

IL PROGETTO GELSO DI ISPRA: LE BUONE PRATICHE PER LA SOSTENIBILITA' LOCALE SULLE RISORSE IDRICHE

P. FRANCHINI¹, I. LEONI¹, S. VENTURELLI², S. VITI¹

¹ISPRA, Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale

²ISPRA, Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine

ABSTRACT

Nel documento si vuole evidenziare come sia affrontata la tematica "Acqua" nel lavoro di rilevazione del Progetto **Gelso** (**GE**stione **L**ocale per la **SO**stenibilità) e come sia integrata nei settori di intervento delle politiche sostenibili secondo i quali è articolato il relativo database. La ricerca dei progetti nella banca dati è stata effettuata attraverso l'uso delle parole chiave, direttamente riconducibili alla tematica acqua. Alcuni progetti, riguardanti le risorse idriche in ambito urbano, sono stati selezionati per il loro particolare interesse e sono presentati in scheda nel documento.

Parole chiave: le parole chiave utilizzate e che hanno permesso una ricerca più mirata restringendo i risultati ottenuti sono state "Falde acquifere, Fitodepurazione, Risorse idriche, Risparmio idrico, Trattamento scarichi, Qualità acque, Zona umida."

1. PRESENTAZIONE PROGETTO GELSO

ISPRA ha attivato il progetto GELSO (GEstione Locale per la SOstenibilità) con l'obiettivo di mettere a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni, delle Associazioni Ambientaliste, dei Tecnici, dei Consulenti Ambientali, dei Cittadini, ecc. una banca dati sulle buone pratiche per la sostenibilità locale come strumento di conoscenza e di diffusione delle informazioni utile al lavoro di tutti coloro che siano interessati a quanto di innovativo si stia facendo nel campo dello Sviluppo Sostenibile a livello locale.

Il relativo sito con associata banca dati sulle buone pratiche di sostenibilità locale, permettono la diffusione di un'aggiornata informazione sui principali settori d'intervento delle politiche sostenibili. Il sito web è configurato in modo tale da permettere la fruizione non solo da parte degli operatori tecnici, ma anche da chiunque possa essere interessato alle tematiche di sostenibilità, dagli operatori scolastici ai semplici cittadini.

Poiché le Amministrazioni locali hanno il compito di affrontare e risolvere i problemi contingenti ambientali, economici, sociali con risposte immediate e concrete, è indispensabile una informazione e diffusione capillare, affinché le esperienze di ognuno siano di valido supporto al lavoro di tutti. Per questo l'obiettivo primario di GELSO è creare una "rete" attiva di scambio di informazioni tra le Amministrazioni Locali.

Inoltre l'accesso a queste informazioni offre la possibilità di avviare nuove partnership tra città che condividono politiche e obiettivi o di favorire alleanze tra attori locali intorno a specifici progetti.

I progetti inseriti nella banca dati (circa 1000) riguardano i principali settori di intervento delle politiche sostenibili: *Strategie Partecipate e Integrate, Agricoltura, Edilizia e Urbanistica, Energia, Industria, Mobilità, Rifiuti, Territorio e Paesaggio, Turismo.*

GELSO è inserito nel Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINAnet <http://www.sinanet.isprambiente.it/it>), una rete con il compito di raccogliere, elaborare e diffondere dati ed informazioni derivanti dal monitoraggio ambientale e dai sistemi informativi nazionali e locali attraverso la rete delle "istituzioni di riferimento". Ed è consultabile al link <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso> o al sito WEB dell'ISPRA <http://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/sviluppo-sostenibile>



Nell'ambito del progetto è stato anche avviato il monitoraggio delle buone pratiche censite, per rispondere all'esigenza delle Amministrazioni di ottenere informazioni sull'attuazione delle politiche di sostenibilità e soprattutto sui risultati raggiunti e le criticità riscontrate. Per questa attività GELSO è stato inserito tra i Sistemi di monitoraggio locale nel Rapporto italiano sull'attuazione della "Strategia europea per lo sviluppo sostenibile".

2. LA TEMATICA "ACQUA" NEL DATABASE ONLINE: PROGETTI IN MATERIA DI RISORSE IDRICHE IN AMBITO URBANO

Un'analisi qualitativa delle buone pratiche presenti in Gelso, attraverso l'uso di parole chiave correlate alla tematica acqua, mostra come i progetti relativi a tale tematica afferiscono a più settori di intervento a testimonianza del fatto che l'"acqua" è un elemento comune e trasversale alle politiche sostenibili.

I progetti inseriti nel database contribuiscono infatti alla diffusione di azioni molto diverse tra loro per una gestione consapevole della risorsa idrica. In particolare sono misure per la riqualificazione ambientale di fiumi, proposte di modelli sostenibili in agricoltura per le strategie di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici, soluzioni tecniche moderne per il settore agricolo e industriale dirette a ridurre l'inquinamento idrico, trattamenti delle acque di prima pioggia al fine di assicurare la salvaguardia degli ecosistemi acquatici conformemente agli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee, gestione sostenibile delle acque delle industrie tessili attraverso processi innovativi di riuso dei reflui e molte altri tra cui i progetti formativi e informativi per un uso sostenibile della risorsa idrica.

Tra i progetti presenti in GELSO, in base alle specifiche caratteristiche tecniche e alla loro applicazione in ambito urbano, si forniscono delle schede di sintesi dei seguenti:

- **Progetto Giardino d'acqua e Recupero Reticolo Idrico bosco in città;**
- **Progetto LIFE IMOS** Sistema Integrato Multiobiettivi per la gestione ottimale del drenaggio urbano;
- **Progetto LIFE ESTRUS** Enhanced and Sustainable Treatment for Urban Stormwater (Soluzioni efficaci per il Trattamento delle Acque di Prima Pioggia);
- **Progetto PREPARED** Prepared enabling change (Adattamento ai cambiamenti climatici nella gestione dei sistemi idrici);
- **Progetto LIFE AQUOR** Implementation of a water saving and artificial recharging participated strategy for the quantitative groundwater layer rebalance of the upper Vicenza's plain (Implementazione di una strategia partecipata per il risparmio idrico e la ricarica artificiale per il riequilibrio quantitativo delle acque sotterranee dell'Alta Pianura Vicentina);
- **Progetto LIFE WW-SIP** From Urban Wastewater Treatment Plant to Self Sustainable Integrated Platform for Wastewater Refinement (Dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ad una piattaforma integrata e autosostenibile per il trattamento delle acque reflue);
- **Progetto TRUST** Transitions to the Urban Water Services of Tomorrow (Transizione verso i servizi idrici urbani del domani).

BIBLIOGRAFIA

Siti web dei progetti

<http://www.cfu.it/>

<http://www.prepared-fp7.eu/>

www.lifeaquor.org

www.lifewwsip.it

<http://www.trust-i.net/>

Banca dati GELSO

<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/gelso>

Banca dati Cordis – FP7

http://cordis.europa.eu/projects/home_it.html

Scheda 1: elaborata su informazioni contenute nella Banca GELSO

Progetto	Giardino d'acqua e recupero reticolo idrico bosco in città
	Premiato con Menzione Speciale nell'ambito della II edizione del Premio del Paesaggio del Consiglio d'Europa (2010-2011) in attuazione dell'Art.11 della Convenzione Europea del Paesaggio
Stato di attuazione	Attuato
Budget totale	280.000 €
Finanziamento	ITALIA NOSTRA ONLUS Centro per la forestazione urbana e cofinanziamento di Fondazione CARIPL0 e Infrastrutture Acque Nord Milano (depuratore di Pero)
Localizzazione	Comune di Milano
Sito internet Info&contatti	http://www.cfu.it/ info@cfu.it
Promotore	Italia Nostra Onlus Centro per la forestazione urbana
Descrizione del progetto	Parco milanese nato nel 1974 grazie al Centro per la Forestazione Urbana, per promuovere lo sviluppo del verde urbano e perurbano. Il parco è il primo esempio di forestazione urbana del Paese, con 110 ettari di boschi, radure, sentieri, corsi d'acqua, orti urbani, un'antica cascina che ne costituisce il centro operativo. La realizzazione del giardino d'acqua si inserisce nel più ampio progetto di recupero e completamento del sistema irriguo del parco. Esistono tre distinti sistemi di acque superficiali che alimentano l'irrigazione delle aree verdi, l'area naturalistica, i bacini di approvvigionamento idrico degli orti e il giardino d'acqua. Con questo progetto si completa il sistema di distribuzione dell'acqua realizzando nuovi canali e manufatti di regimazione delle acque e si ampliano le aree irrigate. Realizzazione di un pozzo dal quale, grazie ad una pompa sommersa, viene prelevata acqua di falda al fine di integrare il sistema idrico superficiale e di garantire il livello minimo d'acqua necessario nelle zone umide naturalistiche, nel giardino d'acqua e nei bacini degli orti urbani soprattutto nei periodi di maggiore necessità idrica (inizio primavera).

Scheda 2: elaborata su informazioni contenute nella Banca GELSO

Progetto	IMOS
	Progetto selezionato tra i Best of the Best LIFE Environment projects. Le tecnologie e i sistemi nonché le modellistiche, sono connotate da un buon potenziale di riproducibilità sia per l'implementazione in siti con caratteristiche affini sia per la flessibilità dei sistemi realizzati.
Stato di attuazione	Attuato
Budget totale	Euro 1.074.831
Finanziamento	Finanziamento LIFE AMBIENTE: 469.374,00 €
Localizzazione	Area urbana - Genova
Info&contatti	Settore Smart City - Comune di Genova
Promotore	Comune di Genova
Partner	AMGA S.p.a.; DIAM (Dip. Ing. Ambientale e Idraulica) Università Genova
Descrizione del progetto	Il progetto, attraverso un sistema multi - sensori in tempo reale (pluviometri, flussometri, dispositivi di controllo della torbidità, radar meteorologici a basso costo), elaborazione di modelli (previsioni sulle precipitazioni e modelli di rete), lavori di miglioramento (paratoie oleodinamiche, stazioni di pompaggio, ripristino dei volumi di portata, nuovo sistema SCADA), mira a raggiungere la gestione integrata multiobiettivi del sistema di drenaggio fognario nell'ambiente urbano.
Risultati	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rete di monitoraggio dei parametri meteo-idrologici (ad esempio, dati pluviometrici, livelli di portata nei rivi). ➤ Implementazione modelli matematici preposti alla ricostruzione dei campi di precipitazione, all'idrologica di versante e idraulica della rete di drenaggio, al calcolo del trasporto solido in termini di inquinante in fognatura mista. ➤ Messa a punto di un sistema di telecontrollo di una stazione remota presente a Molo Giano dalla quale è possibile operare manovre idrauliche sulla rete in base ai parametri in ingresso al sistema, ottimizzando il trattamento dei volumi di refluo in transito. ➤ Realizzazione di una piattaforma di sviluppo "nucleo di sistema" che gestisce e controlla tutti i dati e i processi concomitanti integrando in un ambiente unico tutte le modellistiche di simulazione. ➤ Dragaggio e risistemazione idraulica della cisterna sotterranea di Piazza Corvetto. ➤ Ottimizzazione della filiera di trattamento dell'impianto di depurazione e riduzione dei costi di gestione dello stesso, grazie all'implementazione della sua funzionalità. Riduzione dei costi di manutenzione dello specchio acqueo portuale che ha una minor necessità di impiego di battenti utilizzati per l'abbattimento degli inquinanti sospesi. Riduzione dei tempi di ritorno dei fenomeni di esondazione nell'area urbana per la riattivazione della cisterna sotterranea di Piazza Corvetto, come volume di laminazione. Riduzione dei danni che possono subire i pubblici esercizi in concomitanza di fenomeni di pressurizzazione della rete e conseguente allagamento di magazzini, negozi e scantinati.

Scheda 3: elaborata su informazioni contenute nella Banca GELSO

Progetto	ESTRUS
	Presenta un elevato grado di trasferibilità dato che, qualora le metodiche di depurazione distribuite dovessero dimostrare un livello di efficienza competitivo rispetto alle metodiche classiche l'esperienza della provincia di Genova potrebbe sicuramente venir trasferita a diverse realtà.
Stato di attuazione	Attuato
Budget totale	Euro 1.394.339
Finanziamento	Cofinanziamento LIFE Ambiente: 673.673 euro
Localizzazione	Area urbana - Genova
Info&contatti	Settore Smart City - Comune di Genova
Promotore	Comune di Genova
Partner	Provincia di Genova, Autorità portuale di Genova, Dipartimento d'Ingegneria Ambientale e il Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" dell'Università degli Studi di Genova, SEPG S.p.A. (Servizi Ecologici Porto di Genova), FINPORTO S.p
Descrizione del progetto	<p>Il progetto intende dimostrare la sostenibilità e l'efficienza di trattamenti differenziati (sistemi distribuiti, sistemi di trattamento in caditoia) per le acque di prima pioggia nelle infrastrutture portuali e nelle aree industriali, in quanto in queste aree, i trattamenti tradizionali, come i serbatoi di stoccaggio delle acque di prima pioggia, sono troppo costosi e poco fattibili a causa della mancanza di spazio.</p> <p>La campagna di raccolta dati permette di compilare una mappa dettagliata della pressione ambientale e del rischio, relativi ai siti produttivi di maggiore rilevanza, quantificati attraverso la stima del carico inquinante associato alle acque di dilavamento dei vari siti di interesse.</p> <p>Basandosi quindi sulle informazioni contenute nella mappa di rischio ambientale, sono stati identificati due siti pilota nel Porto di Genova, in particolare il Terminale Crociere e il Terminale Contenitori V.T.E.. Sono state inoltre identificate due tipologie di siti produttivi pilota situati sul territorio della Provincia di Genova: un piazzale adibito al carico autobotti di un'azienda di trasformazione/raffinazione di prodotti petroliferi in località Busalla - IPLOR S.p.A. - ed un'area di PARCHEGGIO MEZZI SPECIALI per la rimozione rifiuti solidi urbani del Comune di CHIAVARI.</p> <p>Ciascun sito sperimentale è stato attrezzato con una stazione di monitoraggio per l'acquisizione di misure quali - quantitative delle acque di dilavamento di origine meteorica nel caso di reti di drenaggio con/senza i dispositivi di trattamento in caditoia. In parallelo, le differenti tipologie di dispositivi per il trattamento delle acque di prima pioggia verranno accuratamente testate in laboratorio, in modo da quantificare la loro performance sia dal punto di vista idraulico che da quello dell'efficacia di rimozione dell'inquinante.</p> <p>I dati ottenuti dalla campagna di monitoraggio verranno analizzati ed elaborati in modo tale da poter effettuare un'efficace analisi costi/benefici del sistema distribuito a confronto con i metodi di depurazione tradizionali.</p>

continua

segue Scheda 3: elaborata su informazioni contenute nella Banca GELSO

Progetto	ESTRUS
Risultati	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mappa di rischio relativa all'impatto degli scarichi di origine meteorica sui corpi idrici ricettori a scala regionale. ➤ Indagine sull'efficienza idraulica e sulla capacità di rimozione degli inquinanti da parte dei dispositivi di trattamento in caditoia in commercio, condotta in laboratorio da cui è emerso che tali dispositivi hanno scarse prestazioni idrauliche in particolare alle basse portate a cui sono generalmente associati i carichi inquinanti più rilevanti. Al contrario i mezzi filtranti (dispositivo installato per i monitoraggi) hanno evidenziato buone prestazioni in termini di rimozioni di idrocarburi. ➤ Campagna di monitoraggio (fase di campo) e relativa elaborazione dei dati misurati. <ul style="list-style-type: none"> a) l'efficienza di rimozione degli idrocarburi si è dimostrata significativa per il dispositivo installato in campo, sebbene tale efficienza risulti notevolmente variabile in fase di esercizio, compresa mediamente tra il 30 e 60 %, rispetto a valori compresi tra il 50 e 70% osservati in laboratorio; b) la rimozione dei solidi costituisce l'aspetto più critico del dispositivo di trattamento in caditoia testato in campo. Nel corso di alcuni eventi meteorici si è osservato infatti il dilavamento di particelle solide precedentemente trattenute all'interno del filtro, determinando un incremento della concentrazione di solidi associati alle acque di prima pioggia; c) per quanto concerne i metalli pesanti, la concentrazione totale sembra scarsamente influenzata dalla presenza del filtro, al contrario il sistema filtrante influenza la distribuzione dei metalli tra frazione disciolta e frazione aggregata alle particelle solide; d) le operazioni di manutenzione risultano in ogni caso essenziali per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di trattamento in caditoia; e) i filtri esausti possono essere smaltiti esclusivamente in discarica, in quanto processi di rigenerazione/recupero sono risultati impraticabili. Il materiale assorbente esausto è assimilabile ad un rifiuto speciale non pericoloso (le discariche della Liguria sono in grado di smaltire tale tipologia di rifiuto); f) I sistemi di trattamento in caditoia disponibili in commercio sono progettati per reti di drenaggio statunitensi pertanto richiederebbero opportune modifiche per la loro applicazione nel contesto Europeo.

Scheda 4: elaborata su informazioni contenute nella Banca dati Cordis - FP7

Progetto	PREPARED
	Programma Quadro Ricerca e Sviluppo Tecnologico
Stato di attuazione	In attuazione
Budget totale	Euro 10.657.756
Finanziamento	UNIONE EUROPEA
Localizzazione	Area urbana (più comuni)
Sito internet	http://www.prepared-fp7.eu/
Info&contatti	KWR, Watercycle Research Institute (Coordination) Postbus 1072, 3430 BB Nieuwegein The Netherlands
Promotore	KWR, Watercycle Research Institute
Partner	Partners molteplici di varie nazioni: Comuni, Enti di ricerca, Associazioni, ecc
Descrizione progetto	<p>Il progetto intende verificare la capacità dei sistemi di approvvigionamento idrico e di depurazione di dieci città europee di adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici. A conclusione dimostrerà che i sistemi di approvvigionamento idrico e di depurazione di queste città ed i relativi bacini idrografici possono adattarsi ed essere resilienti alle sfide del cambiamento climatico e che l'adattamento tecnologico, gestionale e politico può essere conveniente, efficiente ed esportabile in altre aree urbane in Europa e nel resto del mondo.</p> <p>Gli Obiettivi del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ affrontare le questioni legate all'influenza dai cambiamenti climatici sulla gestione delle acque, delle acque reflue e delle acque meteoriche; affrontare molti dei problemi paneuropei e ottimizzare, testare e implementare soluzioni adattative che contribuiranno ad un approccio integrato e coordinato a livello europeo; ➤ lavorare su strategie di adattamento, tenendo in considerazione allo stesso tempo le soluzioni basate sulla mitigazione; i risultati del progetto contribuiranno a ridurre le emissioni di gas serra della gestione idrica e delle acque reflue; ➤ migliorare la resilienza dell'UE nell'affrontare l'impatto del cambiamento climatico; ➤ contribuire all'integrazione delle strategie di adattamento nelle politiche dell'UE.

Scheda 5: elaborata su presentazione del progetto a cura del responsabile di progetto Teresa Muraro

Progetto	AQUOR																									
	LIFE10 ENV/IT/ Co-finanziato (50%) dal fondo Europeo LIFE																									
Stato di attuazione	In attuazione																									
Budget totale	1,814,548 €																									
Localizzazione	Provincia di Vicenza																									
Sito internet	www.lifeaquor.org																									
Info&contatti	Muraro Teresa , responsabile progetto Ufficio Risorse idriche Provincia Vicenza - muraro.teresa@provincia.vicenza.it																									
Partner	Acque Vicentine SpA, Alto Vicentino Servizi SpA Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta, Centro Idrico Novoledo srl, Veneto Agricoltura.																									
Descrizione del progetto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conservazione del patrimonio idrico mediante il ristabilimento dell'equilibrio del territorio dell'alta pianura attraverso azioni di ricarica naturale e artificiale dell'acquifero ➤ Pianificazione delle risorse idriche vicentine in accordo con la Direttiva 2000/60/CE: promozione dell'uso sostenibile della risorsa, riequilibrio tra estrazione e rawenamento, incentivazione all'uso efficiente della risorsa e valorizzazione della partecipazione dei cittadini alla gestione sostenibile dell'acqua ➤ Dimostrare la fattibilità di diverse soluzioni innovative per la ricarica delle falde e sperimentarne l'efficienza, l'efficacia e l'economicità. 																									
Risultati	<p><u>Opere di ricarica completate:</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">codice azione</th> <th style="width: 40%;">sito di intervento</th> <th style="width: 35%;">azione di ricarica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>Montecchio P. (VI)</td> <td>n. 2 pozzi di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>Breganze (VI)</td> <td>n. 4 pozzi di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>Sarcedo (VI)</td> <td>n. 1 trincea di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>Schiavon (VI)</td> <td>n. 1 area forestale di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>Carmignano (PD)</td> <td>n. 1 area forestale di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>Sandrigo (VI)</td> <td>n. 1 roggia di infiltrazione</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>Rosà (VI)</td> <td>n. 1 campo di sub-infiltrazione</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➤ I pozzi di infiltrazione sono dei veri e propri pozzi di sei metri di profondità per due di diametro costruiti con degli elementi circolari in calcestruzzo forato; ➤ Le trincee di infiltrazione: sono elementi disperdenti, tubi forati da 50 cm di diametro, disposti orizzontalmente nel terreno ghiaioso dell'alta pianura vicentina; ➤ "Per area forestale di infiltrazione si intende in genere un ettaro di terreno solcato con scoline di una profondità di 70 cm e larghezza di 1 m. Ai lati delle scoline vengono piantate essenze ad alta produzione di biomassa che vengono tagliate ogni 2-3 anni per produrre cippato" ➤ Le rogge di infiltrazione sono normali rogge irrigue che possono venire rinaturalizzate con percorsi laterali sinuosi in modo tale da permettere il rallentamento delle acque e la conseguente infiltrazione ➤ Nel caso del campo di sub-infiltrazione, il terreno agricolo viene attrezzato con una serie di tubi disperdenti di piccolo diametro (da 10-20 cm a 40-50 cm di profondità), e poi ricomposto per la sua gestione agronomica. <p><u>Studi.</u> L'ARPA Veneto ha realizzato uno studio geopedologico dell'alta pianura finalizzato alla ricarica che ha permesso, unito alle informazioni della banca dati già presente in Provincia, di creare delle carte sulla vocazione del territorio alla ricarica naturale ed artificiale. Poichè la continua cementificazione del territorio sta sottraendo spazi alla naturale infiltrazione delle acque è stato realizzato sull'argomento uno specifico workshop che, assieme alla distribuzione delle carte di vocazione costituirà l'azione di sensibilizzazione delle amministrazioni comunali.</p>		codice azione	sito di intervento	azione di ricarica	C1	Montecchio P. (VI)	n. 2 pozzi di infiltrazione	C2	Breganze (VI)	n. 4 pozzi di infiltrazione	C3	Sarcedo (VI)	n. 1 trincea di infiltrazione	C4	Schiavon (VI)	n. 1 area forestale di infiltrazione	C4	Carmignano (PD)	n. 1 area forestale di infiltrazione	C5	Sandrigo (VI)	n. 1 roggia di infiltrazione	C5	Rosà (VI)	n. 1 campo di sub-infiltrazione
codice azione	sito di intervento	azione di ricarica																								
C1	Montecchio P. (VI)	n. 2 pozzi di infiltrazione																								
C2	Breganze (VI)	n. 4 pozzi di infiltrazione																								
C3	Sarcedo (VI)	n. 1 trincea di infiltrazione																								
C4	Schiavon (VI)	n. 1 area forestale di infiltrazione																								
C4	Carmignano (PD)	n. 1 area forestale di infiltrazione																								
C5	Sandrigo (VI)	n. 1 roggia di infiltrazione																								
C5	Rosà (VI)	n. 1 campo di sub-infiltrazione																								

continua

segue Scheda 5: elaborata su presentazione del progetto a cura del responsabile di progetto Teresa Muraro

Progetto	AQUOR
Azioni in progress	<p><u>Risparmio idrico.</u> Sono stati realizzati tre convegni di illustrazione del LIFE: l'ultimo in ordine di tempo, realizzato il 07/06/13 ha visto riuniti i due LIFE italiani sulla ricarica ovvero AQUOR e WARBO in un incontro di confronto tra le esperienze già fatte e le prospettive future Nel 2012/13 nelle scuole sono state programmate delle lezioni specifiche sugli argomenti del LIFE ed è stato distribuito materiale didattico sul risparmio idrico.</p> <p><u>Monitoraggio chimico fisico.</u> A settembre 2013 (durante il periodo non irriguo) verranno avviate le opere di ricarica realizzate della falda e in parallelo si attiverà il monitoraggio chimico fisico delle acque mediante sonde multiparametriche. Il chimismo dell'acqua da infiltrare è stato controllato nell'anno precedente alla ricarica (2012/13) mediante l'analisi di recettori biologici: i muschi acquatici. L'analisi procederà anche per tutto il 2014.</p> <p><u>Monitoraggio quantitativo.</u> Anche la quantità di acqua verrà monitorata mediante 20 pozzi piezometrici posti a monte e a valle delle opere di ricarica.</p> <p><u>Convenienza economica.</u> Veneto Agricoltura si sta occupando di studiare e calcolare i costi e le rese in termini di "acqua infiltrata" delle opere costruite e realizzerà per fine 2013 e nel 2014 delle lezioni specifiche per esperti del settore oltre ad un manuale sulla ricarica artificiale della falda.</p> <p><u>Contratto di falda:</u> definizione di un piano d'azione che si dovrà realizzare attraverso un processo partecipato con tutti gli enti o entità che si occupano a vario titolo di acqua. I lavori inizieranno nel settembre 2013.</p>

Scheda 6: elaborata su presentazione del progetto a cura del Responsabile di progetto Francesca Santori

Progetto	WW-SIP
	LIFE10 ENV/IT/000308 - co-finanziato (50%) dal fondo Europeo LIFE
Stato di attuazione	In attuazione
Budget totale	3,854,549 €
Localizzazione	Umbria - ITALY
Sito internet	www.lifewwsip.it
Info&contatti	Francesca Santori Responsabile Progetto f.santori@isrim.it ISRIM S.c.a r.l. Istituto Superiore di Ricerca e Sviluppo sui Materiali Speciali per le Tecnologie Avanzate
Beneficiari	ISRIM S.c.a r.l. - Terni, Italia; LNEG - Lisbona, Portogallo - Laboratorio Nazionale di Energia e Geologia - Resp. Louisa Gouveia; CYCLUS ID - Siviglia, Spagna - Impresa privata attiva nel settore della depurazione Industriale Resp. Francisca M. Olmo; UMBRA ACQUE - Perugia, Italia - Gestore acquedotti, depuratori urbani e fornitura di servizi idrici nella Provincia di Perugia - Resp. Antonello Malucelli; AGUAS DA FIGUEIRA - Figueira da Foz, Portogallo - Gestore acquedotti, depuratori urbani e fornitura di servizi idrici nel territorio di Figueira da Foz - Resp. Fernando Magueta.

continua

segue Scheda 6: elaborata su presentazione del progetto a cura del Responsabile di progetto Francesca Santori

Progetto	WW-SIP
<p>Descrizione del progetto</p>	<p>Nell'ambito di una visione generale di gestione sostenibile delle acque reflue urbane ed industriali, il depuratore municipale sarà sempre più proiettato non solo verso la rimozione spinta di inquinanti tramite processi biologici, ma soprattutto verso il recupero e riuso di acqua, energia e materie prime presenti nei reflui immessi nella linea di processo. La ridefinizione del concetto di depuratore municipale, da luogo di raccolta e trattamento dei reflui civili a piattaforma integrata per la valorizzazione sostenibile dei rifiuti liquidi, rappresenta, quindi, il presupposto concettuale dell'intero progetto di dimostrazione LIFE Ambiente WW-SIP. Il prototipo di piattaforma verrà realizzato integrando alle strutture preesistenti del depuratore di Ponte Valleceppi (PG) tecnologie eco-sostenibili sviluppate in Europa dai partner del progetto. Infatti, sono state progettate e sono in corso di costruzione in Portogallo e in Spagna le seguenti unità innovative:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ un impianto di pre-trattamento basato sull'elettrocoagulazione; ➤ un impianto di produzione di energia e calore dal biogas prodotto dal processo di digestione anaerobica costituito da microturbine e bio-desolforazione; ➤ un fotobioreattore ad alghe in grado di utilizzare la CO₂ prodotta dai processi di combustione per la produzione di bio-carburante o biomassa da introdurre nel digestore anaerobico <p>Nel biennio 2012-2013 saranno contestualmente richieste le autorizzazioni necessarie per l'integrazione delle suddette nuove tecnologie e per l'ingresso dei rifiuti liquidi disponibili localmente al depuratore di Ponte Valleceppi (PG) Entro la fine del 2013 le tre unità verranno installate e collaudate all'interno del depuratore, previo ricevimento delle autorizzazioni richieste. Il biennio 2014-2015 sarà invece dedicato al monitoraggio e messa a regime della piattaforma, all'analisi costi/benefici e al Life Cycle Assessment</p> <div data-bbox="392 900 1081 1616" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph TD IW[Industrial Wastewater] --> EC[ELECTROCOAGULATION] UW[Urban Wastewater] --> EC EC --> COMPOST1[COMPOST] EC --> UWWTP[UWWTP] UWWTP --> MAB[MICROALGAE BIOREACTOR] MAB --> BIOMASS[BIOMASS] MAB --> AO[ALGAL OIL (biofuel)] MAB --> WATER[WATER] MAB -- CO2 --> CHP[CHP UNIT] CHP --> ENERGY[ENERGY] CHP --> AR[Anaerobic reactor] AR --> COMPOST2[COMPOST] AR --> UWWTP AR -- Sludge --> UWWTP AR --> MAB </pre> </div> <p>Flow chart del processo.</p>

Scheda 7: elaborata su informazioni contenute Banca dati Cordis - FP 7

Progetto	TRUST Programma Quadro Ricerca e Sviluppo Tecnologico
Stato di attuazione	In attuazione
Budget totale	Euro 9.284.039
Finanziamento	UNIONE EUROPEA
Localizzazione	Area urbana (più comuni)
Sito internet	http://www.trust-i.net/
Info&contatti	info@trust-i.net
Promotore	Veolia Environnement
Partner	Partner italiani: Iren Acqua Gas S.p.A, Università degli Studi di Bologna
Descrizione progetto	L'obiettivo centrale del progetto europeo TRUST è quello di fornire le conoscenze per supportare la transizione verso i servizi idrici urbani del domani, consentendo alle comunità di realizzare un futuro sostenibile e a basse emissioni di CO ₂ , senza compromettere la qualità del servizio di gestione delle acque. Quest'obiettivo verrà perseguito attraverso innovazioni nella governance, nella progettazione dei modelli, nelle tecnologie, negli strumenti di supporto alle decisioni e attraverso nuovi approcci alla gestione integrata delle risorse idriche, dell'energia, delle infrastrutture. Il progetto TRUST intende dimostrare e legittimare queste innovazioni e attuare quelle più promettenti nelle nove città pilota partecipanti.