

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

- messa a punto di una metodologia per la realizzazione di sistemi ontology-driven finalizzati a favorire l'integrazione semantica di informazione geografica reperibile su diversi fonti del web. In particolare, la metodologia è stata anche illustrata attraverso un case study su fonti informative geografiche rese disponibili da ISPRA (A. Colagrossi et al.: Building a global normalized ontology for integrating geographic data sources; Computers and GeoSciences, vol. 37);
- partecipazione alle attività di Istituto inerenti il popolamento e l'aggiornamento del Portale INDEKS di indicizzazione di documenti e informazioni dell'ambiente e del territorio, gestito da ISPRA.

Obiettivo I0M10001 - Rete Ondametrica Nazionale

Nell'anno 2012 sono state svolte le attività istituzionali per il rilevamento delle caratteristiche fisiche dei mari italiani con la gestione della Rete Ondametrica Nazionale.

In particolare sono state svolte tutte le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria; sono stati effettuati controlli e verifiche sull'operato delle società incaricate delle attività di manutenzione, sopralluoghi, controlli e verifiche alle stazioni di rilevamento, ai sensori e alle centrali periferiche di acquisizione e trasmissione dei dati.

A seguito dei lavori di gestione della rete sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- assicurato il funzionamento della Sala di Sorveglianza e Rilevamento dei dati meteo-marini;
- curato la raccolta, la validazione, l'elaborazione e la pubblicazione dei dati raccolti;
- forniti i dati alle Amministrazioni dello Stato (Ministero Ambiente e Territorio, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero Grazia e Giustizia, Dipartimento Protezione Civile); alle Amministrazioni Regionali (ARPA, Assessorati LL.PP., Assessorati Ambiente), ad Enti di Ricerca, Università e privati cittadini;
- collaborato con l'Ufficio Generale per la Meteorologia dell'Aeronautica Militare con la fornitura di dati meteomarini per la taratura dei modelli di previsione meteorologica;
- curato la fornitura dei dati storici e in tempo reale attraverso il sito www.isprambiente.it;
- assicurata la trasmissione dei dati della rete ondametrica al WMO tramite il sistema GTS;
- assicurato la divulgazione dei dati ondametrici in tempo reale per i naviganti attraverso la pag.719 di Televideo Rai.

Obiettivo I0M10002 - Rete Mareografica Nazionale

Nell'anno 2012 sono state svolte le attività istituzionali per il rilevamento dei parametri meteo-mareografici per la caratterizzazione del clima marittimo e lo studio del livello medio-marino con il potenziamento della Rete Mareografica Nazionale.

In particolare sono in corso le attività propedeutiche per il rilascio delle concessioni delle aree nell'ambito dei principali porti nazionali da parte delle Capitanerie di Porto e delle Autorità Portuali.

Sono state gestite le 33 Stazioni periferiche di acquisizione dei dati rilevati e la trasmissione alla centrale di acquisizione e gestione dei dati del Servizio Mareografico.

E' stata inoltre messa in opera la stazione di Sciacca.

Sono stati effettuati controlli e verifiche sull'operato delle ditte incaricate delle attività di manutenzione, sopralluoghi, controlli e verifiche alle stazioni di rilevamento, ai sensori e alle centrali periferiche di acquisizione e trasmissione dei dati.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

A seguito dei lavori di potenziamento della rete sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- assicurato il funzionamento della Sala di Sorveglianza e Rilevamento dei dati meteo-marini;
- curato la raccolta, la validazione, l'elaborazione e la pubblicazione dei dati raccolti;
- forniti i dati alle Amministrazioni dello Stato (Ministero Ambiente e Territorio, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero Grazia e Giustizia, Dipartimento Protezione Civile);
- forniti i dati alle Amministrazioni Regionali (Arpa, Assessorati LL.PP., Assessorati Ambiente), ad Enti di Ricerca, Università e privati cittadini;
- curato la fornitura dei dati storici e in tempo reale attraverso il sito www.mareografico.it.

Obiettivo I0M20001 – Analisi Mareo-Climatica nel Mediterraneo

Nel corso del 2012, sono stati effettuati studi statistici sulla base dei dati disponibili della Rete Ondametrica Nazionale ed avviato un contratto di ricerca con l'Università RomaTRE per lo sviluppo di uno specifico codice di calcolo per la spazializzazione del dato onda metrico da modello.

Nell'ambito di tale attività è stato fornito un contributo per la progettazione e sviluppo in forma di bozza del “Bollettino ondametrico nazionale”.

Nel corso del 2012 si sono raggiunti i seguenti obiettivi:

- è stata assicurata la validazione dei dati raccolti dalle 15 boe della rete RON ed avviato un progetto per l'implementazione di procedure automatiche di validazione.

Obiettivo I0M20004 – Studio sullo stato del Mare

Nell'ambito del programma sono state effettuate le seguenti attività:

- analisi della congruità e l'efficacia tecnica delle disposizioni normative in materia di tutela delle acque marine e garantito il supporto per la predisposizione di normative e linee guida di settore;
- proposto metodiche di riferimento da prevedere nei monitoraggi strumentali per la definizione e l'approfondimento delle conoscenze sullo stato di qualità del mare;
- completate le procedure per la installazione di una boa onda metrica completa di sensoristica per il controllo della qualità delle acque marine messa in opera in Alto Adriatico;
- approvazione da parte di European Spatial Agency (ESA) del progetto per gli Enti di Ricerca *Category 1* per l'acquisizione dei dati satellitari termici e colorimetrici al fine di raffrontarli con i dati rilevati dalla boa di qualità e dai mareografi;
- studio per la realizzazione del sito web dell'ISPRA sullo “Stato del mare” con raccolta dei dati rilevati da tutte le Amministrazioni Regionali.

Obiettivo I0V10001 – ACQUA ALTA ”Implementazione e Sperimentazione Modello Statistico Previsione”

Nel corso del 2012 sono state consolidate ed ampliate le procedure relative alle elaborazioni modellistiche per la previsione a breve termine (6-48 ore), con aggiornamento orario, della marea reale e dei fenomeni di alta marea eccezionale nelle lagune e nel litorale Nord Adriatico.

In particolare sono state aggiornate ed ampliate le procedure basate sull'approccio statistico portando da 5 a 6 le stazioni sulle quali vengono generate le previsioni (Venezia Punta della Salute, Venezia Lido Diga Sud, Burano, Chioggia, Grado e Porto Caleri).

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

Inoltre, per ottimizzare la qualità delle previsioni, è stata sviluppata e resa operativa, parallelamente a quella già esistente, la procedura statistica basata sull'impiego di predittori dedotti dai campi di previsione meteo elaborati con modello ad area limitata (BOLAM). Sono stati condotti anche i test di affidabilità con risultati più che soddisfacenti.

Nel corso del 2012 sono entrate in esercizio le procedure modellistiche per la previsione a breve-medio termine (6 ore – 5 gg. con aggiornamento giornaliero), della marea reale e dei fenomeni di alta marea eccezionale basate su approccio deterministico (forzate sia con i campi meteo elaborati dall'European Center for Medium Range Weather Forecast sia con campi BOLAM) ed assimilazione dati (post processing) sviluppate nell'ambito di una convenzione tra ISPRA e il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine di Venezia, conclusa nel luglio 2012.

I test di affidabilità eseguiti hanno dato risultati più che soddisfacenti per le 6 stazioni (Venezia Punta della Salute, Venezia Lido Diga Sud, Burano, Chioggia, Grado e Porto Caleri) della Rete Mareografica della Laguna di Venezia e dell'Alto Adriatico. Risultati incoraggianti si sono avuti anche per i test eseguiti sulle stazioni Adriatiche della Rete Mareografica Nazionale.

Prodotti/Obiettivi

Nel complesso il sistema è oggi in grado di generare 10 previsioni giornaliere (2 statistiche e 8 deterministiche) per ognuna delle predette 6 stazioni, per un totale di 60 previsioni giornaliere che, tutte insieme, vengono gestite attraverso una specifica procedura di analisi, valutazione e confronto, integrata nel data-base *webmarea* per la gestione dei dati della RMLV, che permette di elaborare automaticamente, a partire dal 2013, il Bollettino Giornaliero della Marea per tutte le 6 stazioni e non solo per Venezia Punta della Salute, come accadeva per il passato.

Dal 2013 i 6 Bollettini vengono divulgati attraverso il sito www.venezia.isprambiente.it; questo consente di offrire un'informazione più completa e precisa sull'insorgere dei rischio di inondazioni marine nelle lagune e nell'arco costiero Nord-Adriatico fornita da ISPRA ai principali stakeholders (centri operativi di protezione delle regioni Veneto e Friuli V.G., Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, ARPA Veneto, ARPA Friuli V.G., Genio Civile Regione Veneto, Servizio di Piena Fluviale Regione Friuli V.G.) in relazione ai compiti istituzionali previsti dalla Direttiva PCM 24/2/2004 contenente indirizzi operativi per la gestione organizzata e funzionale del Sistema nazionale e Regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico.

Tutto ciò risulta anche in linea con gli indirizzi di cui alla Direttiva MATTM 17/04/2012 laddove individua il mare e gli ambienti costieri le principali tematiche di esercizio delle funzioni, nonché la gestione di crisi ed emergenze tra le funzioni di consulenza e supporto tecnico scientifico del MATTM.

Tra i prodotti ascrivibili a questo obiettivo va aggiunta anche la presentazione nell'ambito della 9th Conferenza Internazionale dell'Asia Oceania Geoscience Society, tenutasi a Singapore 5-9 luglio 2012, del poster M. Bajo, G. Umgieser, E. Coraci, M. Cordella, M. Ferla "A Storm Surge Operational System for the Mediterranean Sea based on a dynamical model and a 4D-PSAS assimilation system".

Obiettivo I0V10002 - Manutenzione Reti, Stazioni, Sedi, Pertinenze

Le 50 stazioni della Rete Telemareografica della laguna di Venezia e dell'arco costiero nord-adriatico (RTLV) hanno evidenziato per il 2012 un elevato standard di efficienza grazie alla diretta sorveglianza attuata tramite i sopralluoghi effettuati dal personale operante presso la sede di Venezia supportato, per la parte specialistica, dai servizi di assistenza e manutenzione appaltati alle ditte costruttrici delle apparecchiature.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

La gestione della RMLV ha comportato la programmazione, il coordinamento e l'attuazione di frequenti uscite di servizio del personale per l'esecuzione delle periodiche ispezioni e controlli, in alcuni casi anche lo scarico dati su PC portatile, la verifica della corretta posizione del livello di riduzione degli scandagli, il controllo del funzionamento delle apparecchiature, dell'integrità strutturale dei manufatti, ecc..

Nel corso del 2012 sono stati completati alcuni lavori di manutenzione straordinaria delle cabine mareografiche necessari per far fronte allo stato di degrado delle strutture di alloggiamento delle apparecchiature e per ripristinare condizioni minime di sicurezza all'accosto ed accesso. Restano da eseguire interventi di manutenzione muraria e messa in sicurezza alle 4 stazioni posizionate presso le 3 bocche di porto della laguna di Venezia (Venezia Lido Diga Nord, Venezia Lido Diga Sud, Malamocco Diga Nord, Chioggia Diga Sud).

Tra le altre attività disimpegnate nel 2012 nell'ambito di questo programma proiettano:

- l'attivazione del servizio di manutenzione specialistica delle stazioni CGPS co-localizzate con le stazioni mareografiche di Grado, Venezia Lido e Punta della Salute nonché l'esecuzione di alcune livellazioni per il controllo degli spostamenti caposaldo antenna/piastre mareografica;
- la manutenzione specialistica del dispositivo ADCP per la misurazione delle correnti di marea installato sul fondale della bocca di Lido (-11 mt), comprendente anche il salpamento semestrale dell'apparato misuratore mediante **operatore subacqueo (OS)**, la pulizia, la sostituzione di componenti di consumo, il riposizionamento sul fondale, ecc..

Prodotti/Obiettivi

Tra gli obiettivi primari raggiunti va segnalato il mantenimento dei collegamenti per lo scambio in tempo reale dei dati meteo-mareografici ed idrologici con i Centri Funzionali Regionali di Protezione Civile dell'area Triveneta e quindi con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile della PCM (Direttiva PCM 24/02/2004 già citata), nonché il mantenimento, senza soluzione di continuità, del servizio di osservazione, raccolta, e diffusione in tempo reale dei dati della RMLV. La percentuale complessiva dei dati acquisiti della RMLV ha superato il 95% nonostante alcuni brevi periodi di non funzionamento di qualche stazione causati da atti di vandalismo con danneggiamenti e furti di materiale.

Anche per questo obiettivo si ravvisano significativi profili di coerenza con gli indirizzi di cui alla Direttiva MATTM 17/04/2012 laddove individua nel mare e negli ambienti costieri le principali tematiche di esercizio delle funzioni, nonché lo sviluppo di informazioni e know-how utili alla gestione di crisi ed emergenze tra le funzioni di consulenza e supporto tecnico scientifico del MATTM.

Nell'ambito di questo obiettivo rientra anche la manutenzione di mezzi nautici in dotazione ad ISPRA che vengono utilizzati sia per le attività esterne relative alla RMLV, sia a supporto di attività sperimentali condotte dalla sede di Chioggia e dall'ARPA Veneto per attività di monitoraggio delle acque lagunari previste in attuazione alla Direttiva 2000/60.

Obiettivo 10V10005 - Validazione Dati Meteo-Mareografici - Georeferenziazione - Sito Web

Nel corso del 2012 è stato garantito il servizio di sviluppo, alimentazione, assistenza e manutenzione del data-base *webmarea* per la gestione dei dati della RMLV.

In particolare, le attività di manutenzione espletate hanno riguardato:

- correzione bug;

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

- assistenza da remoto sull'uso e gestione delle procedure e dei dati;
- sincronizzazione periodica dell'archivio storico con quello del sito web www.venezia.isprambiente.it;
- ottimizzazione query su filtro dati;
- assistenza informatica da remoto e in situ per l'amministrazione del server informativo locale di Venezia limitatamente alla gestione degli applicativi e dei flussi informativi legati a webmarea e ai modelli.

E' stata inoltre completata a tutto il 2011 la validazione dei dati relativi alle 6 stazioni (Venezia Punta della Salute, Venezia Lido Diga Sud, Burano, Chioggia, Grado e Porto Caleri) della Rete Mareografica della Laguna di Venezia e dell'Alto Adriatico sulle quali vengono effettuate le previsioni giornaliere della marea reale.

Prodotti/Obiettivi

- Il mantenimento del servizio di divulgazione sia dei dati validati che rilevati in tempo reale attraverso il portale www.venezia.isprambiente.it che nel corso del 2012 ha fatto registrare una significativa impennata dei contatti;
- l'ideazione e la pubblicazione on-line, in collaborazione con il Servizio Mareografico, del "Manuale di mareografia e linee guida per i processi di validazione dei dati mareografici" (Pubblicazione ISPRA n° 77/2012, collana *Manuali e linee guida*);
- la pubblicazione on-line tra i Quaderni di Ricerca Marina dell'ISPRA 4/2102 del Report dal titolo "Il 2010 un anno eccezionale per il numero di acque alte e il livello medio mare a Venezia" nel quale si analizza la situazione creatasi a Venezia, investigando sugli andamenti della pressione non solo nell'Adriatico settentrionale, ma in tutti i mari italiani, evidenziando trend analoghi nell'ultimo decennio. Di notevole interesse l'andamento dell'indice NAO, al quale sono state associate le variazioni dei campi di pressione nel Mediterraneo centro occidentale e la conseguente variabilità del livello medio mare.

Anche in questo caso si ravvisano significativi profili di coerenza con gli indirizzi di cui alla Direttiva MATTM 17/04/2012 laddove individua nel mare e negli ambienti costieri le principali tematiche di esercizio delle funzioni attribuite ad ISPRA, nonché l'elaborazione e la diffusione di criteri, metodi e linee guida per le attività di controllo e protezione ambientale.

Obiettivo I0V10006 - Misure GPS - Stazioni Mareografiche

In relazione alle esigenze di monitorare gli effetti della subsidenza in corrispondenza delle stazioni mareografiche di riferimento della RMLV, nel settembre 2009 è stato stipulato il contratto di ricerca, di durata triennale, con l'Università di Bologna, Dipartimento di Fisica, avente per oggetto l'analisi delle misure degli spostamenti crostali verticali attraverso le tre postazioni CGPS installate in prossimità delle stazioni mareografiche di Venezia Punta della Salute, di Venezia Lido Diga Sud e di Grado nella laguna di Marano-Grado, secondo le metodologie proprie della rete permanente della struttura di riferimento europea (EPN/EUREF).

Nel corso del 2012 è stata completate la 5^ ed ultima fase intermedia per il controllo giornaliero da remoto dei file MBD/RINEX relativi ai dati acquisiti dalle tre stazioni. Le operazioni di validazione, analisi ed interpretazione dei medesimi dati sono state eseguite secondo le procedure concordate. Sono state fornite le serie di quote CGPS giornaliere per le tre stazioni (Punta Salute, Lido Diga Sud e Grado), stimando i trend lineari in relazione alla brevità della serie acquisita.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

Obiettivo I0V10008 – Allestimento Annale Mareografico e Pubblicazione delle Previsioni Annuali delle Altezze di Marea nella Laguna di Venezia

L’attività di previsione della marea richiede l’appontamento delle curve di marea astronomica valide per l’anno corrente che, nel caso di Venezia, vengono divulgare attraverso un apposito fascicolo redatto da ISPRA in collaborazione con il CNR-ISMAR di Venezia e con il Centro Segnalazione e Previsioni Maree del Comune di Venezia.

La pubblicazione delle previsioni annuali delle altezze di marea, oltre ad avere un valore scientifico di primo livello, risulta quindi essere un’attività istituzionale di carattere corrente con la quale, alla fine di ogni anno, vengono aggiornate e divulgare le tavole di marea astronomica per l’anno successivo insieme agli aggiornamenti di natura statistica sulla fenomenologia della marea a Venezia.

Prodotti/Obiettivi

- Fascicolo delle Previsioni delle altezze di marea per il Bacino di San Marco e delle velocità di corrente per il Canal Porto di Lido in Laguna di Venezia. Valori astronomici 2013.

Obiettivo I0V40001 - Sviluppo DSS per la Gestione Cambiamenti Climatici Area Nord Adriatica

Dopo l’attivazione della convenzione avvenuta nel 2010, nel corso del 2012 è stata completata la 2^a fase intermedia della convenzione con il Consorzio Venezia Ricerche per l’implementazione di un sistema di supporto alle decisioni (DSS) su base GIS orientato allo sviluppo di procedure di valutazione del rischio e degli impatti legati ai cambiamenti climatici basato sull’analisi di serie storiche relative a dati mareografici raccolti nell’ambito dei litorali e degli ecosistemi lagunari nord adriatici.

Nel corso di questa 2^a fase, ultimata nel luglio 2012, sono state selezionate 14 stazioni (10 interne alla laguna di Venezia e 4 lungo il litorale Nord-Adriatico) sulle cui serie storiche dei dati mareografici registrati, sono state eseguite alcune elaborazioni secondo il Joint Probability Method (JPM) per la caratterizzazione dei massimi livelli di marea con riferimento a tempi di ritorno di 10, 20, 50 e 100 anni e per l’individuazione del numero medio annuale di superamenti di determinati livelli di soglia (ad esempio 110, 120, 130, 140, 150 cm sopra lo Zero Mareografico di Punta della Salute).

Tali elaborazioni costituiscono l’input per la 3^a fase delle attività, tuttora in corso, attraverso la quale verranno elaborate le mappe della pericolosità e del rischio di inondazione per tutto il territorio circostante le lagune e i litorali nord adriatici con riferimento ai prevedibili scenari di crescita del livello medio marino.

Anche per questo obiettivo si ravvisano significativi profili di coerenza con gli indirizzi di cui alla Direttiva MATTM 17/04/2012 laddove individua nel mare e negli ambienti costieri le principali tematiche di esercizio delle funzioni, nonché lo sviluppo di informazioni e know-how utili alla gestione di crisi ed emergenze tra le funzioni di consulenza e supporto tecnico scientifico del MATTM in particolare per gli aspetti relativi all’implementazione della Direttiva 2007/60 sul rischio alluvioni.

Prodotti/Obiettivi

Presentazione dello stato di avanzamento del progetto alla Conferenza Internazionale Eustuarine, Coasts and Shelf Sciences (ECSA 2012) tenutasi a Venezia del 3 al 7 giugno 2012 (sessione posters). Rizzi J., Torresan S., Cordella M., Crosato F., Tomasin A., Canestrelli P., Tosoni A., Critto A., Marcomini A. *“Analysis of storm surge risks in a context of climate change in the North Adriatic coastal area”*.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

Attività finanziate da altri enti/società nazionali o altri organismi internazionali**Obiettivo I0050003 - Progetto CRUE ERANet**

Sebbene tutte le attività progettuali dell'iniziativa CRUE ERA-Net dedicata al coordinamento della ricerca sulla prevenzione delle inondazioni, in conformità e a supporto della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (FD) siano terminate nel 2011, nel corso del 2012 si sono svolte alcune attività di *final reporting* del progetto e di diffusione dei risultati, ivi comprese quelle relative ai progetti di ricerca multinazionali selezionati e finanziati attraverso il secondo bando comune internazionale, *2nd Research Funding Initiative “Flood resilient communities – managing the consequences of flooding”* (2nd CRUE RFI).

Il rapporto di sintesi di tale iniziativa di finanziamento, dedicato ai portatori di interesse e ai decisori politici coinvolti nella gestione del rischio di inondazione, è stato predisposto dai partner di progetto, tra cui l'ISPRA, ed è disponibile sul portale del progetto CRUE (<http://www.crue-eranet.net/>) insieme alle linee guida, manuali e leale di sintesi predisposti dai ricercatori della 2nd CRUE RFI. Durante il 2012 sono stati pubblicati quasi la totalità degli articoli scientifici previsti per la *special issue* su *“Flood resilient communities – managing the consequences of flooding”* per la rivista *Natural Hazards and Earth System Sciences* (http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/special_issue157.html).

Prodotti/Obiettivi

- Contributi ai documenti “D1-4 CRUE ERA-Net Final Report” e “RP3 – Periodic Management Report”.
- Gestione e aggiornamento delle due pagine del portale ISPRA dedicate al progetto: http://www.isprambiente.gov.it/site/it-IT/Progetti/ERA_NET_CRUE/ e http://www.isprambiente.gov.it/site/it-IT/Progetti/ERA_NET_CRUE/Avviso_di_selezione/.
- Presentazione (Mariani, S.) del progetto CRUE al 2nd European Conference on FLOODrisk Management – Science, Policy and Practice: Closing the gap (FLOODrisk 2012), Rotterdam, Paesi Bassi, 20–22 novembre 2012.
- Thieken, A. H.: Research on flood resilient communities: A synthesis of key findings of the CRUE funding iniziative. Presentazione al 2nd European Conference on FLOODrisk Management – Science, Policy and Practice: Closing the gap (FLOODrisk 2012), Rotterdam, Paesi Bassi, 20–22 novembre 2012.
- Thieken, A.: CRUE Presentation on Research Outcomes. 11th meeting del Working Group F on Floods della CIS per la WFD, Bucharest, Romania, 19 aprile 2012.
- Thieken, A. H., and Beurton, S.: Towards flood resilient communities – a synthesis of the second ERA-NET CRUE funding initiative. Presentazione al WGF Thematic workshop: Stakeholder Involvement in Flood Risk Management, Bucharest, Romania, 17–18 aprile, 2012.
- Coordinamento (S. Mariani guest editor) della Special Issue su “Flood resilient communities – managing the consequences of flooding” per la rivista scientifica *Natural Hazards and Earth System Sciences* (Copernicus Publications), che raccoglie i contributi scientifici dei ricercatori coinvolti nei progetti di ricerca finanziati dalla 2nd ERA-Net CRUE Research Funding Initiative.
- Aggiornamenti sulle attività di comunicazione e diffusione sui Bollettini trimestrale sui finanziamenti alla ricerca nel settore della tutela delle acque (Bollettini PRUE – <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/prue/prue>).

*ISPRA – Relazione sulla gestione 2012***Obiettivo I0080010 – Convenzione Provincia di Perugia-ISPRA per gestione e movimentazione sedimenti lacuali e fluviali; definizione quantitativa e qualitativa di materiali, sedimenti fluviali e/o lacuali e valutazione degli scenari possibili**

Nel mese di maggio 2012 è stata sottoscritta una Convenzione per regolamentare la collaborazione tecnico-scientifica fra ISPRA e la Provincia di Perugia per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- inquadramento della normativa vigente in Italia, nazionale e regionale, in materia di gestione e movimentazione sedimenti lacuali e fluviali;
- definizione quantitativa e qualitativa di materiali, sedimenti fluviali e/o lacuali, da gestire;
- definizione e valutazione degli scenari possibili relativi alla movimentazione dei materiali sedimenti fluviali e/o lacuali;
- determinazione, nell'ambito del quadro normativo vigente, di adeguati criteri e procedure che possano inquadrare in maniera corretta la gestione delle sponde e la manutenzione dei corsi d'acqua di pertinenza provinciale e del Lago Trasimeno.

Nell'ambito delle attività della convenzione è stato sottoscritto un contratto di servizio della durata di 8 mesi con l'obiettivo di definire, nell'ambito del quadro normativo vigente, adeguate procedure finalizzate alla corretta manutenzione delle sponde e dei corsi d'acqua di pertinenza provinciale e del lago Trasimeno.

Prodotti/Obiettivi

Definizione di adeguate procedure per la corretta manutenzione delle sponde e dei corsi d'acqua di pertinenza della Provincia di Perugia e del lago Trasimeno.

Obiettivo I0120004 - FP7 Reform

A novembre 2011 sono iniziate le attività del progetto “*REFORM-REstoring rivers FOR effective catchment Management*” del Settimo Programma Quadro della ricerca (FP7), che intende creare nel corso di quattro anni di attività un quadro metodologico da utilizzare in occasione del secondo ciclo di pianificazione distrettuale (*sensu* Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE), per l'integrazione degli obiettivi delle diverse Direttive europee (acque, alluvioni, sotterranee, energie rinnovabili, habitat) che interessano la gestione e la tutela dei sistemi fluviali.

L'ISPRA è presente nel partenariato di progetto in qualità di *applied partner*, forte anche dell'aver sviluppato, il metodo nazionale di analisi e valutazione idromorfologica dei corsi d'acqua (pubblicato nel D.M. 206/2010).

Le attività di ricerca del primo anno hanno riguardato lo sviluppo di proposte di indicatori idrologici e morfologici alle varie scale e le attività di comunicazione e diffusione. Lo stato delle attività e gli obiettivi da conseguire nel secondo anno sono stati discussi nell'ambito del meeting che si è tenuto a Goniadz, Polonia, dal 10 al 16 settembre 2012.

Prodotti/Obiettivi

- Contributi tematici e tecnici per le attività del Working Group 2 “*Hydromorphological and ecological processes and interactions*” e del Working Group 7 “*Knowledge dissemination and stakeholders participation*”.
- ISPRA (Bussetti, M., Lastoria, B., Braca, G., e Mariani, S.): “*Hydrological indicators of characterization and alteration*”, settembre 2012.
- Predisposizione del leaflet in italiano sul progetto e sui suoi obiettivi.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

- Partecipazione meeting che si è tenuto a Goniadz, Polonia, dal 10 al 16 settembre 2012.
Presentazione (Mariani, S.) del progetto REFORM al 11th meeting del Working Group F on Floods della CIS per la WFD, Bucharest, Romania, 19 aprile 2012.

Obiettivo I0120005 - Progetto IDRAIM

Il progetto, introdotto nel 2012, riguarda la formazione permanente di base ed avanzata al pubblico sui metodi di analisi morfologica dei corsi d'acqua. Il progetto si autofinanzia attraverso le quote di iscrizione ai corsi suddetti. Nel 2012 sono state effettuate tutte le attività amministrative e didattiche per l'espletamento del primo corso a pagamento che si è tenuto a Belluno nell'ottobre 2012.

Prodotti/Obiettivi

6° Corso di Formazione Nazionale su “Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua – IDRAIM”, Belluno, 22-26 ottobre 2012.

Obiettivo I0AB0000 - Progetto Emergenza Diossina nel Territorio della Regione Campania

Nel 2012 si sono completate le fasi di revisione del documento finale dal titolo “Diossine, Furani e Policlorobifenile Indagini Ambientali nella Regione Campania nella collana Quaderni – Laboratorio 1/2012 - ISBN 978-88-448-0479-4” che hanno reso possibile la stampa del volume contenente i risultati dello studio effettuato nelle due fasi 2004-2007 e 2008-2010.

Si sono tenute riunioni tra il responsabile della Convenzione per ISPRA e il Ministero dell'Ambiente e Della Tutela del Territorio e del Mare.

Prodotti/Obiettivi

Invio del volume “Diossine, Furani e Policlorobifenile Indagini Ambientali nella Regione Campania nella collana Quaderni – Laboratorio 1/2012 - ISBN 978-88-448-0479-4” alla Regione Campania, ARPA Campania, Prefetture della regione Campania, Province della Regione Campania, alle ARPA, Università ed Enti di ricerca che hanno contribuito all'indagine.

Obiettivo I0AG0006 - Danube Floodrisk

Il progetto è relativo all'attuazione del progetto di cooperazione transazionale del programma comunitario SEE finanziato dal fondo europeo di sviluppo regionale.

Per quanto riguarda progetto *Danube Floodrisk*, nel 2012 è stato portato a termine il progetto ed in particolare per ISPRA il coordinamento del WP 6 relativo alla produzione di mappe del rischio di alluvione nel bacino danubiano. Nei giorni 12 e 13 gennaio è stato organizzato un **seminario di formazione sul tema “BEAM methodology for risk mapping”** che ha avuto luogo presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università “La Sapienza” di Roma con lo scopo di trasmettere ai partner del WP 6 le conoscenze di base sul metodo scelto per la mappatura del rischio e la produzione dell'**ATLAS** come prodotto di progetto.

Come già citato, ISPRA ha avuto parte attiva nella preparazione, condotta e nelle attività successive di resoconto del **WGF Thematic workshop: “Stakeholder Involvement in Flood Risk Management”** supportata dal progetto anche a favore delle attività di attuazione della direttiva “Inondazioni” a livello comunitario, che ha avuto luogo a Bucharest nei giorni 17-18 April, 2012.

ISPRA ha poi organizzato ed ospitato la riunione “DANUBE FLOODRISK WP5 AND LAST WP6 MEETING” nei giorni 15-16 maggio 2012.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

Il 26 settembre 2012 ISPRA, in collaborazione con l'Università di Trento, ha organizzato il seminario “APPROACH FOR HAZARD MAPPING FOR DEBRIS FLOW” per la presentazione delle “**Guidelines for Hazard mapping for debris-flow in mountainous catchments**”.

Si è quindi partecipato alla Conferenza finale e agli eventi ad essa collegati che hanno avuto luogo a Bucharest nei giorni 10-13 ottobre 2012. In quella occasione sono stati presentati tutti gli elaborati di progetto realizzati che, oltre all'ATLANTE delle mappe di pericolosità e rischio inondazioni lungo l'asta principale del Danubio comprendono il Manuale di armonizzazione delle metodologie, lo scoping study e la raccolta dei risultati delle azioni pilota, fra cui lo studio condotto da ISPRA sull'area della Drava.Terminate il 31 ottobre 2012 le attività di progetto sono iniziate quelle di rendicontazione finale agli organismi del Programma SEE.

Prodotti/Obiettivi

- S. Franceschi, M.C. Galluccio, E. Giusta, G. Monacelli – “ATLANTE delle mappe di pericolosità e rischio inondazioni lungo l'asta principale del Danubio comprendono il Manuale di armonizzazione delle metodologie, lo scoping study e la raccolta dei risultati delle azioni pilota, fra cui lo studio condotto da ISPRA sull'area della Drava”;
- organizzazione del seminario “APPROACH FOR HAZARD MAPPING FOR DEBRIS FLOW” per la presentazione delle “**Guidelines for Hazard mapping for debris-flow in mountainous catchments**” (Trento, 26 settembre 2012);
- S. Franceschi, G. Monacelli, E. Giusta - “Guidelines for Hazard mapping for debris-flow in mountainous catchments”.

Obiettivo I0C90005 – Myocean

Si sono concluse il 31 marzo 2012 le attività relative al progetto “MyOcean”, presentato alla Commissione Europea con riferimento al bando SPA.2007.1.1.01, per l'assegnazione dei finanziamenti alla ricerca europea nell'ambito del 7º Programma Quadro.

Il bando in questione prevedeva lo sviluppo e il miglioramento dei servizi legati al programma europeo GMES (Global Monitoring for Environment and Security) per il monitoraggio globale dell'ambiente ed in particolare si è provveduto a:

- verificare i risultati ottenuti dai modelli di previsione del livello medio marino nel Mar Adriatico con valori misurati dalla Rete Mareografica Nazionale;
- utilizzo dei dati meteomarini prodotti dal consorzio MyOcean in applicazioni di “downscaling”: sviluppo e applicazione di modelli idrodinamici di ingegneria costiera ad alta risoluzione, nella veste di utilizzatore intermedio.

Obiettivo I0C90009 – Progetto My Wave

Il progetto prevede, nell'ambito della Space Call 2011 del 7º Programma Quadro della Commissione Europea, la partecipazione al progetto “MyWave: A pan-European concerted and integrated approach to operational wave modelling and forecasting – a complement to GMES MyOcean services”.

Le attività prevedono la realizzazione di database specifici per il test dei modelli di propagazione ondosa, tali set di dati comprendono le serie ondometriche e meteorologiche misurate sulle boe ondometriche dell'ISPRA e osservazioni di altezza significativa da satellite tra il 2010 ed il 2012. Tutte le serie sono state sottoposte a rigorosi test di qualità L1 ed L2. Sono stati preparati set complementari in corrispondenza delle mareggiate più significative con

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

informazioni sugli spettri, dati da satellite Jason-1, Jason-2 e Cryosat ed infine spettri direzionali e monodimensionali.

Prodotti/Obiettivi

partecipazione ai due meeting annuali del progetto tenuti a febbraio 2012 a Venezia e a Lauenburg ad ottobre 2012.

Obiettivo I0C90010 – MYOCEAN 2 Fornitura dati della rete mareografica nazionale ai fini della calibrazione/validazione dei risultati numerici relativi ai livelli marini e sviluppo e applicazione di modelli idrodinamici di ingegneria marittima e costiera ad alta risoluzione

Le attività del progetto MyOcean 2 sono iniziate nell'aprile 2012 in prosecuzione di quelle realizzate nell'ambito di MyOcean.

Obiettivo X000MOSE – MOSE “Validazione monitoraggi effetti ambientale prodotto della realizzazione del progetto MOSE. Matrice acqua”

Nell'ambito della procedura d'infrazione 4762/2003 relativa al progetto MoSE per violazione dell'art. 4 della direttiva 79/409/CEE (direttiva “Uccelli”) sulla conservazione degli uccelli selvatici e alla successiva messa in mora complementare 4763/2003 per violazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (direttiva “Habitat”), la Commissione Europea, nel 2008, aveva espressamente richiesto che “le attività connesse al monitoraggio siano sotto la responsabilità di un Ente indipendente da quello coinvolto direttamente o indirettamente nell'esecuzione dei lavori”. A tale proposito il Governo Italiano ha proposto il coinvolgimento di ISPRA in tali attività.

Le principali attività che ISPRA deve svolgere per il controllo del monitoraggio delle attività di cantiere e delle opere di compensazione sono:

- validare e controllare l'esecuzione dei monitoraggi;
- valutare i dati prodotti;
- valutare le elaborazioni dei risultati;
- verificare il raggiungimento degli obiettivi;
- fornire le risultanze del monitoraggio agli organi istituzionali competenti per il loro inoltro alla Commissione europea;
- predisporre, con la collaborazione degli Enti coinvolti, un apposito sito web d'informazione pubblica.

In ottemperanza alle normative italiane ed europee, il Magistrato alle Acque, attraverso il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova, ha avviato, sin dal 2005, un ampio programma di monitoraggio degli effetti dei cantieri sulle matrici ambientali e sull'economia dei settori che potevano risultare potenzialmente impattati dall'esecuzione delle opere. La predisposizione e l'esecuzione del Piano di monitoraggio è stato quindi commissionato al CORILA quale Ente competente.

Per effetto della Convenzione attiva 19/07/2009, stipulata tra il MATTM, il Magistrato alle Acque ed ISPRA, è stato affidato ad ISPRA stessa il compito di validare i risultati dell'attività di monitoraggio definita come innanzi detto.

In particolare al Servizio Laguna di Venezia sono stati affidati i compiti relativi alla validazione dei report relativi agli impatti sulla matrice acqua connessi alla risospensione di sedimento dovuta alle attività di scavo fondali e posizionamento strutture a scogliera.

ISPRA — Relazione sulla gestione 2012

Prodotti/Obiettivi

Nell'ambito di tale attività sono stati esaminati report di dati di torbidità misurata/registrata alle tre bocche di porto tra maggio 2011 e aprile 2012. Ciò ha comportato l'esame di 36 report tecnici e alla redazione di 3 schede di esame/commento/proposta che *unitamente alle attività condotte da altre unità dell'ISPRA per le altre matrici ambientali, sono state raccolte nei corposi report pubblicati nell'apposita pagina del sito web dell'ISPRA*. L'attività si è svolta nel rispetto della tempistica stabilita dal cronoprogramma di cui all'allagato tecnico della convenzione utilizzando risorse umane e strumentali in dotazione all'Istituto.

Anche per questo obiettivo si ravvisano significativi profili di coerenza con gli indirizzi di cui alla Direttiva MATTM 17/04/2012 laddove individua nel mare e negli ambienti costieri le principali tematiche di esercizio delle funzioni dell'ISPRA, nonché sulle attività di consulenza e supporto tecnico scientifico al MATTM su una delicata attività di monitoraggio e controllo ambientale.

Dati finanziari

CRA	Classificazione Gestionale	Iniziale 2012	Assestato 2012	Consuntivo 2012	% Imp/Ass
02 - ACQ	Attività tecnico-scientifiche	1.970.820,81	1.800.944,89	1.767.848,70	98%
	Attività finanziate e cofinanziate	1.177.373,42	1.107.371,43	257.395,63	23%
Totale CRA 02 - ACQ		3.148.194,23	2.908.316,32	2.025.244,33	70%

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

CRA 03 - STATO DELL'AMBIENTE E METROLOGIA AMBIENTALE

Attività istituzionali

Obiettivo J0030001 – “Attività finalizzate alla realizzazione di un sistema di contabilità dei rifiuti, analisi e valutazioni economiche sul ciclo dei rifiuti”

Nell'ambito del progetto sono state svolte le seguenti attività:

- gestione del Catasto telematico dei Rifiuti e attività di reporting di cui all'articolo 189 del d.lgs. n.152/2006 attraverso la raccolta, la validazione e l'elaborazione dei dati sulla produzione, raccolta e gestione dei rifiuti urbani e speciali; censimento annuale del sistema impiantistico;
- predisposizione dei Rapporti annuali sui rifiuti, previsti dal comma 6 del citato articolo 189 ed, in particolare, del Rapporto Rifiuti Urbani 2012 contenente le informazioni relative all'anno 2010 e del Rapporto Rifiuti Speciali Edizione 2012, contenente i dati relativi all'anno 2010;
- gestione ed implementazione del Sistema di acquisizione delle autorizzazioni/comunicazioni on line finalizzato alla predisposizione dell'elenco nazionale accessibile al pubblico degli elementi identificativi dei citati provvedimenti (ai sensi degli articoli 208, 209, 211e 214 del d.lgs. n. 152/2006);
- consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM per la predisposizione della normativa tecnica in materia di rifiuti, in particolare del DM 161/2012 sulle terre e rocce da scavo, del DPCM 20 dicembre 2012 "Approvazione del Modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2013", per l'istruttoria delle domande per l'iscrizione dei beni e manufatti in materiale riciclato al Repertorio del Riciclaggio, ai sensi del DM 203/2003 e per le problematiche connesse alla gestione dei rifiuti provenienti dagli impianti STIR della regione Campania.
- consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM per l'istruttoria tecnica per la concessione dell'AIA agli impianti di discarica e ad altre attività di gestione dei rifiuti dello stabilimento ILVA di Taranto;
- consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM nei lavori della Commissione europea attraverso la partecipazione ai Technical Adaptation Committee (TAC) e ai relativi Working groups sulle seguenti direttive 2011/65/UE, 2008/98/EC, 2000/53/EC, 1994/62/EC, 1999/31/EC; partecipazione ai lavori del progetto europeo "End of waste" sui seguenti flussi di rifiuti vetro, carta, materie plastiche, rottami di rame;
- consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM per le attività di verifica dei requisiti di efficienza, efficacia ed economicità del progetto PARI, per la gestione autonoma dei rifiuti di imballaggio in LDPE;
- predisposizione delle relazioni per la Commissione Europea relative all'implementazione di Direttive e Regolamenti (direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, direttive 2002/95/CE e 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, direttiva 2004/12/CE sui rifiuti di imballaggio, direttiva 2000/53/CE sui veicoli fuori uso, direttiva 1999/31/CE sulle discariche), elaborazione delle Statistiche sui rifiuti e predisposizione della relazione sulla qualità dei dati prevista dal Regolamento (CE) n. 2150/2002;
- attività di analisi e monitoraggio dei costi di gestione dei servizi di igiene urbana dei Comuni e dell'applicazione sperimentale della Tariffa (TIA) a livello nazionale attraverso l'analisi dei piani finanziari redatti dai Comuni;

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

- definizione di Linee guida, nell'ambito del GdL ISPRA/ARPA/APPA, per l'identificazione di codici a specchio dell'Elenco Europeo dei rifiuti e per l'individuazione delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti;
- predisposizione di pareri tecnici e di risposte ad interrogazioni parlamentari formulate da soggetti istituzionali riguardanti l'applicazione della normativa sui rifiuti nonché delle richieste pervenute tramite l'URP;
- supporto alle attività del Comitato di vigilanza e controllo RAEE, (d.lgs. n. 151/05) e Pile ed Accumulatori, (d.lgs. n. 188/2008), nell'espletamento dei suoi compiti tecnici e di tenuta ed aggiornamento del registro nazionale dei produttori di AEE e di pile ed accumulatori;
- consulenza e supporto tecnico e scientifico al MATTM, alle Procure, al NOE, per la classificazione dei rifiuti e per gli impianti di discarica e/o di gestione dei rifiuti; supporto al soggetto attuatore ex OPCM 3887/2010 regione Sicilia e al MATTM per attività relative alla discarica di Bellolampo (PA);
- attività per l'elaborazione del Disciplinare e del tariffario previsti dagli articoli 4 e 13 del DM 161/2012.

Obiettivo J0090001 – “Attività di monitoraggio e controllo agenti fisici quali campi elettromagnetici, inquinamento da rumore, vibrazioni, sorgenti ultravioletti ed inquinamento luminoso”

Espletamento di circa 32 istruttorie tecniche, limitatamente alle componenti rumore e vibrazioni e campi elettromagnetici, a supporto della Commissione VIA, funzionali alla valutazione di studi d'impatto ambientale. ISPRA, su mandato del Ministero dell'Ambiente, ha condotto e concluso l'istruttoria sul progetto di risanamento acustico presentato dal gestore della Tangenziale di Napoli.

Per quanto concerne la Sorveglianza di mercato inerente all'“emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”, per la quale l'Istituto è incaricato per legge, sono stati condotti circa 270 controlli formali nel 2012 e sono state effettuate 10 verifiche ispettive in loco presso Aziende produttrici.

ISPRA ha, altresì, proseguito nell'attività di supporto al Ministero dell'Ambiente per la formulazione di pareri tecnici, per garantire la presenza nelle Commissioni Aeroportuali Rumore, obbligatoria per legge, nonché per valutare la rispondenza delle reti di monitoraggio acustico aeroportuale alle Linee Guida nazionali su due aeroporti campione.

Infine, viene mantenuto il popolamento e la gestione degli Osservatori CEM e Rumore, funzionali a garantire l'aggiornamento della base dati necessaria per le elaborazioni statistiche e la reportistica dell'Istituto, viene mantenuto l'aggiornamento del Catasto delle sorgenti di campo elettromagnetico e viene curato il popolamento del data base sui sistemi di mitigazione del rumore.

Obiettivo J0090002 – Misure inquinamento acustico ed elettromagnetico

In questo ambito sono stati effettuati, su richiesta, 11 interventi strumentali in campo, sia in materia di rumore ambientale (4) che di campi elettromagnetici (7).

Obiettivo J0400001 – Servizio Laboratori, misure ed attività di campo

Nell'ambito delle attività di metrologia ambientale, è stata assicurata la comparabilità dei risultati dei processi di misurazione a livello nazionale tramite l'organizzazione di campagne periodiche di interconfronto dei laboratori ARPA/APPA.

In particolare nel corso del 2012 sono stati organizzati i seguenti circuiti interlaboratorio:

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

- ISPRA-IC022 “Misura delle concentrazioni in massa delle frazioni PM10 e PM2,5 di materiale particolato nell’aria ambiente (Febbraio 2012);
- ISPRA-IC023 “Misure della concentrazione in massa di NO, NO2 ed O3 in aria ambiente (Maggio 2012);
- ISPRA-IC024 “Misura della frazione di massa di IPA in sedimenti lagunari” (Novembre 2012);
- ISPRA-IC025 “Misura della frazione di massa di elementi in tracce in sedimenti lacustri” (Novembre 2012).

Si è proceduto inoltre alla convalida del procedimento di misurazione del COD con il metodo in cuvetta in acque reflue tramite l’organizzazione di uno studio collaborativo. Per i circuiti, che prevedevano l’utilizzo di materiali di riferimento, questi sono stati prodotti e caratterizzati da ISPRA.

ISPRA ha inoltre collaborato con gli Enti di normazione nazionali ed europei per quanto riguarda gli aspetti metrologici, lo sviluppo della normativa tecnica nel campo delle misure per la qualità dell’aria, delle analisi sulle matrici suolo e rifiuti e la produzione e caratterizzazione di materiali di riferimento ambientali utilizzati per la convalida dei metodi analitici ed il controllo di qualità interno/esterno dei laboratori.

Sono state inoltre effettuate le attività per il rinnovo dell’accreditamento del Centro LAT n. 211 (servizio metrologia ambientale) come laboratorio di taratura per la produzione e caratterizzazione di materiali di riferimento. Nel dicembre 2012 ACCREDIA ha effettuato la visita ispettiva per il rinnovo dell’accreditamento.

Nell’ambito delle attività di supporto alle altre Istituzioni, ISPRA è stata chiamata nel 2012 a valutare le procedure analitiche utilizzate da ARTA Abruzzo e da un laboratorio privato nell’ambito delle attività di dragaggio del porto di Pescara.

Nel 2012 sono proseguiti le attività avviate con le ARPA/APPA per l’armonizzazione di metodi analitici e di campionamento. Inoltre, per assicurare l’armonizzazione delle attività effettuate a livello nazionale con quanto sviluppato e attuato a livello internazionale, rappresentanti di ISPRA hanno proseguito le attività avviate a livello internazionale nell’ambito della rete dei laboratori di riferimento per la qualità dell’aria (AQUILA) e del gruppo di esperti Chemical monitoring and emerging pollutant (CMEP) a supporto dell’implementazione della Direttiva 2000/60/CE.

Obiettivo J0480001 – Clima e meteorologia applicata

In relazione alla conoscenza dello stato, delle tendenze e delle previsioni del clima in Italia, sono stati assicurati l’aggiornamento e l’elaborazione delle serie temporali di dati meteoclimatici nonché l’elaborazione, il controllo e la diffusione delle statistiche meteoclimatiche, attraverso la gestione e lo sviluppo del Sistema nazionale SCIA. Per l’alimentazione del sistema sono stati utilizzate le serie di dati disponibili via web (rete sinottica AM e ENAV) e quelle del CRA-CMA (ex UCEA) del Ministero delle Politiche Agricole, di nove ARPA e dei Servizi Agrometeorologici regionali delle Marche e della Sicilia.

Al fine di elaborare indicatori climatici rilevanti per le valutazioni di impatto e la vulnerabilità ai cambiamenti climatici, nel corso del 2012 sono state sviluppate e applicate nuove procedure di omogeneizzazione delle serie temporali di dati e sono stati applicati modelli statistici di riconoscimento e stima delle tendenze del clima in Italia.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2012

E' stata curata la redazione annuale del VII rapporto annuale sullo stato e le tendenze del clima in Italia "Gli indicatori del clima in Italia nel 2011", in cui gli elementi caratteristici dell'anno climatico sono raccolti, presentati e confrontati con i valori climatologici di riferimento e con le serie temporali delle ultime decadi. E' stata inoltre curata la redazione del capitolo relativo agli indicatori di stato e di variazione del clima in Italia dell'Annuario di dati ambientali dell'ISPRA.

Nell'ambito del gruppo di lavoro sulla modellistica meteo-diffusiva, sono stati assicurati l'installazione e i primi test del modello fisico-chimico tridimensionale a grande scala Chimère e il coordinamento delle attività di sviluppo del software di elaborazione degli output del modello.

Obiettivo J0480002 – Emissioni in atmosfera

Predisposizione dell'inventario delle emissioni nazionale per il 2010 e revisione della serie storica, trasmissione dell'inventario all'Unione Europea, alla Convenzione-quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e alla Convenzione sull'inquinamento transfrontaliero a lunga distanza (CLRTAP); partecipazione ai processi di *review* degli inventari nazionali in ambito UE, UNFCCC e CLRTAP.

Disaggregazione delle stime nazionali dell'inventario per il 2010 al livello provinciale su grigliato EMEP e realizzazione del rapporto sulla metodologia di stima e disaggregazione utilizzate; partecipazione ai lavori del CTP (Comitato Tecnico Permanente) nel gruppo di lavoro "Aggiornamento linee guida inventari regionali delle emissioni in atmosfera a livello locale"; coordinamento del gruppo sugli inventari regionali; attività di supporto tecnico/scientifico al sistema agenziale per la redazione degli inventari locali e per la stima delle emissioni delle sorgenti puntuali.

Gestione del registro E-PRTR, predisposizione del set di dati nazionale che l'Italia comunica alla Commissione europea (art. 7 Regolamento CE n.166/2006); partecipazione al Twinning con il Montenegro "MN 08 IB EN 01 – Support to Environmental management".

Obiettivo J0480003 – Impatti in atmosfera

Nell'ambito delle attività relative agli impatti, alla vulnerabilità e all'adattamento ai cambiamenti climatici, è stata garantita la partecipazione alla *review* del rapporto EEA n. 12/2012 "Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012" e del rapporto EEA "Adaptation in Europe", in via di pubblicazione. Sono stati inoltre forniti diversi contributi all'elaborazione del documento di base per la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. E' stato inoltre fornito supporto al Ministero dell'ambiente e al Ministero dello sviluppo economico per il recepimento della direttiva 2009/31/CE sullo stoccaggio geologico dell'anidride carbonica.

Obiettivo J0480004 – Scenari di emissioni. Modelli integrati e indicatori

Per la tematica relativa agli scenari di emissione, ai modelli integrati e agli indicatori, nel corso del 2012 si è proceduto all'aggiornamento degli scenari energetici e di emissione dei gas-serra, sulla base di una serie di riunioni del gruppo di lavoro dedicato con MATTM e MiSE; lo scenario aggiornato è ora allineato alla SEN (strategia energetica nazionale). I dati dello scenario sono stati anche utilizzati per stimare le emissioni nazionali di sostanza nocive in aria all'orizzonte 2020 e 2030 e fornire supporto tecnico-scientifico al MATTM per l'aggiornamento dei "National Emission Ceilings" nell'ambito dei gruppi di lavoro comunitari "Stakeholder expert group" e "Ambient air quality expert group".

Sono stati inoltre garantiti la partecipazione alle attività del Working Group 2 del Comitato Cambiamenti Climatici dell'Unione Europea (decisione 280/2004/CE) e il supporto tecnico-