

- la partecipazione ad attività internazionali, riguardanti i rischi industriali, svolte in ambito Commissione europea e OECD, quali i meeting semestrali del Comitato delle Autorità Competenti dei Paesi UE competenti per l'attuazione della Direttiva Seveso II, il Gruppo di Lavoro europeo TWG1 su "Accident reporting and Analysis", il supporto ai lavori del Gruppo di Lavoro europeo TWG2 sulle ispezioni; in questo ambito è stata ospitata nel mese di aprile una delegazione di esperti della SEPA, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente cinese, ai quali sono state illustrate le principali caratteristiche del sistema nazionale dei controlli sul rischio industriale;
- l'effettuazione di sopralluoghi post-incidentali per la raccolta delle informazioni da fornire alla Commissione europea ai sensi della Direttiva Seveso II (Banca dati MARS);
- la partecipazione alle attività del Gruppo di lavoro istituito dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare-DSA per approfondimenti sulle problematiche di sicurezza dei rigassificatori di GNL.

Sempre su richiesta e per conto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare è stata assicurata la partecipazione alle attività del Gruppo di Lavoro dell'UNI "Terminologia della gestione del rischio", contribuendo alla stesura della Norma UNI 11230 "Gestione del rischio -Vocabolario" ed alla definizione della posizione nazionale in merito alle norme ISO 31000 "Risk management - Guidelines on principles and implementation of risk management" e ISO-IEC Guide 73 "Risk management -Vocabulary - Guidelines for use in standards" in corso di approvazione da parte dell'ISO.

Per quanto concerne, invece, la Convenzione tra Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare- Direzione per la Salvaguardia ambientale ed APAT per il supporto tecnico-scientifico nelle aree critiche a prevalente origine industriale, sono state portate a termine le attività tecniche previste dal Piano programmatico che, su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, è stato integrato per la prosecuzione delle attività di supporto fino al 2008.

In tale ambito sono stati prodotti e consegnati al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare-DSA rapporti e note tecniche relative a:

- aggiornamento procedura per l'effettuazione delle verifiche ispettive ex art.25 comma 6 e DM 5 novembre 1997;
- applicazione sperimentale di metodologie per la valutazione delle conseguenze ambientali di incidenti rilevanti nell'area industriale di Priolo-Augusta -Melilli;
- digitalizzazione cartografie e documenti di pianificazione territoriale nell'area industriale di Priolo-Augusta -Melilli.

È stata assicurata la partecipazione, su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, alle attività della Commissione interministeriale tecnica per la difesa civile presso il Ministero dell'interno, in particolare per gli aspetti connessi alle emergenze di natura chimica.

È proseguita la collaborazione con il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso tecnico e della difesa civile del Ministero dell'interno, ai sensi della Convenzione stipulata in data 6 ottobre 2004, prevista all'art.10 comma 2 del DPR 207/2002; in particolare è stata assicurata la partecipazione alle attività del Comitato paritetico di gestione, presieduto per il 2007 da un rappresentante del CNVVF, formulando e sviluppando operativamente proposte di attività di collaborazione nel campo della formazione e della normativa attuativa ex D.lgs.334/99, quali:

- proposta di aggiornamento del DM 16 marzo 1998 sull'informazione, formazione ed addestramento dei lavoratori in stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- bozza aggiornata del decreto relativo a criteri, dati ed informazioni per la redazione del rapporto di sicurezza;
- definizione dei contenuti minimi del materiale didattico da utilizzare per la formazione dei funzionari incaricati di attività di controllo presso stabilimenti ex D.lgs.334/99.

In tale contesto è stata assicurata la docenza in occasione del corso per valutatori di rapporti di sicurezza organizzato presso l'Istituto Superiore Antincendio di Roma nel mese di ottobre 2007.

È stata garantito il supporto al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare-DSA nell'ambito dei lavori del Gruppo tecnico istituito presso il Dipartimento della Protezione Civile per la predisposizione delle Linee Guida per l'informazione della popolazione, pubblicate con DPCM 16 febbraio 2007.

La collaborazione con il DPC nel corso del 2007 si è poi ulteriormente sostanziata attraverso la richiesta di partecipazione di esperti dell'APAT, oltre che al già citato Tavolo tecnico di confronto tra il metodo APAT-ARPA Toscana per la valutazione delle conseguenze incidentali e il metodo speditivo DPC:

- al Tavolo tecnico istituito per la definizione di una campagna di informazione alla popolazione sul rischio industriale;
- al Tavolo tecnico istituito per la verifica dell'applicazione delle Linee Guida in materia di pianificazione dell'emergenza esterna agli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante;

Anche nel corso del 2007 è proseguita l'attività di collaborazione con il Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente, attraverso lo scambio di informazioni sui controlli di stabilimenti ex D.lgs.334/99 e la partecipazione di docenti APAT al corso interno CCTA (novembre 2007) con interventi su "Normativa e controlli degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante"; rientra in tale ambito anche la partecipazione di esperti APAT a supporto delle attività di controllo del CCTA relative alla centrale a ciclo combinato di S.Severo (FG), effettuate su richiesta del Sig.Ministro.

È stata ultimata l'attività del Gruppo di Lavoro UNICHIM sui serbatoi interrati con la pubblicazione, in data 27 giugno 2007, del Manuale 200 "Linee Guida su rivestimenti interni per serbatoi interrati monoparete"

È stata infine assicurata la partecipazione dell'APAT al Comitato organizzatore del Convegno nazionale VGR 2008, che si terrà a Pisa nel mese di ottobre 2008; in tale occasione verranno peraltro illustrati, attraverso numerose memorie, i risultati delle attività svolte dall'Agenzia nell'ambito della valutazione e gestione del rischio industriale.

Sono state avviate attività di supporto nell'ambito della definizione degli obiettivi e programmi della Piattaforma Tecnologica nazionale sulla Sicurezza Industriale.

Gestione della documentazione

Nel corso del 2007, si è dato inizio ad un'attività intesa al recupero della documentazione rilevante ancora reperibile in magazzini dell'Agenzia, in vista del perfezionamento di un programma più generale di gestione e mantenimento delle informazioni.

A tal fine è stato realizzato un archivio per la gestione della documentazione elettronica (ARIS - Archivio RIS), indirizzato a chi opera nell'ambito delle istruttorie tecniche o altri progetti,

finalizzato a trovare i dati autorizzativi di un impianto, i rapporti tecnici interni, le relazioni di sopralluogo, la corrispondenza relativa, i riferimenti normativi e di letteratura (stato dell'arte). Il software utilizzato è un buon compromesso tra le potenzialità della ricerca e la facilità di immissione dati, aperta ai responsabili di progetto/impianto, all'ufficio archivi e banche dati, all'ufficio di supporto del capo servizio, alla segreteria.

DIFESA DEL SUOLO

Nell'ambito delle attività generali rientrano:

- l'istituzione presso l'APAT del Comitato Nazionale per l'Anno Internazionale del Pianeta Terra. Nel corso del 2007 si sono tenute riunioni del Comitato promotore e si è partecipato a workshop di lavoro sul tema. È stata anche redatto e promulgato il DM di costituzione del Comitato.
- Il comitato Operativo Nazionale del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (componente supplente del Commissario APAT).
- Il comitato Scientifico per l'Osservatorio pedologico e per la qualità del suolo agricolo e forestale del Ministero delle Politiche agricole e Forestali.
- Il comitato di Coordinamento per la Convenzione Supporto Tecnico all'Osservatorio Ambientale TAV- Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio; Nodo di Firenze.
- Il comitato Tecnico Scientifico per la gestione dei contributi per gli interventi sui danni e miglioramento sismico degli edifici della provincia di Rieti, colpiti dal sisma umbro - marchigiano del settembre - ottobre 1997, e del Comitato analogo istituito dopo l'evento sismico dell'Alto Aniene (Provincia di Roma) dell'11/03/2000.

Attività svolta per l'emergenza rifiuti in Campania

Le attività svolte sono legate a quanto previsto dall'O.P.C.M. 3601 del 6 luglio 2007, che al comma 2 dell'articolo 1 indica il responsabile del Dipartimento Difesa del Suolo dell'APAT, quale soggetto attuatore delle attività inerenti all'individuazione e predisposizione dei siti da adibire a stoccaggio provvisorio e definitivo dei rifiuti e a quelle di carattere tecnico operativo e impiantistico nonché per la raccolta differenziata.

Il lavoro svolto presso il Commissariato emergenza rifiuti ha contemplato la risoluzione delle problematiche tecniche presentatesi giornalmente nella gestione degli impianti con la redazione di note tecniche, studi di fattibilità, relazioni geologiche; l'organizzazione e la partecipazione a commissioni, Conferenze di Servizi, gruppi di lavoro e riunioni tecniche con tutti i soggetti istituzionali e non coinvolti, oltre all'esecuzione di circa 60 sopralluoghi. Tali attività sono descritte sommariamente nel seguito.

Commissioni e gruppi lavoro

Le attività tecniche di supporto al soggetto attuatore hanno visto la partecipazione alle commissioni e gruppi di lavoro riportati nel seguito:

- commissione con il compito di "procedere agli approfondimenti sulle caratteristiche tecniche, geomorfologiche ed ambientali del sito di Savignano Irpino", istituita con Ordinanza 244 del 27 luglio 2007, del Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti nella Regione Campania;
- commissione con il compito di "valutare il progetto di dissociazione molecolare dei RSU (DISMO) proposto dal Presidente della Provincia di Benevento", istituita con Ordinanza 267 del 06.08.2007;
- commissione per "valutare la fattibilità del processo di inertizzazione/stabilizzazione dei rifiuti secchi derivanti da vagliatura definiti come "ecoballe", istituita con Ordinanza Commissariale;

- gruppo di lavoro con il compito di collaborare con i progettisti incaricati della predisposizione dei progetti esecutivi dei siti di stoccaggio dei rifiuti nelle località di Carinola loc. Casanova (CE), Morcone (BN), Casalduni (BN) (O.C. 390 del 10 novembre 2007), Carinola loc. Carabottoli (O.C. 451 del 10 dicembre 2007), Chianche loc. Chianchitelle (AV) (O.C. 452 del 10 dicembre 2007);
- commissione “per la verifica della fattibilità del sito in località Postarza, nel Comune di Savignano Irpino” disposta con Ordinanza Commissariale 455 del 12.12.2007;
- commissione di collaudo dei “Lavori di ampliamento del sito di stoccaggio provvisorio della frazione secca dei rifiuti in località Masseria del Re nel comune di Giuliano di Campania (NA) - Lotto E” di cui all’Ordinanza Commissariale n. 237 del 17.07.2007;
- commissione di collaudo in corso d’opera e finale dell’intervento “Sito di stoccaggio di rifiuti secchi ed imballati derivanti da vagliatura in località Fungaia del Comune di Casalduni (BN)” disposta con Ordinanza Commissariale 458 del 13 dicembre 2007;
- commissione per lo “studio di fattibilità del sito di Pignataro Maggiore (CE) – località Ciccotito” disposta con Ordinanza Commissariale 426 del 28.11.2007;

Ricognizione impianti

La mancanza di un quadro degli impianti presenti nella regione Campania, ha spinto ad una ricognizione degli impianti più significativi per il ciclo dei rifiuti urbani che è stato basato, oltre che sui dati raccolti all’interno della struttura commissariale, anche su sopralluoghi in sito.

La ricognizione ha riguardato gli impianti ex CDR, le discariche, i termovalorizzatori, le piazzole per la messa in riserva delle cosiddette “ecoballe”, le aree di trasferimento, i siti di stoccaggio comunali e intercomunali, gli stoccaggi provvisori, gli impianti finanziati con fondi POR.

In particolare, sono stati effettuati sopralluoghi su dieci siti di stoccaggio provvisorio di RSU, Frazione Organica e di rifiuti secchi e imballati derivati da vagliatura che hanno permesso di definire valutare i volumi di materiali stoccati e le caratteristiche tecniche dei siti.

I dati sugli impianti del ciclo integrato dei rifiuti, raccolti durante la ricognizione sono stati organizzati, nel sistema *ERCOLE Emergenza Rifiuti Campania Organizzazione, Localizzazione ed integrazione*, nel quale l’inserimento, la consultazione e l’analisi dei dati sono gestiti direttamente mediante un’interfaccia geografica, di tipo Web-GIS che consente l’immediata ed univoca individuazione del contesto territoriale delle informazioni ed è pertanto particolarmente adatto anche per finalità di comunicazione ai cittadini e “pubblicazione” dei dati relativi agli impianti di smaltimento rifiuti. ERCOLE è ospitato sul sito web ufficiale del Commissariato di Governo per l’emergenza rifiuti in Campania con accesso riservato all’inserimento dei dati;

Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania

Il gruppo di supporto ha partecipato alla stesura del “Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania” redatto ai sensi dell’art. 9 della legge 5 luglio 2007, n. 87, in particolare ha curato la redazione del capitolo 5 “Il sistema impiantistico di trattamento e smaltimento. Quadro di insieme” nel quale è descritta la situazione attuale (emergenza) del sistema di trattamento e smaltimento e le sintesi descrittive degli impianti.

Discariche

Le attività che hanno riguardato le discariche, sia quelle previste dalla L. 87/2007 (Savignano Irpino, Sant’Arcangelo Trimonte, Serre e Terzino) sia quelle già realizzate, sono consistite nell’esame della documentazione tecnica presente presso gli uffici commissariali, sopralluoghi

presso i siti, riunioni con i rappresentanti delle istituzioni locali, partecipazione alle Conferenze di Servizi, redazione di documentazione tecnica e progettuale per la fattibilità degli interventi, appunti per il Commissario Delegato.

Piazzole di messa in riserva di rifiuti secchi ed imballati derivanti da vagliatura

Le attività relative a questo tipo di stoccaggi sono consistite nella gestione delle problematiche legate alla gestione delle 12 piazzole costruite nella regione e all'ampliamento di quella di Masseria del Re nel comune di Giugliano. È stata inoltre studiata una nuova soluzione progettuale che prevede l'utilizzo di minore superficie, un minore impatto paesaggistico, l'utilizzo d'aree marginali e maggiore facilità di utilizzo e ripristino ambientale del sito.

Verifica della localizzazione dei siti per lo stoccaggio di rifiuti secchi ed imballati derivanti da vagliatura

Le attività, condotte a partire dal 26 ottobre 2007, sono state messe in atto dalla struttura tecnica del Commissariato di Governo allo scopo di individuare siti idonei alla realizzazione di impianti per lo stoccaggio delle cosiddette "coballe", alternativi al sito di Giugliano-Masseria del Re la cui chiusura anticipata era fissata entro il 31 dicembre.

I siti sono stati individuati sulla base dei dati contenuti negli studi condotti dal Dipartimento della Protezione Civile e da ISPESL, cui si sono aggiunte, nei giorni e nelle settimane successivi, quelle scaturite dalle indicazioni fornite dai Presidenti delle Province e dalle Prefetture per un totale di 23 siti riportati.

Su ciascuno di questi siti è stato eseguito uno più sopralluoghi tecnici preliminari, volti a verificare la sussistenza delle condizioni minime per la realizzazione dei siti di stoccaggio provvisorio (principali caratteristiche geologiche, accessibilità, vicinanza a centri urbani, volumetrie disponibili). Contemporaneamente sono state effettuate delle ricerche documentali, utilizzando le banche dati dell'APAT, del Ministero dell'Ambiente e della Regione Campania, volte a verificare la sussistenza di vincoli ambientali e paesistici gravanti sulle aree selezionate o la presenza di aree naturali protette nell'intorno. Per ciascun sito è stata compilata una scheda nella quale sono riportate le informazioni acquisite nel corso dei sopralluoghi, i risultati delle verifiche documentali nonché le planimetrie e alcune fotografie dei luoghi, sulla base di queste informazioni è stata formulata una prima valutazione sull'idoneità tecnica di massima dei siti per ospitare un impianto di stoccaggio dei rifiuti in esame (rifiuti secchi ed imballati derivati dal trattamento meccanico dei rifiuti - codice CER 191212), considerando come "idonei" quei siti per i quali le problematiche geologiche ed ambientali, specificamente esaminate per ciascuno di essi, non apparivano precludere la fattibilità tecnica degli impianti, tenuto conto della possibilità di conseguire le necessarie garanzie di tutela delle matrici ambientali mediante accorgimenti progettuali, esecutivi e gestionali di uso corrente e normalmente attuabili sotto il profilo tecnico. Si è quindi avviata la successiva fase di accertamenti progettuali, con rilievi geologici e topografici, cominciando da alcuni di questi siti e, contestualmente, sono iniziate a pervenire le osservazioni da parte degli enti territoriali circa i siti individuati

In quest'ambito sono stati redatti anche alcuni documenti tecnici quali:

- specifica per realizzazione di saggi esplorativi, sondaggi geognostici e piezometri nel sito di Carabottoli comune di Carinola (CE);
- specifica per realizzazione di piezometri nei siti di stoccaggio dei rifiuti secchi e imballati derivati da vagliatura (cod. CER 191212) per la determinazione delle caratteristiche della falda prima dell'abbancamento dei materiali.

Interrogazioni parlamentari

La situazione d'emergenza ha spinto numerosi parlamentari a presentare interrogazioni sulle azioni portate avanti dal Commissario e sullo stato d'avanzamento dei lavori. Le risposte, predisposte dalla struttura di supporto al Soggetto Attuatore, hanno riguardato circa 19 interrogazioni.

Attività internazionali

Nel corso del 2007 sono state svolte le seguenti attività di cui si riportano gli obiettivi conseguiti:

- International Year of Planet Earth (IYPE)
 - Presidenza del Comitato Tecnico-Scientifico.
 - Coordinamento Segreteria Generale.
 - Organizzazione di vari eventi di rilevanza nazionale e internazionale quali il lancio mondiale dell'Anno a Parigi con discorso inaugurale dell'Italia e la partecipazione all'esibizione scientifica ERA-Terra con discorso inaugurale.
 - Grande campagna mediatica con interviste in vari programmi radio e TV a diffusione nazionale.
 - Costituzione e organizzazione dei Gruppi di Lavoro nazionali.
 - Ruolo di primo piano in progetti internazionali quale OneGeology.
 - Partecipazione come partner del consorzio vincitore di un bando europeo con il progetto OneGeology-Europe (2.600.000 euro per due anni).
 - Sostegno e rilancio di attività APAT.
- European Topic Centre on Land Use and Spatial Information (ETC/LUSI)
 - Coordinamento di tre Task (urban sprawl, territorial cohesion e GEOSS, GMES e INSPIRE) e partecipazione ad altre tre task.
- EUROGEO SURVEYS (EGS): l'Associazione dei Servizi Geologici europei
 - Rappresentanza italiana presso EuroGeoSurveys.
 - Partecipazione ai lavori di EuroGeoSurveys tramite supporto strategico con sviluppo e promozione delle attività di APAT.
 - Forte attività di lobby verso le istituzioni europee a sostegno delle geoscienze e delle attività di APAT.
 - Coinvolgimento di molti colleghi e di tutti i Servizi.
 - Enfasi su soils, water e groundwater, INSPIRE, GEO e GMES.
 - Partecipazione diretta a quasi tutti i WG: Soil, Research, Outreach e Marine Geology.
 - Partecipazione indiretta al Geochemistry WG.
 - Partecipazione ai lavori del Science and Technology (S&T) Committee del GEO in rappresentanza di EGS e dell'Italia.
- Group on Earth Observations (GEO)
 - Partecipazione ai lavori del GEO in rappresentanza dell'Italia.
 - Partecipazione diretta al Science and Technology (S&T) Committee.
 - Ruolo di lobby in congiunzione con EGS ed altre organizzazioni geoscientifiche e servizi geologici (es.: USGS).
 - Rappresentanza dell'Italia alla Conferenza Ministeriale tenutasi a novembre 2007 a Città del Capo, tenendo un discorso alla presenza di Ministri e Capi di Stato in cui si è rimarcato il ruolo delle Scienze della Terra.
 - Promozione delle attività geoscientifiche nazionali di rilevanza per il telerilevamento in ambito extraeuropeo.
- Global Monitoring for Environment and Security Programme (GMES)

- Contributo alla definizione della posizione e della strategia italiana per il GMES.
- promozione attività di monitoraggio in-situ.
- Link con il Ministero dell'Università e della Ricerca e con il Ministero dello Sviluppo Economico.
- Rafforzamento della partecipazione ad attività sulle tematiche trattate dal GMES anche in Protezione Civile e EEA.
- Inserimento nelle riunioni dell'EPA Network relative al GMES.
- Direttive Europee
 - Interazione con MIPAF e MATTM per la preparazione di emendamenti alla Soil Framework Directive
 - Interazione con i Servizi dell'APAT interessati dalla Direttiva INSPIRE per uniformare i nostri standard a quelli richiesti.

Inoltre sono stati gestiti i rapporti con varie organizzazioni internazionali: EC, EEA, UN, EUMETSAT, etc.

Istruttorie, piani di bacino, raccolta dati e tecnologie del sito

Nel 2007, sono state svolte le seguenti attività di cui si riportano gli obiettivi conseguiti:

Attività legate alla gestione del rischio geologico-idraulico

- Monitoraggio interventi di difesa del suolo finanziati ai sensi del DL 180/98

Aggiornamento dello stato d'avanzamento degli interventi finanziati (oltre 2.300) e redazione di relazioni tecniche (n. 175), trasmesse al MATTM e a tutti gli enti coinvolti nella gestione degli interventi.
- Progetto RENDIS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo)
 - La struttura della banca dati del ReNDiS è stata completata ed è stata realizzata integrando tra loro una sezione "alfanumerica" con una "geografica", basata su tecnologie open-gis, in modo da massimizzarne la flessibilità di utilizzo e di diffusione verso soggetti terzi, esterni all'APAT.
 - Tutte le attività del Monitoraggio D.L. 180/98 (svolte per conto del MATTM) sono state completamente integrate nell'ambito del ReNDiS e tutta la gestione dati (con la relativa reportistica) viene interamente attuata utilizzando l'interfaccia intranet del sistema (ReNDiS-gi).
 - L'interfaccia "web" del progetto è pressoché completata (la versione di test è consultabile in intranet all'indirizzo <http://10.16.231.37:8998/test/>) ed a breve potrà essere pubblicata sul portale APAT.
- Collaborazione con le Autorità di Bacino
 - Partecipazione a riunioni della Sottocommissione Risorse Idriche presso l'Autorità di Bacino del Po (16 maggio 2007 - Parma).
 - Convenzione tra APAT e Autorità di Bacino Fiume Sarno "Analisi delle condizioni di rischio idrogeologico caratteristiche del monte Pendolo (Gragnano - NA) e definizione degli interventi utili alla mitigazione del rischio connesso."
 - Partecipazione a riunione all'Autorità di Bacino del Po sui temi della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) (Parma 6 dicembre 2007).

Progetto SIAS (Sviluppo indicatori ambientali sul suolo)

- Coordinamento generale delle attività relative al progetto APAT-JRC-CRA-Regioni denominato SIAS (Sviluppo di Indicatori Ambientali sul Suolo). Coordinamento tecnico in collaborazione con ARPAV.

- Organizzazione del 1° e 2° Workshop: “SIAS –Sviluppo di Indicatori Ambientali sul suolo” Roma – Sala Fazzini, sede APAT Via Curtatone 3 – 1/2/2007 e 19/6/2007;
- Presentazione del progetto SIAS al 5th International Congress of the European Society for Soil Conservation (Palermo 25-30 Giugno 2007).
- Partecipazione alle attività dell’Osservatorio Nazionale Pedologico e del Gruppo di Lavoro “Cartografia e Banche Dati” istituito presso lo stesso.

Progetto IFFI (Inventario Fenomeni Fransi Italiani)

- Verifiche di conformità APAT e collaudo dei dati pervenuti dalle Regioni.
- Realizzazione Sito Web (www.sinanet.apat.it/progettoiffi) e collaudo del Servizio WMS (Web Map Service); progettazione della Sezione multimediale del Sito Web del Progetto IFFI per la visualizzazione (*video streaming*) di filmati digitali (telegiornali, servizi speciali, ecc..) relativi ad eventi franosi. Aggiornamento banca dati del Progetto IFFI sul WebGIS Cart@net-
IFFI.
- Revisione dei Rapporti Regionali (Capitoli 5-25) Volume APAT
- Organizzazione del Workshop nazionale su “Il Progetto IFFI – Inventario dei Fenomeni Fransi in Italia: metodologia e risultati” tenutosi a Roma presso l’Auditorium dell’APAT il 13 e 14 novembre 2007.
- Realizzazione del Volume APAT “Rapporto sulle frane in Italia. Il Progetto IFFI – Metodologia, risultati e rapporti regionali” (Collana Rapporti 78/2007).
- Cura dei rapporti con altre Amministrazioni dello Stato in ambito Progetto IFFI: fornitura alla Società ITALFER – Gruppo ferrovie dello Stato, di documentazione tecnica relativa al Progetto IFFI, richiesta nell’ambito delle attività di progettazione preliminare del raddoppio della linea Caserta-Foggia nella tratta Apice-Orsara.

Collana degli Atlanti

- Stampa dell’“Atlante delle opere di difesa costiera”;
- Ultimazione e pubblicazione sul sito web APAT del volume “**Il suolo, la radice della vita**” elaborato con la collaborazione dei componenti dell’Osservatorio Nazionale Pedologico (Enti di Ricerca, Università, Regioni).

Supporto alla programmazione nazionale ed internazionale in materia di difesa del suolo

- Partecipazione alle attività del gruppo di lavoro istituito dal MATTM relativo alla Proposta di Direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo (COM (2006)232
- Partecipazione alle attività relative al progetto DESERTNET 2, monitoraggio delle azioni pilota dei partner e creazione di un database delle buone pratiche di lotta alla desertificazione, responsabili dell’implementazione della piattaforma dei servizi per quanto riguarda il suolo

Annuario Dati Ambientali (ADA)

- Coordinamento della tematica SINAnet “Geosfera”, aggiornamento del Database degli indicatori, individuazione e popolamento di nuovi indicatori relativi al suolo ed al territorio.
- Partecipazione alla redazione del volume “Tematiche in primo piano” relativamente ai capitoli “Contaminazione dei suoli” e “Rischio naturale”.
- Compilazione di alcune schede di indicatori ambientali inerenti il Rischio Naturale (connesso al “Rischio tettonico e vulcanico” e al “Rischio geologico-idraulico”).

Attività di supporto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

- Supporto tecnico-scientifico per la verifica delle condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area, in località "La Filippa" - Comune di Cairo Montenotte (SV), scelta per la realizzazione di una discarica di rifiuti speciali non pericolosi.
- Bonifica siti di interesse nazionale: Collaborazione alle attività inerenti gli "Interventi di dragaggio e risistemazione fluviale del Rio Mannu e Rio Cixerri - Comune di Assemini - Sito di interesse nazionale Sulcis-Iglesiente".

Altre attività

- Progetto CARG: Foglio 347 "Ricti". Aggiornamento delle note illustrative (il rilevamento è stato completato negli anni precedenti); Foglio 348 "Antrodoco". Rilevamento delle aree occupate da depositi continentali relativamente al bacino di Leonessa e nell'area intorno ad Antrodoco.
- Collaborazione con l'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA): l'APAT è partner dell'European Topic Center LUSI (Land Use and Spatial Information) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente. In tale ambito si è partecipato alle seguenti linee di attività: Task 8.2.6. "Regional and territorial development of Urban areas" Task 8.2.3 IP 2007 "Territorial cohesion - analysis of environmental aspects of cohesion policy".
- Relazioni internazionali in ambito GMES (ref. DIR-INT): Il GMES (Global Monitoring of Environment and Security) è un'iniziativa congiunta della Commissione Europea e dell'ESA (European Spatial Agency) attraverso cui vengono finanziati numerosi progetti nell'ambito del remote sensing di dati spaziali e satellitari. In queste attività l'APAT si pone essenzialmente come ente validatore ed utilizzatore dei dati. Nel corso del 2007 si è garantita, in rappresentanza dell'APAT, la partecipazione ad alcune riunioni del GMES Italian Steering Committee presso il MIUR.
- Landslides Working Group: Nell'ambito della Soil Thematic Strategy, la Commissione Europea ha promosso la costituzione di un Gruppo di Lavoro "Landslides" cui partecipano esperti sulle frane provenienti dai diversi Stati Membri, con l'obiettivo di definire le opportune strategie per l'identificazione delle aree a maggior rischio frana.
- Partecipazione del SUO/IST al Meeting "Eurogeosurveys Geohazards Working Group" tenutosi a Parigi dal 29 al 30 maggio 2007.

Progetti di studio in collaborazione con Istituzioni esterne

- Progetto INQUA Scale: Progetto quadriennale (2003-2007) in ambito INQUA (International Union for Quaternary Research) finalizzato a definire una nuova scala di intensità macrosismica sulla base degli effetti del terremoto sull'ambiente. Nel 2007 il progetto si è concluso con la presentazione della scala ESI 2007 al XVII INQUA Congress (Cairns, Australia).
- Relazioni internazionali in ambito GEO (Group on Earth Observations): l'APAT è coinvolta in diversi task sheets, in particolare: DI-06-07 "Conduct an inventory of existing geologic and all-hazard zonation maps and identify"; DI-06-08 "Promote the cooperation of national and international agencies towards a multi-hazard approach to address more effectively and systematically coastal risks (e.g. from tropical cyclones, storm surges, tsunamis, land slides, volcanic eruption)".
- Terraferma: progetto GMES nel campo dell'interferometria SAR. In questo ambito APAT svolge attività a supporto di CESI S.p.A (capofila per l'Italia) finalizzate a validare i dati

interferometrici confrontandoli con i dati disponibili sull'assetto geologico del territorio del Comune di Roma. I risultati preliminari di questa attività sono stati presentati ad un convegno internazionale (3rd International Geohazard Workshop, Frascati, 3-7 novembre 2007).

Geofisica

Nel 2007, sono state svolte le seguenti attività di cui si riportano gli obiettivi conseguiti:

Cartografia Gravimetrica

- Carta Gravimetrica d'Italia alla scala 1: 250.000: con ENI ed OGS è stato concordato lo schema di elaborazione della correzione topografica ed è stata effettuata la raccolta dei dati disponibili. OGS ha fornito i dati gravimetrici utili per la realizzazione del foglio prototipale "Terni". È stato effettuato il 90% del lavoro di elaborazione dati.
- Foglio "Antrodoco - 1:50.000": infittimento delle misure gravimetriche.
- Cartografia gravimetrica della conca intermontana di Scoppito (AQ): Rielaborazione dei dati di gradiente orizzontale di gravità di 60 stazioni ubicate lungo 2 profili a double-track. Effettuate due campagne di raffittimento gravimetrico e topografico (60 nuove stazioni). Realizzata una prima interpretazione quantitativa attraverso modellistica gravimetrica.
- Cartografia gravimetrica della Città di Roma: è stata allestita una cartografia alla scala 1:50000. Le Anomalie di Bouguer sono sovrapposte alla corrispondente Carta Geologica e allo schema strutturale, con mappe filtrate a corredo. Le discontinuità gravimetriche sono analizzate anche attraverso modelli 2.5D del sottosuolo.
- Vettorializzazione della Carta della Moho: la carta pubblicata da Finetti et al. (2005) è stata vettorializzata ai fini dell'incorporazione in modelli 2D e 3D geostrutturali.

Banca Dati

- Sviluppo di metodiche per il controllo di qualità del dato, la sua georeferenziazione e la predisposizione di appositi metadati, in sinergia con la Banca Dati Geologica.
- Attività per il recupero e l'archiviazione di dati geofisici raccolti secondo la Legge 464/84, con predisposizione dei dati e/o metadati di competenza.
- Archiviazione nella banca Dati Geofisica dei metadati relativi alle linee sismiche del progetto CROP (Crosta Profonda) e di altri programmi di studio simili. Sono state archiviate tutte le linee sismiche disponibili.
- Collaborazione alla realizzazione di un apposito ambiente di visualizzazione WebGIS per la consultazione dei metadati e/o dati geofisici.

Studi e rilievi geofisici, topografici e geodetici (GPS) e applicazione a temi di rischi naturali

- Progetto "Antrodoco - geodesia": gestione e manutenzione delle stazioni permanenti GPS installate per la definizione del campo di deformazione attiva. Analisi ed elaborazione eseguite congiuntamente ai dati acquisiti dall' Ufficio Servizio Sismico Nazionale.
- Progetto "Deformazioni Appennino Centrale": campagna di misure GPS su alcuni capisaldi della rete IGM95 nelle Regioni Lazio, Campania e Molise, in collaborazione con il Servizio Sismico Nazionale ed INGV.
- "Dinamica del bordo orientale dell'Etna": gestione e manutenzione della rete di stazioni GPS permanenti per il controllo delle deformazioni. Campagna di misura ed elaborazioni, con risultati di rilievo per la faglia di Acicatena.

- “Gravimetria delle conche intermontane”: effettuate campagne di raffittimento gravimetrico nell’area di Montereale e nella piana di Pizzoli, e sulle zone montuose limitrofe. Per la Piana di Pizzoli sono state elaborate sia la mappa delle anomalie di Bouguer che delle mappe derivate.
- Progetto per la microgravimetria in aree urbane: sviluppo di una procedura di calcolo dell’effetto gravimetrico di manufatti e/o escavazioni artificiali per studi di dettaglio in aree urbane. Collaborazione con l’Università di Losanna per lo sviluppo del software.
- Microzonazione sismica in aree campione del progetto CARG: screening sulla legislazione regionale in materia di normativa antisismica. Sperimentazione sul foglio 506 “S. Arcangelo”.

Reti sperimentali frane

- Manutenzione e seconda campagna di misura sulla rete periodica GPS di Costa La Gaveta (PZ) complementare alla rete permanente in telemisura.
- Sintesi integrata geologica-geotecnica-geodetica dei dati misurati sulla DGPV di Lago (CS) .

Consulenze, collaborazioni e attività emergenziali:

- Dipartimento Protezione Civile – L.267/98 -“Programma di potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idropluviometrico - Rete Sperimentale Frane: Reti di monitoraggio integrate GPS-geotecniche sulle frane di Lago(CS) e Costa La Gaveta (PZ)”. Supervisione, vigilanza e collaudi in corso d’opera sulle attività appaltate e avvio della reti in telemisura.
- Terrafirma: collaborazione alla realizzazione del “Terrafirma H-2 Causal (initial interpretation) Product”. Particolarmente rilevante e significativa è stata l’attività ricognitiva per il delta del Tevere ed il Centro Storico.
- Comune di Roma, convenzione V.le Giustiniano Imperatore: progettazione ed esecuzione del monitoraggio per le deformazioni del suolo e sottosuolo. Acquisizione in remoto dei dati rilevati tramite Total Station, sensori clinometrici (Nivel) e di temperatura. Campagne periodiche di livellazione in alta precisione, misure distanziometriche con e senza prismi riflettori e misure inclinometriche lungo 8 verticali. Partecipazione al Comitato Tecnico scientifico appositamente istituito.

Altre attività

- Annuario dei dati ambientali: redazione dei due indicatori ambientali “Comuni interessati da subsidenza” e “Invasi artificiali”, pubblicati nell’Area Tematica “Rischio Idrogeologico” dell’Annuario 2007
- Sito WEB: Predisposizione e redazione dei contributi per la realizzazione del sito WEB di APAT per le materia di competenza
- Studi di fattibilità e sopralluoghi
- Assistenza ad un sondaggio meccanico presso l’Ospedale Regionale de L’Aquila, di interesse per lo studio geofisico dell’area
- Fattibilità per applicazioni laser scanning e topografiche classiche ai fenomeni di instabilità della falesia della Montagna Spaccata (Gaeta)
- Fattibilità di indagini geofisiche multi metodologiche nell’area in dissesto di Viale Tiziano (Roma, crollo del Novembre 2007)
- Studio sulla possibile applicazione di tecniche di indagine sismica superficiale con le onde di Rayleigh per la caratterizzazione degli strati superficiali dei terreni

- Aggiornamento dei dati e ricerca bibliografica sulla subsidenza in Italia: ad oggi sono stati raccolti 4445 lavori
- Formazione ambientale attraverso stages: tutoraggio per la tesi “Inventario dei Comuni interessati da subsidenza e reti di monitoraggio geodetico”, area tematica Suolo.

Attività di supporto

- collaborazione per l'attivazione di un corso di approfondimento sull'utilizzo, l'elaborazione e l'analisi dei dati GPR, con valutazione delle proposte pervenute.
- manutenzione e taratura periodica delle strumentazioni; sistemazione magazzini strumentazioni.
- predisposizione dei capisaldi per Giustiniano Imperatore e installazione dei sensori per le reti di monitoraggio.

Geologia applicata e idrogeologia

Nel 2007, sono state svolte le seguenti attività di cui si riportano gli obiettivi conseguiti:

Legge 464/84: incremento rapporti con Amministrazioni locali e Professionisti, finalizzato all'aumento della trasmissione dei dati ad APAT. Organizzazione database e gestione dei dati sui sondaggi nel territorio nazionale. Valutazioni statistiche e pubblicazioni.

Incremento nel numero delle comunicazioni trasmesse. Miglioramento gestione e organizzazione dati. Miglioramento qualità dati tramite verifiche e controlli. Aggiornamento della modulistica. Sperimentazione dell'uso dei dati dell'archivio ai fini idrogeologici.

Gestione e conduzione del laboratorio di meccanica delle terre.

Esecuzione di più di 300 prove ed analisi geotecniche su 25 campioni. Esecuzione di prove edometriche a lungo termine a carattere sperimentale. Organizzazione e conduzione del 1° Seminario introduttivo sulle attività del Laboratorio di Meccanica delle Terre. Il laboratorio con il suo personale ha partecipato al sistema qualità APAT fornendo personale in qualità di auditor.

Cartografia Geotematica - realizzazione della carta Litologica d'Italia alla scala 1:100.000 e prosecuzione Progetto Antrodoco di cartografia geotematica idrogeologica e di pericolosità (collaborazione CARG)

Completamento della riclassificazione delle carte originali e realizzazione della Carta Litologica d'Italia alla scala 1:100.000. Presentazione a congressi e su riviste scientifiche. Progetto Antrodoco: prosecuzione del rilevamento dati relativi a portata delle sorgenti e corsi d'acqua, attività antropiche (cave e discariche), frane e dissesti. Integrazione dati nel geodatabase. Esecuzione di analisi chimiche sulle acque. Realizzazione carta geolitologica di sintesi nell'area di studio. Realizzazione di procedure automatizzate per la valutazione della pericolosità per frana (model builder di ARC-Gis).

Progetto Sinkhole - raccolta e gestione dati sulla distribuzione dei sinkholes sul territorio nazionale. Preparazione database Ondine

Censimento e rilevamento diretto ulteriori casi di sinkhole sul territorio nazionale (per un totale di 847 fenomeni), raccolta materiale bibliografico presso archivi ed enti locali, analisi fotointerpretativa delle aree suscettibili. Realizzazione del data-base relazionale, integrato in un GIS, contenente ubicazione e caratteristiche dei fenomeni censiti.

Progetto Terraferma - elaborazione dati satellitari nell'area romana

Studio dei dati satellitari PSInSar nell'area romana. Integrazione dati geologici, litologici, satellitari interferometrici e geofisici per la realizzazione del rapporto di secondo livello relativo all'area test di Roma e dintorni. Valutazione preliminare delle cause della subsidenza nell'area in studio. Inserimento nel gruppo di riferimento per la validazione dei dati interferometrici del progetto TERRAFIRMA.

Progetto Roma2 - inventario fenomeni franosi ed analisi statistica della distribuzione nell'area del Comune di Roma

Realizzazione di un censimento delle frane nel territorio comunale di Roma. Sopralluoghi e raccolta dati di campagna. Creazione di un database integrato in un GIS. Elaborazione dati e analisi statistica dei risultati. Preparazione capitolo sulle frane a Roma per la pubblicazione nella Monografia su Roma (Mem. Descr. Carta geol. D'It. Vol. LXXXIV).

Studi e consulenze - studi di dettaglio a fini idrogeologici e geologico-applicativi in aree di particolare interesse ambientale e/o soggette a rischi naturali o indotti da attività antropiche, anche su richiesta di altre Amministrazioni

Emergenza rifiuti in Campania; Como Drilling Project; Aspetti geotecnici nella Ex Centrale Nucleare del Garigliano; Attività di sorveglianza Impianto Eurex di Saluggia. Consulenza di tipo geotecnico, sismico e di analisi dinamica in relazione al sito della centrale nucleare di Medzamor (Armenia). Monitoraggio sui programmi di interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico (DL 180/98). Consulenze VIA per MATTM

Progetto Carg - realizzazione di nuovi Fogli Geologici e Geotematici alla scala 1:50.000

Verifiche SAL e Attività di ricerca nell'ambito del progetto "Foglio CARG n. 348 Antrodoco"

Altre Attività

- Attività relative alla Commissione Europea – Gruppo di lavoro acque sotterranee
- Contributo per l'Annuario dei dati ambientali - 2006: individuazione indicatori dai dati della Legge 464/1984 (Potenziale utilizzo della risorsa idrica sotterranea) e dall'inventario dei sinkholes.
- Attività di tutor per 3 stages apat
 - N. 3 Comunicazioni orali a convegni
 - N. 8 Presentazione poster a convegni
 - N. 19 Pubblicazioni su riviste e monografie.

Rischi naturali

Nel 2007, sono state svolte le seguenti attività di cui si riportano gli obiettivi conseguiti:

Annuario Dati Ambientali (ADA)

- Coordinamento e stesura del capitolo "Rischi Naturali" dell'edizione 2007.
- Coordinamento e stesura del capitolo 5 - Rischio Ambientale - del volume "Tematiche in primo piano" - Annuario dei Dati Ambientali 2007, APAT.

II fase del progetto GMES TERRAFIRMA - finanziato dall'ESA, basato sull'analisi di dati PSInSAR relativi alla città di Roma (convenzione con CESI Bergamo).

- elaborazione dei dati PSInSar nell'area romana e stesura del "H-2 Initial Interpretation Report" dal titolo: TERRAFIRMA Case Study: Rome.

- presentazione dei risultati ottenuti al “The 2007 International Geohazards Week”, 5-9 november 2007, tenutosi presso ESA-ESRIN Frascati Rome, Italy.

Progetto “G.N.U. – GMES Network of Users” - del VI Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo dell’Unione Europea, cui partecipano 15 paesi europei. Il progetto, triennale, iniziato il 1/10/2007, mira a costruire una piattaforma indipendente di utilizzatori europei di GMES, identificare le esigenze comuni di dati ed i gaps; valutare i prodotti attualmente disponibili per l’utilizzo di dati, preparare linee guida per un’efficace interazione tra fornitori ed utilizzatori di dati, contribuire all’armonizzazione dei requisiti degli utenti, in sinergia con le attività di EIONET e del Comitato User Interface del GEO, iniziative in cui l’APAT è attivamente presente.

- partecipazione alle attività progettuali dell’APAT nell’ambito del progetto. In particolare è stato fornito un contributo alla preparazione del Kick-off Meeting dello GNU tenutosi a Baden (AU) dal 16 al 18 gennaio 2008

Collaborazioni e supporto tecnico-scientifico

- *Monitoraggio degli interventi urgenti* (per la riduzione del rischio idrogeologico finanziati ai sensi del D.L 180/98 convertito in Legge 267/98 - Decreto Sarno): cura dei rapporti con gli Enti Attuatori e Proponenti di interventi finanziati nelle Regioni Toscana, Lombardia, Emilia-Romagna, Campania e Valle D’Aosta ed effettuazione di monitoraggi con stesura di Relazioni Tecniche.
- *Progetto RENDIS - Repertorio Dati Difesa del Suolo* (finanziato dalla L. 93/2001 - database relativo ai principali interventi finanziati dalla L.183/89, Protezione Civile e D.L. 180/98): aggiornamento del database per gli interventi monitorati nelle regioni citate sopra.
- *Collana degli Atlanti*: collaborazione alla stesura dell’Atlante delle opere di difesa costiera.
- *Manuale dei Fenomeni di dissesto geologico-idraulico sui versanti*: partecipazione alla realizzazione di un cd multimediale con testo, fotografie e video.
- *Progetto CARG – Foglio 348 Antrodoco*: prosecuzione del rilevamento dei depositi plio-quadernari delle Conche di Leonessa e Pizzoli e dei dintorni di Antrodoco. Analisi paleo sismologiche e neotettoniche lungo le faglie di San Giovanni e di Pizzoli.

Supporto tecnico-scientifico al Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare

- Verifica delle condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche dell’area in località “La Filippa”, Comune di Cairo Montenotte (SP), scelta per la realizzazione di una discarica.
- Partecipazione in qualità di Esperto alla Piattaforma Rischi Naturali delle Alpi, nell’ambito della Convenzione delle Alpi. In tale veste, partecipazione a riunioni periodiche e all’Expert Hearing “Climate Change and its impact to flooding and torrential disasters. Mitigation strategies” tenuto nel maggio a Bolzano.
- Project manager dell’Osservatorio Ambientale TAV della linea ferroviaria ad alta capacità-tratta Milano-Bologna. Project manager (S. Servili) dell’Osservatorio Ambientale TAV nell’ambito del “Progetto Alta Velocità Ferroviaria del Nodo di Firenze”.

Supporto tecnico-scientifico alla Direzione e ad altri dipartimenti dell’Agenzia

- Preparazione di risposte a interrogazioni parlamentari, istruttorie tecniche, specifiche problematiche ambientali e programmi di collaborazione.

- Collaborazione alla redazione del Quaderno di Formazione Ambientale sul tema Suolo. In particolare è stata realizzata la Scheda Tematica “Suolo”, distribuita nelle scuole e durante la Conferenza sui Cambiamenti Climatici Junior (13 sett.).
- Nell’ambito del programma di collaborazione bilaterale del MATTM con il Ministero dell’Ambiente dell’Egitto e l’agenzia ambientale egiziana (EEAA), supporto alla preparazione dell’Environmental Yearbook egiziano e di un seminario specialistico (tenuto poi nel febbraio 2008)
- Nell’ambito del PSN, compilazione ed aggiornamento delle schede sintetiche del progetto ITHACA; rapporto sulle attività svolte, descrizione dettagliata dei risultati raggiunti e della programmazione delle attività future ai fini della predisposizione dei contributi APAT relativi agli adempimenti SISTAN (D. Lgs. n. 322/89).

Collaborazione alle attività di gestione dell’emergenza rifiuti in Campania (attraverso un’azione di supporto tecnico al Commissario Delegato per l’Emergenza Rifiuti nella Regione Campania ed al Soggetto Attuatore, nell’analisi sitologica):

- Caratterizzazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e geotecnica di aree di potenziale utilizzo per la realizzazione di discariche di RSU c/o di piazzole temporanee per lo stoccaggio di ecoballe derivanti dagli impianti di produzione di CDR (Combustibile Da Rifiuti);
- Definizione degli scenari di pericolosità potenziali da considerare in sede di valutazione dell’idoneità del sito, della fattibilità progettuale e degli interventi tecnici inderogabili ai fini del corretto condizionamento del sito;
- Supporto al lavoro delle commissioni di fattibilità dei progetti di discarica e di piazzole di stoccaggio temporaneo.

Comitato Tecnico per gli Idrocarburi e la Geotermia (presso il Ministero dello Sviluppo Economico-Direzione Generale per l’Energia e le Risorse Minerarie, da maggio 2007 il Comitato è stato trasformato nella Commissione per gli Idrocarburi e le Risorse Minerarie (C.I.R.M.) istituita con DPR 14 Maggio 2007 n. 78): partecipazione alle riunioni del Comitato, dove sono state valutate e approvate istanze di permessi di ricerca e di concessioni alla produzione.

Database ITHACA - Italy Hazard from Capable faults (finalizzato alla cartografia e catalogazione del potenziale di fagliazione superficiale sul territorio nazionale, come base di lavoro per la mitigazione dei rischi ambientali connessi ai fenomeni di dislocazione tettonica e scuotimento sismico del terreno):

- Proseguimento dell’aggiornamento del database nelle regioni Sicilia e Calabria. Risultati parziali sono stati oggetto di presentazione a convegni.
- Aggiornamento dei dati vettoriali di ITHACA attualmente disponibili nell’ambito dei Progetti/Temi APAT del MAIS; sito web <http://www.mais.sinanet.apat.it/cartanetms/>
- Miglioramento dell’interfaccia WEB per la consultazione dei dati attraverso i portali dell’agenzia (in collaborazione con SINANET).
- Valutazione a scala nazionale e per aree campione dell’esposizione delle aree urbanizzate al rischio di fagliazione superficiale (basata sui dati ITHACA e CORINE), illustrata in convegni (EGU Vienna, FIST Rimini, GNGTS Roma) e pubblicazioni tecnico-scientifiche.
- Analisi della deformazione lungo il versante orientale dell’Etna.