

Una Soluzione GIS Web Oriented e Mobile integrata con un programma di Gestione e di Billing



CONSIAG S.p.A., Multiutility Toscana con sede a Prato, raggiunto l'obiettivo del rinnovamento del suo Sistema Informativo Territoriale, ha puntato sulla integrazione tra il SIT basato su tecnologia Autodesk ed il Gestionale basato su SAP, realizzando uno stretto collegamento tra i due rispettivi database.

CONSIAG S.p.A. con sede a Prato, è un gruppo formato da 12 aziende che opera nel settore delle multiutilities ed è uno dei grandi esercenti GAS in ambito italiano. Consiag attraverso la controllata Consiag-RETI S.r.L., copre una superficie di 1.256 Km², popolata da circa 480.000 abitanti, suddivisa su 14 comuni. Vengono gestiti: 1.346 Km di rete GAS, 69 Km di fibra ottica e venduti oltre 350 milioni di metri cubi di gas con un fatturato che supera i 77 milioni di Euro con 150.000 clienti serviti.

Antefatto

La genesi del SIT di Consiag è stata ampiamente illustrata in un articolo comparso sul N° 38/2003 di MondoGIS che riassumiamo in breve. Fino al 2002 Consiag ha utilizzato un sistema GIS basato su piattaforma diversa da quella Autodesk che oggi utilizza; AutoCAD ed AutoCAD LT erano utilizzati solo per le attività accessorie al GIS e di progettazione.

A cavallo del 2002/2003, a seguito di una articolata riflessione ed analisi interna, una indagine di mercato ed una conseguente gara, Consiag ha sostituito integralmente il proprio Sistema Informativo Territoriale. In meno di un anno Consiag, supportata dal Partner I&S Informatica e Servizi di Trento, vincitore della gara, ha recuperato interamente la banca dati grafica e alfanumerica preesistente, ha ristrutturato il database, ha collegato al sistema un'enorme quantità di dati fino a quel momento disponibili solo in forma cartacea ed ha messo a regime il sistema.

Oggi Consiag, ha un SIT con un Datawarehouse grafico, alfanumerico e documentale a cui accedono una media di 100 utenti/giorno che utilizzano abitualmente il nuovo strumento per il loro lavoro quotidiano. La tipologia dell'utente spazia dal dirigente all'ultimo operaio in una sinergica collaborazione di dare e chiedere informazioni al SIT a seconda di competenze, mansioni e diritti di accesso controllati da un efficiente sistema di Security Manager.

Innovare nel crescere

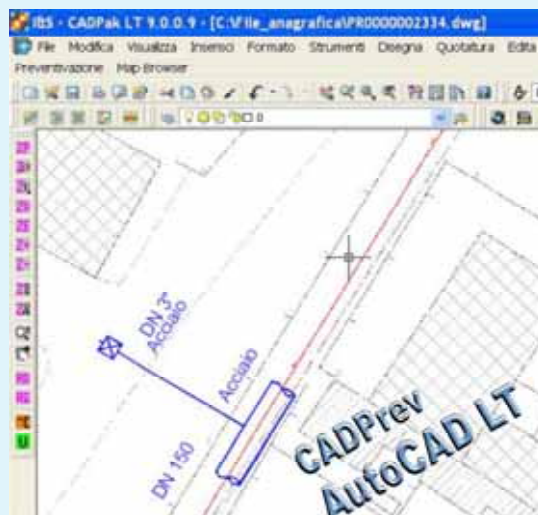
Parallelamente all'avviamento del nuovo SIT, Consiag ha introdotto anche un nuovo Sistema Gestionale e di Billing di tipo ERP basato su SAP/R3. Chi è del settore sa che l'adozione di SAP comporta una complessa reingegnerizzazione di tutta l'azienda e Consiag proveniva da un livello di informatizzazione già piuttosto evoluto e quindi le richieste fatte a SAP nel corso del progetto dovevano perlomeno eguagliare il livello già raggiunto precedentemente. L'obiettivo generale del Management aziendale era ed è quello di ottimizzare costi e risorse massimizzando contemporaneamente le ricadute verso il cittadino in termini di efficienza e fruibilità dei servizi. Il mandato ai tecnici è stato di analizzare, testare ed adottare tutte le più recenti innovazioni esistenti nel mondo dell'ICT utili, economicamente convenienti ed atte a realizzare l'ambizioso obiettivo. In tal senso il ruolo del Partner fornitore del SIT ha assunto, una volta realizzate le prime aspettative e conquistata la

fiducia sul campo, un ruolo di primaria importanza in quanto è diventato il Partner Tecnologico di riferimento; quasi una Divisione Ricerca e Sperimentazione distaccata dove Internet, Istant Messenger, Mail, Desktop Remoto e Teleconferenza sono diventati quotidiani strumenti di lavoro al supporto di una strategica integrazione di risorse umane, benché geograficamente distanti.

Integrazione totale

Dopo il primo periodo di uso intensivo e diffuso della cartografia distribuita tramite il Web Server Autodesk MapGuide e l'applicazione 3wRETI, Consiag ha maturato la consapevolezza che il SIT poteva

Figura 1 - Parte grafico-geometrica del preventivo



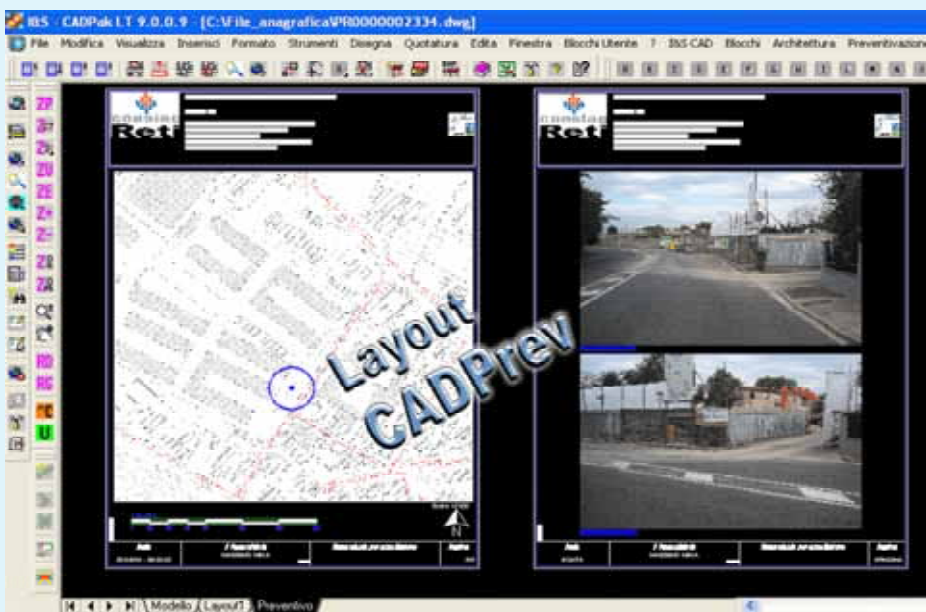


Figura 2 - DWG contenente l'immagine per validare e sottoscrivere il preventivo

e doveva essere l'anello di collegamento tra tutte le informazioni e le attività che interagivano in Consiag attraverso il sistema ERP e quello cartografico.

Cliente e Preventivo

Il Call Center di Consiag S.p.A. riceve le richieste di preventivazione attraverso un numero verde. L'operatore inserisce i dati del richiedente attraverso un sistema integrato (CRM-SAP, cartografia). Durante la telefonata viene concordato giorno, ora e luogo dell'appuntamento in base alla disponibilità inserita nell'agenda SAP dal preventivista e alle richieste del cliente.

Preventivista ed attrezzatura - Il preventivista tipo è un tecnico munito di PC portatile professionale collegato in modalità bluetooth con una stampante. Il PC è collegato con la rete aziendale in modalità GPRS/EDGE (APN dedicato) e quindi è in grado di accedere online contemporaneamente alle informazioni della parte logistica organizzativa (dove e quando), parte tecnica (disegno, schemi ecc.), parte cartografica del SIT e parte economica presente in SAP. Il preventivista consulta tramite PC l'agenda degli appuntamenti fissata dal Call Center e si presenta all'appuntamento stabilito con il cliente; in collegamento online col SIT e SAP, sviluppa in loco il preventivo usando il software CADPrev. CADPrev è un applicativo per AutoCAD LT, sviluppato sulla base di CADUtility, motore del noto Prodotto

CADPak e di MapBrowser; tutti software facenti parte della Suite CAD e GIS di I&S.

Operatività

La porzione di cartografia che si riferisce all'indirizzo del cliente, viene individuata grazie alla univocità del codice via e civico (se esiste) presente in SAP e SIT e scaricata automaticamente dal SIT tramite CADPrev. L'estrazione cartografica dal Web Server, realizzata tramite MapBrowser, può essere adattata alle esigenze del preventivo e, una volta scelta, viene inserita automaticamente nella modulistica del preventivo, nella giusta scala e posizione assieme ai dati commerciali provenienti da SAP. Con poche, potenti e dedicate funzioni di CADPrev, il preventivista realizza con bassa possibilità di errore, la parte grafico - geometrica del preventivo (Fig. 1).

L'operatore può anche consultare in linea tutte le norme interne e tecniche necessarie ed ha accesso al programma per la verifica idraulica e calcolo delle tubazioni che pure scambia dati con la parte grafica. Il preventivo viene corredato di una o più foto che vengono acquisite automaticamente da CADPrev e poste nella modulistica. Il prodotto finale del preventivo è un DWG contenente l'immagine completa di alcuni moduli compilati in tutte le loro parti con informazioni grafiche, amministrative e foto necessarie a rendere valido e sottoscrivibile il preventivo (Fig. 2). CADPrev, oltre a salvare in locale il DWG, produce un

PDF unico composto dai singoli moduli che viene inviato, in tempo reale, al sistema centrale che lo archivia collegandolo contestualmente alla pratica SAP e permettendone la consultazione immediata da parte del Call Center. L'operazione si conclude con la stampa presso il cliente del preventivo economico, comprensivo di tutte le informazioni obbligatorie previste, la fattura che viene generata automaticamente da SAP/R3 e il bollettino postale di pagamento pre-compilato e pronto per essere pagato. La procedura online fa sì che, firmato il preventivo ed effettuato il versamento, il cliente può contattare ConsiagReti lo stesso giorno per portare avanti la pratica di esecuzione del lavoro richiesto il cui iter è pure totalmente informatizzato.

Disattivazioni ed Interventi presso il Cliente

Gli interventi presso il cliente sono gestiti da SAP che, grazie al collegamento con la cartografia del SIT, può associare ad ogni via gli appuntamenti richiesti proponendone in automatico il primo disponibile e dando la possibilità di assegnare al cliente un incontro personalizzato secondo quanto definito dall'Authority. L'utilizzo combinato delle funzionalità SIT e SAP e la condivisione di alcune informazioni conferiscono al sistema nel suo insieme una grande flessibilità e capacità decisionale nel momento

Figura 3- Plug-in per la verifica di apertura e chiusura dei cantieri



Modificare operazioni: lista operazioni ordini

Registra attività Appuntamento OdL Disegni Tecnici Riepil. cliente Contratto SAP Contratto

Stato	S.	Ordine	Operazione testo breve	N. serie	Classe	Data app.	Ora az.	Ora az.	No.	Via	Te.	Descrizione Tipo Impianto
	1	6009605	RIAPERTURA CONTATORE	3989000	G4	17.09.2004	08:00:00	14:00:00	EL...	VIA PIET...	3...	RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	2	6009450	APERTURA CONTATORE	6103507	G4	17.09.2004	08:15:00	10:00:00	RO...	VIA ...	0...	RISCALD. IND.+ ACQUA CALDA
	3	6009189	PROVA IMPIANTO	51541504	G4	17.09.2004	08:15:00	10:00:00	RO...	VIA ...	3...	RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	4	6009572	SOSTITUZIONE CONTATORE	2987666	G16	17.09.2004	08:00:00	14:00:00	BRU...	VIA ...		RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	5	6009137	POSA CONTATORE		G4	17.09.2004	10:00:00	12:00:00		VIA DI PI...	0...	RISCALD. IND.+ ACQUA CALDA
	6	6009416	POSA CONTATORE		G4	17.09.2004	08:30:00		BE...	VIA RUG...	0...	RISCALD. IND.+ ACQUA CALDA
	7	6009634	RIAPERTURA CONTATORE	2700970	G4	17.09.2004	08:00:00		RO...	VIA DEL...	3...	RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	8	6009726	CHIUSURA CONTATORE	2805380	G4	17.09.2004	08:00:00	14:00:00	MA...	VIA DEL...	0...	RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	10	6009750	APERTURA CONTATORE	5604563	G4	17.09.2004	08:00:00		VE...	VIA ROM...		RISCALDAMENTO INDIVIDUALE
	11	6009733	POSA CONTATORE		G4	17.09.2004	08:00:00		AD...	VIA DI NE...	0...	RISCALD. IND.+ ACQUA CALDA

Figura 4- Schermata esemplificativa dei consuntivi in SAP

di programmare l'operatività o dover modificare la stessa in corso d'opera sia per i preventivisti che per gli interventi delle squadre.

Estensioni e Sostituzioni della Rete

Ogni progetto viene inserito fin dall'inizio in cartografia e in SAP consentendo così la gestione passo passo di ogni fase della progettazione ed esecuzione dei lavori.

L'opinione di Giovanni Biallo

Ero stato in Consiag una quindicina di anni fa quando l'azienda, fra le prime in Italia, si era dotata di un sistema per gestire la cartografia e le reti. Ricordo un modello dei dati complesso, dove ogni elemento della rete aveva tanti attributi e le interfacce di consultazione ed editing erano degne di un ingegnere. Erano altri tempi anche per il GIS. A luglio scorso, in occasione di un'altra mia visita in azienda, ho potuto apprezzare la giusta rivoluzione di un sistema oggi dedicato all'uso in campo da parte dei cosiddetti "preventivisti" (coloro che eseguono il sopralluogo a valle di una richiesta di allacciamento alla rete), delle squadre addette agli allacci, e di quelle di manutenzione e pronto intervento. Una vera macchina operativa integrata nei processi aziendali dove il software, le interfacce, le integrazioni con altri prodotti (SAP, Office, ecc.), l'utilizzo di client robusti adatti all'uso in campo, il colloquio con il sistema centrale via rete cellulare, sono stati pensati e realizzati concretamente in meno di un anno. Il database geografico, realizzato recuperando anche quanto già realizzato in passato, è basato su un modello semplice, intelligentemente pensato in funzione dell'uso reale ed operativo. Sono stati eliminati tutti quei fronzoli che, scarsamente utilizzati, rendono costosissima la manutenzione del database. Insomma, sono uscito dalla sede di Consiag contento di aver visto un sistema non chiuso in un CED ma inserito nel contesto operativo dell'azienda; un sistema integrato nel quale il GIS fa la sua parte, una voce nel coro. I miei più sentiti complimenti ai dirigenti e al gruppo di gestione informatica di Consiag, e ad informatica e Servizi che ha contribuito alla riuscita del progetto.

Allegati al tratto di progetto indicato in cartografia, sono consultabili tutti i documenti quali: relazioni tecniche, fotografie, computi metrici, capitolati, rapporti in consiglio di amministrazione ecc., evitando così inutili e costosi passaggi di pratiche da ufficio ad ufficio.

Cantieri in real-time sul Web

Le informazioni di tipo GIS esposte sui siti aziendali pubblici, sono normalmente una minima parte di quelle realmente disponibili e quelle presenti non sempre sono aggiornate; ciò per mancanza di un automatismo di sincronismo tra i due ambienti. I&S ha realizzato appositamente per Consiag un sistema dinamico di collegamento tra l'ambiente GIS di Autodesk MapGuide ed una finestra (frame) del sito istituzionale dove il cittadino, senza l'uso di nessun Plug-In e con modalità da utente inesperto, può verificare in tempo reale le possibili interferenze tra i suoi tragitti quotidiani e l'apertura e chiusura dei cantieri sul territorio gestito da Consiag (Fig. 3). Ciò è reso possibile dalla totale automazione, anche in remoto, dell'iter: ubicazione del cantiere sulla cartografia GIS; scatto e trasmissione immediata delle foto del cantiere tramite cellulare; compilazione di alcuni dati fondamentali (date, aree di occupazione, ecc.); condivisione (non sincronismo o duplicazione) dei dati tra GIS e frame grafica del SITO.

Le squadre operative

Le squadre sono dotate di robusti tablet PC da cantiere costantemente collegati in modalità GPRS alla rete aziendale. I PC sono

utilizzati per diverse funzionalità e da operai di diverso livello per:

- il servizio di pronto intervento;
- consuntivare gli ordini di SAP (Fig. 4);
- consultare dal cantiere cartografia e dati;
- produrre, se necessario, delle stampe veloci.

Potenzialità del sistema e Sviluppi

Il complesso Hardware, Software, Data-warehouse implementato, grazie alla tecnologia intrinseca e per come è stato strutturato, consente di gestire un territorio di estensione geografica continua qualsiasi o anche a macchia di leopardo e quindi fuori dai confini geografici propri del distributore; risulta quindi facilmente applicabile a qualsiasi ulteriore espansione o acquisizione che il distributore dovesse programmare e realizzare. Consiag ha in corso, in collaborazione col proprio Partner I&S, la realizzazione e sperimentazione di una serie di nuove implementazioni tendenti ad utilizzare al massimo la ormai avviata infrastruttura Hardware, Software, Cartografia e Know-how; parliamo di:

- localizzazione mezzi;
- Facility Management;
- modello matematico 3D della rete;
- verifica della rete in tempo reale.

ConsiagRETI S.r.l. - Prato
Cesare Calistri

Capo Servizio Reti Bassa Pressione e SIT
Tel. 05749292206
ccalistri@consiag.it
www.consiag.it