

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- Contributo alla selezione degli indicatori per il tema “Acque” del Piano Statistico Nazionale (PSN).
- Contributo alla compilazione del questionario “Environmental Performance Reviews” dell’OCSE per il tema “water quality”.
- Predisposizione contributi al Focus Acqua del Rapporto sulle aree urbane.

**Obiettivo I0100006 – Formazione addetti**

Il progetto prevede le attività formative, attive o passive, del personale tecnico interno e/o del Sistema Agenziale, in materia di biomonitoraggio e utilizzo degli indicatori, qualità e tutela delle acque interne, meteo-idrologia, gestione delle risorse idriche.

Prodotti/Obiettivi

- Organizzazione corsi di formazione territoriale rivolti ai tecnici Arpa su Diatomee e Macrofite.
- Formazione personale tecnico interno su Idromorfologia.

**Obiettivo I0110001 – Interfaccia Annuario dati ambientali, Sinanet, Sistan, Istat, Eurostat**

Nell’ambito di tale obiettivo è stata avviata la collaborazione con ARPA/APPA del sistema Agenziale per la raccolta e l’elaborazione dei dati di monitoraggio biologico e chimico di LAGHI e FIUMI per il flusso dati Annuario e Reporting nazionale ed europeo.

Per l’attuazione del progetto è stata stretta una collaborazione con le Autorità Territoriali e le Istituzioni scientifiche per:

- raccolta e gestione dei dati di monitoraggio, biologico e chimico, delle acque interne, finalizzati alla verifica dello stato di classificazione dei corpi idrici conformemente alla Direttiva Quadro 2000/60/CE, ai sensi del DM 260/10 e in attuazione del D. Lgs. 152/2006;
- raccolta e gestione del flusso dati per la Sezione Idrosfera dell’Annuario dei dati ambientali dell’ISPRA; per tale attività ci si è avvalsi della collaborazione dell’Appa Trento e dell’Arpa Emilia Romagna.

Prodotti/Obiettivi

- Collaborazione con l’APPA Trento (Novembre 2012-Novembre 2013) per supporto alla raccolta ed elaborazione dei dati di monitoraggio biologico e chimico di LAGHI e FIUMI per il flusso dati Annuario e Reporting nazionale ed europeo.
- Capitolo 8 idrosfera Annuario dei dati ambientali.
- Capitolo 4 idrosfera Tematiche in primo piano.

**Obiettivo I0120001 – Sistema Idro-Meteo-Mare, Modellistica Idrologica e collegamenti con Modellistica Europea (EFAS, ECMWF); Eventi Idrologici Estremi**

Attività di gestione e sviluppo del segmento idro-meteorologico (modello BOLAM) del Sistema previsionale Idro-Meteo-Mare (SIMM) e di accoppiamento con la nuova modellistica meteo-marina e marino-costiera del sistema (MC-WAF e SHYFEM). A seguito dei buoni risultati ottenuti nell’ambito delle due campagne di monitoraggio (SOP), occorse tra la fine del 2012 e l’inizio del 2013, del programma internazionale HyMeX – *Hydrological cycle in the Mediterranean EXperiment* (promosso dall’Organizzazione Meteorologica Mondiale, a cui ISPRA ha aderito nel 2011), è continuata la fase di sperimentazione all’interno del SIMM (pre-operatività) della nuova configurazione del modello BOLAM che prevede un dominio più esteso (intera Europa) e una risoluzione spaziale più spinta (passo griglia di 7.8 km).

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

È, inoltre, proseguita l'attività di testing relativa all'implementazione del modello non-idrostatico MOLOCH (passo di griglia 2.5 km) in cascata al BOLAM a 7.8 km, considerando in particolare l'estensione del dominio dal solo nord Italia (dominio HyMeX) sia a tutta l'Italia che all'intero bacino del Mediterraneo. Tale attività è stata effettuata in collaborazione con l'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISAC-CNR), sviluppatore di BOLAM e MOLOCH, e dell'Aeronautica Militare (AM), che nelle more della definizione del nuovo accordo tra AM e ISPRA (si veda l'obiettivo I0000004), ha messo a disposizione operativamente i nuovi dati del modello globale dell'ECMWF necessari in ingresso alla nuova configurazione di BOLAM a 7.8 km.

Attività collegate all'obiettivo sono anche:

- l'applicazione di metodologie di *forecast verification* per la valutazione delle capacità predittive del SIMM e delle nuove componenti, anche in ambito HyMeX;
- il monitoraggio e l'analisi statistica degli eventi meteo-idrologici intensi;
- l'aggiornamento sul portale ISPRA del Bollettino mensile di siccità.

Prodotti/obiettivi

- Operatività nel BOLAM-SIMM e degli aggiornamenti implementati nel corso del 2013.
- Studi di verifica sulle prestazioni previsionali meteorologiche dell'attuale configurazione del BOLAM e del modello di previsione dell'acqua alta SHYFEM per due eventi occorsi a ottobre e novembre 2012 (IOP16 e IOP18 della prima SOP di HyMeX), sia nella configurazione inizializzata dal BOLAM che in quella inizializzata dall'ECMWF.
- Ferretti, R., E. Pichelli, S. Gentile, I. Maiello, D. Cimini, S. Davolio, M. M. Miglietta, G. Panegrossi, L. Baldini, F. Pasi, F. S. Marzano, A. Zinzi, S. Mariani, M. Casaioli, G. Bartolini, N. Loglisci, A. Montani, C. Marsigli, A. Manzato, A. Pucillo, M. E. Ferrario, V. Colaiuda, and R. Rotunno, 2013: Overview of the first HyMeX Special Observation Period over Italy: observations and model results. *Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss.*, **10**, 11643–11710, DOI:10.5194/hessd-10-11643-2013.
- Casaioli, M., S. Mariani, P. Malguzzi, and A. Speranza, 2013: Factors affecting the quality of QPF: A multi-method verification of multi-configuration BOLAM reforecasts against MAP D-PHASE observations. *Meteorol. Appl.*, **20**, 150–163.
- Mariani, S., S. Davolio, M. Casaioli, A. Buzzi, P. Malguzzi, and O. Drofa: Performance of the BOLAM-MOLOCH forecasting chains implemented for the HyMeX SOP campaigns: A QPF verification study using a wide rainfall measurement dataset. Presentazione orale al 7th HyMeX Workshop, Cassis, France, 7–10 ottobre 2013.
- Mariani, S., M. Casaioli, E. Coraci, M. Cordella, S. Davolio, M. E. Ferrario, M. Sansone, A. Manzato, A. Pucillo, and M. Bajo: The impact of different NWP forecasting systems on acqua alta forecasts: two IOP case studies over the NEI target site. Poster presentato al 7th HyMeX Workshop, Cassis, France, 7–10 ottobre 2013.
- Ferretti, R., E. Pichelli, S. Gentile, V. Colaiuda, I. Maiello, R. Rotunno, N. Loglisci, A. Montani, C. Marsigli, A. Pucillo, A. Manzato, M. Ferrario, S. Gallino, F. Pasi, G. Bartolini, S. Davolio, G. Panegrossi, M. M. Miglietta, D. Cimini, A. Santacasa, D. Ronconi, S. Mariani, and M. Casaioli: Preliminary analysis of the Intensive Observation Period events occurred in Italy during the HyMeX campaign. Poster presentato all'EGU General Assembly 2013, Vienna, Austria, 7-12 aprile 2013.
- Aggiornamenti pagine web del portale ISPRA dedicate al segmento idro-meteorologico del SIMM ([http://www.isprambiente.gov.it/pre\\_meteo/](http://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/): mappe e meteogrammi) e al Bollettino

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

mensile di siccità ([http://www.isprambiente.gov.it/pre\\_meteo/siccitas/index.html](http://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/siccitas/index.html): mappe su Italia, Europa e Mediterraneo), basato sullo *Standardized Precipitation Index*.

- Aggiornamenti sulle attività HyMex nei 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>).

#### **Obiettivo I0120002 - Rete Nazionale Integrata di Rilevamento e Sorveglianza dei Parametri Idro-Meteo-Pluviometrici; Centro di Competenza nella Rete dei Centri Funzionali di Protezione Civile**

Le attività hanno riguardato, in particolare, l'organizzazione, la gestione e il coordinamento del Tavolo Nazionale dei Servizi di Idrologia Operativa, costituito ai sensi del D.P.C.M. 24 luglio 2002. Gli obiettivi del tavolo tecnico sono stati distribuiti in cinque gruppi di lavoro tematici riguardanti le reti, la validazione dei dati, la diffusione dei dati, gli annali e le misure di portata, e hanno già portato alla realizzazione di alcuni prodotti.

Nel 2013 si è partecipato, come delegazione italiana, ai lavori della XIV Commissione Idrologica Mondiale nell'ambito dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO) e all'assemblea plenaria di 10<sup>th</sup> Plenary Session of the Group on Earth Observation (GEO-X). In entrambi i contesti è stata presentata la tecnologia di diffusione dei dati implementata da ISPRA e dall'ARPA Emilia Romagna.

Infine, per quanto riguarda il supporto in materia di idrologia ed idraulica nella rete dei Centri Funzionali di Protezione Civile, è stata effettuata una revisione del testo di convenzione ISPRA-Dipartimento di Protezione Civile.

#### **Prodotti/obiettivi**

- Partecipazione al GdL istituito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la predisposizione di linee guida statali ai fini della definizione, a cura delle Regioni, degli obblighi di installazione e manutenzione, in regolare stato di funzionamento, di idonei dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua pubblica derivati e restituiti nonché degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni, in attuazione dell'art. 95 c3 del DLgs 152 del 2006.
- Braca, G., M. Bussetti, B. Lastoria, e S. Mariani, 2013: Linee guida per l'analisi e l'elaborazione statistica di base delle serie storiche di dati idrologici. *Manuali e linee guida ISPRA*, n. 84/2013, ISBN: 978-88-448-0584-5.
- Versione 1.0 di software per l'elaborazione statistica dei dati idrologici, denominata ANABASI, e del relativo manuale utente.
- Partecipazione alla 16th Session of Regional Association VI del WMO. Helsinki, settembre 2013
- Bussetti, M., Pecora, S.: A federate approach to hydrological activities. Presentazione al Workshop on DEWETRA platform, Dipartimento Protezione Civile, Roma, 28 ottobre 2013.
- Bussetti, M., Pecora, S.: Education and training activity in hydrology: The National Environmental Federate System. Presentazione al Joint WMO-Aeronautica Militare meeting, 16 dicembre 2013.

#### **Obiettivo I0120003 - GIS ed Elaborazioni Idrologiche**

L'attività ha riguardato l'applicazione dei nuovi indici di monitoraggio, di dinamica morfologica e di dinamica di evento sviluppato all'interno del quadro metodologico più ampio (IDRAIM) che comprende anche l'analisi a scala di sito e la valutazione della pericolosità da

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

dinamica morfologica a supporto della FD. Nel 2013 è stato sviluppato anche un protocollo per il censimento e analisi delle unità morfologiche fluviali. Un ulteriore filone ha riguardato la messa a punto di procedure/elaborazioni specifiche relative all'idromorfologia e all'idrografia, analisi spaziale delle serie storiche, elaborazioni GIS, nonché alla predisposizione degli standard di riferimento nazionale richiesti dalla WFD e FD, in coordinamento con la Commissione Europea, le AdB e gli enti regionali preposti. Parte dell'attività è stata svolta all'interno dei gruppi di lavoro europeo sul reporting WFD (WG DIS) e sulla FD (WGF). Su richiesta del MATTM, sono stati prodotti degli elaborati cartografici tematici per rispondere ai quesiti della bilaterale con la Commissione Europea relativamente all'attuazione in Italia della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE). Si è continuata l'attività di referenti nazionali dell'European Environment Information and Observation Network (EIONET) per i temi *water quantity and use* e *groundwater* e di referenti per le risorse idriche nell'Annuario ISPRA.

Una rilevante parte delle attività ha riguardato la presentazione e diffusione anche a livello internazionale dei metodi elaborati per il monitoraggio morfologico, attraverso la presentazione/ pubblicazione di memorie anche in riviste peer-reviewed. Nel 2013 è stato organizzato il workshop "Indice di qualità morfologica IQM: Stato di applicazione e monitoraggio morfologico" (Roma, 18–19 febbraio 2013).

#### Prodotti/obiettivi

- Aggiornamento metodo di analisi e valutazione morfologica IDRAIM.
- Aggiornamento del manuale IDRAIM.
- Integrazione e pubblicazione delle schede elettroniche per la valutazione morfologica con l'IQMm.
- Specifiche tecniche e realizzazione degli strati informativi cartografici di riferimento nazionale conformi alle specifiche europee di WISE (Sistema Informativo Europeo delle acque) per il reporting ai sensi della WFD e della FD.
- Bozza di rapporto tecnico sul censimento delle unità morfologiche fluviali.
- Elaborazione degli strati informativi per i WISE Reference dataset richiesti dalla Commissione Europea.
- Elaborazione dei *reporting sheets* sulla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE.
- Contributi alla rete EIONET per i temi "*groundwater*" e "*water quantity and use*": messa a punto del flusso dati regionali e alla loro standardizzazione, elaborazione ed invio all'Agenzia Europea dell'Ambiente.
- Contributi al tema Risorse Idriche nell'Annuario dei dati ambientali – Edizione 2013.
- Organizzazione e partecipazione al Workshop "Indice di qualità morfologica (IQM): Stato di applicazione e monitoraggio morfologico", tenutosi a Roma, il 18–19 febbraio 2013.
- Bussettini, M.: Introduzione al Workshop. Presentazione al Workshop "Indice di qualità morfologica (IQM): Stato di applicazione e monitoraggio morfologico", tenutosi a Roma, il 18–19 febbraio 2013.
- Bussettini, M.: WFD e Monitoraggio Morfologico. Presentazione al Workshop "Indice di qualità morfologica (IQM): Stato di applicazione e monitoraggio morfologico", tenutosi a Roma, il 18–19 febbraio 2013.
- Bussettini, M.: Identificazione dei corpi idrici fortemente modificati. Presentazione al Workshop "Indice di qualità morfologica (IQM): Stato di applicazione e monitoraggio morfologico", tenutosi a Roma, il 18–19 febbraio 2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- Lastoria, B.: Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio IQMm: Struttura e uso delle schede di valutazione in formato elettronico. Presentazione al Workshop “Indice di qualità morfologica (IQM): Stato di applicazione e monitoraggio morfologico”, tenutosi a Roma, il 18–19 febbraio 2013.
- Rinaldi, M., Surian, N., Comiti, F., e Bussettini, M.: A methodological framework for hydromorphological analysis of Italian streams (IDRAIM) aimed to an integrated management of fluvial hazard and river restoration. Presentazione a “8th IAG International Conference on Geomorphology, Parigi, 27–31 agosto 2013.
- Rinaldi, M., Surian, N., Comiti, F., and Bussettini, M., 2013: A method for the assessment and analysis of the hydromorphological condition of Italian streams: the Morphological Quality Index (MQI). *Geomorphology*, doi: 10.1016/j.geomorph.2012.09.009, 180–181, 96–108.
- Bussettini, M., Rinaldi, M., Surian, N., e Comiti, F. 2013: Idromorfologia dei corsi d’acqua e direttive europee. *L’Acqua*, 5–6, 113–122.
- Belletti, B., Bussettini, M., Comiti, F., Mao, L., and Nardi, L., 2013: The Morphological Units System (MUS): development of a new method for the classification and survey of fluvial morphological units. *Geoitalia 2013*, IX Forum Italiano di Scienze della Terra, Epitome 2013, 275.
- Organizzazione e docenza (F. Piva) dei corsi di ARCGIS interni ad ISPRA, maggio-giugno 2013.

**Obiettivo I0AG0001 - Partecipazione alle attività comunitarie**

Il progetto comprende le attività di supporto tecnico-scientifico al Ministero per l’Ambiente nell’ambito dei gruppi di lavoro per l’applicazione della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e per la Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) e di partecipazione ai tavoli tecnici dell’Agenzia Europea per l’Ambiente per quanto attiene la politica europea sulle acque, in particolare sui temi della lotta alla siccità e desertificazione e di prevenzione delle inondazioni. Esso comprende inoltre la partecipazione ad iniziative collaterali ai processi di applicazione delle direttive sulle acque a livello comunitario quali gli osservatori EDO e EFAS in realizzazione da parte del JRC di Ispra.

Nel 2013 è continuata l’attività di consulenza tecnica al Ministero dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare per le attività di attuazione delle direttive comunitarie in materia di acque ed in particolare si è garantita la rappresentanza ai tavoli tecnici incaricati di accompagnare il processo di attuazione.

A livello comunitario, in concomitanza con il rinnovo, da parte dei Direttori responsabili per l’acqua degli Stati membri dell’Unione europea, del mandato ai gruppi di lavoro della Strategia di attuazione comune della politica per le acque, è stata aggiornata la lista degli esperti dell’Istituto che supportano il Ministero dell’Ambiente e del Territorio e del Mare nelle attività di attuazione garantendo la loro presenza ai tavoli tecnici incaricati di accompagnare il processo di attuazione in rappresentanza del paese. In tale ambito ISPRA è presente nei gruppi di lavoro: Science-Policy Interface (SPI), E-flows, Programmes of Measures (PoM), Floods (F), Water Accounts (WA) ed ha partecipato ad una prima riunione organizzativa del GdL PoM tenutasi a Bruxelles nei giorni 12-13 novembre 2013. Senza soluzione di continuità la partecipazione nel gruppo di lavoro WG F “Floods” che è stato impegnato nella definizione delle schede tecniche di reporting della direttiva a livello comunitario e nella scrittura del documento di analisi delle connessioni fra WFD e FD (il GdL si è riunito a Dublino nei giorni

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

18-19 aprile 2013 e a Bruxelles il 17-18 ottobre 2013 nel corso del cui incontro è stata effettuata una presentazione su “*Research Activities on Water*”).

A livello nazionale, si è continuato a lavorare sulla proposta metodologica per l’aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio per l’attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvione ed a giugno 2013 è stata pubblicata la revisione del manuale ISPRA 82/12.

E’ proseguita anche la partecipazione alle riunioni promosse dal Ministero dell’Ambiente e del Territorio e del Mare. Numerosi interventi per la presentazione dello stato dell’arte sull’attuazione e delle necessità operative in vista delle scadenze previste dalle direttive sono stati effettuati in occasione di incontri e forum organizzati dalle Autorità di Bacino (incontro sulla Direttiva 2007/60/CE presso l’AdB del fiume Arno con la partecipazione anche delle AdB del fiume Po, del fiume Adige e dei Bacini dell’Alto Adriatico e Regioni Toscana, Liguria ed Emilia Romagna l’8 maggio 2013 a Firenze; incontro sulla Direttiva 2007/60/CE presso l’AdB del fiume Tevere con la partecipazione anche delle AdB del fiume Liri-Garigliano e Volturno e della Regione Sardegna, il 23 maggio a Roma; Seminario “Il Rischio Idraulico e Idrogeologico in Italia ed in Europa – AdB Arno, Fondazione dei Geologi della Toscana in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell’Università di Firenze, Firenze 7 giugno 2013; evento di consultazione pubblica promosso dal fiume Tevere-Procedura di partecipazione pubblica (Art. 14 della Direttiva 2000/60/CE e art. 66 del D. Lgs. 152/2006); aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell’Appennino Centrale (Art. 13 della Direttiva 2000/60/CE, art. 117 del D.Lgs. 152/200 e art. 4 del D. Lgs. 219/2010) il 19 luglio 2013 a Magione (PG) – Sala Consiliare; forum regionale di informazione pubblica in tema di pianificazione in itinere e programmazione dello strumento di gestione in materia di sicurezza idraulica del Distretto idrografico dell’Appennino meridionale (Dir.Com. 2000/60/CE, D.Lgs.152/2006, Dir.Com.2007/60/CE, D.Lgs.49/2010, D.Lgs.219/2010), Roma 19 giugno 2013. Un incontro presso il Dipartimento di Protezione Civile ha consentito di stabilire le modalità di realizzazione del Catasto degli Eventi a livello nazionale per gli usi anche a livello territoriale (Roma, 4 marzo 2013). La partecipazione a diverse riunioni del Comitato Tecnico dell’Autorità di bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno ha consentito di seguire da vicino il processo a livello di bacino distrettuale (Roma 24 luglio 2013, Caserta 17 ottobre 2013, Caserta 29 novembre 2013).

L’attuazione della Direttiva “Alluvioni” 2007/60/CE e del Decreto di recepimento 49/2010, in particolare per quanto attiene l’applicazione dell’art.13 comma 4, ha richiesto un’intensa attività di relazioni con i rappresentanti delle AdB nazionali, regionali ed interregionali ai fini della predisposizione delle mappe di pericolosità e rischio e del loro reporting alla Commissione Europea. La predisposizione di documenti e note esemplificative ha accompagnato il processo per una risposta possibilmente omogenea da parte di tutti gli enti coinvolti, a totale copertura del territorio nazionale.

L’attività di informazione sulle politiche delle acque in Europa è stata resa possibile anche attraverso la partecipazione alla Giornata dell’Acqua organizzata dall’Accademia dei Lincei sul tema *Calamità idrogeologiche: aspetti economici* (Roma, 22 marzo) con la presentazione su “*Aspetti socio-economici nella politica comunitaria e in alcune iniziative di ricerca sull’acqua*”, contribuendo al *Focus su Acque e ambiente urbano* con l’articolo “*L’ambiente urbano nella politica e nella ricerca europea sull’acqua*” - Qualità dell’ambiente urbano IX Rapporto 2013\_ ISPRA Stato dell’Ambiente e al coinvolgimento nella preparazione dell’Assemblea Nazionale Programmatica sulle “Acque” della Green Economy che si è tenuta il 15 luglio 2013 contribuendo al documento introduttivo redatto dal 10° GdL Acque in vista



ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

degli Stati Generali della Green Economy, che si sono tenuti a Rimini Fiera il 6 e 7 novembre in occasione di ECOMONDO.

Per sensibilizzare un largo pubblico ai temi della gestione delle risorse idriche è stato realizzato un documentario dal titolo “Su per giù l’acqua” che ha presentato i diversi usi dell’acqua e l’importanza di un’efficace azione di tutela di un bene così indispensabile alla vita.

#### **Obiettivo I0AG0002 - Attività relative alle organizzazioni internazionali**

Il progetto comprende principalmente le attività che il servizio svolge nell’ambito dell’Organizzazione Meteorologica Mondiale, organismo internazionale di riferimento per l’idrologia, la climatologia e le risorse idriche, e in collaborazione con altri organismi internazionali di ricerca e gestione dell’acqua.

Nel corso dell’evento che si è tenuto ad Helsinki nei giorni 11-14 marzo 2013 sono state presentate le attività svolte dalle due *task teams* “Drought management” del segmento CLIMATE e “Water scarcity and drought” del segmento HYDROLOGY del gruppo di lavoro RA VI Working Group on Climate and Hydrology nell’ambito della programmazione 2010-2013 ed è stato definito il quadro di attività per il periodo 2014-2017. E’ stata proposta la conferma per il ruolo di coordinamento delle future attività per i temi della siccità e della scarsità idrica (quarto mandato).

Si è collaborato per l’avanzamento delle attività della piattaforma “acque” nell’ambito della presidenza italiana della Convenzione delle Alpi coordinata dal Ministero dell’ambiente, del territorio e del mare (partecipazione alla presentazione dell’iniziativa alla Stakeholder Conference “*Turning Strategies into a Programme – Alpine Space 2014–2020*”, Milano febbraio 2013 a Palazzo Lombardia).

#### **Obiettivo I0AG0003 - Attività relative ai fondi comunitari**

Il progetto è relativo alla partecipazione ai Comitati di consultazione nazionale del programma Horizon 2020 e in particolare alla Societal Challenge 5 “Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials”.

Si è partecipato ad alcune giornate nazionali d’informazione e promozione del nuovo programma Horizon 2020 organizzate dall’Agenzia per la promozione della ricerca europea e dal Ministero per l’istruzione, l’università e la ricerca presentando le attività dell’iniziativa di programmazione congiunta sull’acqua “*Water challenges for a changing world*” (partecipazione alla tavola rotonda “*Nuovi e vecchi protagonisti in H2020*” nell’ambito dell’evento “*Infoday H2020 Social Challenges 5 - Climate Action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials*” che ha avuto luogo a Roma, il 10 dicembre 2013 presso la sede MIUR e alla tavola rotonda “*Iniziativa e partenariati strategici per una visione integrata verso H2020*” durante la Giornata Nazionale di lancio del tema *SC2 Bioeconomy in Horizon 2020* che si è tenuta a Roma il 19 dicembre 2013 sempre presso la sede del MIUR.

A seguito del finanziamento da parte della Direzione Generale Ricerca ed Innovazione Commissione europea della *Coordination Support Action WatEUr* a sostegno delle attività della JPI Water, dal 1 gennaio 2013 al 31 dicembre 2015, è stato assunto il coordinamento del Work Package relativo alle attività di comunicazione e disseminazione della WATER JPI con partecipazione come partner nello svolgimento delle attività dei vari Work Packages dell’azione congiunta.

Si è continuato a seguire le attività del progetto WATER CAP & TRADE finanziato dal secondo bando comune dell’ERANET del VI programma quadro per la ricerca IWRM-Net revisionando i rapporti di attività e partecipando ad un seminario tra i partner del progetto

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

tenutosi presso l'Università di Bologna il 10 giugno 2013. Sempre nell'ambito delle attività in essere di IWRM-Net, si è partecipato al seminario del progetto CLIMAWARE tenutosi a Roma il 20 novembre 2013 presso la sede della Regione Puglia.

E' stata organizzata la risposta al bando emesso dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea (DG ENV) nell'ambito del programma *Halting Desertification in Europe* per proposte riguardanti l'utilizzo del sistema di contabilità idrica SEEA-W – System of Environmental-Economic Accounting for Water. La proposta progettuale presentata ha come titolo *PAWA Pilot Arno Water Accounts* e vede l'ISPRA nel ruolo di coordinatore con partner l'Autorità di Bacino del fiume Arno e l'organismo internazionale EMWIS.

Si è inoltre contribuito alla proposta progettuale PROTECT MED “Publicly available information system for monitoring Environmental risk over Coastal maritime areas using space observation Techniques in the Mediterranean” in risposta all'ultimo bando MED del programma di cooperazione territoriale per l'area del Mediterraneo lanciato in ottobre 2013.

Si è continuata la redazione e pubblicazione del PRUE, bollettino trimestrale di informazione sulle varie e differenti opportunità di finanziamento comunitario ed internazionale in tema di acque. Il bollettino PRUE, che ha ottenuto lo standard ISSN, viene redatto ogni tre mesi in formato elettronico ed è pubblicato sul sito istituzionale dell'ISPRA, oltre ad essere inviato ad una *mailing list* di nominativi esterni con i quali l'ISPRA ha rapporti di collaborazione.

Il bollettino è strutturato nelle seguenti sezioni: politica internazionale, programmi comunitari, opportunità, bandi, news, eventi e focus.

Lo scopo principale è quello fornire uno strumento conoscitivo sintetico ed interattivo ai ricercatori e/o amministratori dello scenario europeo ed internazionale del mare e, più in generale, delle acque. Il bollettino contiene informazioni sia sui futuri bandi di ricerca che sulla politica europea ed internazionale della tematica "acque". Lo studio e l'approfondimento di quanto sopra consente inoltre di diffondere degli "alert" mirati con informazioni sui bandi in scadenza, qualora questi abbiano scadenza anteriore alla pubblicazione trimestrale.

La partecipazione a convegni e seminari in qualità di ospite-relatore ha consentito la diffusione dei criteri seguiti e risultati ottenuti dalle attività svolte : -*Policy and governance learning workshop* del progetto CADWAGO con presentazione e discussione su “*Water policy, governance and climate adaptation*”- Uppsala 4-5 giugno 2013; - seminario del progetto KULTURisk (Knowledge-based approach to develop a cULTure of Risk prevention) del VII Programma Quadro della Ricerca Europea “*The benefits of disaster prevention measures: consolidating and widening an innovative risk assessment methodology*” con intervento sul tema “*National policy for flood risk management plans (FD implementation)*” -Arsenale di Venezia, CNR-ISMAR, 19-20 settembre 2013; -partecipazione alla conferenza finale dei progetti di ricerca CLIMB CLimate Induced changes on the hydrology of Mediterranean Basin e CLIWASEC CLimate change, WAter and SECurity del cluster CLIMB, WASSERMed, CLICO, che ha avuto luogo il 21 novembre 2013 per uno scambio di esperienze fra comunità di ricercatori ed esperti coinvolti nell'attuazione delle politiche sull'acqua a livello comunitario; partecipazione via web alla conferenza finale del progetto EPI Water (Evaluating Economic Policy Instruments Sustainable Water Management in Europe) sul tema “*Paving the way for a better application of economic policy instruments for water resources management*” tramite una presentazione dal titolo “*Joint Programming Initiative Water Challenges for a Changing world*”.

Si è continuato, infine, a seguire gli sviluppi dell'iniziativa Water EIP “The European Innovation Partnership on Water” promossa dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea (DG ENV) e a contribuire al processo nazionale anche tramite la



ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

partecipazione al seminario dedicato all'iniziativa nell'ambito della manifestazione ECOMONDO su "Iniziative della piattaforma tecnologica europea sull'Acqua (WssTP) e del Partenariato Europeo sull'innovazione (EIP-Water) per favorire la competitività dell'Industria europea dell'acqua" – Rimini 8 novembre 2013- a cui si è preso parte anche attivamente con la presentazione "La ricerca europea sull'acqua come motore di sviluppo economico- la Joint Programming Initiative *Water Challenges for a Changing world*".

**Obiettivo I0AG0005 - GDL Carta idrogeologica, GIS idrologico, Sistema idro-meteo-mare**

Il progetto è relativo allo sviluppo dei sistemi informativi presenti nel dipartimento anche per i necessari collegamenti con le iniziative comunitarie in tema di acque sia nell'ambito della Common Implementation Strategy della direttiva quadro acque che nell'ambito della programmazione della ricerca europea.

Tra le principali attività relative allo sviluppo ed aggiornamento del sistema idro-meteo-mare, sono da ricordare la sperimentazione modellistica meteorologia ad alta risoluzione (BOLAM a 7.8 km e MOLOCH a 2.5 km), il riavvio della convenzione con l'Aeronautica Militare (AM) per i dati ECMWF e l'acquisizione di una nuova piattaforma di calcolo. L'indisponibilità dei dati sia in tempo reale che in tempo differito della rete di monitoraggio idro-meteo-pluviometrica ostacola uno sviluppo del sistema in linea con gli osservatori EFAS ed EDO.

**Obiettivo I0AG0007 - Progetto PROGETTO IWRM-NET**

Il progetto è relativo all'attuazione dei progetti di ricerca sulla gestione integrata delle risorse idriche sottoscritti tra ISPRA ed i partner italiani dei consorzi transnazionali selezionati dalla seconda common call dell'ERANET IWRM-Net.

Sono continuate le attività del progetto Water CAP & TRADE che terminerà i lavori nel gennaio 2014. Si è partecipato alla riunione "Sui mercati dell'acqua" organizzata presso il Dipartimento di Scienze agronomiche dell'Università di Bologna il 10 giugno 2013.

**Obiettivo I0C90001 – Atlante Costiero**

Nel corso del 2013 sono state svolte le seguenti attività:

- Sviluppo sistema di previsione costiero dello stato del mare (MC\_WAF)

Il sistema di previsione è stato esteso a coprire tutti mari italiani su scala regionale, inserendo 5 nuove aree a coprire il Mar Ionio ed il Mar Adriatico. ([http://www.isprambiente.gov.it/pre\\_mare/coastal\\_system/maps/first.html](http://www.isprambiente.gov.it/pre_mare/coastal_system/maps/first.html)).

E' stata aggiunta l'area costiera del Nord Adriatico e tutto il codice html è stato aggiornato per la visualizzazione su internet. Sono state monitorate le situazioni in cui le previsioni indicavano la possibilità di condizioni di mare estremo rispetto alla climatologia nota, solo in tale caso fornendo indicazioni al Dipartimento di Protezione Civile e alle ARPA regionali. Il sistema è stato portato dal CINECA sui sistemi di calcolo ISPRA e completamente riconfigurato.

Il sistema è sottoposto costantemente a verifica, in particolare delle previsioni dei parametri ondososi con le misure provenienti alle boe ondometriche della RON.

- Bollettino ondametrico nazionale e controllo di qualità dei dati

E' stata implementata una procedura per la reportistica degli episodi di mareggiata prevista dal sistema MC\_WAF. Tale procedura è stata impiegata per la realizzazione di alcuni numeri di test del Bollettino Ondametrico Nazionale.

- Correnti di gravità

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

E' stato condotto uno studio sulle correnti di gravità in diverse condizioni di pendenza realizzato in collaborazione con Università di Roma 3 ed Università di Trieste. La modellistica Large-Eddy Simulation sviluppata in ISPRA è stata impiegata per analizzare i risultati ottenuti in laboratorio.

#### Prodotti/obiettivi

Svolgimento dei seminari (12 ore/uomo) tenuti presso l'Università di Roma 3, Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile in qualità di docenti:

- “Introduzione alle tecniche di osservazione satellitare di parametri ambientali in campo geofisico (Parte I e II)”;
- “Introduzione alle tecniche di osservazione satellitare di parametri ambientali in campo geofisico: laboratorio pratico I e II”.

#### Attività di rappresentanza istituzionale

- Rappresentanza per l'Italia al Data Buoy-Technical Advisory Group (DB-TAG10) tenuto a Oslo (Norvegia) nel mese di giugno 2013. Il DB-TAG è un organo tecnico del Surface Marine observation program (E-SURFMAR), che a sua volta afferisce all' EUMETNET Composite Observing System (EUCOS); il programma EUCOS è finalizzato al miglioramento delle previsioni meteo-marine in Europa, il programma E-SURFMAR consiste nell'utilizzo di VOS, drifters e boe attrezzate per aumentare la densità delle misure in mare, soprattutto nel vicino Atlantico e nel Mediterraneo;
- Rappresentanza ISPRA presso DPC, INGV ed UNESCO nell'ambito del programma NEAMTWS per la finalizzazione di un sistema di previsione in tempo reale degli Tsunami nel Mediterraneo;
- Partecipazione al gruppo di lavoro interistituzionale per le attività nazionali relative al programma ICG/NEAMTWS in ambito Dipartimento della Protezione Civile.

#### Presentazioni a convegni:

- Inghilesi, R, Catini F, Orasi, A.: The Costal Wave Forecasting System: evaluation of the first year of activity, III Convegno Nazionale di Oceanografia Operativa, ORISTANO, 3-5 GIUGNO 2013.
- M. Casaioli, F. Catini, R. Inghilesi, P. Malguzzi, S. Mariani, and A. Orasi: An Operational Forecasting System for the Meteorological, Hydrological and Marine Conditions in Coastal Areas, 13th EMS Annual Meeting & 11th European Conference on Applications of Meteorology (ECAM) | 09 – 13 September 2013 | Reading, United Kingdom.
- Inghilesi, R, Catini F, Orasi, A., Morucci, S.: Simulazione dei processi marino-costieri: dalla previsione operativa dello stato del mare alla simulazione dei processi di trasporto di inquinanti in ambito costiero, convegno ‘I modelli ambientali strumento di previsione e pianificazione’, Genova, 22 maggio 2013.
- Orasi A., Morucci S., Rinaldi E., Bignami F., Inghilesi R., and Santoleri R.: Characterization of upwelling phenomenon along the Italian coasts, EGU General Assembly 2013.
- Inghilesi R., Orasi, A.: Dalla conoscenza dei processi marino-costieri alla previsione degli eventi, FORUM: La Ricerca marina per ISPRA: oltre i progetti per una società consapevole, Roma 30-31 luglio 2013.
- Ottolenghi L., Adduce C., Armenio V., Inghilesi R., Roman F.: Gravity Currents Moving on Up-sloping Boundaries, ERCOFTAC SIG5 - Buoyancy Effects and Turbulent Mixing in Fluids Cambridge 24-25 September 2013.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

**Pubblicazioni**

Casaioli M., Catini F., Inghilesi R., Lanucara P., Malguzzi P., Mariani S., and Orasi A.: Towards an operational forecasting system for the meteorological, hydrological and marine conditions in Mediterranean coastal areas, *submitted* to Adv. Sci. Res.

**Obiettivo I0C90002 – Analisi costiera**

Le attività programmate per il 2013 sono state rimodulate sulle priorità dettate dagli adempimenti di ISPRA per la Valutazione Iniziale ai fini della Strategia Marina.

Inoltre si è proceduto alla:

- Gestione del Sistema Informativo Geografico Costiero (SIGC) che è strumento di supporto alle attività di competenza in materia di ambiente marino-costiero e di evoluzione dei litorali. Nel corso dell'anno sono state svolte attività di manutenzione del sistema e riordino degli archivi. Elaborazione di indicatori ambientali relativi all'urbanizzazione costiera e alla costa protetta da opere di difesa.
- *European Marine Observation and Data network – Geology 2 (EMODnet –Geology)*: Disamina delle informazioni territoriali sulle coste italiane del sistema e delle informazioni sul tipo e sul comportamento delle morfologie costiere richieste nel modulo dell'offerta tecnica per la partecipazione dell'Istituto al progetto relativamente al workpackage 5 -Coastal behaviour.
- Partecipazione alle attività di redazione delle “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale” con contributi tecnici sull'erosione costiera.
- Partecipazione alle riunioni del Ministero dell'Ambiente convocate per la fase di redazione delle mappe di pericolosità e di rischio per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni (Decreto Legislativo n.49/2010).
- Analisi speditiva delle metodologie di valutazione del rischio in aree costiere adottati da autorità di bacino e da uffici tecnici regionali e delle mappe prodotte.
- Partecipazione alle attività di definizione dei piani operativi di dettaglio previsti nell'accordo tecnico-economico con il Ministero dell'Ambiente per la gestione integrata delle aree costiere.
- E' stato elaborato un piano operativo di dettaglio relativo alle attività propedeutiche alla valutazione iniziale dello stato delle aree costiere in Italia, con definizione di una metodologia e successiva sperimentazione in una sottoregione marino-costiera.

**Prodotti/Obiettivi**

- La Carta degli elementi morfologici dei mari italiani è la sintesi cartografica alla scala 1:750.000 delle principali morfologie dei fondali, che è una base di conoscenza necessaria nei differenti ambiti disciplinari che hanno per oggetto di studio il mare.
- L'elaborazione è stata condotta mediante analisi dei dati batimetrici resi disponibili dell'Istituto Idrografico della Marina Militare, della cartografia geologica, di dati bibliografici ed è terminata a marzo.
- La mappa, prodotta in formato vettoriale, rappresenta le zone di piattaforma continentale, scarpata continentale e piana batiale e i principali morfotipi (canyon, alti morfologici e banchi, rilievi isolati e seamount, dorsali, variazioni di pendio) dei bacini marini italiani. Il database di riferimento della mappa è stato realizzato con strumenti GIS, poiché l'obiettivo è

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

disporre di una base conoscitiva a copertura nazionale aggiornabile con i dati derivanti da successivi studi e nuove campagne oceanografiche.

- Carta dei domini fisiografici dei mari italiani. Nell'ambito della convenzione con l'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche è stata elaborata la cartografia vettoriale alla scala 1:750.000 delle principali caratteristiche fisiografiche sulla base dei rilievi multibeam del progetto MAGIC e dei dati di letteratura disponibili. Le attività svolte sono circoscritte al coordinamento dei lavori per ISPRA, alla definizione delle specifiche tecniche e alla verifica dei prodotti finali. Il prodotto vettoriale elaborato è stato concluso a marzo.
- Per la proposta dell'architettura del Piano di Monitoraggio Nazionale sono state svolte attività di studio della documentazione tecnica prodotta dal Joint Research Center (JRC) connessa all'articolazione del topic e ai parametri determinanti danno e perdita fisica dei fondali marini; analisi della connessione tra i descrittori, stesura della scheda tecnica dei piani di monitoraggio per le componenti Batimetria, Fisiografia e Geologia e partecipazione alle attività dei task "Physical Feature: Batimetria e topografia" e "Attività produttive : Physical Loss e Physical Damage.
- Fornitura di dati statistici di sintesi, elaborati cartografici e relazioni tecniche richieste da enti esterni, tra cui: progetto Shaping an Holistic Approach to Protect the Adriatic Environment su richiesta della Regione Emilia Romagna; relazioni per atti di sindacato ispettivo su richiesta del MATTM; università di Bologna, facoltà di Economia per progetto promosso dalla Direzione MARE dell'Unione Europea e altri.
- Coordinamento dei contributi tecnici e redazione del capitolo 'Mare e ambiente costiero' della pubblicazione n° 39/2013 'Tematiche in Primo Piano - Annuario dei dati ambientali 2012' Partecipazione alle attività di redazione dell'Annuario dei dati ambientali 2012' per la tematica Idrosfera.
- Redazione sul IX Rapporto Qualità dell'ambiente Urbano dell'articolo 'Urbanizzazione in aree costiere' della pubblicazione n° 46/2013 'Focus su Acque e Ambiente Urbano'.

Pubblicazioni, convegni e rapporti tecnici

- "A map of the morphological characteristics of the Italian seas" (M. Conti, A. Barbano, S. D'Angelo and A. Fiorentino) poster al convegno GeoHab Marine Geological and Biological Habitat Mapping, Roma 6 - 10 aprile 2013.
- "Inondazioni costiere: analisi dello stato dell'arte". (A. Barbano) Presentazione al convegno Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana – 2013 "Idrologia, Difesa del Territorio e Gestione delle piene: le tre anime della Direttiva Alluvioni", Venezia 18 - 20 dicembre 2013.

#### **Obiettivo IOC90003 – Ingegneria costiera**

L'attività è caratterizzata da una spiccata specializzazione nell'ambito della modellistica idrodinamica teorico-numerica e sperimentale, finalizzata alle applicazioni nel campo delle problematiche legate alla protezione costiera, e dispone di:

- un laboratorio di idrodinamica presso la sede di Castel Romano, che comprende un impianto idraulico per la simulazione del flusso in prossimità di una foce e strumenti ottici per visualizzazioni e misure anemometriche.
- modelli teorico-numerici, relativi ai flussi costieri, sia commerciali e open source che sviluppati in proprio.

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

La strumentazione risulta necessaria all'analisi degli aspetti idrodinamici (moto ondoso, correnti) e del trasporto di sedimenti ed inquinanti nelle regioni costiere (scala costiera). Le attività finora svolte e in fase di programmazione, sia dal punto di vista della ricerca scientifica che delle applicazioni, con partecipazioni a progetti ed attività nazionali ed internazionali, evidenziano il continuo sviluppo e consolidamento delle competenze e degli strumenti di modellistica a supporto della gestione sostenibile dell'ambiente marino-costiero.

#### Attività di ricerca e sviluppo

- Modelli teorico-numerici per la risoluzione, in 3D, dei fenomeni d'interazione onde-correnti nel dominio del tempo (ingegneria costiera, direttiva balneazione);
- Modelli teorico-numerici accurati per la risoluzione dei fenomeni d'interazione onde-strutture marine; studio di frangiflutti innovativi;
- Metodi teorico-numerici per lo studio dell'interazione tra moto ondoso e sedimento di fondo; sviluppo di modelli innovativi per lo studio della morfodinamica costiera;
- Metodi per la misura di correnti marine superficiali con tecniche PTV;
- Partecipazione al gruppo di lavoro istituito presso l'ISSS per la redazione delle "Linee guida per la gestione delle fioriture dei cianobatteri nelle acque di balneazione." relativamente al capitolo inerente la modellistica matematica;
- Tsunami: Partecipazione al gruppo di lavoro interistituzionale per le attività nazionali relative al programma ICG/NEAMTWS;
- Supporto modellistico all'Università di Firenze nell'ambito di un progetto per lo studio della dinamica dei sedimenti presso un paraggio costiero in Ghana.

#### Prodotti/Obiettivi

- Partecipazione alle attività GMES e, in particolare, partecipazione al GMES User Forum preparatory workshop, tenuto a Bruxelles il 25/1/2012 (F. Lalli);
- "Coast-Expo" 4° Salone sulla tutela della costa (Ferrara, settembre 2013) (F. Lalli):
  - seminario sul tema "Marine Strategy Framework Directive: ricadute sull'ambito costiero e aspetti applicativi";
  - partecipazione al comitato scientifico della manifestazione;
- Partecipazione al III Convegno Nazionale di Oceanografia Operativa (Oristano 3/5 giugno 2013) con intervento dal titolo: "Innovative numerical models at the scale of maritime engineering" (F. Lalli);
- Partecipazione, nell'ambito dell'Esercitazione Internazionale di Protezione Civile TWIST-Tidal Wave In Southern Tyrrhenian Sea, alla campagna d'informazione "Maremoto, io non rischio". Sono stati tenuti seminari per la formazione dei volontari della Protezione Civile dell'area salernitana (F. Lalli, M.L. Cassesse);
- Partecipazione alla sala operativa nell'ambito delle esercitazioni TWIST per la simulazione di un evento di maremoto (F. Lalli);
- Partecipazione al corso Operational Oceanography in the 21<sup>st</sup> Century - The Coastal Seas, nell'ambito della Jerico Malta Summer School, presso l'Università di Malta, 8/ 12 luglio 2013 (M.L. Cassesse);
- Partecipazione alla Conferenza: "Big data from space" presso ESA-ESRIN - Frascati, Roma 5/ giugno 2013(M.L. Cassesse);



ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

- Partecipazione al Seminario Opere di difesa SEP: "Il mare si dovrà riprendere ogni anno le spiagge?" - Padova Fiere 19 marzo 2013 (M.L. Cassesse);
- Corso interno introduttivo alla modellistica numerica per l'idrodinamica (A. Bruschi);
- Partecipazione al Forum "La Ricerca marina per ISPRA: oltre i progetti per una società consapevole" (Sede UNICEF - Roma, 30/31 luglio 2013) con i seguenti interventi:
  - L'oceanografia operativa a supporto della MSFD: limiti evidenziati nella scala mediterranea e prospettive per un sistema nazionale di oceanografia/ecologia operative (A. Bruschi, M.L. Cassesse, F. Lalli, V. Pesarino);
  - La scala dell'ingegneria costiera: ICZM e protezione delle coste (A. Bruschi, M.L. Cassesse, F. Lalli, V. Pesarino);
  - La scala dell'ingegneria costiera: Bathing Water Directive, Water Framework Directive e modellistica dei processi (A. Bruschi, M.L. Cassesse, F. Lalli, V. Pesarino).

**Pubblicazioni e rapporti tecnici 2013**

- Reporting sheet per MSFD relativo ai seguenti parametri fisici: corrente, salinità, caratteristiche di mescolamento (A. Bruschi, M.L. Cassesse, F. Lalli, V. Pesarino);
- Analysis of salinity trends in the assessment areas ISPRA - Italian Institute for Environmental Protection and Research - A. Bruschi, M.L. Cassesse, F. Lalli, V. Pesarino (Documento a supporto dei Reporting sheet alla MSFD);
- Redazione del "Manuale per i volontari formatori" nell'ambito della campagna "Maremoto io non rischio" (M.L. Cassesse, F. Lalli).

**Obiettivo I0C90006 – Qualità Acque Costiere**

Attività di supporto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in materia di qualità delle acque costiere:

- Tavolo tecnico per la certificazione di tipo approvato per gli impianti di trattamento di acque di zavorra (Ballast Waters) (D.D. prot DPN-DEC-2009-0000803 del 15-06-2009);
- Tavolo tecnico per la revisione del D.D. 23 dicembre 2002 "Definizione delle procedure per il riconoscimento di idoneità dei prodotti disperdenti ed assorbenti da impiegare in mare per la bonifica dalla contaminazione da idrocarburi petroliferi".

Attività ISPRA-ARPA-MATTM ("Dir. n. GAB/2006/6741/B01 del 10/08/2006 del MATTM) "Fioriture algali di *Ostreopsis ovata* lungo le coste italiane":

- raccolta dei bollettini e dei dati ARPA risultanti dalle attività di monitoraggio delle fioriture di *Ostreopsis cf. ovata* nelle acque costiere;
- rapporto n. 188, 2013 "Monitoraggio e sorveglianza delle fioriture di *Ostreopsis cf. ovata* lungo le coste italiane – Anno 2012". [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it);
- contributo specifico su "Tematiche in primo piano" ISPRA ed. 2013;
- annuario dei dati Ambientali ISPRA ed. 2013 - Indicatore "Concentrazione di *Ostreopsis cf. ovata*";
- contributo specifico su "Qualità dell'ambiente urbano" IX Rapporto n. 45/2013 e Focus su Acque e Ambiente Urbano n. 46/2013.

Tavolo tecnico al Ministero della Salute per l'aggiornamento delle Linee guida di *Ostreopsis ovata* nelle acque di balneazione (DGPRES 0011949 -P-31/5/2012).

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

Supporto alla direzione Generale Protezione della Natura e del Mare del MATTM attraverso la collaborazione con il Gruppo di Lavoro GIZC-MATTM per la tematica *Ostreopsis ovata* nell'ambito dell'Accordo RAMOGE, strumento di cooperazione scientifica, tecnica, giuridica e amministrativa tra i governi francese, monegasco e italiano ( DIR Prot. n. 1319 10/09/2013).

Associate Partner al Progetto M3-HABs "Risk Monitoring, Modeling and Mitigation of Harmful Algal Blooms along Benthic Mediterranean Coasts" con particolare attenzione al genere *Ostreopsis* nell'ambito dell' European Program "ENPI CBC Mediterranean Sea Basin Programme (Project Reference Number 37/2371).

#### Prodotti/Obiettivi

- Supporto al MATTM sulle tematiche ambientali riguardanti la balneazione: elementi di risposta all'atto di sindacato ispettivo nr.4-01192 dell'On. Rostan e all'atto di Sindacato Ispettivo n. 4-17497 dell' On. DIMA .
- Partecipazione al gruppo di lavoro istituito presso Ministero della Salute per aggiornamento delle Linee guida sui Cianobatteri nelle acque di Balneazione (Prot.ISPRA n.0025741 del 09/07/2012)
- Contributo all'Annuario dei dati ambientali edizione 2013 con l'indicatore Balneabilità; contributo sulla balneabilità al capitolo Mare e ambito costiero della pubblicazione Tematiche in Primo piano edizione 2013.
- Contributo al IX rapporto sulle Aree Urbane n.45/2013 dal titolo Il monitoraggio delle acque di balneazione:stagioni balneari 2011-2012; contributo al Focus su Acque ed Ambiente Urbano n.46/2013 dal titolo: Acque di balneazione: il profilo come strumento di prevenzione, gestione ed informazione.
- 44° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina. Roma, 14-16 maggio 2013: State of the art and perspectives on the use of planktonic communities as indicators of environmental status in relation to the eu marine strategy framework directive .
- Coordinamento per l'immissione dei dati (da ARPA e Regioni) del comparto mare relativi al flusso SoE-EIONET nel SINTAI di ISPRA da cui saranno poi trasmessi all'EEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) che coordina la rete delle Agenzie per l'Ambiente degli Stati Membri alla quale aderisce ISPRA.

#### **Obiettivo I0D20001 – Raccolta di dati idropluviometrici in tempo reale e serie storiche idropluviometriche**

La rete di monitoraggio delle precipitazioni, delle temperature, delle portate e dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua e dei laghi è costituita dal patrimonio informativo di quasi cento anni di attività di studio e di monitoraggio dei parametri idrologici. Tale rete di monitoraggio è composta da circa 8000 stazioni di misura dislocate sul territorio in base a criteri idrografici. Prosegue l'opera di raccolta e sistematizzazione del patrimonio informativo, inserendo le informazioni raccolte nell'area pubblica del sistema SINTAI.

Si provvede, inoltre, anche alla raccolta dei dati in tempo reale provenienti dalle reti idropluviotermometriche regionali, ai sensi dell' Accordo 24 maggio 2001 in Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato e le Regioni e le Province Autonome.

Nel corso del 2013, anche a seguito della conclusione dei lavori d'informatizzazione degli Annali Idrologici, sono state aggiornate ed ulteriormente accresciute le informazioni di dettaglio riguardo le precipitazioni, le temperature e le altezze idrometriche dei corsi d'acqua e degli invasi su scala nazionale. Le dimensioni delle basi dati hanno raggiunto grandezze

ISPRA – Relazione sulla gestione 2013

notevoli: circa 100 milioni di record per le serie storiche, 350 milioni di record per i dati rilevati in telemisura. Nel sistema SINTAI, area pubblica, sono pubblicate le informazioni riguardo a:

- le serie storiche idro-termo-pluviometriche, il cui accesso è reso più agevole dall'impiego di un sistema cartografico WebGis;
- i dati osservati in tempo reale provenienti dalle reti di monitoraggio in telemisura dell'ex Servizio idrografico e Mareografico Nazionale;
- gli Annali Idrologici prodotti dai Dipartimenti del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale;
- la cartografia idrografica storica;
- il reticolo idrografico in scala 1:250.000.

I dati relativi ai parametri idrologici su scala nazionale sono raccolti attraverso la rete a tecnologia CAE in telemisura, che costituisce la principale fonte di informazioni su scala nazionale.

E' stato sviluppato e reso operativo sia sulla rete intranet dell'Istituto, alla sezione relativa alle attività del Dipartimento per la Tutela delle Acque Interne e Marine, sia sul Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane – SINTAI, area pubblica, una versione aggiornata del sistema PLUTER (PLUviometria, TERmometria e idrometria) che, al consueto accesso alle informazioni sul monitoraggio dei parametri idrologici su scala nazionale, affianca anche una sezione in cui è possibile consultare alcune Relazioni Idrologiche riguardanti eventi eccezionali e caratteristiche idrografiche del territorio nazionale.

A conclusione delle attività d'informatizzazione degli Annali Idrologici, è stato necessario revisionare i dati, classificati per compartimento idrografico, al fine di attribuire ogni singola stazione di monitoraggio alla regione di competenza. La banca dati ottenuta, comprendente le stazioni e i dati di monitoraggio relativi, è ordinata per regione e non più per compartimento idrografico. La banca dati è in fase di validazione da parte di ciascuna regione.

#### **Obiettivo IOD20006 – Gestione e potenziamento del sistema informativo nazionale per la tutela delle acque italiane – SINTAI**

Le attività svolte nell'ambito di questo progetto sono finalizzate principalmente alla predisposizione dei report d'obbligo comunitari sulla tutela delle acque ed alla loro trasmissione ufficiale alla Commissione dell'Unione Europea attraverso il sistema ReportNet della Agenzia Europea dell'Ambiente. Il MATTM ha, a tale fine, designato presso l'Unione Europea i nominativi del personale ISPRA con compiti di National Reporter. Queste attività sono cruciali per le ricadute a livello comunitario - riguardo l'immagine offerta dall'Italia in termini di impegno e capacità progettuale ed operativa, ed a livello interno - per le eventuali sanzioni economiche erogate dalla UE a seguito di infrazioni alle discipline comunitarie in materia di tutela delle acque.

L'attività di raccolta e gestione dei dati è infatti funzionale alla elaborazione e redazione dei report dovuti ai sensi delle diverse direttive comunitarie che disciplinano la tutela delle acque nell'Unione Europea e, di conseguenza, in ciascuno Stato Membro. Questa attività è molto articolata e può essere identificata nell'insieme delle seguenti componenti:

- definizione e messa a disposizione su SINTAI degli standard informativi, conformi a quanto concordato in sede comunitaria nei vari Gruppi di Lavoro della Common Implementation Strategy, in special modo per la Direttiva Quadro sulle Acque, a cui l'Italia partecipa con personale ISPRA su designazione del MATTM.