

stata completata l'elaborazione cartografica delle aree rilevate ed è stato integrato, revisionato e sottoposto a review esterna (per la carta idrogeologica) il testo delle note illustrate.

Progetto Frane Roma Capitale, integrazione dati su sito web, revisione dei contenuti d'archivio ed aggiornamento con gli eventi più recenti. Inizio studi per valutazione della Predisposizione al dissesto per frana. Collaborazione con il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale e l'Ordine dei Geologi del Lazio per organizzazione il corso di formazione "Il geologo professionista nelle attività di protezione civile" (19-20/06/2014), in particolare per la scelta dei siti oggetto di esercitazioni di campo e per il supporto sul campo durante le relative esercitazioni;

Progetto della Carta idrogeologica di Roma Capitale; definizione della base geologica e dei Complessi idrogeologici in collaborazione con Roma Capitale, Università RomaTre, CERI-Sapienza Università di Roma, CNR-IGAG, INGV.

Il progetto Sinkholes contribuisce con una serie di indicatori all'annuario dei dati ambientali. E' stata aggiornata la carta di suscettibilità agli sprofondamenti della Città di Roma, è stato avviato il database dei sinkhole antropogenici dei centri urbani del Lazio ed è iniziato il popolamento della tabella di censimento dei fenomeni di sprofondamento nei Capoluoghi di Provincia e nei piccoli centri urbani.

Progetto di studio dell'acquifero della propaggine meridionale dei Monti Lepini (rilevamento dati geo-strutturali ed idrogeologici finalizzati alla modellazione dell'acquifero carbonatico) da presentare nel 2015 al convegno internazionale "AQUA 2015".

Convenzione ISPRA-Provincia di Napoli per il progetto Implementazione, Gestione e Consultazione di una banca dati integrata finalizzata allo studio della suscettibilità da sinkhole.

Progetto Assetto e trasformazioni paleoambientali del territorio italiano: partecipazione al progetto METIBAS - Metodologie e Tecnologie innovative per i Beni Culturali della Basilicata (CNR) e collaborazione con la Soprintendenza Archeologica di Roma Capitale, finalizzata alla esecuzione di uno Studio della Evoluzione Geomorfologica della collina del Pincio.

Organizzazione del 3° Convegno internazionale sui sinkholes: "Le voragini in Italia. Sudi, ricerche storiche, tecniche d'intervento e metodologie d'indagine".

Organizzazione workshop "Risultati dei rilievi delle discontinuità nell'area del foglio Antrodoco "Dalla Classificazione alla caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso".

Organizzazione e partecipazione di personale al Corso di addestramento per addetti ad attività in sottosuolo.

#### Prodotti/Obiettivi

- Pubblicazioni:

- M. AMANTI, D. BERTI, M. LUCARINI & A. TROCCOLI - *Eventi estremi di precipitazione e criticità geologico-idrauliche nell'area urbana della Capitale*. In "Focus su Le città e la sfida dei cambiamenti climatici", Qualità dell'ambiente urbano, X Rapporto ISPRA, Edizione 2014;
- AMANTI M., COLANTONI V., CONTE G. & MARTARELLI L. (in stampa) - Considerazioni sulle informazioni dell'Archivio Nazionale delle Indagini di sottosuolo riguardanti la Puglia. In: Cotecchia V. (ed.) "Le acque sotterranee della Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa". Mem. Descr. Carta Geol. d'It.;

## ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

- M. AMANTI, M. FABBRI, G. FERRI, G. A. SCOTTO, C. SUCCHIARELLI & A. TROCCOLI - *Le frane a Roma tra territorio e istituzioni*. Professione Geologo (Notiziario dell'Ordine dei Geologi del Lazio), N. 41, ottobre 2014;
- AMANTI M., GUARINO P.M. AND PUZZILLI L.M. Reactivation of old inclinometers to monitor a slow landslide in Roma urban area: reliability of old and new measurements. In: G. Lollino et al. (eds.), Engineering Geology for Society and Territory – Volume 5, DOI: 10.1007/978-3-319-09048-1\_168, © Springer International Publishing Switzerland 2015, pp. 865-868;
- Comerci V., Vittori E., Cipolloni C., Di Manna P., Guerrieri L., Nisio S., Succhiarelli C., Ciuffreda M., Bertoletti E. (2014) - Geohazards monitoring in rome from insar and in-situ data: outcomes of the pangeo project. Pure and Applied Geophysics;
- Conte G., Martarelli L., Monti G.M., Motteran G., Scalise A.R., Serafini R. & Silvi A. (in stampa) - Caratteristiche idrogeologiche dell'area del Foglio 348 Antrodoco alla scala 1:50.000. Mem. Descr. Carta Geol. d'It.;
- Nisio S. – I sinkholes tra storia, mito e leggenda. Mem. Descr. Carta Geol. D'IT. 96, 271-296;
- Nisio S. – Le ricerche storiche nello studio dei fenomeni di sprofondamento. Mem. Descr. Carta Geol. D'IT. 96, 261-270.

## Presentazioni a Congressi, convegni, workshop:

- Presentazioni orali:
  - AMANTI M., GUARINO P.M. AND PUZZILLI L.M. Reactivation of old inclinometers to monitor a slow landslide in Roma urban area: reliability of old and new measurements. IAEG 2014. Engineering geology for society and Territory, Torino;
  - CIOTOLI G. & NISIO S. - The most important catastrophe hydrogeological in Rome the sinkholes phenomena. ROMA, ACCADEMIA DEI LINCEI 4-5 NOV. 2014;
  - NISIO S. – I sinkhole in Italia: gli studi storici, geologici la suscettibilità al dissesto. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - CIOTOLI G., DI LORETO E, LIPERI L., MELONI F., NISIO S., SERICOLA A. - Carta dei Sinkhole Naturali del Lazio 2012 e sviluppo futuro del Progetto Sinkholes Regione Lazio. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - BILLI A., DOGLIONI C., NISIO S. – Sinkhole a clessidra ed altri processi carsico-gravitativi nella Pianura Pontina: cantiere aperto e laboratorio naturale unico. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - BERSANI P. NISIO S & PIZZINO L. - Manifestazioni gassose, solfuree e eventi di collasso nel centro storico di Roma. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - BRANCALEONI R., FRATINI P., GARBIN F., NISIO S. - Eventi naturali che cambiano la storia: il caso di Grotta Marozza. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - CIOTOLI G., MELONI F., NISIO S. - Il bacino delle Acque Albule: studi di sintesi e analisi della suscettibilità ai sinkholes. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;

- 1
- CIOTOLI G., NISIO S., SERAFINI R. – Carta di suscettibilità ai sinkholes antropogenici nel centro urbano di Roma: analisi previsionale. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - GIUSTINI F., CIOTOLI G., FINOIA M.G. NISIO S.- Analisi geo-spaziale applicata alla valutazione della suscettibilità agli sprofondamenti nella piana del Fucino (Italia centrale). Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - D'ANGELLA A., NISIO S., CIOTOLI G. - Applicazione di analisi statistica multivariata, rete neurale artificiale e metodo euristico per la valutazione della suscettibilità da sinkhole nella Piana di San Vittorino (RI). Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - MELONI F. & NISIO S. - Catalogo dei Sinkhole Antropogenici del Lazio 2013 ed organizzazione delle attività future. Atti convegno: Voragini in Italia I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica metodi di studio e d'intervento. Roma 8 maggio 2014;
  - Poster:
    - GUARINO P.M., LUCARINI M. AND SPIZZICHINO D. Collina del Pincio: contributo allo studio della evoluzione geomorfologica ed alla ricostruzione dell'assetto geologico e geomeccanico. Workshop “Il Pincio, giardino di Roma”. Roma, Villa Medici, 10-11 dicembre 2014;
    - BLUMETTI A.M., DI MANNA P., GUARINO P.M., HUERRIERI L. AND VITTORI E. La genesi del sinkhole di Monte Ornaro. Workshop “Voragini in Italia. I Sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, metodi di studio e d'intervento.” Roma, 8 maggio 2014;
    - D'ERRICO A., GUARINO P.M. AND SANTO A. Using of Electrical Resistivity Tomography to detect underground cavities: an overview of most recurrent outcomes in anthropogenic sinkhole prone areas of Campania (Italy). Workshop “Voragini in Italia. I Sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, metodi di studio e d'intervento.” Roma, 8 maggio 2014;
    - GUARINO P.M. AND SANTO A. Sinkholes due to the collapse of underground cavities in the metropolitan area Northeast of Naples (Southern Italy). Workshop “Voragini in Italia. I Sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, metodi di studio e d'intervento.” Roma, 8 maggio 2014.

**Obiettivo H0S50002 – Nuovi Progetti di Cartografia, Consulenza per le altre PP.AA., Gestioni Dati Legge 464/84**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto A: Consulenze , Punto E: Ricerca e consulenza strategica e collaborazione con altri Enti ampiamente richiamate nella parte generale della Direttiva stessa.

Attività di consulenza specifiche per altri Dipartimenti di ISPRA, a supporto di più ampie richieste di MATTM e di altri Enti, quali quelle relative a VIA, VAS, AIA:

- Elettrodotto 380Kv semplice terna SE Bisaccia SE Deliceto e opera connessa TERNA SpA con riunioni al Ministero Ambiente;
- Deposito GPL Manfredonia - Aggiornamento istruttoria di valutazione di impatto ambientale e relativo gasdotto /Energas s.p.a. con riunioni al Ministero Ambiente;
- AV/AC Torino - Venezia. Tratta Milano - Verona. Lotto Funzionale Brescia - Verona con riunioni al Ministero Ambiente;

## ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

- nuovo piano regolatore portuale in un unico sistema dei porti di Olbia e Golfo Aranci con riunioni al Ministero Ambiente;
- verifica ottemperanza alla prescrizione tecnica A)4. del Decreto di compatibilità ambientale per il decommissioning della ex Centrale nucleare di Latina.

Attività di ricerca o consulenza per altri Enti

- Università della Tuscia e Università di Perugia – Convenzione per studi finalizzati a nuovi criteri e procedure per un nuovo approccio alla gestione delle risorse idriche sotterranee. Studio di un sistema di calcolo del coefficiente di esaurimento di portate sorgive;
- CTU del Tribunale di Frosinone - supporto tecnico recupero ambientale di una cava di Calcare di prestito posta in località “Bagnara i Morroni “nel comune di Monte San Giovanni Campano(FR);
- partecipazione al Gruppo di lavoro Interdipartimentale – Inventario delle strutture di deposito chiuse o abbandonate – Art. 20 del DLgs 30 maggio 2008 e Decreto interm. 16 Aprile 2013. Redazione quaderno 8/2014;
- attività afferenti al Gruppo di Lavoro per le attività di verifica e validazione della Carta Nazionale delle aree potenzialmente idonee per la localizzazione del Deposito nazionale di rifiuti radioattivi ed al Gruppo di lavoro per l’elaborazione dei criteri di localizzazione di un deposito superficiale di smaltimento di rifiuti radioattivi di bassa e media attività. Redazione della Guida Tecnica 29;
- consulenza per i Carabinieri - Procedimento penale n. 633/14 RGNR - Lavori di somma urgenza per il rialveamento e ripristino briglie canale di adduzione al torrente Acqua Bianca in località Cerreto nel comune di San Biagio Saracinisco (FR);
- attività afferenti alla VIA-VAS nell’ambito del il Gruppo di lavoro tecnico (GdLT) “Disposto L.241/90. Richiesta di supplemento istruttorio parere tecnico commissione CTVA n.1126 del 14/12/2012, Piano utilizzo terre lotto II passante ferroviario AV del nodo di Firenze”;
- supporto geotecnico nell’ambito di un richiesta di parere tecnico sulla Discarica ex cava Cementir – Studio Geotecnico e progetto di copertura della Discarica ILVA di Taranto. Siti di bonifica d’Interesse Nazionale e consulenza geotecnica nell’ambito di una richiesta di parere tecnico sulla Discarica Mater Gratia afferente all’impianto ILVA di Taranto nell’ambito delle attività di supporto fornito a IPPC-AIA;
- monitoraggio degli interventi per la difesa del suolo – ReNDiS;
- valutazione tecnico-scientifica della documentazione relativa al Progetto CARG per i fogli geologici 097 Vimercate, 257-270 Dolceacqua-Ventimiglia, 259 Imperia e 171 Cesana Torinese;
- progetto morfodinamica e fenomeni franosi nel territorio della provincia di Rieti;
- attività preparatorie per partecipazione ISPRA a Progetto Filas regione Lazio;
- partecipazione al Gruppo di lavoro Water Resource Expert Group (WREG) presso EuroGeoSurveys: contributo alla discussione finalizzata alla stesura delle bozze di linee guida europee di settore;
- partecipazione al Gruppo di lavoro tecnico istituito su richiesta del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l’elaborazione dell’Allegato tecnico di cui

all'art.104 (c.4bis) del D.Lgs n.152/06, riguardante i criteri per l'autorizzazione alla ricarica artificiale delle falde sotterranee;

- attività didattica nelle scuole di Roma Capitale.

#### **Obiettivo H0S50003 - Legge 464/84**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione e Punto E: Ricerca - conoscenza dell'entità della risorsa idrica sotterranea.

Ai sensi della Legge 464/84 il Servizio Geologico d'Italia ha acquisito nel tempo e continua costantemente ad acquisire i dati relativi alla realizzazione di indagini (pozzi, scavi e trivellazioni) con profondità superiore ai 30 mt. Gli elementi stratigrafici ed idrogeologici sono informatizzati ed inseriti in una apposita Banca Dati, visibile sul portale del Servizio e disponibile a richiesta. Nel corso dell'anno è continuata l'attività di recupero dell'arretrato in entrata, con ottimi risultati. In particolare sono state acquisite tutte le comunicazioni in entrata/uscita pervenute nel corso dell'anno (6.371), il 55% delle quali è in formato digitale mail/pec ed il restante 45% in formato cartaceo (posta, fax). Sono state definitivamente accorate le comunicazioni relative agli anni 2009-2012 (33.358 comunicazioni). Sono state verificate le ubicazioni di oltre 4100 pratiche già informatizzate. Ci sono stati oltre 110 contatti con utenti esterni, via mail o telefonici, per richieste di informazioni sulle modalità di adempimento degli obblighi di legge. Sono state evase molte richieste di fornitura dati sui sondaggi per fini amministrativi o scientifici da utenti esterni ad ISPRA, per un totale di oltre 1000 stratigrafie. Sono state inoltrate più di 50 richieste di integrazione dei dati forniti dagli utenti in forma errata o incompleta. Sono state irrogate 52 sanzioni per inadempienza agli obblighi di legge, di cui 1 archiviata, 30 già saldate e le rimanenti in corso di completamento o con rapporto al Prefetto competente.

Come attività di ricerca applicata, finalizzata al miglioramento del servizio di fornitura dati agli utenti, sono state fatte delle valutazioni delle potenzialità tecnico-scientifico-informative del database dell'archivio: fase di studio preliminare per la realizzazione di una legenda litologica generale delle informazioni stratigrafiche contenute nell'archivio.

Sono continue le analisi per la realizzazione di una piattaforma informatica web finalizzata a facilitare la trasmissione delle comunicazioni ai sensi della L:464/84, aumentando l'efficienza del processo di acquisizione dei dati e la qualità dei dati stessi comunicati a questo ente.

Aggiornamento dell'indicatore ambientale relativo al "Potenziale utilizzo della risorsa idrica sotterranea" nell'"Annuario dei dati ambientali" dell'ISPRA.

#### **Obiettivo H0S50004 - Laboratorio di Geotecnica**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: *Gestione e diffusione dell'informazione* e Punto E: Ricerca - consulenza strategica, assistenza tecnico-scientifica, sperimentazione e controllo e collaborazione con altri Enti ampiamente richiamate nella parte generale della Direttiva stessa.

Il laboratorio ha svolto sia funzioni di supporto alle attività svolte da vari Dipartimenti di ISPRA, con particolare riferimento alle consulenze esterne (Centrale di Latina), interne (Progetto frane Roma Capitale, Monteverde) ed al Progetto CARG, che attività di ricerca dirette, ad esempio, alla caratterizzazione dei terreni post evento franoso di Montescaglioso (MT). Nel corso dell'anno sono state eseguite 110 prove ed effettuate 160 determinazioni su provini, relativamente a 18 campioni. Personale del laboratorio ha partecipato a corsi di formazione sull'utilizzo delle apparecchiature ed a seminari Workshop di approfondimento tematico. Per il controllo del sistema di qualità, durante l'anno è stata effettuata una visita ispettiva da parte dell'ente certificatore esterno e un *audit* interno.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

**Obiettivo H0S70011- Studi di Hazards naturale e sviluppo Data Base**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto E: Ricerca - azione conoscitiva delle fenomenologie ambientali.

L'obiettivo di quest'attività è lo studio degli *hazards* indotti da fenomeni naturali e in particolare da terremoti e tsunami, per quanto riguarda gli aspetti geologico-ambientali (*geohazards*). Attraverso la revisione critica dei lavori sismotettonici e paleosismologici nell'area italiana, è proseguito l'aggiornamento della banca dati ITHACA (ITalian HAzard from CApable faults), che fornisce la rappresentazione cartografica delle "faglie capaci" presenti sul territorio e una serie di informazioni alfanumeriche utili per la caratterizzazione geometrica e cinematica di ciascuna faglia. In particolare, è proseguito il lavoro di sviluppo della nuova interfaccia web-gis del Catalogo ITHACA, in modo da avere a disposizione uno strumento più efficace nella fase di aggiornamento ed implementazione della banca dati e migliorare sia la visualizzazione e la fruizione dei dati, visto le crescenti richieste da parte degli utenti esterni. Infatti, tale banca dati costituisce uno strumento conoscitivo di base per la stima del potenziale di fagliazione superficiale nell'ambito degli studi di microzonazione sismica di I livello. Per tale motivo, è stata inserita come strumento di riferimento in varie norme di legge e linee guida regionali e nazionali. Come la Guida Tecnica n. 29 di ISPRA, il DGR Lazio n.545 del 26 novembre 2010 "Linee guida per l'utilizzo degli Indirizzi e Criteri generali per gli Studi di Microzonazione Sismica nel territorio della Regione Lazio" di cui alla DGR Lazio n. 387 del 22 maggio 2009. Modifica della DGR n. 2649/1999, le LINEE GUIDA REGIONALI del Gruppo di Lavoro per le Attività di Microzonazione Sismica (Art. 5 comma 3 O.P.C.M. n. 3907/2010 e Art. 6 comma 1 O.P.C.M. n. 4007/2012) della Regione Abruzzo.

Il progetto ITHACA è inserito nel PSN (Programma Statistico Nazionale), atto normativo che, in base all'art.13 del D.Lgs. n.322/1989, stabilisce le rilevazioni statistiche di interesse pubblico affidate al Sistema Statistico Nazionale (SISTAN), cui ISPRA partecipa, e i relativi obiettivi informativi. Pertanto, anche nel 2014 si è proceduto all'aggiornamento delle rilevazioni e alla compilazione delle schede richieste dal PSN.

E' inoltre continuata l'implementazione dell'EEE Catalogue (*Earthquake Environmental Effects*), il catalogo degli effetti ambientali indotti dai terremoti recenti, storici e paleo. Il catalogo viene compilato a scala globale sulla base della revisione dei rapporti tecnici post-sismici (recenti e storici) e di pubblicazioni relative ad indagini paleosismologiche. Sono stati aggiunti una ventina di eventi sismici che hanno colpito soprattutto il territorio italiano sia documentati storicamente che individuati attraverso evidenze paleosismologiche (paleo-terremoti).

E' proseguita l'elaborazione dei risultati dello studio iniziato nel 2013 lungo la faglia di San Demetrio ne' Vestini, comune fortemente danneggiato dall'evento sismico Aquilano del 6 Aprile 2009, su specifica richiesta dell'amministrazione comunale. A quest'ultima i risultati sono stati consegnati per essere utilizzati nella predisposizione del piano di ricostruzione. Inoltre, i risultati scientifici sono stati oggetto di una presentazione al convegno annuale GNGTS ed è in corso la sottomissione di un articolo su di una rivista scientifica internazionale.

Le esperienze maturate con gli studi citati hanno consentito di sviluppare documentazione tecnica per l'ISSC (International Seismic Safety Center), istituito presso la IAEA, di cui ISPRA è *donor institution*. ISPRA è leader del WG 1.6 *Paleoseismology* e, in tale contesto, ha coordinato l'elaborazione del TEC-DOC *The contribute of paleoseismology to Seismic Hazard assessment*. Nel 2014 è stata rivista più volte e finalmente approvata la versione finale di tale documento che è ora in corso di pubblicazione da parte della IAEA.

In collaborazione con INGV e Università dell’Insubria, è stata inoltre avviata l’organizzazione del 6<sup>th</sup> *Workshop on Paleoseismology, Active Tectonics and Archaeoseismology* dell’INQUA, che si terrà a Pescina, nel bacino del Fucino, dal 19 al 24 Aprile 2015, nell’ambito delle commemorazioni del centenario del disastroso terremoto di Avezzano del 1915.

E’ stato possibile partecipare a vari convegni sia nazionali che internazionali, sempre con presentazioni, sia orali che poster.

#### Prodotti/Obiettivi

- Amanti M., Berti D., Lucarini M., Troccoli A. Eventi estremi di precipitazione e criticità geologico-idrauliche nell’area urbana della Capitale. Focus in: Tematiche in Primo Piano 2014, ISPRA;
- Araneo F., Bartolucci E., Marangio L., Comerci V., Moroni M. Convenzione ISPRA – ARPA Lazio per la collaborazione tecnico-scientifica ai fini della definizione del modello idrogeologico dell’area adibita a discariche in località Borgo Montello nel comune di Latina e del tratto del fiume Astura ad essa prospiciente. Relazione Conclusiva – Rapporto triennale. RL/SUO 2014/152. Ottobre 2014. ISPRA;
- Berti D., Lucarini M. Eventi alluvionali in ambiente urbano. X Rapporto ISPRA “Qualità dell’ambiente urbano” Edizione 2014, 53, Capitolo 2 Suolo e Territorio, 130-139;
- Berti D., Blumetti AM., Brustia E., Calcaterra S., Capodici S., Chiarolla D., Comerci V., Di Manna P., Gambino P., Guerrieri L., Iadanza C., Lucarini M., Mazzotta S., Niceforo D., Nisio S., Trigila A., Vittori E. Pericolosità di Origine Naturale. Capitolo 14 dell’Annuario dei Dati Ambientali – Edizione 2013. ISPRA, Stato dell’Ambiente, 47/2014, 96 pp., ISBN: 978-88-448-0662-0;
- Berti E., Ciuffreda M., Coppola A., Comerci V., Crisostomi V., Del Vecchio C., Ferranti C., Succhiarelli C., Valeri F., Vittori E. La pericolosità geologico-idraulica ed il patrimonio archeologico-monumentale di Roma. Poster presentato al Convegno “Resilienza delle città d’arte alle catastrofi idrogeologiche: successi e insuccessi dell’esperienza italiana. Accademia Nazionale dei Lincei, Roma, 4-5 novembre 2014;
- Blumetti A. M., Di Manna P., Guarino P. M., Guerrieri L. & Vittori E. La genesi del sinkhole del Monte Ornaro (Rieti). Atti 3° Workshop Internazionale “Voragini in Italia”; I sinkholes e le cavità sotterranee: ricerca storica, metodi di studio e d’intervento; Roma 8 maggio 2014 - Sala Convegni CNR -- Piazzale Aldo Moro, 5; Raccolta degli abstract, 9;
- Blumetti A.M., Di Manna P., Vittori E., Comerci V., and Guerrieri L. Holocene earthquakes along the San Demetrio ne’ Vestini fault (AQ), Atti del 33° Convegno Gruppo Nazionale Geofisica della Terra Solida, Bologna, 25 - 27 novembre 2014, Tema 1: Geodinamica, 37-42;
- Blumetti A. M., Guerrieri L., Porfido S., Michetti A. Studying and collecting past earthquake environmental effects to properly face future impacts: the 1783 Calabria earthquakes case study. Bollettino- Società Geologica Italiana 01/2014; 31(1), 598;
- Brustia E., Di Manna P., Vittori E. Effetti delle ceneri vulcaniche dell’Etna. X Rapporto ISPRA “Qualità dell’ambiente urbano” Edizione 2014, 53, Capitolo 2 Suolo e Territorio, 106-109;
- Comerci V. Il petrolio ed il campo pozzi di Ripi (FR). Presentazione orale ad invito per il Seminario “Energia della Terra, Energia dalla Terra”, tenutosi il 19 novembre 2014, nell’ambito della VII Edizione delle Giornate della Scienza, “Energia: Scegliamoci il Futuro” 7-22 Novembre 2014. Villa Comunale di Frosinone;

## ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

- Comerci V., E. Vittori, A.M. Blumetti, E. Brustia, P. Di Manna, L. Guerrieri, M. Lucarini, L. Serva (accettato per la stampa). Environmental effects of the December 28, 1908, Southern Calabria–Messina (Southern Italy) earthquake. *Natural Hazards*, DOI: 10.1007/s11069-014-1573-x (in stampa);
- Comerci V., Vittori E., Cipolloni C., Di Manna P., Guerrieri L., Nisio S., Succhiarelli C., Ciuffreda M., Bertoletti E. (accettato per la stampa). Geohazards monitoring in Roma from InSAR and in situ data: outcomes of the PanGeo Project. *Pure and Applied Geophysics*. (in stampa);
- Comerci V. Analisi documentazione tecnica integrativa. Interventi per la sistemazione di dissesti dei versanti della Valle Gronda. Interventi n. 1, 2, 3 e 4. Comune di Rassa (VC). Codice ReNDiS 194/07. RT/SUO-IST 012/2014. Roma, marzo 2014;
- Comerci V. Analisi ulteriore documentazione integrativa. Interventi per la sistemazione di dissesti dei versanti della Valle Gronda. Comune di Rassa (VC). Codice ReNDiS 194/07. RT/SUO-IST 049/2014. Roma, dicembre 2014;
- Congi M.P., Campo V., Cipolloni C., Delmonaco G., Guerrieri L., Iadanza C., Spizzichino D., Trigila A. Landslide risk impact management and web services for improving resilience: the LIFE+IMAGINE project approach. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 16, EGU2014-6611, 2014;
- Di Manna P., D'Ambrogi C. Parere in merito all'interrogazione parlamentare a risposta immediata in aula presentata dall'Onorevole Guido Guidesi – Gruppo Lega Nord e Autonomie– in data 15 aprile 2014- RT/SUO-RIS 01/2014- Roma, aprile 2014;
- Di Manna P. Parere in merito all'atto di sindacato ispettivo a risposta scritta presentata dagli Onorevoli Ferraresi (primo firmatario), Sarti, Spadoni, Mucci, Dall'Osso, Paolo Bernini, Zolezzi, De Rosa, Dell'Orco – Movimento 5 Stelle - nella seduta 260 del 9 luglio 2014 – Camera dei Deputati- XVII Legislatura - RT/SUO-RIS 02/2014 - Roma, luglio 2014;
- Di Manna P., Guerra M. Caratteristiche dei vulcani di fango e pericolosità geologica associata – Relazione tecnica. RT-SUO-RIS 03/2014 – settembre 2014;
- Di Manna P. Inquadramento geologico-strutturale e sismotettonico del sito di stoccaggio gas di Minerbio (BO) - RT/SUO-RIS 04/2014 - Roma, ottobre 2014;
- Di Manna P. Inquadramento geologico-strutturale e sismotettonico dell'area interessata dal progetto "Nuovo impianto di stoccaggio gas di Alfonsine (RA)" - RT/SUO-RIS 05/2014 - Roma, novembre 2014;
- Guerrieri, L., Leoni G., Blumetti A.M., Comerci V., Livio F., Michetti A.M., Vittori E. & Serva L. Fault Displacement Hazard in urban areas in Italy: a first assessment. In: C. Grutzner, J.-H. Choi, P. Edwards & Y.-S. Kim (eds.) *Proceedings of the 5th International INQUA Meeting on Paleoseismology, Active Tectonics and Archeoseismology (PATA)*, 21-27 September 2014, Busan, Korea, 43-46;
- Guerrieri L., Blumetti A.M., Comerci V., Di Manna P., Michetti A.M., Vittori E., Serva L. Surface Faulting Hazard in Italy: towards a first assessment based on the ITHACA database. *Proceedings of the IAEG XII Congress*, Torino, 15-19 September 2014, *Engineering Geology for Society and Territory* (Lollino G., Manconi A., Guzzetti F., Culshaw M., Bobrowsky P., Luino F. Eds). Volume 5 *Urban Geology, Sustainable Planning and Landscape Exploitation*, 1021-1025, Springer, DOI 10.1007/978-3-319-09048-1\_195;

- 1
- Guerrieri L., Blumetti A.M., Leoni G., Comerci V., Vittori E. Pericolosità da fagliazione superficiale in aree urbane. X Rapporto ISPRA “Qualità dell’ambiente urbano” Edizione 2014, 53, Capitolo 2 Suolo e Territorio, 120-127;
  - Lucarini M. Feldspar. In: Minerals in your life, Eurogeosurveys, 40-43, Brussels;
  - Malerba S., Brustia E., Campolo D., Comerci V., Falconi L., Gioè C., Lucarini M., Lumaca S., Puglisi C., Torre A. Landslides inventory in the Messina municipality area: integration of historical and field survey data. In: Lollino G., Giordan D., Crosta G.B., Corominas J., Azzam R., Wasowski J., Sciarra N. (Eds), Engineering Geology for Society and Territory, Vol. 2, Landslides Processes, Springer International Publishing Switzerland, 967-970. ISBN: 978-3-319-09056-6 (Print) 978-3-319-09057-3 (Online);
  - Marsan P., Iannarelli E., Naso G., Boscherini A., Crippa A., Motti A., Cardinali M., Moscatelli M., Pagliaroli A., Bozzoni F., Casarotti C., Lai C., Blumetti AM., Chiessi V., Comerci V., Aversa S., Simonelli A.L. Schede GEO – Schede di supporto alla prima emergenza sismica per problematiche geologiche e geotecniche. Documento di Lavoro, DPC;
  - Vittori E. Gli idrocarburi in Italia tra potenzialità delle risorse e pericolosità ambientale. Presentazione orale ad invito per il Seminario “Energia della Terra, Energia dalla Terra”, tenutosi il 19 novembre 2014, nell’ambito della VII Edizione delle Giornate della Scienza, “Energia: Scegliamoci il Futuro” 7-22 Novembre 2014. Villa Comunale di Frosinone.

**Obiettivo H0S70012 – Supporto tecnico scientifico al sistema agenziale, MATTM e Enti vari**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto A: Consulenza e supporto tecnico e scientifico al Ministero dell’Ambiente, e Punto.B: Monitoraggio e controlli.

Attraverso questa linea di attività, è stato fornito il supporto tecnico scientifico al MATTM, al sistema delle agenzie ambientali e a numerosi altri Enti Pubblici. In quest’ambito rientra la compilazione dell’Annuario dei Dati Ambientali, che anche nel 2014 (Edizione 2013) ha visto il coordinamento e la redazione del Capitolo Pericolosità di Origine Naturale, all’interno del quale sono stati popolati 9 indicatori. Inoltre, si è contribuito anche alla stesura del Capitolo Strumenti per la Pianificazione Ambientale e al popolamento di un indicatore. Infine, è stato redatto il Capitolo Pericolosità Ambientale di Tematiche in Primo Piano – Annuario dei Dati Ambientali 2013, con un Focus sull’evento alluvionale del novembre 2013 in Sardegna.

È stato fornito supporto tecnico scientifico al Ministero dell’Ambiente attraverso pareri tecnici, in risposta a specifiche richieste contenute negli atti di Sindacato Ispettivo, su tematiche ambientali, con particolare riferimento alla pericolosità connessa a fenomeni naturali, alla pericolosità sismica e alle pratiche di *fracking*. Sono stati prodotti pareri di conformità alle finalità di difesa del suolo per interventi urgenti finanziati dal Ministero dell’Ambiente.

Sono stati preparati pareri in merito ad interrogazioni parlamentari.

Sono proseguiti le attività della Piattaforma PLANALP, nell’ambito della Convenzione delle Alpi, nella quale ISPRA partecipa come Capo delegazione italiana su designazione del MATTM. PLANALP ha il mandato di investigare la pericolosità naturale nell’area alpina, idrogeologica in particolare, anche in riferimento ai cambiamenti climatici.

Inoltre, continua il contributo alle attività di VIA-VAS, con produzione di Relazioni Tecniche pre-istruttoria, e viene dato supporto per il monitoraggio delle opere di difesa del suolo finanziate dal MATTM, con produzione di relative Relazioni e Pareri Tecnici, e l’aggiornamento del database RENDIS.

## ISPRA — Relazione sulla gestione 2014

Attività di supporto tecnico specialistico è stata assicurata al MATTM, riguardo alle componenti rischio sismico e sismicità indotta/innescata da attività antropica, in relazione alla valutazione delle eventuali connessioni con i procedimenti attivi presso la CTVIA, relativi a stocaggi gas e impianti geotermici.

Si è partecipato al Gruppo di Lavoro “Perimetrazione aree urbane”: scopo di tale gruppo è identificare con una metodologia armonizzata, la superficie corrispondente all’urbanizzato (per ciascuna città considerata) al fine di rendere più significative e rappresentative le analisi ambientali. Per fare questo, il GdL ha avviato una revisione delle metodologie ed esperienze disponibili in letteratura sia in Europa che in Italia, utilizzate per il reporting ambientale e/o statistico.

Si è partecipato al Gruppo di Lavoro ISTAT-ISPRA “Pressioni antropiche e Rischi naturali” (Progetto PSN IST-0259), che opera nei seguenti temi: Attività estrattive ed aspetti geologico-ambientali; Catalogo nazionale cave e miniere; Coordinamento azioni inerenti le attività estrattive in ambito Eurogeosurveys; Redazione di una scheda per il censimento nazionale ISTAT Cave e Miniere.

Si è fornito supporto per gli aspetti geologici alla redazione del documento “Misure radiometriche in situ presso il poligono militare di Capo Teulada” (ISPRA-RIS/RT/03/2014/Procura Cagliari).

Si è partecipato al tavolo di lavoro per la redazione del documento “Rapporto sullo stato delle conoscenze riguardo alle possibili relazioni tra attività antropiche e sismicità indotta/innescata in Italia”, costituito in risposta alla richiesta del MATTM ad ISPRA.

Nell’ambito dell’Esercitazione Internazionale di Protezione Civile TWIST -Tidal Wave In Southern Tyrrhenian Sea, si è partecipato, insieme a Anpas, INGV, Consorzio ReLUIS e OGS, alla campagna d’informazione “Maremoto, io non rischio” del Dipartimento della Protezione Civile, producendo testi per pieghevoli e manuali di addestramento per i volontari e tenendo lezioni per la formazione dei volontari, che sono stati poi soggetti di esercitazione sul campo. In particolare, nel 2014, l’attività di formazione ha riguardato i volontari della Sicilia e della Calabria.

Partecipazione al Gruppo di Protezione Civile dell’Ordine dei Geologi del Lazio, istituito nell’ambito dell’accordo di Collaborazione tra Consiglio Nazionale dei Geologi e Dipartimento Protezione Civile nazionale.

È stato fornito supporto tecnico al Ministro dell’Ambiente del Tutela del Territorio e del Mare a seguito dell’evento “esplosivo” verificatosi il giorno 27 settembre 2014 alle Macalube di Aragona (Sicilia). L’esplosione ha generato una colonna di fango che ha travolto 3 visitatori.

Nell’ambito delle attività coordinate dal Dipartimento della Protezione Civile, è proseguita la partecipazione al Gruppo di Lavoro “Schede Geo” (istituito dal Decreto DPC n. 828 del 5 marzo 2012) che ha realizzato le Schede di supporto alla prima emergenza sismica per problematiche geologiche e geotecniche, oltre a riunioni convocate presso la sala Situazioni del DPC.

E’ stata rappresentata ISPRA nella Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie rinnovata nel 2013 con DM dal Ministero dello Sviluppo Economico. In tale Commissione vengono valutate e, se rispondenti ai requisiti tecnici, approvate le richieste di permesso di ricerca e di concessione mineraria, relative principalmente a idrocarburi e geotermia.

Nell’ambito delle attività di EuroGeoSurveys, personale del Servizio ha partecipato ai seguenti Expert Groups:

- Expert Group on Earth Observation and Geohazards, annual meeting in Austria;
- *Task Force Superficial Deposits*, annual meeting in Lituania;
- Task Force on International Cooperation and Development;
- Expert Group on Mineral Resources.

Si è partecipato alla *Raw Materials Initiative* della Comunità Europea, con riunioni che si sono tenute in varie città europee.

Si è inoltre contribuito al coordinamento dei rapporti con il progetto EPOS (*European Plate Observing System*), che ha portato alla partecipazione di ISPRA come partner beneficiario di questa importante infrastruttura di ricerca europea nel campo della geofisica della Terra Solida.

Infine, si è partecipato a vari incontri con delegazioni straniere (Cina, USA, Romania), che hanno portato, nel caso della Cina, alla firma di un *Memorandum of Understanding*, che ha come obiettivo lo scambio scientifico tra i servizi geologici dei due paesi su temi di *geohazard* e idrogeologia.

#### **Obiettivo H0S80001 - Cartografia**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione.

La struttura ha eseguito tutte le fasi finalizzate alla divulgazione e pubblicazione della cartografia geologica Ufficiale di Stato, ai sensi della legge n.68/1960, curando l'allestimento e la stampa delle varie tipologie cartografiche attinenti le Scienze della Terra (geologiche, geomorfologiche, di stabilità dei versanti, idrogeologiche, gravimetriche ecc.) alle diverse scale.

Ha definito/curato/aggiornato/integrato standard, normative, tipologie, iter di controlli, collaudi, capitolati tecnici di ordine cartografico per l'allestimento e la stampa di fogli geologici Ufficiali, tra cui quelli del Progetto CARG, e per la pubblicazione delle collane editoriali scientifiche connesse alla Carta Geologica d'Italia (Memorie per Servire e Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia; Quaderni normative CARG; Miscellanea; Stato attuazione progetto CARG).

Sono state seguite le Convenzioni con:

- Società Geologica Italiana per la realizzazione, pubblicazione e divulgazione del Bollettino congiunto Italian Journal of Geosciences e dei "Geological Field Trips" collana editoriale "on line" inerente le Scienze della Terra;
- Regione Puglia per la pubblicazione di una specifica monografia "Le acque sotterranee e l'intrusione marina in Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa" sull'idrogeologia del territorio regionale;

Si sono tenute relazioni ufficiali con gli altri Organi Cartografici dello Stato in particolare con l'Istituto Geografico Militare per le attività di coordinamento e per la predisposizione di basi topografiche per la stampa dei fogli geologici Ufficiali.

Ha definito i capitolati, le specifiche tecniche, le attribuzioni operative e gestionali per la riattivazione delle attività riguardanti l'archiviazione, la distribuzione/divulgazione e la vendita delle pubblicazioni geologiche, e ha partecipato a numerosi Gruppi di Lavoro per fornire consulenze cartografiche, informative, scientifiche ed editoriali/operative/tecniche ad Enti realizzatori del Progetto CARG e ad autori di articoli o monografie da pubblicare nelle varie collane editoriali.

## ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

Sta partecipando alla definizione di una Banca Dati Idrogeologica sperimentale; all'allestimento della Carta Idrogeologica del Comune di Roma e della Carta Geologica del Parco Naturale dei Monti Simbruini; contribuendo attivamente al Progetto Sinkhole della Provincia di Napoli e al recupero della Cartografia Storica oltre al consueto supporto al Portale del Servizio con la messa on line di taluni itinerari descritti nei Geological Field Trips. Ha partecipato, inoltre, all'aggiornamento con ripubblicazione della “Carta Geologica del Parco del Cilento Vallo di Diano e degli Alburni”. Ha collaborato alla realizzazione di materiali utili allo svolgimento di attività didattiche e divulgative delle Scienze della Terra, per la Notte dei Ricercatori e la Settimana Pianeta Terra.

Nell'anno 2014 sono stati pubblicati n.14 Fogli Geologici Ufficiali, ultimati oltre 10, allestite, coordinate, pubblicate n. 3 Memorie Descrittive e posti on line n.6 numeri Geological Field Trips.

**Prodotti/Obiettivi**

- Stampa e pubblicazione dei seguenti Fogli geologici alla scala 1:50.000: 065 Maniago; 066 Udine; 086 S. Vito al Tagliamento; 292 Jesi; 314 Montegiorgio; 357 Cittaducale; 204 Portomaggiore; 222 Lugo; 278 Pieve S. Stefano; 310 Passignano sul Trasimeno; 431 Caserta est; 378 Scanno; 97 Vimercate; 178 Voghera;
- allestimento e pubblicazione dei seguenti volumi delle Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia: Vol. 92 - Le acque sotterranee e l'intrusione marina in Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa; Vol. 94 - Scenari neo-deterministici di pericolosità sismica per il Friuli Venezia Giulia e le aree circostanti; Vol. 95 - Geologia della Sicilia contenente la Carta Geologica della Sicilia alla scala 1.250.000;
- pubblicazione on line dei seguenti n. 6 Geological Field Trips: 1)From passive margins to orogens: the link between Zones of Exhumed Subcontinental Mantle and (U)HP metamorphism; 2)Valle d'Aosta section of the Sesia Zone: multi-stage HP metamorphism and assembly of a rifted continental margin; 3)Crust-mantle interactions during subduction of oceanic & continental crust; 4)Crust-Man-tle relationships close at hands Walking through the Ulten-Nonsberg orogenic lower crust; 5)Igneous evolutions across the Ivrea crustal section: the Permian Sesia Magmatic System and the Triassic Finero intrusion and mantle; 6)The Ligurian Ophiolites: a journey through the building and evolution of slow spreading oceanic lithosphere.

Ha provveduto alle elaborazioni cartografiche/grafiche per le seguenti pubblicazioni:

- Le carte geologiche della Biblioteca ISPRA: un itinerario dall'OPAC ai social network. Convegno ACNP-NILDE, Trieste, 22-23 maggio 2014.
- Gli albori della cartografia geologica italiana all'Esposizione Universale di Parigi del 1878 di Console F., Pantaloni M. (2014) nel Bollettino Associazione Italiana di cartografia. 150/2014.
- A multidisciplinary approach to the study of the Montereale Basin (Central Apennines, Italy) Progetto Antrodoco;.
- Special Issue “Intermontane Basins in Central-Southern Italy”, E. Chiarini, E. La Posta, F. Cifelli, C. D'Ambrogi, V. Eulilli, F. Ferri, M. Marino, M. Mattei, L. M. Puzzilli (2014)

**Obiettivo H0S80003 - Coordinamento Base Dati ISPRA e Tavoli Europei**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione.

La struttura ha curato il coordinamento, manutenzione e aggiornamento del Portale del Servizio Geologico d'Italia di cui realizza ed aggiorna i contenuti, metadati e i servizi standard ISO-WMS/ISO-WFS e INSPIRE, per la consultazione on-line delle banche dati del Dipartimento Difesa del Suolo. Nel 2014 è stata inserita una nuova sezione relativa agli Itinerari Geologici, una raccolta di percorsi tematici divisi per difficoltà e ubicazione, realizzati in collaborazione con Università ed Enti di ricerca.

Ha effettuato altresì il coordinamento ed assistenza specialistica finalizzata allo sviluppo e manutenzione evolutiva/correttiva delle applicazioni software dei prodotti relativi alle banche dati dipartimentali.

Ha seguito la verifica ed inserimento in banca dati dei prodotti relativi all'informatizzazione del Progetto CARG.

Ha seguito e realizzato la riorganizzazione dell'architettura informatica del Dipartimento attraverso la virtualizzazione di nuove server, la dismissione dei vecchi, migrazione delle banche dati, porting dei dati, installazione ArcGisServer, modifica dei nomi e dei servizi AGS, realizzazione di un ambiente di sviluppo e predisposizione di un workflow per la pubblicazione dei dati, il tutto finalizzato all'integrazione nell'architettura Ispra.

Ha collaborato all'organizzazione di corsi di formazione interna sull'uso del GIS e per l'utilizzo di Sw Open Source.

Nell'anno è proseguita l'attività di pubblicazione, a cadenza bimestrale, della Geonews, newsletter del Servizio Geologico d'Italia.

Continua la collaborazione al gruppo di lavoro per il supporto al MATTM nelle procedure VIA-VAS per le componenti suolo e sottosuolo e idrogeologia.

Il Settore ha partecipato alla pubblicazione on-line dei dati del Progetto 'Frane di Roma', in collaborazione con il Comune di Roma.

Ha collaborato alla definizione delle specifiche tecniche per un nuovo sistema di trasmissione e inserimento dei dati d'indagine di sottosuolo secondo quanto previsto dalla legge 464/84.

Collabora con la Commissione Europea alle attività di mantenimento e implementazione della Direttiva INSPIRE nell'ambito del MIF (Mantainance Implementation Framework).

Ha portato avanti l'attività di didattica e di educazione geoambientale nelle scuole di I e II grado.

Ha fornito supporto agli altri Servizi per la realizzazione grafica dei progetti.

Sono state inoltre prodotte delle pubblicazioni specialistiche presentate in convegni tematici.

#### Prodotti/Obiettivi

- Implementazione del Portale del Servizio Geologico d'Italia;
- Pubblicazione online degli Itinerari Geologici, una raccolta di percorsi tematici divisi per difficoltà e ubicazione, realizzati in collaborazione con Università ed Enti di ricerca;
- Nuova organizzazione dell'architettura informatica, virtualizzazione di nuovi server, migrazione delle banche dati, porting dei dati, installazione ArcGisServer, modifica dei nomi e dei servizi AGS, realizzazione di un ambiente di sviluppo e predisposizione di un workflow per la pubblicazione dei dati;

## ISPRA – Relazione sulla gestione 2014

- Carlo Cipolloni, Matija Krivic, Matevž Novak, Marco Pantaloni, and Jasna Šinigoj - *Harmonisation of geological data to support geohazard mapping: the case of eENVplus project*. EGU European Geosciences Union General Assembly 27.04-02.05 2014, Vienna;
- Maria Pia Congi, Valentina Campo, Carlo Cipolloni, Giuseppe Delmonaco, Luca Guerrieri, Carla Iadanza, Daniele Spizzichino, Alessandro Trigila – *Landslide risk impact management and web services for improving resilience: the LIFE+IMAGINE project approach* – EGU European Geosciences Union General Assembly 27.04-02.05 2014, Vienna;
- Maria Pia Congi, Carlo Cipolloni - Workshop "LINKVIT" Professione INSPIRE La proposta formative di LINKVIT – ASITA, 14 ottobre 2014, Firenze;
- Carlo Cipolloni, Michele Munafò - Il framework di implementazione e mantenimento di INSPIRE: le attività del MIG. ASITA, 14-16 ottobre 2014, Firenze;
- Valentina Campo, Carlo Cipolloni, Maria Pia Congi, Daniela Delogu - *Sviluppi e semantica nel Portale del Servizio Geologico d'Italia*. ASITA, 14-16 ottobre 2014, Firenze;
- Maria Pia Congi - La ricerca semantica nel catalogo del portale del Servizio Geologico d'Italia. Conferenza Italiana Utenti ESRI, 9-10 aprile 2014, Roma;
- Carlo Cipolloni - *INSPIRE: past and Future, a Screenshot of a Country*. INSPIRE Conference 2014, 18-20 June 2014, Aalborg (DK);
- Michael Lutz, Carlo Cipolloni and Daniela Hogrebe - Metadata - check, network services - check, data ... - Validation and testing in INSPIRE. INSPIRE Conference 2014, 18-20 June 2014, Aalborg (DK);
- Carlo Cipolloni, Maria Pia Congi and Gianni Campanile - *A Fly into the Semantic metadata catalogue*. INSPIRE Conference 2014, 18-20 June 2014, Aalborg (DK);
- Carlo Cipolloni, Matija Krivic, Matevž Novak, Marco Pantaloni and Jasna Sinigoj - The eENVplus project geological harmonization data pilot as best practice to produce INSPIRE compliant data on Natural Risk Zone. INSPIRE Conference 2014, 18-20 June 2014, Aalborg (DK).

**Obiettivo H0S80004 - Relazione e Documentazione di Base–Sito WEB**

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione.

Cura la creazione, l'aggiornamento e l'inserimento delle nuove pagine e sezioni del portale ISPRA e del sito Intranet relativamente alle attività e ai prodotti del Dipartimento; cura la revisione, in qualità di Editorial Responsible, e la stampa on-line della rivista GFT (Geological Field Trips), periodico del Servizio Geologico d'Italia-ISPRA e della Società Geologica Italiana (ISSN:2038-4947); promuove la diffusione ed effettua la vendita dei prodotti cartografici ed editoriali del Servizio geologico d'Italia-Ispra; cura l'archiviazione e la gestione dei prodotti cartografico-editoriali delle collane editoriali del Servizio Geologico; promuove la diffusione della cultura scientifica attraverso lezioni didattiche frontali e di laboratorio presso scuole primarie e secondarie di primo grado nonché la realizzazione di testi e l'ideazione di prodotti ludico-didattici; cura le attività del Servizio Geologico d'Italia presso la Commissione Italiana di Stratigrafia.

Ai sensi della L. n.106/2004 e DPR n.252/06 coordina e gestisce la fornitura in formato cartaceo e digitale di copia dei fogli della Cartografia geologica prodotta dal Servizio Geologico d'Italia – Ispra alla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

**Prodotti/Obiettivi**

- Implementazione e aggiornamento del sito relativamente ai prodotti cartografici ed editoriali (Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia, vol. 91, vol. 94; 6 fascicoli del periodico semestrale Geological Field Trips; 25 fogli geologici scala 1:50.000, e dei files relativi a procedure CARG).

**Attività finanziate da altri enti/società nazionali o altri organismi internazionali****Obiettivo H0S10016 - Siti Contaminati - Comune di Portoscuso**

Convenzione volta a regolamentare la collaborazione tecnico-scientifica fra ISPRA e il Comune di Portoscuso (CI), della durata 18 mesi, per la definizione dello stato ambientale del territorio comunale di Portoscuso e il relativo finanziamento di 30.000 euro.

Nell'ambito della Convenzione sono state svolte le seguenti attività:

- l'approfondimento delle indagini sulle matrici ambientali sia fisiche, sia biotiche, nelle aree esterne a quell'industriale attraverso;
- l'integrazione del Piano della caratterizzazione finalizzato all'applicazione dell'Analisi di rischio;
- lo studio della qualità delle acque sotterranee con indagini mineralogiche ed isotopiche;
- la definizione di un piano di monitoraggio della qualità delle acque di falda;
- l'esecuzione d'analisi di biomarker sui sedimenti del reticolo idrografico.

E' in via di completamento la redazione della relazione sul flusso di mercurio all'interfaccia suolo-atmosfera, attraverso di camere di flusso e soil gas. Il comune sulla base delle indicazioni fornite da ISPRA sta procedendo alle operazioni di campo monitoraggio delle acque di falda e integrazione del piano della caratterizzazione.

**Obiettivo H0S10019 – Regione Basilicata supporto tecnico-scientifico questioni ambientali sito fenice**

Committente Regione Basilicata – Convenzione stipulata il 20/02/2014

La Convenzione è volta a regolamentare la collaborazione tecnico-scientifica tra l'ISPRA e la Regione Basilicata per la conoscenza dello stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee in relazione ai superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui al D.Lgs. n.152/06 presenti nell'area dell'impianto di incenerimento rifiuti Fenice e nell'area industriale di Melfi, nonché in relazione ai risultati del progetto di "Caratterizzazione Geochimica per il Controllo Ambientale dei Siti Industriali di Viggiano, S. Nicola di Melfi, Valle di Vitalba, Baragiano, Matera Jesce e Matera La Martella" di cui alla DGR 23 marzo 2005 n. 722.

Nell'ambito della Convenzione sono state svolte le seguenti attività:

- osservazioni, richieste in occasione del Tavolo Tecnico, al documento "Impianto termovalorizzatore di Melfi. Revisione del progetto di bonifica. Fase 1. Protocollo operativo slug test e analisi chimiche", trasmesso da EDF Fenice Ambiente. Le osservazioni sono state inviate alla regione.

**Obiettivo H0S10020 – Regione Siciliana sito "Saline di Priolo"**

Committente Regione Siciliana – Convenzione stipulata il 13/3/2014

La convenzione è finalizzata alla collaborazione tecnico scientifica ai fini della redazione dell'analisi di rischio del sito "Saline di Priolo" (SIN Priolo), sulla base dei superamenti

*ISPRA – Relazione sulla gestione 2014*

riscontrati nei limiti fissati dalla vigente normativa per la matrice suolo, che tenga conto anche dei risultati del test di cessione già effettuato. L'analisi di rischio è stata ripetuta una volta ipotizzati gli eventuali interventi di messa in sicurezza formulati dalla Regione. Le attività sono consistite anche in alcune riunioni e sopralluoghi per seguire le indagini integrative, necessarie all'elaborazione dell'AdR.

**Prodotti/Obiettivi**

- Relazione preliminare sui risultati dell'analisi di rischio;
- Relazione finale con scenario pre e post interventi.

**Obiettivo H0S10021 - Sito di interesse nazionale dei Fiumi Saline e Alento**

Committente Regione Abruzzo – Convenzione stipulata il 21/3/2012

La convenzione con l'ARTA Abruzzo e la Regione Abruzzo deriva dall'Accordo di Programma per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale "Fiumi Saline e Alento" stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Abruzzo, la Provincia di Chieti, la Provincia di Pescara, i Comuni di Cappelle sul Tavo, Città Sant'Angelo, Collecovino, Francavilla al Mare, Montesilvano, Moscufo, Ripa Teatina, Torrevecchia Teatina. La convenzione prevede che ISPRA predisponga i Piani di Caratterizzazione per le indagini integrative, valuti ed elabori i risultati, definisca i valori d'intervento per i sedimenti, predisponga i progetti preliminari degli interventi di bonifica e delle eventuali attività di messa in sicurezza. Nell'ambito delle indagini integrative del SIR, sono iniziate le attività di telerilevamento. L'ARTA ha provveduto alla consegna dei primi risultati delle indagini integrative effettuate nell'anno per il SIR Saline Alento.

**Obiettivo H0S10022 – MATTM Convenzione implementazione sistema RENDIS**

Committente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Convenzione del 20.12.2013.

La convenzione tra MATTM/ISPRA è finalizzata ad attuare l'implementazione del sistema ReNDiS (Repertorio nazionale degli interventi per la difesa del suolo) e conseguire la rispondenza tra le funzionalità della piattaforma informativa e le esigenze di entrambi i contraenti in merito alla disponibilità, natura, qualità e completezza dei dati, anche in relazione con la sua progressiva integrazione nel sistema nazionale di monitoraggio degli investimenti pubblici.

**Obiettivo H0S20012 - Convenzione ISPRA/UNESCO Progetto Stabilità Siq di Petra**

Coommittente del progetto: UNESCO-Amman al Ministero degli Affari Esteri – Contratto di Implementation Partnership Agreement

Il progetto ha lo scopo di analizzare la pericolosità geologica dei versanti che formano il Siq di Petra – unica entrata al sito archeologico da parte dei turisti – in considerazione delle precarie condizioni di stabilità di alcuni settori dello stesso, oggetto di recenti fenomeni di crollo. L'obiettivo generale del progetto, in relazione alle attività dell'ISPRA, consistono:

- nell'implementazione di sistemi di monitoraggio, sia diretti sia in remoto, per la valutazione della pericolosità geomorfologica;
- nell'attività di Capacity Building alle autorità locali nei campi della geologia applicata, monitoraggio, progettazione ed implementazione di interventi per la mitigazione della pericolosità geologica;