

Workshop

L'innovazione nel monitoraggio ambientale

Padova, 16 ottobre 2013

Sala Consiliare, Provincia di Padova - Palazzo Santo Stefano
Padova, Piazza Antenore, 3

PROGRAMMA

APERTURA DEI LAVORI

10:00 **Paolo Rocca**, Direttore Tecnico - ARPAV

Diego Basset, Direttore Scientifico - Civen/Veneto Nanotech

Tiziano Pinato, Dirigente Regionale - Regione del Veneto, Difesa del Suolo

I RISULTATI DEL PROGETTO RESMIA

Coordina: **Paolo Rocca**

10:45 **WP1. MONITORAGGIO DI NANO PARTICELLE IN ARIA**

Laura Manodori, Andrea Pigozzo – ECSIN – Veneto Nanotech
Salvatore Patti – ARPA Veneto

WP2. SENSORISTICA ACQUA

Paolo Scopece, Andrea Mardegan, Roberto Pierobon – Nanofab – Veneto Nanotech

12:00 **WP3. STAZIONI DI MONITORAGGIO E RETE PER LA DIFFUSIONE DEI DATI**

Luca Menini – ARPA Veneto



Il progetto RESMIA è stato finanziato da:
POR Veneto – Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione
FESR "Fondo Europeo di Sviluppo Regionale" 2007-2013
ASSE 3 Ambiente e valorizzazione del Territorio
AZIONE 3.1.2 Salvaguardia ambientale, difesa del suolo, controllo dell'emergenza e
del rischio tecnologico



IL VENETO UNA REGIONE DELL'EUROPA

ESPERIENZE A CONFRONTO

Coordina: Luca Menini

- 14:15 Smart grid sensors e monitoraggio ambientale**
Alberto Corò - dirigente del Settore Servizi Informatici e Telematici
Comune di Padova
- 14:45 Il monitoraggio degli effetti delle attività di dragaggio di un canale lagunare con movimentazione dei sedimenti all'interno del corpo idrico**
Fulvio Daris – Direttore Tecnico-Scientifico
ARPA Friuli Venezia Giulia
- 15:15 L'utilizzo di nuove tecnologie nella valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici in ambiente di alta montagna**
Umberto Morra di Cella -coordinatore area operativa "Effetti sul territorio dei cambiamenti climatici"
ARPA Valle D'Aosta
- 15:45 Monitoraggio diffuso: piccoli passi verso l'intelligenza ambientale**
Niccolò Iandelli
Dottorato NT&ITA - Università IUAV Venezia
- 16:15 Il sistema di allerta e monitoraggio sul bacino del Rio Chiesa (BL) – progetto PARAMount**
Antonio Andrich
coordinatore della attività di misura delle portate - ARPA Veneto
- 16:45 Conclusioni**



Il progetto RESMIA è stato finanziato da:
POR Veneto – Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione
FESR "Fondo Europeo di Sviluppo Regionale" 2007-2013
ASSE 3 Ambiente e valorizzazione del Territorio
AZIONE 3.1.2 Salvaguardia ambientale, difesa del suolo, controllo dell'emergenza e
del rischio tecnologico



IL VENETO UNA REGIONE DELL'EUROPA

ABSTRACT

14:15 – 14:45

SMART GRID SENSORS E MONITORAGGIO AMBIENTALE

Alberto Corò, dirigente del Settore Servizi Informatici e Telematici
alberto.coro@comune.padova.it
COMUNE DI PADOVA

Il Comune di Padova ha intrapreso un'attività di studio, analisi e test tramite l'implementazione di prototipi, per la realizzazione di un sistema aperto di sensori ("Smart Grid Sensors"). L'obiettivo è predisporre un progetto sostenibile per l'implementazione di reti di sensori distribuiti nel territorio cittadino, basato su standard di comunicazione "aperti" che permetta di capitalizzare gli investimenti, avere un ritorno economico e attivando un processo di ampliamento nel tempo della copertura territoriale e funzionale.

14:45 – 15:15

IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELLE ATTIVITÀ DI DRAGAGGIO DI UN CANALE LAGUNARE CON MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI ALL'INTERNO DEL CORPO IDRICO

Fulvio Daris, Direttore Tecnico-Scientifico
dir.tec@arpa.fvg.it
ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA

Il Servizio infrastrutture di trasporto e comunicazione della Direzione centrale infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale, lavori pubblici, università della Regione Friuli Venezia Giulia, ha eseguito dei lavori urgenti di dragaggio di un canale lagunare (Canale Coron) movimentando all'interno del medesimo corpo idrico, ai sensi di quanto previsto dall'Art. 185 c. 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., i sedimenti escavati (pari a circa 35.000 mc) contaminati da mercurio.

ARPA FVG ha predisposto ed eseguito il piano di monitoraggio al fine di accertare gli effetti ambientali e sanitari sull'ambiente limitrofo alle aree di escavo e di refluento dei sedimenti. Tale monitoraggio ha interessato la colonna d'acqua, il biota (vongole) e gli aspetti ecotossicologici.

I risultati hanno dimostrato che l'operazione di movimentazione dei sedimenti non ha compromesso né lo stato ecologico del corpo idrico né ha avuto effetti negativi sul biota.



Il progetto RESMIA è stato finanziato da:
POR Veneto – Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione
FESR "Fondo Europeo di Sviluppo Regionale" 2007-2013
ASSE 3 Ambiente e valorizzazione del Territorio
AZIONE 3.1.2 Salvaguardia ambientale, difesa del suolo, controllo dell'emergenza e
del rischio tecnologico



IL VENETO UNA REGIONE DELL'EUROPA

15:15 – 15:45

L'UTILIZZO DI NUOVE TECNOLOGIE NELLA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN AMBIENTE DI ALTA MONTAGNA

Umberto Morra di Cella, coordinatore area operativa “Effetti sul territorio dei cambiamenti climatici”

u.morradicella@arpa.vda.it

ARPA VALLE D'AOSTA

L'ARPA della Valle d'Aosta svolge da più di 10 anni monitoraggi dello stato di alcuni ghiacciai in relazione agli effetti del global change su uno degli ambienti naturali più caratteristici della regione alpina. La dinamica dei ghiacciai alpini è direttamente influenzata dall'andamento meteorologico annuale e la loro evoluzione è in stretta connessione con le condizioni climatiche attuali e passate. L'entità delle precipitazioni nevose, combinata con l'intensità della fusione estiva, determina l'incremento o la riduzione di massa glaciale. Lo studio della copertura nevosa fornisce, inoltre, importanti informazioni sulla disponibilità di acqua, informazione particolarmente preziosa in una regione fortemente produttrice di energia idroelettrica. I monitoraggi dei ghiacciai e dell'estensione del manto nevoso sono ambiti in cui le nuove tecnologie consentono di accelerare i rilievi altrimenti lenti e onerosi perché prevedono l'impiego di molto personale in ambiente di difficile accesso.

15:45 – 16:15

MONITORAGGIO DIFFUSO: PICCOLI PASSI VERSO L'INTELLIGENZA AMBIENTALE .

Niccolò Iandelli, dottorando

n.iandelli@stud.iuav.it

Università IUAV di Venezia Dottorato NT&ITA

Negli ultimi anni numerose esperienze di ricerca, sia a livello nazionale che internazionale, hanno impiegato sensoristica diffusa e rilevamento immersivo sul territorio individuando, di fatto, un nuovo settore di impiego di tecnologie caratterizzate da una forte componente innovativa. Questo impulso scientifico e di ricerca ha generato, e a sua volta è stato sostenuto, dalla diffusione di molteplici soluzioni tecnologiche dedicate alla prototipazione hardware, a costi contenuti e di relativo facile impiego. Il risultato di tale processo è la diffusione di dispositivi dotati di sensoristica specializzata pronti per essere “distribuiti” e “diffusi” per monitorare il territorio e l'ambiente. Ma che ruolo posso assumere nel monitoraggio ambientale e che scenari aprono? Tali attività, in parte ancora agli inizi del loro percorso di



Il progetto RESMIA è stato finanziato da:
POR Veneto – Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione
FESR “Fondo Europeo di Sviluppo Regionale” 2007-2013
ASSE 3 Ambiente e valorizzazione del Territorio
AZIONE 3.1.2 Salvaguardia ambientale, difesa del suolo, controllo dell'emergenza e
del rischio tecnologico



IL VENETO UNA REGIONE DELL'EUROPA

ricerca, possono far divenire un territorio “Smart”? Nell’intervento verrà presentata l’attività di ricerca svolta con sensori sperimentali per la qualità dell’aria.

16:15 – 16:45

IL SISTEMA DI ALLERTA E MONITORAGGIO SUL BACINO DEL RIO CHIESA (BL) – PROGETTO PARAMOUNT

Antonio Andrich, funzionario tecnico presso il Servizio Idrologico (coordinatore della attività di misura delle portate del DRST)

aandrich@arpa.veneto.it

ARPA VENETO

Viene presentato un sistema di allerta e monitoraggio (hazard early warning system) installato nel giugno del 2012 nel bacino del Rio Chiesa in comune di Livinallongo del Col di Lana (BL). Tale realizzazione rientra tra le attività del progetto europeo PARAMount sul tema della riduzione e gestione del rischio causato da fenomeni naturali quali le valanghe, la caduta massi e le colate detritiche. E’ proprio per quest’ultima applicazione che il sistema è stato concepito e continua a operare oggi grazie al finanziamento di un altro progetto sul tema del trasporto solido (SEDALP).

Il sistema installato presenta un approccio innovativo per quanto riguarda il monitoraggio del debris flow basato su tre criteri principali: l’utilizzo di nuovi sensori, una connettività efficiente e un basso consumo energetico, il controllo da remoto con invio dati via GPRS/UMTS e un sistema di allerta basato su semplici sms inviati agli operatori.

L’intero sistema è composto da due stazioni: una posizionata sulla zona di innesco dei fenomeni di colata e la seconda poco a monte dell’abitato e della strada regionale delle dolomiti. I sensori installati sono: termometro, pluviometro, anemometro, sensori a ultrasuoni, cavi a strappo, una camera termica e una webcam.



Il progetto RESMIA è stato finanziato da:
POR Veneto – Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione
FESR “Fondo Europeo di Sviluppo Regionale” 2007-2013
ASSE 3 Ambiente e valorizzazione del Territorio
AZIONE 3.1.2 Salvaguardia ambientale, difesa del suolo, controllo dell'emergenza e
del rischio tecnologico



IL VENETO UNA REGIONE DELL'EUROPA