di eventuali partner del progetto

Canale emiliano romagnolo

Provincia di Reggio Emilia

I risultati conseguiti

I risultati consolidati al 2010

- Completo soddisfacimento delle richieste irrigue, con produzioni qualitativamente elevate (esempio: anno 2010 richieste n. 16.185 per ha 24.629 irrigati)
- Risparmio del 15% sulle spese variabili energia, straordinari personale) preventivate in base alle medie decennali, nonostante gli aumenti dei costi unitari
- Riduzione dei prelievi idrici del 24% circa rispetto alla media dell'ultimo decennio, in termini di volume complessivo derivato
- Riduzione del consumo energetico del 19% rispetto alla media dell'ultimo decennio corrispondente a un risparmio di 2.039.000 kwh (175 TEP= 1225 barili di petrolio)
- Crescita professionale del personale e diffusione delle tecnologie (intranet aziendale, web, utilizzo palmari, sviluppo software dedicati, ...) 120 operai, età media 47,8 anni.
- Coinvolgimento e sensibilizzazione degli operatori agricoli fruitori del servizio ottenuto attraverso diverse tipologie di iniziative: incontri con la partecipazione di personale consorziale e tecnici CER, distribuzione di materiale divulgativo, contatto diretto attraverso il personale di campagna, contatto attraverso il call center consorziale. Il parametro di valutazione di tale attività è rappresentato dall'indagine telefonica specifica effettuata nel mese di gennaio 2011 che ha portato ad una valutazione di gradimento del servizio pari a 2,92 su 3,
- Sensibilizzazione della cittadinanza e dei consorzi di bonifica attraverso la realizzazione di attività di comunicazione che utilizzano diversi strumenti (comunicati stampa, interventi su tv locali, convegni, calendario di attività "Vivilabonifica", conferenze stampa, organizzazione o partecipazione a convegni, sito web, interviste telefoniche), coprono l'intero comprensorio e vengono proposte con continuità da oltre 5 anni. Anno 2010: 14.990 contatti sito web; 99 comunicati stampa; 6 convegni/tavole rotonde; 61 iniziative "vivilabonifica". Non esistono strumenti diretti di valutazione dell'efficacia di queste attività ma si utilizzeranno i risultati delle interviste telefoniche effettuate a partire dal 2010 per stabilire i livelli di conoscenza dell'attività e soddisfazione dei consorziati.
- Attività di educazione ambientale rivolte alle scuole primarie ed a quelle secondarie di primo grado. Il consorzio propone percorsi gratuiti che prevedono interventi in aula, uscite in ambiente, laboratori e le "Olimpiadi della Bonifica", gara che si svolgerà in contemporanea su tutto il comprensorio il 25 maggio e che servirà per valutare

il livello di conoscenza e consapevolezza raggiunta dai partecipanti. La preparazione avviene anche con l'utilizzo di un kit distribuito alle insegnanti, di un quaderno dell'alunno cartaceo rinnovato ogni anno e di una sezione e-learning sul sito consorziale. Questa attività viene svolta in modo continuativo da 8 anni e nel 2010 ha coinvolto 3.500 alunni.

Sono attesi ulteriori risparmi idrici e energetici, sia in relazione alla attuazione di interventi infrastrutturali che gestionali.

In caso di risultati attesi evidenziare alcuni indicatori quantitativi utili per la determinazione del livello di raggiungimento dell'obiettivo

Risultati attesi al 2015:

- Produzione di energia idroelettrica per complessivi 10.000.000 kwh (centrali idroelettriche sul canale demaniale d'Enza e alla traversa di Castellarano sul Fiume Secchia);
- Sviluppo dell'utilizzo delle tecnologie informatiche da parte dell'utenza: aumento del 10% delle richieste e contatti via web;
- Elaborazione del bilancio idrico economico, con indicazione dell'efficacia della irrigazione anche in termini di incremento della produttività legata alla singola irrigazione, almeno per i frutteti.