

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Obiettivo K0TCREAC – Supporto tecnico-scientifico all’Autorità competente per l’attuazione del regolamento CE n.1907/2006 REACH

La gran parte dell’impegno del settore Sostanze Pericolose è stato dedicato alle attività derivanti dal quadro regolamentare europeo in materia di sostanze chimiche: il Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), relativo alla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, e il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, svolti sulla base dei compiti e dei finanziamenti assegnati all’Istituto dalla Legge 6 aprile 2007, n. 46 e dal DM 22 novembre 2007.

Le attività sono finanziate con fondi diversi dall’ordinario contributo dello Stato. L’Istituto ha messo in atto uno sforzo organizzativo per adeguare la struttura dedicata ai compiti REACH, che nel 2013 è in via di completamento.

Nel 2013 sono state svolte le seguenti attività:

- è stata assicurata la partecipazione al Comitato tecnico di coordinamento per il raccordo fra le diverse amministrazioni competenti (Ministeri Salute, Sviluppo economico, Ambiente, Regioni, ISS), dove si affrontano le problematiche tecnico-scientifiche, di interpretazione della norma, di predisposizione delle posizioni nazionali sui temi in discussione a livello comunitario;
- per quanto concerne la valutazione del rischio ambientale delle sostanze è stata garantita la partecipazione al processo di valutazione della conformità dei dossier di registrazione e alla valutazione delle sostanze prioritarie nell’ambito del Community Rolling Action Plan (CoRAP), analizzando il rapporto sulla sicurezza di tre sostanze;
- un esperto dell’Istituto è membro del comitato per la valutazione del rischio dell’ECHA (Agenzia europea per le sostanze chimiche), che predispone le opinioni dell’Agenzia sulle valutazioni e le misure di gestione del rischio;
- un esperto dell’Istituto fa parte della delegazione italiana ai meeting delle Autorità Competenti per il regolamento REACH, in supporto alla Commissione Europea e all’ECHA nell’applicazione del Regolamento;
- è stato rivolto un impegno particolare alle sostanze “estremamente preoccupanti”, in modo particolare a quelle di rilevanza ambientale come le persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT), partecipando al Risk Management Expert Meeting (RiME) e al PBT Working Group dell’ECHA, che si occupano dell’identificazione e delle misure di gestione del rischio di tali sostanze;
- è stato affrontato il tema dei nanomateriali, anche con la partecipazione diretta ai gruppi di lavoro europei: Sub Group on Nanomaterials della Commissione Europea, Working Group on Nanomaterials dell’ECHA;
- nel campo della vigilanza è stato dato un contributo alla definizione/aggiornamento del Piano Nazionale dei Controlli sull’applicazione del Regolamento ed avviato un percorso formativo che potrà portare alla nomina di figure ispettive, con il coinvolgimento di esperti dell’ISPRA nella fase operativa della vigilanza; è stata inoltre svolta, ed è in fase di aggiornamento, un’indagine condotta presso le ARPA per acquisire gli elementi conoscitivi utili alla definizione di una rete agenziale a supporto degli adempimenti in materia di sostanze chimiche, in particolare per quanto riguarda le attività di vigilanza (rapporto *Ricognizione delle risorse del Sistema agenziale in relazione agli adempimenti del Regolamento REACH – RT 182-2013*) approvato dal Consiglio federale con delibera n.33 del 15 maggio 2013);

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- è stata assicurata la partecipazione alle attività di formazione messe in atto per rispondere alle esigenze del Regolamento e per la divulgazione delle informazioni al pubblico in materia di rischio chimico;
- è stata fornito supporto all'Autorità Competente (Ministero della Salute) nella promozione della ricerca e sviluppo, in particolare per la sostituzione delle sostanze "estremamente preoccupanti", e nello sviluppo di test alternativi alla sperimentazione sugli animali;
- è stato fornito supporto tecnico-scientifico ed organizzativo al MATTM per l'organizzazione della 4a Conferenza nazionale REACH (Roma, 16 dicembre 2013).

Obiettivo K0DIRLAB - Tematica 1 "Implementazione di un sistema nazionale di monitoraggio della radioattività ambientale"

Nei 2013 sono state perfezionate 23 convenzioni con tutte le Agenzie per la protezione ambientale, con l'Istituto Nazionale di Metrologia delle Radiazioni Ionizzanti dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie per la realizzazione di 16 attività /task che riguardano il monitoraggio della radioattività ambientale. Sono stati avviati i lavori delle task.

La conclusione è prevista per il 2014.

Obiettivo K0DIRRDP – Tematica 2" Implementazione del catasto nazionale delle sorgenti fisse e mobili di radiazioni ionizzanti"

Obiettivo K0DIRTEC - Tematica n.3 - Realizzazione di una serie di attività ed interventi atti a creare una coscienza nazionale circa il fenomeno della radioattività naturale o indotta da attività umane (nucleare medico e nucleare di potenza)

Dati finanziari

| CRA | Classificazione Gestionale | Iniziale 2013 | Assestato 2013 | Consuntivo 2013 | % Imp/Ass |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 07 - RIS | Attività tecnico-scientifiche | 138.743,40 | 351.037,10 | 345.004,07 | 98,28% |
| | Attività finanziate e cofinanziate | 733.620,72 | 520.465,56 | 305.937,51 | 58,78% |
| Totale CRA 07 | RIS | 872.364,12 | 871.502,66 | 650.941,58 | 74,69% |

CRA 08 - DIFESA DEL SUOLO

Nell'ambito delle competenze e dei fini istituzionali vengono svolte le attività tecnico-scientifiche concernenti il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo, nonché ogni altro compito a supporto dello Stato per le funzioni di rilievo nazionale previste dalla normativa d'intesa con le altre strutture dell'Istituto. In qualità di Servizio Geologico d'Italia, sono curate la raccolta, gestione e pubblicazione dei dati, con particolare riferimento alla cartografia, compresa quella ufficiale dello Stato ai sensi della Legge 68/1960 e cura la diffusione delle informazioni geologiche anche attraverso strumenti web. Ad ISPRA è affidata la presidenza del Comitato Geologico ai sensi dei DPCM 1 ottobre 1993 e 23 agosto 1995 nonché il Comitato di Coordinamento Geologico (Stato-Regioni-Province autonome) di cui al DL 12 ottobre 2000, n.279, convertito in legge il 12 dicembre 2000 n.365. Viene inoltre fornito supporto tecnico-scientifico alle altre strutture dell'Istituto e al Sistema delle Agenzie Ambientali, nell'ambito delle proprie competenze specialistiche, anche attraverso la partecipazione a Comitati e Commissioni nazionali ed internazionali.

Attività Istituzionali

Obiettivo H0S10007 - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

L'*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia* (Progetto IFFI) ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

Nell'attuazione del progetto l'ISPRA ha il ruolo di indirizzo, coordinamento e controllo delle attività, provvede all'elaborazione delle statistiche nazionali, alla comunicazione e diffusione dei dati e alla manutenzione e implementazione del Servizio di cartografia *online* del Progetto IFFI (<http://www.progettoiffi.isprambiente.it>). La raccolta, archiviazione e informatizzazione delle informazioni sulle frane viene realizzata dalle Regioni e Province Autonome d'Italia.

Il Progetto IFFI ha censito ad oggi oltre 487.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.800 km², pari al 6,9% del territorio nazionale. I comuni italiani interessati da frane sono 5.708, pari al 70,5% del totale. L'*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia* rappresenta un'eccellenza nel panorama delle banche dati geotematiche a livello nazionale, europeo e internazionale per:

- l'elevato livello di omogeneità in merito alla metodologia e agli standard di lavoro adottati nella raccolta e nell'informatizzazione dei dati;
- la totale copertura del territorio nazionale;
- il dettaglio della cartografia delle frane, che sono rappresentate con punti e geometrie poligonali (scala 1:10.000);
- la completezza della Scheda Frane relativamente ai parametri che possono essere archiviati per descrivere i fenomeni franosi.

In particolare nel 2013 l'ISPRA ha organizzato riunioni tecniche e teleconferenze con le Regioni e Province Autonome finalizzate alla revisione delle specifiche tecniche del Progetto, all'aggiornamento della banca dati nazionale e alla ideazione di una nuova piattaforma informatica per il caricamento e trasferimento dati via Web.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Nel 2013 sono state inoltre effettuate le seguenti linee di attività:

- Gruppo di Lavoro MATTM-MiPAAF su “Dissesto idrogeologico e misure agro-forestali”; definizione di indirizzi e metodologie per l’individuazione, su tutto il territorio nazionale, delle aree prioritarie di intervento e delle misure più idonee per la mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agricolo e forestale; predisposizione delle “*Linee guida per la valutazione del dissesto idrogeologico e la sua mitigazione attraverso misure ed interventi in campo agricolo e forestale*”; organizzazione del Convegno di Presentazione delle Linee Guida tenutosi presso la Camera dei Deputati il 6 marzo 2013;
- popolazione esposta a fenomeni franosi: sviluppo, in collaborazione con l’ISTAT, dell’indicatore “Popolazione esposta a fenomeni franosi” per il Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica - Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici;
- Gruppo di Lavoro MATTM su Disegno di Legge “Contenimento del Consumo del suolo e riuso del suolo edificato”: contributo tecnico-scientifico nel Gruppo 3 - *Contenimento dell’uso del suolo agricolo e prevenzione del dissesto idrogeologico* mediante la predisposizione di note tecniche e revisione del testo di legge;
- predisposizione dell’indicatore *Eventi franosi* per l’Annuario dei Dati Ambientali (ADA) – ISPRA;
- predisposizione dell’indicatore *APA 31 Progetto IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia* nell’ambito del Programma Statistico Nazionale (PSN 2014-2016) del Sistema Statistico Nazionale (SISTAN) coordinato da ISTAT;
- Progetto *LIFE+IMAGINE* (Integrated coastal area Management Application implementing GMES, Inspire and sEis data policies): definizione degli User Requirements, progettazione del Pilot curato da ISPRA sulle frane in area costiera nelle Cinque Terre, presentazioni del Pilot frane per i Kick-off Meeting del Progetto;
- Progetto *LAMPRE* (LAndslide Modelling and tools for vulnerabilità assessment Preparedness and REcovery management): contributo con la compilazione del “*Questionnaire To Collect User Needs*”;
- Progetto UNESCO Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan): sopralluoghi e cartografia tematiche finalizzati alla mitigazione di fenomeni erosivi e franosi e alla conservazione del sito archeologico di Shair-i Zohak.

Prodotti/Obiettivi

- *Population exposed to landslide and flood risk in Italy*. Proceedings IAEG XII Congress, Torino 15-19 September 2014 (in press).
- Guidelines for hydro-geological risk mitigation in agro-forestry, through Agricultural and Environmental Databases integration. European Journal of Remote Sensing (submitted).
- Beni culturali e rischio idrogeologico in Italia. Bollettino ICR, 27/2013, 25-35.
- *Eventi Franosi* (Indicatore). In: Annuario dei dati ambientali – Edizione 2012, ISPRA, pp. 41-55.
- *Pericolosità ambientale. Pericolosità di origine naturale* (Cap. 7). In: Tematiche in Primo Piano, Annuario dei Dati Ambientali 2012, ISPRA, pp. 271-310.
- Linee guida per la valutazione del dissesto idrogeologico e la sua mitigazione attraverso misure ed interventi in campo agricolo e forestale, ISPRA, Manuali e Linee Guida 85/2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- Linee guida per la mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agro-forestale, Ideambiente, Anno 10, numero 62 Gennaio/Febbraio 2013.
- *Popolazione esposta a frane e alluvioni in Italia*. Rapporto tecnico ISPRA, RT/SUO-IST 17/2013. Predisposto per UVAL - Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici.
- *Livello di attenzione per rischio frane su base comunale*. Rapporto tecnico ISPRA, RT/SUO-IST 10/2013. Predisposto per Associazione Nazionale Comuni Italiani ANCI - Fondazione IFEL.
- Classificazione dei dissesti e delle opere di difesa del suolo – Banca dati ReNDiS (Aggiornamento dicembre 2013). Rapporto tecnico ISPRA RT/SUO-IST 25/2013.
- Fenomeni franosi in provincia di Parma - Regione Emilia Romagna. Rapporto tecnico ISPRA RT/SUO-IST 3/2013.
- Aspetti economici del dissesto idrogeologico e finanziamento degli interventi per la difesa del suolo nell'Annuario dei Dati Ambientali. Rapporto tecnico ISPRA RT/SUO-IST 2/2013.
- Progetto IFFI: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi nella provincia di Parma (scala 1:105.000), ISPRA.
- Progetto IFFI: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi – Località Capriglio, Comune di Tizzano Val Parma (scala 1:15.000), ISPRA.
- Progetto IFFI: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi – Località Lalatta Comune di Palanzano (scala 1:15.000), ISPRA.
- Progetto IFFI: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi – Comune di Corniglio (scala 1:15.000), ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 1: Digital Elevation Model, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 2: Drainage network and catchments, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 3: Slope angle, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 4: Aspect, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 5: Flow accumulation number, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 6: Slope of stream network, UNESCO, ISPRA.
- Geomorphological precesses and remedial measures in the archeological site of Shair-i Zohak (Bamiyan, Afghanistan) – Map 7: Remedial measures, UNESCO, ISPRA.
- *L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia*. Presentazione orale al Convegno Esonda 2013 - Strumenti innovativi per la gestione del rischio idraulico e idrogeologico: studio, monitoraggio e previsione., Ferrara, 18-20 Settembre 2013.
- *L'inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI): risultati e prospettive*. Presentazione orale al Convegno Le frane in Umbria: scenari di pericolosità. Perugia, 28 giugno 2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- *Misure e interventi diffusi in ambito agro-forestale per la mitigazione del dissesto da frana*. Presentazione orale alla Conferenza Nazionale Manutenzione e Cura del Territorio a Rischio, Perugia, 25 giugno 2013.
- *Portale del Servizio Geologico d'Italia e livelli informativi*. Presentazione orale al 140° Anniversario del Servizio Geologico d'Italia, ISPRA, Roma, 24 giugno 2013.
- Il dissesto idrogeologico e le Linee guida per la sua mitigazione attraverso misure e interventi in campo agricolo e forestale. Presentazione orale al Convegno Territorio: che fare?, Perugia, 22 aprile 2013.
- *Population exposed to landslide risk in Italy*. Geophysical Research Abstracts (Vol. 15, EGU2013-11769), European Geosciences Union - General Assembly 2013, Vienna 7-12 April 2013.
- *Cultural Heritage exposed to landslide and flood risk in Italy*. Geophysical Research Abstracts (Vol. 15, EGU2013-11081, 2013), European Geosciences Union - General Assembly 2013, Vienna 7-12 April 2013.
- Quadro del dissesto idrogeologico in Italia e utilizzo delle banche dati per l'individuazione delle aree prioritarie di intervento in campo agricolo e forestale. Presentazione orale al Convegno La salvaguardia del territorio in Italia: una priorità per lo sviluppo, Roma, Camera dei Deputati, 6 marzo 2013.

Obiettivo H0S10008 - Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto A: Consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM, Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione e attività per il miglioramento delle sinergie con gli uffici ministeriali richiamate nella parte generale della Direttiva stessa.

Il *Repertorio nazionale degli interventi per la difesa del suolo* (ReNDiS) è un sistema di gestione dati, su piattaforma web-GIS, il cui obiettivo primario è fornire, alle Amministrazioni coinvolte nell'attuazione degli interventi, un quadro costantemente aggiornato, completo e condiviso delle opere programmate e delle risorse impegnate.

In un'ottica di trasparenza ma anche con l'intento di dare giusta visibilità all'impiego delle risorse pubbliche, l'interfaccia ReNDiS-web consente la libera consultazione delle principali informazioni sugli interventi e la loro distribuzione geografica. L'intera piattaforma ReNDiS è basata su tecnologie open-source, con vantaggi non solo economici ma anche in termini di maggiore flessibilità per futuri sviluppi ed un'eventuale distribuzione e riuso verso altre Amministrazioni.

Durante il 2013 sono state ulteriormente sviluppate le funzionalità di interscambio e condivisione di dati e documenti e la piattaforma web ha raggiunto i 400 utenti di Amministrazioni esterne accreditati all'inserimento dati, con oltre 6.500 upload eseguiti tra documenti amministrativi e progettuali.

Nel solo 2013 le “comunicazioni” acquisite da ISPRA tramite il sistema ReNDiS-web sono state più di 12.000 ed il sito ha registrato 2.409 visitatori unici per complessive 180.491 visualizzazioni di pagina.

Proseguendo nella progressiva adesione alle politiche dell'Open Data e della Direttiva “INSPIRE”, nell'interfaccia GIS è stata integrata la visualizzazione dei servizi WMS - MATTM relativi alle aree di pericolosità e rischio idrogeologico. Si è inoltre associata la licenza IODL (Italian Open Data License v2.0) a tutti i dati che è possibile scaricare liberamente dalla piattaforma ReNDiS-web, tra cui dati geografici in formato shape o con servizi di tipo kml.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

La sempre più stretta ed efficace attività di collaborazione con i competenti uffici ministeriali ha portato a sottoscrivere una convenzione per lo sviluppo di ulteriori funzionalità della piattaforma web, prima tra le quali la realizzazione di un'interfaccia dedicata alla gestione delle istruttorie per le proposte di nuovi interventi da parte delle Regioni, Province autonome e Autorità di Bacino.

Si è, infine, proseguita l'attività volta a sviluppare possibili integrazioni del sistema ReNDiS con le altre banche dati gestite dalle Amministrazioni centrali e, da novembre 2013, l'ISPRA partecipa attivamente al *Tavolo di lavoro per la razionalizzazione dei sistemi di monitoraggio degli investimenti pubblici* istituito c/o il Dipartimento DIPE della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Obiettivo H0S10010 – Banca Dati Interventi Difesa del Suolo

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto A: *Consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM*, Punto B: *Monitoraggio e controlli* (evoluzione delle matrici ambientali).

Il *Monitoraggio degli interventi per la difesa del suolo* ha ad oggetto i piani e programmi per la riduzione del rischio idrogeologico finanziati dal Ministero dell'ambiente.

E' un'attività di supporto tecnico-scientifico volta, in primo luogo, a verificare che gli interventi realizzati siano coerenti con gli obiettivi di mitigazione del rischio idrogeologico e con quanto previsto dal decreto di finanziamento. Ha inoltre lo scopo di acquisire le informazioni tecniche ed amministrative necessarie per l'alimentazione della banca dati degli interventi che, nata con il "*Monitoraggio*", è attualmente integrata nel progetto ReNDiS.

Nel 2013 gli interventi inclusi nel monitoraggio sono giunti complessivamente a 4.902 e si è proseguita l'attività di aggiornamento dei dati e di implementazione delle informazioni tecniche sulle opere.

Integrando contatti periodici con gli Enti attuatori, sopralluoghi in sito, e nuove modalità telematiche del ReNDiS si è conseguito il programmato incremento dei livelli qualitativi della banca dati. Come per gli anni precedenti, in stretta sinergia con gli uffici ministeriali, si è provveduto a fornire sia estrazioni mirate dei dati, per il controllo sull'attuazione dei programmi, che analisi ed elaborazioni di sintesi.

Oltre alle consuete relazioni di sopralluogo, su richiesta ministeriale sono state svolte istruttorie di dettaglio su specifici interventi, formulando formali "*pareri di conformità*" rispetto agli obiettivi di difesa del suolo, funzionali ad un'eventuale revoca del finanziamento.

Alle attività connesse al *monitoraggio*, nel corso dell'anno si è aggiunta un'ulteriore tipologia di istruttoria tecnica riguardante, sempre su richiesta del MATTM, la valutazione dei progetti per l'utilizzo delle economie residue finali degli interventi conclusi.

Obiettivo H0S10013 - SIAS "Sviluppo di Indicatori Ambientali sul Suolo"

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

Il progetto SIAS (Sviluppo Indicatori Ambientali sul Suolo) ha come obiettivo principale l'armonizzazione delle informazioni relative al contenuto di carbonio organico e all'erosione dei suoli, utilizzando i dati disponibili a livello regionale sulla base di un formato comune e condiviso ed in accordo con i criteri della direttiva INSPIRE.

Al progetto, coordinato da ISPRA e ARPAV, partecipano i Servizi pedologici regionali ed il JRC (Joint Research Centre).

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Sebbene i dati debbano ancora essere armonizzati soprattutto lungo i confini amministrativi, attualmente 16 regioni hanno consegnato i prodotti finali. Per quanto riguarda l'erosione idrica l'elaborazione relativa alle regioni Sardegna e Basilicata sono attualmente in revisione.

Nel 2013 sono attive le convenzioni aventi come oggetto la copertura degli indicatori nelle regioni Lazio e Umbria. I relativi dati sono stati consegnati in via informale ed è in corso la valutazione della loro conformità con le specifiche progettuali.

I dati ottenuti con il progetto sono stati trasferiti alla rete EIONET nell'ambito del "EIONET - Soil Organic Carbon and Soil Erosion data collection" e utilizzati per elaborazioni a livello europeo.

I risultati delle elaborazioni sono stati inviati, a seguito di specifica richiesta, ad Agriconsulting S.p.A. ed utilizzati nelle valutazioni in itinere ed ex-ante dei Programmi di Sviluppo Rurale di alcune Regioni Italiane.

Prodotti/Obiettivi

- Annuario dei dati ambientali. Capitolo 9 Geosfera, indicatore "Percentuale di carbonio organico (CO) presente negli orizzonti superficiali (30 cm) dei suoli".
- Annuario dei dati ambientali. Capitolo 9 Geosfera, indicatore "Erosione Idrica".
- Tematiche in primo piano, capitolo Suolo e territorio.
- Le Banche dati SIAS degli indicatori ambientali nazionali: stato dell'arte e qualità dei dati sullo stock di carbonio organico. Workshop Associazione Italiana Pedologi, Roma 5 maggio 2013.
- Estimating soil organic carbon in Europe based on data collected through an European network Ecological Indicators 24, pp. 439-450.

Obiettivo H0S10014 – Istruttorie e piani di bacino

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

Normativa di riferimento: D.Lgs. 152 del 2006.

Nell'ambito di quanto previsto dalla Parte Terza del D.Lgs. 152 del 2006 e s.m.i. ed in particolare dalla Sezione I – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, si è provveduto a contattare tutte le Autorità di Bacino d'Italia, principali soggetti del settore, richiedendo materiale e documentazione inerente ai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) (anche in formato vettoriale). Tenendo presente che i PAI sono strumenti di conoscenza territoriale dinamici per definizione e che quindi, a regime, il flusso informativo con le Autorità di Bacino e con altri soggetti fornitori di dati nel settore della difesa del suolo dovrà essere continuo anche in attuazione alle previsioni normative dell'art.59 del D.Lgs. 152/2006 (criteri, metodi e standard di raccolta, elaborazione e consultazione dei dati e modalità di coordinamento e di collaborazione tra i soggetti pubblici operanti nel settore). In quest'ottica, l'attività in oggetto è utile anche alla definizione di modalità standard per la raccolta e trasmissione dei dati.

Obiettivo H0S10015 – Siti Contaminati

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto A: Consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM.

L'art. 252, comma 4 del D.Lgs. 152/06 prevede che per la procedura di bonifica, di cui all'art. 242 del medesimo D.Lgs., dei siti di interesse nazionale il MATTM può avvalersi dell'ISPRA,

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

delle ARPA, delle Regioni interessate, dell'ISS nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.

Il MATTM ha richiesto all'ISPRA il coinvolgimento in varie attività quali:

- la formulazione di pareri tecnici su elaborati progettuali;
- la redazione di protocolli e linee guida;
- la partecipazione alla Conferenze di servizi e incontri tecnici con gli attori pubblici e privati coinvolti nelle procedure di bonifica.

In particolare, sono state trasmessi al MATTM, nel corso del 2013, circa 300 pareri riguardanti piani di caratterizzazione, progetti di messa in sicurezza d'emergenza, progetti di messa in sicurezza operativa, progetti di messa in sicurezza permanente, progetti di bonifica, ripristino ambientale e analisi di rischio. L'espletamento della procedura di bonifica ha anche richiesto la partecipazione a circa 50 tra riunioni e Conferenze di Servizi presso il Ministero e altri sedi sul territorio nazionale.

Obiettivo H0S20001 – Attività connesse alla gestione del Dipartimento

In tale ambito, viene fornito il supporto operativo attuando le procedure e i metodi per la predisposizione dei documenti e degli atti e verificandone la correttezza. In particolare vengono curate le attività riguardanti la gestione delle convenzioni, l'acquisizione di forniture di beni e servizi, l'attivazione di contratti per il personale, la gestione ed il controllo della contabilità e l'espletamento delle procedure relative alle missioni di invio del personale tecnico presso le zone colpite da calamità naturali o in aree oggetto di studi e ricerche scientifiche.

Obiettivo H0S30001 – Cartografia Geofisica a varie scale

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione – produzione di cartografia geologica e del territorio.

Il progetto è mirato alla realizzazione di cartografia geofisica per il progetto CARG, nella fattispecie al completamento dei rilievi gravimetrici per il foglio Antrodoco alla scala 1:50.000, e ad altra cartografia a scala di rappresentazione adeguata alle specifiche esigenze.

Nel 2013 sono state espletate attività di campagna con l'istituzione di n° 41 nuove stazioni gravimetriche nella conca intermontana di Cascina (AQ) per le quali contestualmente è stata misurata la quota con rilievi GPS.

Inoltre è proseguita la realizzazione della cartografia digitale gravimetrica d'Italia, con la quale s'intende rendere disponibili i dati digitali (vettoriali, raster, grids) derivanti dal progetto di cartografia gravimetrica alla scala 1:250.000.

Quest'ultimo è un progetto di alta valenza strategica, alla scala nazionale, che consente all'Istituto di interagire, nell'ambito dell'accordo tra le parti e a costi praticamente nulli, con due dei maggiori Enti nazionali produttori di dati in campo geofisico: ENI ed OGS.

Obiettivo H0S30002 – Reti Sperimentali Frane

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

Il progetto è mirato allo sviluppo di metodologie di studio e monitoraggio di fenomeni franosi e di aree in dissesto attraverso l'uso di metodologie geofisiche, geodetiche (terrestri e satellitari) e topografiche integrate.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Le reti di monitoraggio degli spostamenti superficiali e profondi progettate sono state realizzate, in collaborazione con Amministrazioni locali e Enti di ricerca, in aree montane e urbane in dissesto.

Nel 2013 è proseguita l'attività di gestione, manutenzione e elaborazione dei dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio GPS permanenti installate sulle frane di Costa della Gaveta (PZ) e Lago (CS). Inoltre, presso la Rete di Costa della Gaveta è stata condotta la V ripetizione delle misure GPS periodiche in corrispondenza di 11 capisaldi di cui 4 di nuova installazione.

Prodotti/Obiettivi

- Surface and Deep Displacements Evaluated by GPS and Inclinometers in a Clayey Slope. In C. Margottini et al. (eds.), *Landslide Science and Practice*, Vol. 2, DOI 10.1007/978-3-642-31445-2_34, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013.
- Kinematic characteristics, mass movements mechanisms and Integrated Monitoring Network: the Greci slope (Lago, Calabria, Italy). XII IAEG Congress, Torino 2014, submitted.

Obiettivo H0S30003 – Studi Integrati Geofisici e Geodetici

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

Il progetto, articolato in più linee, si occupa di applicazioni geofisiche s.s. e geodetiche per fornire un contributo ad una migliore conoscenza dell'assetto geologico e dell'evoluzione dei fenomeni che incidono sul territorio.

Le attività sono generalmente svolte sia autonomamente sia in collaborazione con enti diversi.

Nell'ambito di questo progetto viene svolta anche attività di consulenza esterna finalizzata allo studio di aree soggette a condizioni di rischio ambientale s.l. e nel campo archeologico.

La caratterizzazione del sottosuolo attraverso l'applicazione di differenti metodologie geofisiche, anche integrate tra loro, permette di contribuire alla definizione dell'assetto geologico-strutturale di aree soggette a dissesto idrogeologico.

Nel 2013 nell'ambito del gruppo di lavoro "Frane Roma Capitale", sono stati proseguiti gli studi ed i monitoraggi del versante di Via U. Bassi (Collina di Monteverde, Roma), tramite misure GPS e misure inclinometriche per l'analisi delle deformazioni.

Nel 2013 è stata progettata ed eseguita una campagna di studi geofisici nel centro abitato del Comune di San Demetrio ne' Vestini (AQ). Il Sindaco di tale Comune ha infatti richiesto all'ISPRA studi di dettaglio ai fini della localizzazione di faglie attive per un successivo Progetto di Ricostruzione post-terremoto. In particolare sono stati eseguiti 4 profili elettrici e 2 profili di sismica a rifrazione. Le risultanze delle indagini sono state compendiate in una relazione tecnica.

E' inoltre proseguita la campagna di misure dei microtrempi all'interno del bacino di Montereale (AQ) allo scopo della caratterizzazione sismica della coltre quaternaria.

Nell'ambito dello studio delle deformazioni del suolo attraverso metodologie di studio geodetiche, è stata condotta una campagna di misure GPS lungo il segmento dell'Italia Centrale che si estende dal Tirreno all'Adriatico in collaborazione con INGV e DPC, nelle Provincie di Caserta, Frosinone e Isernia (linea di attività "Deformazioni Appennino Centrale").

Nell'ambito della collaborazione tra il servizio Geofisica e il Dipartimento Difesa delle Acque di ISPRA (967/SUO-DIR 2013) finalizzata all'Integrazione dei mareografi della Rete Nazionale con stazioni CGPS, per la stima delle reali variazioni del livello del mare nel tempo,

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

è stata avviata la progettazione per l'implementazione della stazione di Crotone. A tal fine è stato condotto un sopralluogo per lo svolgimento di test di acquisizione con strumentazione GPS presso la sopraindicata stazione.

Nel 2013 è proseguita l'attività di gestione, manutenzione e elaborazione dei dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio GPS permanenti installate nella Regione Abruzzo, in collaborazione con INGV e DPC, e sul versante orientale dell'Etna (rete SiorNet).

Prodotti/Obiettivi

- The contribution of integrated geologic survey and geophysical and geotechnical investigation for microzoning of Arischia (AQ), Rivista Italiana di Geotecnica, n° 3, 2013.
- Landslide risk assessment and management in the archaeological site of Machu Picchu (Peru). In "Geotechnical Engineering for the Preservation of Monuments and Historic Sites" Edited by Emilio Bilotta, Alessandro Flora, Stefania Lirer, Carlo Viggiani 2013 Balkema (Rotterdam) CRC Press.
- "The role of geophysics in urban landslides studies: two case histories in Rome" - Submitted to IAEG 2014 - Torino 15-19 Settembre 2014.
- Reactivation of old inclinometers to monitor a slow landslide in Roma urban area: reliability of old and new measurements" - Submitted to IAEG 2014 - Torino 15-19 Settembre 2014.
- "Natural Hazard affecting the Katskhi Pillar Monastery (Georgia)" – Submitted to IAEG 2014 - Torino 15-19 Settembre 2014.
- Coseismic and post-seismic slip of the 2009 L'Aquila (central Italy) Mw 6.3 earthquake and Campotosto fault activation from joint inversion of high-precision levelling, InSAR and GPS data. Tectonophysics, submitted.

Obiettivo H0S30005 – Banca Dati Geofisici

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

Cura la realizzazione della banca dati sia riguardo allo sviluppo dello schema logico e fisico che alla archiviazione e gestione dei dati geofisici anche ai fini della loro visualizzazione tramite geoportale.

Di particolare rilevanza è il dataset gravimetrico a copertura nazionale in buona parte frutto di una collaborazione scientifica con una delle principali realtà industriali del settore petrolifero nazionale, ENI AGIP.

I dati geofisici gestiti derivano inoltre da rilievi effettuati in proprio, da quelli previsti dal programma CARG (in particolare nelle aree marine comprese nella cartografia geologica nazionale alla scala 1: 50.000 e 1: 250.000) e dai rilievi geofisici pervenuti ai sensi della Legge 464/84.

Prodotti/Obiettivi

Nel 2013 si è conclusa l'attività di data validation and entry di dati geofisici acquisiti negli anni pregressi in ambito CARG. Parallelamente è stata realizzata la migrazione in ambiente open source (PostGIS-PostGres) dell'intera Banca Dati ed è stato sviluppato un sw applicativo di gestione della stessa tramite l'attivazione di un contratto con la Tecnic Consulting Engineers SpA.

Obiettivo H0S40001 - Progetto CARG

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione – produzione di cartografia geologica e del territorio.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Il progetto di Cartografia Geologica Nazionale ha come obiettivo la realizzazione, informatizzazione, stampa e distribuzione delle carte geologiche e geotematiche ufficiali a varie scale del territorio nazionale e delle collane editoriali ad esse connesse; implementazione delle relative banche dati; diffusione delle informazioni.

Le principali attività del 2013 hanno riguardato la gestione tecnico-amministrativa, coordinamento delle attività, gestione dell'archivio cartaceo e informatico, revisione scientifica e tecnica di stati di avanzamento e collaudo di banche dati, aggiornamento dello stato di avanzamento, manutenzione, aggiornamento e integrazione della banca dati geologici, aggiornamento e implementazione del sito WEB, collegamento dei fogli geologici con Google per la loro visualizzazione su dispositivi mobili come smartphone, tablet, android ecc.

Collaborazione con il Parco Nazionale del Cilento per la produzione di cartografia geologica, geomorfologia e marina e della relativa banca dati.

Partecipazione al Progetto “Marine Strategy”: fornitura dei dati informatizzati delle parti a mare di 31 fogli geologici realizzati nell'ambito del Progetto CARG.

Organizzazione del Convegno internazionale GEOHAB 2013 – “Multidisciplinary and multiscale approaches to habitat mapping” – Roma 6-10 maggio 2013, e della giornata di escursione.

Pubblicazioni e relazioni a convegni, nazionali e internazionali.

Prodotti/Obiettivi

- La cartografia geologica delle grandi aree urbane italiane: Pistoia, Napoli, Caserta, Campobasso. In: Qualità dell'ambiente urbano - IX Rapporto. ISPRA, Roma.
- Geological Map with thematic elements and Submerged Landscapes Map of the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni - European and Global Geopark.
- Geological Map with thematic elements and Submerged Landscapes Map of the National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni - European and Global Geopark. An example of using CARG Project data. Proceedings of the 12th European Geoparks Conference, National Park of Cilento, Vallo di Diano and Alburni - Italy, 4-7 September 2013: 180-184.
- The map of the marine landscapes and habitats of Cilento, Vallo di Diano and Alburni Geopark. Linking geo- and bio- diversity with a multiscale approach. Proceedings of the 12th European Geoparks Conference. National Park of Cilento, Vallo di Diano e Alburni - Italy 4-7 September 2013.
- Geological features and groundwater resources in the Cilento, Vallo di Diano and Alburni National Park. Rend. Online Soc. Geol. It., vol. 18: 54-57.
- The submerged landscape and habitats off the Cilento coast (Eastern Tyrrhenian Sea) – Linking geo- and bio-diversity at different scale in a European Geopark. GeoHab 2013, Rome, Italy.
- A map of the morphological characteristics of the Italian seas. GeoHab 2013, Rome, Italy.
- From Roma to Monte Argentario. Geological field trip guide. GeoHAB 2013, 10 may 2013. 24 pp.
- Una nuova carta strutturale d'Italia: re-interpretazioni da terra e da mare. Congresso AIQUA, Napoli 19 – 21 giugno 2013.
- Esperienze di correlazione terra-mare nella cartografia geologica: l'esperienza del Progetto CARG - Congresso AIQUA, Napoli 19 – 21 giugno 2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- *Esiti del Meeting Marino: proposte e progetti*. Congresso AIQUA, Napoli 19 – 21 giugno 2013.
- *Carta strutturale d'Italia: è possibile fare incontrare la geologia di terra con quella a mare?*
- FIST Geoitalia 2013, IX Forum di Scienze della Terra – Pisa 16-18 Settembre 2013.
- *CARgMap fruibilità della cartografia CARG* – Stati generali della Cartografia AIC – Sassari 8-10 maggio 2013.
- *La rappresentazione plastica della continuità geologica terra-mare: passato, presente, futuro*
– Workshop “La rappresentazione plastica del territorio tra ottocento e novecento” – Firenze, 29 novembre 2013.
- *Ambiente marino e geologia: acquisizione, condivisione e integrazione*. Contributi al Meeting Marino”, Atti dell’ISPRA 2012: 8-11.

Obiettivo H0S40008 – Foglio n.348 “Antrodoco” alla scala 1:50.0000

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell’informazione - produzione di cartografia geologica e del territorio.

Il progetto prevede la realizzazione e informatizzazione del Foglio geologico n. 348 “Antrodoco”.

Nel 2013 sono proseguite le attività di rilevamento geologico (quasi conclusi), gli studi stratigrafici, la predisposizione di documentazione integrativa e l’allestimento di elaborati cartografici. Eseguito un sondaggio nelle aree del foglio.

Di supporto alla realizzazione del foglio è stata svolta la gran parte delle attività del “Laboratorio di preparazione campioni geologici”.

Organizzazione del convegno per la presentazione del volume “Microfacies e microfossili delle successioni carbonatiche mesozoiche del Lazio e dell’Abruzzo (Italia centrale)” – Roma, 1 ottobre 2013, e delle due giornate di escursione.

Prodotti/Obiettivi

- Guida all’escursione nelle aree dei Fogli 367 “Tagliacozzo” e 348 “Antrodoco”. 2-3 Ottobre 2013.

Obiettivo H0S40013 – Cartografia Geologica e Geotematica

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell’informazione - produzione di cartografia geologica e del territorio.

Il progetto prevede il completamento delle attività per la realizzazione e informatizzazione dei Fogli geologici n. 345 “Viterbo”, 347 “Rieti”, n. 386 “Fiumicino” e n. 413 “Borgo Grappa” e del Foglio geomorfologico n. 316-328-329 “Isola d’Elba”.

Le attività del 2013 hanno compreso: predisposizione di documentazione integrativa, allestimento di elaborati cartografici, stesura di Note illustrative, informatizzazione dei dati. Conclusi il Foglio geologico n. 413 “Borgo Grappa” e il Foglio geomorfologico n. 316-328-329 “Isola d’Elba”.

Collaborazione con il Consiglio Nazionale dei Geologi, la Gazzetta dello Sport e la RAI per la diffusione al grande pubblico di “Geologia e Territorio” durante il Giro d’Italia di ciclismo 2013, attraverso il GeoloGiro d’Italia 2013.

Partecipazione al Progetto IQUAME: International Quaternary Map of Europe at 1: 2,500,000 scale.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Modellizzazione in 3 dimensioni in vari contesti geologici.

Organizzazione del workshop “Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra – esperienze a confronto e prospettive future” e cura degli Atti – ISPRA.

Pubblicazioni e relazioni a convegni, nazionali e internazionali, inerenti cartografia geologica e geotematica e tematiche correlate. Attività didattiche per università e Ordine dei Geologi del Lazio.

Prodotti/Obiettivi

- The transition from wave-dominated estuary to wave-dominated delta: the Late Quaternary stratigraphic architecture of Tiber River deltaic succession (Italy). *Sedimentary Geology*, Vol. 284-285, pag. 159-180.
- Quaternary in Italy: Knowledge and perspective. *Quaternary International*, 288: 1-7.
- L'utilizzo della tecnica della fotointerpretazione in campo forense. In: *Geologia Forense*. Dario Flaccovio Editore.
- *A journey across speleological Italy*. Carta realizzata in collaborazione con la Società Speleologica Italiana. *Speleologia* n. 68, giugno 2013.
- The contribution of integrated geologic survey and geophysical investigations for seismic microzonation of Arischia (AQ). AGI (Associazione Geotecnica Italiana), Volume Speciale per il Terremoto dell'Aquila del 2009, pp. 63-75.
- Landscapes, Geology and Sport: the Earth Sciences at the 'Giro d'Italia'. 8° Congresso Internazionale IAG, Paris, 27-31 agosto.
- The geological characterization of the Landscape in movies and fictions: a suggestion to involve the society in the WHS sustainable development. 8° Congresso Internazionale IAG, Paris, 27-31 agosto.
- Geology and Wine: Landscapes in a bottle (remembering Lucilia Gregori). 8° Congresso Internazionale IAG, Paris, 27-31 agosto.
- *The italian contribution to the IQUAME project*. 4th IQUAME Workshop, Paris, CGMW headquarters, 28 - 29 November 2013.
- The scientific communication for prevention: an ethic mission for the geologists. EGU, Wien 13, 07 – 12 April 2013.
- *The role of end users in the methodological and practical approach of SECOA project*. EC Workshop on "Fostering innovative dialogue between researchers and stakeholders to meet future challenges: Land, Soil, Desertification, Urban and Community-Based Environmental Management", 10th and 11th June, Brussels.
- *Presenza e ruolo delle donne nei Servizi Geologici Europei*. Atti del Workshop “Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra – esperienze a confronto e prospettive future”. Atti ISPRA, Roma: 59-64.
- *Chiusura lavori del Workshop*. Atti del Workshop “Il ruolo femminile nelle Scienze della Terra – esperienze a confronto e prospettive future”. Atti ISPRA, Roma: 65-66.
- *Un esempio di lettura integrata del territorio: la medio-alta Valle del Fiume Aniene*. *Geologia e Turismo*, V Congresso Nazionale, Bologna 6-7 giugno 2013.
- *Giro d'Italia e divulgazione delle scienze della terra*. *Geologia e Turismo*, V Congresso Nazionale, Bologna 6-7 giugno 2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- *Cambiamenti ambientali a paleoclimatici tardo olocenici in successioni costiere elbane (Italia Centrale)*. Congresso AIQUA, Napoli 19 – 21 giugno 2013.
- *Makes more accessible the geological information: the use of geologic semantic and data model to consulting digital data*. FIST Geoitalia 2013, IX Forum di Scienze della Terra – Pisa 16-18 Settembre 2013: 309-310.
- *Geology and society: new perspectives*. FIST Geoitalia 2013, IX Forum di Scienze della Terra – Pisa 16-18 Settembre 2013
- *Earth Sciences divulgation, geoheritage and landscape approach: the project of the Geologiro d'Italia*. Proceedings of the 12th European Geoparks Conference. National Park of Cilento, Vallo di Diano e Alburni - Italy 4-7 September 2013.
- *Landscape, wine and enhancement of territory*. Proceedings of the 12th European Geoparks Conference. National Park of Cilento, Vallo di Diano e Alburni - Italy 4-7 September 2013.
- *Il vino: economia del territorio e ecologia del Paesaggio*. Dialogo intorno al Paesaggio – Convegno in memoria di Lucilia Gregori, Perugia 20-22 febbraio 2013.
- *Proposta di un itinerario geoturistico attraverso il Medio Atlante e il Massiccio Centrale del Marocco*. Dialogo intorno al Paesaggio – Convegno in memoria di Lucilia Gregori, Perugia 20-22 febbraio 2013.
- *La geologia e il paesaggio sulla e nell'etichetta. Il progetto di Lucilia Gregori*. Dialogo intorno al Paesaggio – Convegno in memoria di Lucilia Gregori, Perugia 20-22 febbraio 2013.
- *Geoitaliani: percorso per un portale di storia delle geoscienze in Italia*. Jack's day: una giornata in memoria del prof. Giovanni Pallini, paleontologo. Chieti, 4 ottobre 2013.
- *Dalla Maiolica alla maieutica*. Jack's day: una giornata in memoria del prof. Giovanni Pallini, paleontologo. Chieti, 4 ottobre 2013.
- *Servizio Geologico d'Italia: non perdiamo la memoria*. Ideambiente, 66: 48-49.

Obiettivo H0S40015 – Foglio geomorfologico n.353 Montalto di Castro 1:50.000

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione - produzione di cartografia geologica e del territorio.

Il progetto prevede la realizzazione e informatizzazione del Foglio geomorfologico n. 353 "Montalto di Castro". Nel 2013 è stata effettuata la raccolta della bibliografia e delle informazioni geologiche esistenti relative all'area e sono iniziate le attività di rilevamento del foglio.

Obiettivo H0S50001 – Progetti di Cartografia Geologica e Geotematica

Direttiva MATTM del 17/04/12; Punto C: Gestione e diffusione dell'informazione - produzione di cartografia geologica e del territorio, e Punto E: Ricerca - azione conoscitiva delle fenomenologie ambientali.

Nell'ambito del progetto sono continuate le attività afferenti alla cartografia di pericolosità geologica ed alla carta idrogeologica dell'area del Foglio n. 348 –Antrodoto. In particolare è stato completato il rilievo idrogeologico e di pericolosità geologica del Foglio, con realizzazione di n. 23 stazioni di misura puntuali delle discontinuità ed esecuzione di più di 40 determinazioni di laboratorio su campioni raccolti.

Il progetto *Sinkholes* contribuisce con una serie di indicatori all'annuario dei dati ambientali.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Pubblicazione del sito web relativo al Progetto Frane Roma Capitale, con integrazione e revisione dei dati d'archivio ed aggiornamento con gli eventi più recenti.

Prodotti/Obiettivi

- Carta dei sinkholes della Regione Lazio. Mem. Descr. Carta Geol. D'IT.
- Amanti M., Buchetti M., Centioli D., Conte G., Flammini D., Gaudino S., Martarelli L., Monti G.M., Motteran G., Pati A., Silvi A. (2012) - Hydrogeochemical features of spring waters in the Sheet N.348 "Antrodoco" area. Per. Mineral. 81, 269-299.
- Conte G., Gafà R.M., Martarelli L., Monti G.M. (2013) - Considerazioni sulle informazioni dell'Archivio Nazionale delle indagini di sottosuolo nell'area vulcanica di Roccamonfina (Italia Meridionale) (abs). Atti Convegno IdroVulc2013. Orvieto (TR), Maggio 2012.
- Amanti M., Conte G., Martarelli L. - Considerazioni sulle informazioni dell'Archivio Nazionale delle Indagini di Sottosuolo riguardanti la Puglia. In: "Le acque sotterranee della Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa" (Cotecchia V. ed.). Mem. Descr. Carta Geol. d'It. (in stampa).

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**: Linea AC/AV Milano-Verona. Ponte sullo stretto, ILVA di Taranto, Cava "Holcim Italia", Elettrodotto Trino Lacchiarella, Elettrodotto Deliceto Bisaccia, Pedemontana Veneta (Lotto 2 Tratta B e Lotto 3 Tratta F), Elettrodotto Val Formazza, Metanodotto Cervignano Mortara, Elettrodotto Laino Rossano.

Attività di ricerca o consulenza per altri Enti:

- Comune di Montescaglioso (MT) - Valutazione della pericolosità residua conseguente alla frana del 3 dicembre 2013, come centro di competenza della Protezione Civile;
- impianto ITREC di Trisaia. Piano di monitoraggio falde idriche per SO.GI.N;
- Provincia di Enna - Preparazione del materiale per l'avvio del progetto di monitoraggio del Lago di Pergusa (Enna);
- 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;
- Progetto LIFE + "Acqua Lazium" – Consorzi di Bonifica del Lazio – Preparazione e attività di sopralluoghi, incontri, analisi idrogeologiche, elaborazioni di documentazione progettuale da presentare alla Commissione Europea;
- monitoraggio degli interventi per la difesa del suolo – ReNDiS;
- morfodinamica e fenomeni franosi nel territorio della provincia di Rieti.

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.