

Interscambio dei dati relativi alle autorizzazioni per gli impianti di gestione rifiuti: l'esperienza della Toscana e il progetto WebImpianti

Camillo Berti, Antonio Di Marco, Stefano Mignani

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT), Via N. Porpora 22, Firenze,
camillo.berti@arpat.toscana.it, antonio.dimarco@arpat.toscana.it, stefano.mignani@arpat.toscana.it

Riassunto

Scopo del contributo è illustrare come avviene la gestione delle informazioni relative agli impianti di gestione rifiuti in Toscana, con particolare riguardo alle modalità di interscambio dei dati tra le pubbliche amministrazioni coinvolte sia nei processi di rilascio delle autorizzazioni (Province), che nelle attività di controllo e ispezione (Regione Toscana, ARPAT, ISPRA).

Il progetto denominato WebImpianti ha permesso la creazione di una banca dati georeferenziata di tutti gli impianti autorizzati allo smaltimento e recupero di rifiuti detenuta presso ARPAT, strutturata in modo da garantire l'interoperabilità con le province e ISPRA. Ciò ha consentito anche l'implementazione di servizi di visualizzazione e di download conformi alla Direttiva INSPIRE.

Abstract

The aim of this paper is to show how waste industry information management and data exchange between government administrations occur in Tuscany, especially with regard both to authorization (Tuscany Provincial government organization) and inspection processes (Tuscany Regional administration, ARPAT, ISPRA).

By means of the so-called ARPAT WebImpianti project, it was possible to create a georeferenced database of authorized waste industries, ensuring interoperability between government administrations and comply with INSPIRE Directive.

WebImpianti. La banca dati regionale relativa agli impianti di gestione rifiuti

Il sistema "WebImpianti" nasce originariamente nel 2008 come progetto congiunto tra ARPA Toscana e ARPA Sicilia. In Toscana si è poi evoluto nel tempo fino a diventare un vero e proprio sistema informativo che ad oggi contiene gran parte di informazioni storicizzate relative agli impianti di gestione rifiuti, compresi tutti gli atti autorizzativi emessi fino ad oggi. All'interno di ARPAT, è gestito dal Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA) e dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti¹.

L'opportunità di pervenire a un sistema di raccolta e memorizzazione di informazioni che consideri WebImpianti lo strumento unico e idoneo per il trasferimento dei dati ha fatto sì che, tra il 2011 ed il 2012, fossero avviati i rapporti di collaborazione tra Regione Toscana, ARPAT, le dieci province toscane e il Circondario Empolese Valdelsa, volti a standardizzare ed attivare flussi informativi che potessero permettere la creazione della banca dati unica regionale.

Parallelamente, nel 2011, nell'ambito dell'entrata in vigore del sistema di tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), un accordo fra Governo, Regioni e Autonomie locali faceva obbligo alle Province Toscane di inviare entro 15 giorni dall'emissione dell'atto autorizzativo i dati tecnici degli impianti

¹ Gli autori desiderano ringraziare il dott. Maurizio Trevisani, che ha ideato e coordinato il progetto iniziale, e la società Hyperborea di Navacchio (PI), che ha curato la progettazione e lo sviluppo del software.

al Catasto telematico istituito presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)².

Per ottimizzare i flussi informativi, evitare la duplicazioni dei dati e soprattutto i doppi inserimenti (ovvero sia nel sistema informativo di ARPAT che in quello di ISPRA), Regione Toscana, ARPAT e gli enti toscani preposti al rilascio delle autorizzazioni hanno quindi predisposto un Protocollo di Intesa con lo scopo di far confluire nel sistema WebImpianti tutti i dati relativi agli impianti di gestione rifiuti e di trasmettere poi tali informazioni a ISPRA. Tale protocollo di intesa ha quindi comportato da parte delle province l'obbligo di popolare la banca dati WebImpianti e per ARPAT l'obbligo di invio dei dati stessi ad ISPRA³.

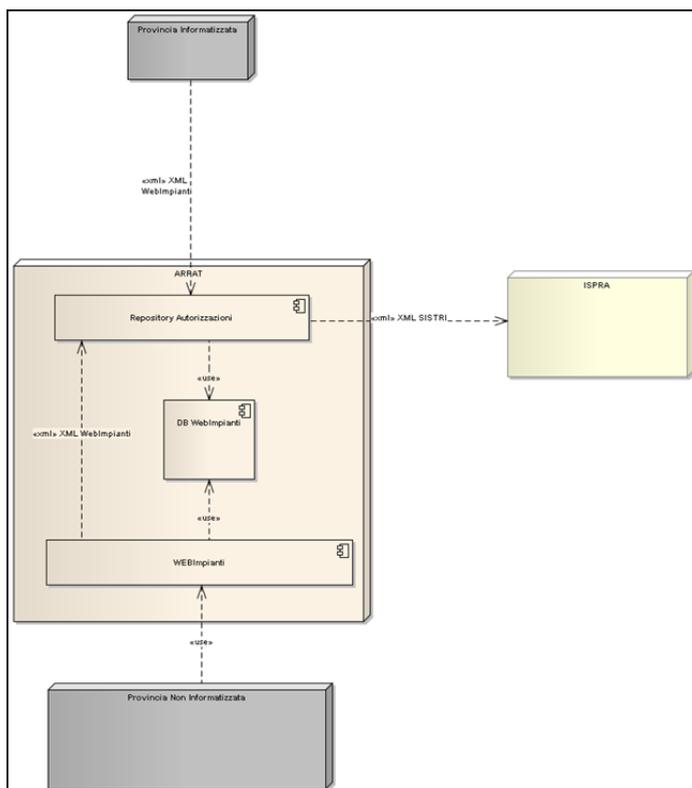


Figura 1 □ Architettura del sistema

Architettura del sistema e formati per l'interscambio dei dati

Il sistema WebImpianti – basato su RDBMS Oracle e dotato di interfacce web sviluppate in ambiente Java – fornisce alle province due modalità distinte di popolamento dati: mentre la prima avviene mediante login all'applicativo stesso ed è in forma unicamente manuale; la seconda, attualmente in fase di collaudo, è basata su un opportuno web service. In questo modo, qualunque sia l'infrastruttura tecnologica degli enti che emettono gli atti autorizzativi può essere sempre garantita da ARPAT la possibilità di ricezione dei dati. Tutto questo è stato realizzato anche

² Accordo siglato in data 27/07/2011, in merito alla gestione delle informazioni sulla tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, lett.c) del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.

³ Hanno aderito al protocollo di intesa le Province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Siena, Massa e Carrara, Prato e il Circondario Empolese Valdelsa.

mediante lo sviluppo di un opportuno “Repository delle autorizzazioni” (Fig. 1), consistente in una WebApplication distinta da WebImpianti, ma con esso interoperante.⁴

Questa scelta ha consentito quindi, oltre alla riduzione della complessità del sistema, una netta separazione delle funzioni tra i due software consentendo al Repository delle autorizzazioni di assolvere alle seguenti funzioni:

- ricezione delle autorizzazioni inviate in automatico dalle province;
- alimentazione della banca dati WebImpianti mediante procedure semi-automatiche di riconoscimento e accodamento dei dati;
- invio delle informazioni necessarie ad ISPRA.

Un ulteriore vantaggio dovuto alla suddetta architettura è dovuto al fatto che i dati inseriti dalle province vengono trasmessi a ISPRA senza nessuna modifica e, al tempo stesso, alimentano la banca dati regionale.

Le province che dispongono di un loro applicativo per l’inserimento dei dati potranno beneficiare del web service predisposto e quindi inviare i documenti al repository in ARPAT, mentre quelle non dotate di applicativo possono accedere direttamente al software per l’immissione dei dati. In entrambi i casi, le informazioni fornite dalle province vengono inviate a ISPRA, come stabilito dalla normativa SISTRI.

Il sistema permette dunque, tramite web services, lo scambio di due tipi di documenti in formato XML: il primo serve per l’invio dei dati da parte delle province ad ARPAT, mentre il secondo è necessario per l’invio delle comunicazioni ad ISPRA. Mentre il secondo “pacchetto di dati” contiene solo le informazioni previste dalla normativa, il primo è più esteso e permette di contenere molte più informazioni anche se queste non sono ritenute obbligatorie da ISPRA. Ovviamente il primo formato è quello più importante poiché permette ad ARPAT di fare da tramite tra le province ed ISPRA, mentre il secondo può essere considerato accessorio al popolamento di WebImpianti, ovvero all’archiviazione all’interno del database regionale delle sole informazioni pervenute in automatico dalle province.

Set minimo dei dati scambiati

I dati presenti nelle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti possono essere molti e complessi per cui la possibilità di archivarli e gestirli richiede database molto articolati. Inoltre la mancanza di standardizzazione nel rilascio degli atti autorizzativi non ha certo aiutato nel tempo la creazione di una banca dati centralizzata ed uniforme. In quest’ottica, il progetto SISTRI, da una parte, e il Protocollo di intesa della Regione Toscana, dall’altra hanno stimolato la costituzione di una prima base informativa con struttura standardizzata, con alcuni dati obbligatori e molti altri facoltativi.

I due standard (ISPRA ed ARPAT) sono organizzati in maniera differente⁵, poiché rispecchiano l’esigenza dei rispettivi database sviluppati separatamente e in tempi diversi, ma hanno naturalmente molti elementi in comune. Sono obbligatori i dati relativi all’inizio e fine validità di una autorizzazione, gli identificativi degli atti amministrativi, così come pure i dati relativi a sede legale e unità locale, comprese le coordinate che permettono la localizzazione puntuale degli impianti. Risultano altresì obbligatorie le operazioni di smaltimento/recupero, i codici CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) con i relativi quantitativi e le tipologie impiantistiche autorizzate.

Dal momento che le tipologie di autorizzazioni alla gestione dei rifiuti possono essere in forma ordinaria o in procedura semplificata (seguono due diverse normative per cui gli atti sono

⁴ Al momento della pubblicazione del presente articolo le Province che stanno sviluppando i propri web-services che saranno quindi in grado di inviare automaticamente i dati ad ARPAT sono quelle di Firenze, Grosseto, Livorno, Pisa e Siena, mentre quelle che inseriscono i dati direttamente in WebImpianti sono il Circondario Empolese Valdelsa e le Province di Arezzo, Massa Carrara e Prato.

⁵ Da ciò deriva il ruolo fondamentale del Repository delle autorizzazioni di WebImpianti ovvero armonizzare i due set di dati facendo sì che quelli ricevuti da ARPAT dalle Province possano essere trasmessi ad ISPRA senza alcuna modifica o attività di elaborazione.

standardizzati in forme diverse e rispecchiano quindi una struttura dati diversa), sono stati creati due diverse schemi XSD (sia da ISPRA, che da ARPAT), cosicché gli atti autorizzativi possono essere divisi in queste due macrocategorie.

I dati che confluiscono nel repository possono essere interrogati, oppure, nel caso si tratti di documenti provenienti da web services accodati a WebImpianti attraverso una opportuna interfaccia web (Fig. 2 e 3). Nella fase di inserimento nella banca dati regionale, le informazioni anagrafiche delle aziende e delle unità locali vengono verificate e validate sulla base del confronto con la base informativa delle Camere di Commercio resa disponibile dalla Regione Toscana (PARIX), con la quale il sistema dialoga tramite altri web services.

Id xml repository	Data ricezione/esportazione	Annullato	Tipologia Provvedimento	Oggetto	Ragione sociale	Data emissione	Ente	WebImpianti	Data generazione
318001	04/08/2014	No	Diffida	/Esercizio e Progetto (art.208 D.Lgs 152/06 c.1 e c.12)	ITACA S.R.L.	01/04/2014	Provincia MS	visualizza	<input checked="" type="checkbox"/>
315989	01/08/2014	Si	Diffida	Esercizio e Progetto (art.208 D.Lgs 152/06 c.1 e c.12)	ITACA S.R.L.	01/04/2014	Provincia MS	visualizza	<input type="checkbox"/>
315930	29/07/2014	No	Rilascio Iscrizione	Procedura Semplificata (art.216 D.Lgs 152/06)	ORGANIZOTO FERTILIZZANTI - SOCIETA' PER AZIONI	01/08/2014	Provincia PI	visualizza	<input type="checkbox"/>

Figura 2 □ Interfaccia della WebApplication del Repository delle autorizzazioni

AUTORIZZAZIONE		
autorizzazione/comunicazione:	data emissione:	numero protocollo:
Autorizzazione	01/04/2014	Protocollo non disponibile
tipo atto:	ID esterno:	ente emittente:
Diffida	315983	Provincia MS
oggetto:	tipo provvedimento:	numero provvedimento:
Esercizio e Progetto (art.208 D.Lgs 152/06 c.1 e c.12)	Non Disponibile	1058
data inizio validità:	fine validità:	
01/04/2014	01/05/2014	
SEDE LEGALE		
ragione sociale:	codice fiscale:	partita iva:
ITACA S.R.L.	[REDACTED]	[REDACTED]
indirizzo:	comune:	provincia:
VIA PROVINCIALE AVENZA-MASSA 19	Carrara	MASSA - CARRARA
cap:	telefono:	numero REA:
54033	-	128901
data iscrizione CCIAA:	stato operativo:	data inizio:
01/03/2012	Attivo	01/04/2014
UNITÀ LOCALE		
ID esterno:	Denominazione:	indirizzo:
315981	Raffinazione residui lavorazione lapidea	VIA CATIGNINA 8
provincia:	comune:	numero REA:
MASSA - CARRARA	Massa	128901
data iscrizione CCIAA:	numero progressivo unità locale:	stato operativo:
01/03/2012	1	Attivo
data inizio:		
01/04/2014		
IMPIANTO		
ID esterno:	Denominazione:	tipologia VIA:
315985	RAFFINAZIONE RESIDUI LAVORAZIONE LAPIDEA	Non disponibile
Stato amministrativo:	indirizzo:	provincia:
autorizzato	VIA CATIGNINA 8	MASSA - CARRARA
comune:	stato operativo:	data inizio:
Massa	Attivo	01/04/2014
tipo impianto:	tipo rifiuti:	lista dei codici operazione:
Recupero	-	R5

Figura 3 □ Esempio di anteprima dei dati contenuti nel repository

Inoltre essi possono anche essere esportati producendo due diversi XML a seconda che si tratti di atti in procedura ordinaria o atti in procedura semplificata (successivamente spediti o immessi tramite una procedura automatica di upload nel sistema informativo di ISPRA).

Interoperabilità ed usabilità dei dati

Le informazioni raccolte da ARPAT attraverso il sistema WebImpianti, oltre ad alimentare i flussi informativi ai fini del monitoraggio di tutte le attività connesse alla gestione dei rifiuti, sono messe a disposizione della cittadinanza e delle istituzioni attraverso il sistema di consultazione predisposto nell'ambito del Sistema informativo regionale ambientale, in conformità con le indicazioni normative sulla condivisione del patrimonio informativo pubblico (INSPIRE, Open Data, diritto di accesso alle informazioni ambientali).

Attraverso il portale SIRA (<http://sira.arpap.toscana.it/sira/inspire/inspire.php?content=dati&tema=suolo>) è dunque possibile accedere a due distinti dataset georeferenziati (Fig. 4):

- singoli impianti di gestione rifiuti autorizzati;
- unità locali sede degli impianti.

Accesso ai dati INSPIRE

Da questa pagina è possibile accedere ai dati ambientali di interesse prioritario ai fini della pianificazione territoriale definiti dalla direttiva INSPIRE del Parlamento Europeo (Direttiva 2007/2/EC del 14 marzo 2007).

Tema ambientale

tutti
 aria
 acqua
 suolo
 agenti fisici

Origine del dato (attività ARPAT)

tutte
 monitoraggio
 controllo
 anagrafe

📁 III.7. Impianti di monitoraggio ambientale

📁 III.8. Produzione e impianti industriali

📁 Impianti di gestione dei rifiuti - aggregazione su unità locale

📍 [Apri la mappa](#) ↓ [Scarica i dati](#) 📄 [Consulta la documentazione](#)

📁 Impianti di gestione dei rifiuti

↓ [Scarica i dati](#) 📄 [Consulta la documentazione](#)

Figura 4 □ Estratto della pagina web sul portale del SIRA di accesso ai dati ambientali relativa agli impianti di gestione rifiuti

Tali strati informativi sono resi disponibili attraverso distinte modalità di consultazione:

- visualizzazione tramite webGIS e tramite servizi WMS pubblici;
- servizi di accesso ai dati geografici in formato WFS;
- download dei dati in formato CSV e JSON con colonne geometriche, attraverso un'interfaccia web che consente il filtraggio dei dati (provincia, comune, tipologia di impianto, etc.) (Fig. 5)

Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA ARPAT

Banche Dati Report Mappe In evidenza Progetti INSPIRE

Archivio igr_ul - DATI

provincia
 comune
 Seleziona: -Tutte-

CSV (testo delimitato)
 Tabella HTML
 GML

Scarica i dati

Figura 5 Estratto della pagina web sul portale del SIRA per il download dei dati

Dalla pagina è inoltre possibile consultare la documentazione e i metadati degli archivi (Fig. 6).

Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana

REGIONE TOSCANA ARPAT

Banche Dati Report Mappe In evidenza Progetti INSPIRE

Archivio igr_ul - METADATI

Data	2013-08-14T10:08:23
Standard	ISO 19115:2003/19139 versione 1.0
Riferimento	EPSG: 3003
Titolo	Impianti di gestione dei rifiuti
Sottotitolo	IGR
Abstract	La banca dati contiene le informazioni anagrafiche, quelle autorizzative e la localizzazione puntuale degli impianti di gestione dei rifiuti della Toscana. Le informazioni rese disponibili sono derivate dalle autorizzazioni rilasciate dagli enti competenti, archiviate nel sistema informativo Webimpianti.
Contenuto	Gli impianti di gestione dei rifiuti sono soggetti alle procedure autorizzative provinciali ai sensi del D.lgs. 152/2006 e, precedentemente al 2006, sulla base del D.lgs 22/1997 e successive integrazioni.
Limitazioni	Dato pubblico. Riutilizzo soggetto a obbligo di citazione della fonte ("Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana - Sistema informativo territoriale ambientale").
Scala	10000
Estensione	Toscana (Estensione WGS84: Ovest: 9.65, Est: 12.39, Sud: 42.22, Nord: 44.49)
Periodo	18/12/1992 - 30/06/2013
Tipologia	Le informazioni tecniche sono acquisite dalle autorizzazioni rilasciate dagli enti competenti e archiviate a cura di ARPAT nel sistema informativo Webimpianti. La localizzazione puntuale degli impianti e' stata ottenuta manualmente sulla base della CTR 1:10.000 e 1:1.2.000, delle ortofoto AGEA (vari anni) e del Catasto dei Fabbricati oppure tramite geocodifica sulla base dell'archivio Iiter.Net della Regione Toscana.

Figura 6 Estratto della pagina web sul portale del SIRA relativa ai metadati degli archivi

Conclusioni

Il sistema di interscambio dati progettato prospetta grandi potenzialità e risulta fondamentale per la sistematizzazione, armonizzazione e fruizione dei dati relativi alle autorizzazioni degli impianti di gestione rifiuti. Esso infatti si configura come una importante banca dati di riferimento per tutti gli operatori del settore (istruttori delle province, personale addetto ai controlli di ARPAT, altro personale di pubbliche amministrazioni coinvolti in attività ispettive).

L'adozione di standard informativi comuni condivisi permetterà quindi un ulteriore passo avanti nella trasparenza decisionale, nelle attività ispettive e nel rilascio di tali informazioni ai cittadini in forme e modalità che rispecchiano a pieno lo spirito della direttiva INSPIRE.

Riferimenti bibliografici

ARPAT (2013), "Aggiornamento della banca dati delle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti", *ArpatNews*, 74 (04/03/2013), <http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2013/074-13/074-13-aggiornamento-della-banca-dati-della-autorizzazioni-alla-gestione-dei-rifiuti/attachment_download/pdf>.

Bazzani M., Berti C., Licciardello C., Menichetti S., Sandri B. (2012), "Un esempio di gestione integrata della banca dati dei siti interessati dal procedimento di bonifica in Toscana", in Atti della 16^a Conferenza ASITA (Vicenza, 6-9 novembre 2012), Milano, ASITA, 1379-1386.

ARPAT (2013), "Web Impianti", *ArpatNews*, 134 (18/07/2011), <http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2011/134-11/134-11-webimpianti/attachment_download/pdf>.

Berti C., Di Marco A., Licciardello C., Pallante V., Trevisani M. (2004), "Mappatura di dati ambientali tramite webgis: impianti di gestione dei rifiuti e siti contaminati in Toscana", in Atti dell'8^a Conferenza ASITA "Geomatica. Standardizzazione, interoperabilità e nuove tecnologie" (Roma, 14 - 17 dicembre 2004), vol. 1, Milano, ASITA, 381-387.