

nel funzionamento della Rete Ondametrica Nazionale che come già detto è stato sospeso in attesa della aggiudicazione della gara di normalizzazione e manutenzione della rete.

Peraltro si è continuato a svolgere i principali compiti e in particolare a fornire dati, elaborazioni statistiche e studi tecnici sulle caratteristiche fisiche dello stato del mare a supporto delle Amministrazioni dello Stato (Ministero Ambiente e Territorio, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero Grazia e Giustizia, Dipartimento Protezione Civile); delle Amministrazioni Regionali (Arpa, Assessorati LL.PP., Assessorati Ambiente), degli Enti di Ricerca, Università e privati cittadini.

#### **Attività di studio, ricerca e internazionali**

- Progetto MENFOR – MEteotide Newtonian FORecasting- SVILUPPO E AGGIORNAMENTO DEL SISTEMA PORTUALE NAZIONALE che prevede l'applicazione ai porti e alle coste nazionali dei sistemi di controllo dei flussi di acque interne per l'adeguamento progettuale dei fondali e delle strutture portuali, per l'ottimizzazione delle capacità operative dei porti, la sicurezza della navigazione di approccio portuale e per il controllo della qualità delle acque.
- Commissione Nazionale di Studio dei flussi di marea meteorologica per la sicurezza della navigazione di approccio portuale, delle opere marittime e dell'ambiente marino in ambito portuale", istituita presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
- Coordinamento Intergovernativo per la mitigazione degli Tsunami nel mediterraneo (IGT/NEAMETWS) attività svolta presso il MAE /DGCS area ICT-DGCS -Progetto per la realizzazione di un sistema di monitoraggio e allertamento degli Tsunami nel Mediterraneo.
- Convenzione INGV-DPC 2007-2009-Progetto S3 – UR 1 - Valutazione rapida dei parametri e degli effetti dei maremoti in Italia e nel Mediterraneo
- Viene assicurata la collaborazione con molteplici Amministrazioni Centrali dello Stato (Ministero Ambiente e Territorio, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero Grazia e Giustizia, Dipartimento Protezione Civile) Amministrazioni Regionali (Arpa, Assessorati LL.PP., Assessorati Ambiente), e Enti di Ricerca e Università per la fornitura di dati grezzi ed elaborati, studi ed analisi di eventi significativi e caratterizzanti lo stato fisico del mare;
- Collabora con l'Ufficio Generale per la Meteorologia dell'Aeronautica Militare con la fornitura di dati meteomarini per la taratura dei modelli di previsione meteorologica;
- assicura la partecipazione dell'Italia al Government Board dell'ESEAS ( European Sea Level Service);
- collabora con altre strutture per gli adempimenti richiesti dal SISTAN per il 2008 con l'inserimento di due indicatori di competenza del servizio nell'Annuario dei dati ambientali (ondosità e temperatura acque marine)

#### ***Difesa delle coste***

L'obiettivo generale in tale ambito è quello di promuovere metodologie per la programmazione, la progettazione e l'attuazione di interventi in materia di protezione delle coste dai fenomeni erosivi e i rischi naturali.

#### ***Atlante costiero***

Il Programma è finalizzato allo studio dei fenomeni che interessano la natura e la gestione delle coste mediante sia sistemi integrati di simulazione e previsione numerica che attraverso l'analisi delle osservazioni meteo-marine disponibili.

**Analisi costiere**

Il programma ha l'obiettivo di:

- acquisire elementi conoscitivi della fascia costiera e sperimentare metodologie di diagnostica ambientale
- estendere e potenziare il sistema informativo di base con ulteriori dati ambientali e territoriali, per disporre di un quadro conoscitivo aggiornato a scala nazionale per quanto riguarda i temi di difesa delle coste e una piattaforma di elaborazioni di indicatori dell'evoluzione dei litorali
- costituire un osservatorio del progresso di implementazione degli strumenti normativi e di pianificazione messi in atto a livello regionale, nazionale, europeo e di UNEP/MAP

**Dragaggi e bonifiche**

Il programma ha prodotto la redazione del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" Il Manuale, redatto da APAT e ICRAM su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che viene costantemente aggiornato

**Attività internazionali**

- Partecipazione alle attività ICG/NEAMTWS per la realizzazione di un sistema internazionale di rilevamento tsunami nel Mediterraneo:
- Contributi alle attività inerenti il protocollo ICAM e ICZM, coordinate dalla Direzione Generale per la Protezione della Natura

**Implementazione direttive 2000/60/CE acque marine costiere**

Il programma include attività per la Strategia Comune per l'Implementazione della Direttiva Europea sulle acque (Direttiva 2000/60/CE, WFD-Water Framework Directive), i Programmi Nazionali di Monitoraggio per il controllo dell'ambiente marino-costiero, ai sensi della Legge 979/82, il DB EIONET (dell'Agenzia Europea per l'Ambiente EEA, la European Marine Strategy (EMS) e il Programma Mediterraneo MEDPOL (controllo e protezione delle acque costiere del Mediterraneo) dell'UNEP-MAP

**Ingegneria**

Il programma è caratterizzato da una spiccata specializzazione nell'ambito della modellistica idrodinamica teorico-numerica e sperimentale, unita a competenze di chimica, biologia e sistemi GIS ed è volto a gestire un laboratorio di idrodinamica presso la sede di Castel Romano, e sviluppare e impiegare modelli teorico-numerici, relativi ai flussi costieri, (moto ondoso, correnti, qualità delle acque) delle regioni costiere.

Le principali attività condotte nell'anno e che afferiscono ai vari programmi illustrati sono:

- Sviluppo del sistema di simulazione della circolazione sul Mar Tirreno e del trasporto a costa di inquinanti.
- Implementazione e sviluppo di modelli di propagazione del moto ondoso
- Progetto ARCHIMEDE Raccolta dei dati storici meteomarini misurati nei mari italiani
- Partecipazione alla redazione dell'annuario climatico dell'ISPRA
- andamenti della temperatura superficiale del mare in corrispondenza delle stazioni RMN
- Acquisizione dati e rilievi territoriali

- Predisposizione protocollo di intesa tra il DTAIM e il PCN della Direzione di Difesa del Suolo del MATTM Da dicembre è disponibile l'accesso, informale e via internet, alle ortofoto del volo IT2006 per tutte le Regioni dell'Italia.

#### ***Caratterizzazione dei litorali.***

Sono state definite le specifiche tecniche per l'estrazione dei seguenti dati territoriali dalle coperture territoriali disponibili con delimitazione e caratterizzazione del limite di retro spiaggia, mappatura delle spiagge e calcolo dei parametri lineari ed areali, classificazione delle spiagge secondo i parametri planimetrici

#### ***Indicatori sullo stato delle coste***

Elaborazione degli indicatori “Dinamica litoranea” e “Opere di difesa costiera”, “Costa Artificiale” con definizione dei litorali artificializzati con opere marittime e di protezione costiera.

Redazione del capitolo “Ambito costiero” per la pubblicazione Tematiche in Primo Piano 2008 dell'ISPRA.

#### ***Analisi del Rischio Costiero***

- Sviluppo di metodi/tecniche per l'Analisi del Rischio Costiero con l'uso di strumenti GIS
- Sistema Informativo Geografico Costiero e Pubblicazioni Web
- Collaborazione con il settore SINAnet per le attività di maintenance ed upgrade della pubblicazione sul sito internet [www.sinanet.apat.it](http://www.sinanet.apat.it) dei dati cartografici dell'ISPRA
- Normativa e pianificazione
- Il progetto ha lo scopo di consolidare la collaborazione con le diverse divisioni del MATTM (RAS, PdN, DdS, QdV) che in questi anni hanno coinvolto il Servizio in gruppi di lavoro multidisciplinari costituiti per la stesura di report, linee guida e studi propedeutici in ambito costiero.
- Supporto e coordinamento del gruppo di lavoro (Autorità di Bacino, APAT, ENEA, ARPA e Regione Molise, Univ. Partenope, univ. del Molise) per la stesura del Piano Coste dell'Autorità di Bacino dal Trigno al Fortore

#### ***Attività di gemellaggio, tavoli tecnici, gruppi di lavoro, incontri di lavoro***

- Gemellaggio A.G.I.R.E. POR: “Area mare. Supporto all'ARPA Sardegna sugli aspetti organizzativi, strumentali, operativi e logistici per le attività di controllo, monitoraggio e supporto tecnico sull'ambiente marino costiero” da parte dell'ARPA Toscana e ARPA Calabria).
- Partecipazione al tavolo tecnico, istituito dal MATTM Direzione Protezione della Natura, finalizzato alla formalizzazione di uno schema di revisione del D.D. 23 dicembre 2002 recante la “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”.
- Partecipazione al tavolo tecnico istituito dal MATTM Direzione della Natura per l'approfondimento e la definizione dei contenuti dell'allegato tecnico al Decreto previsto all'art. 109 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in materia di “immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte”.

- Partecipazione del gruppo di lavoro istituito dal MATTM sulle analisi delle sostanze prioritarie nelle acque e nei sedimenti ai sensi della direttiva 2000/60/CE inserite nel nuovo piano di monitoraggio costiero L. 979/82 (Saccomandi).
- Partecipazione a Gruppi di Lavoro Europei per lo sviluppo ed implementazione della nuova European Marine Strategy (EMS) (stabilita dalla CE ottobre 2005) e collegata alla (WFD).
- Referente per l'Italia del REMPEC per le problematiche inerenti all' "Oil Spill Waste Management".
- Partecipazione alle attività italiane del Programma Mediterraneo MEDPOL (controllo e protezione delle acque costiere del Mediterraneo) dell'UNEP-MAP
- GdL ISPRA-ARPA per lo sviluppo delle tematiche relative alle alghe tossiche epifitiche con particolare riferimento all'Ostreopsis ovata: GdL I: Ecologia, monitoraggio, e sorveglianza; GdL II: Metodi di campionamento, analisi di laboratorio; GdL III: Gestione dell'evento, informazione, comunicazione.
- Coordinamento tecnico-scientifico della linea di attività ISPRA-ARPA costiere in tema di "Fioriture algali di Ostreopsis ovata lungo le coste italiane" (nell'ambito della "Direttiva programma alghe tossiche" n. GAB/2006/6741/B01 del 10/08/2006 del MATTM);
- Linea di lavoro ISPRA-ARPA-ICRAM sulla "Gestione degli accumuli di Posidonia oceanica spiaggiata" ed in particolare: raccolta e gestione dati esistenti pervenuti dai comuni costieri).
- Partecipazione al gruppo di lavoro istituito dal MATTM Divisione X "Salvaguardia aree terrestri e costiere e gestione integrata della fascia costiera, per la definizione di procedure nazionali per il rilascio della "Certificazione di Tipo Approvato" per impianti di trattamento di acque di zavorra prodotti da aziende italiane.

***Attività di modellistica, di laboratorio e prove in campo***

- Sviluppo e verifica di codici di calcolo agli elementi di contorno volti allo studio della propagazione delle onde e dell'interazione onda-struttura e onda-corrente.
- Studio modellistico del comportamento di strutture di protezione costiera di nuova concezione quali lastre piane sommerse in varie configurazioni e geometrie
- Applicazione delle procedure di qualità al laboratorio di fluidodinamica.
- Predisposizione dell'attività di sviluppo e applicazione in laboratorio di tecniche ottiche per misure anemometriche.
- Predisposizione di misure anemometriche mediante tecnica PIV/PTV (Particle Image Velocimetry) prove preliminari presso il litorale di Gaeta e Circo massimo.

***Attività istituzionali APAT a supporto del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, in materia di qualità delle acque***

- Coordinamento internazionale, del Gruppo Geografico di Intercalibrazione (GIG) Mediterraneo: MED-GIG, per le acque costiere e di transizione (
- Coordinamento nazionale per la partecipazione Italiana all'esercizio di Intercalibrazione per le acque costiere
- Analisi ed elaborazione dati e metodiche per l'utilizzo degli Elementi Biologici di Qualità: Macroinvertebrati Bentonici e Angiosperme (Posidonia oceanica) per le richieste della WFD
- Supporto al Ministero per la partecipazione al GdL comunitario ECOSTAT



- Redazione di una proposta di Linee guida per la predisposizione dei programmi di monitoraggio –Direttiva 2000/60/CE
- Supporto al MATTM, Direzione Protezione della Natura per la messa a punto ed elaborazione dei Nuovi Programmi di Monitoraggio (2008-2010):
- Elaborazione e redazione di nuovi Protocolli per monitoraggio di Posidonia oceanica e macroinvertebrati bentonici
- Commissione Tecnico-Scientifica, presso il MATTM, DG Protezione della Natura, per i Programmi Nazionali di monitoraggio
- Gruppo di lavoro ARARCO.RDB (Acque Marino-Costiere. Relational Data Base) per la realizzazione di un DB che contenga tutte le informazioni nel SiDiMar
- Partecipazione del gruppo di lavoro istituito dal MATTM sulle analisi delle sostanze prioritarie nelle acque e nei sedimenti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE inserite nel nuovo piano di monitoraggio costiero L. 979/82
- Implementazione DB EIONET (dell'Agenzia Europea per l'Ambiente EEA (per le acque marine costiere) con i dati provenienti dai monitoraggi nazionali in qualità di NRC (National Reference Center) della rete EIONET
- Partecipazione al Gruppo di Lavoro Europeo EMMA (European Marine Monitoring and Assessment) per lo sviluppo ed implementazione della nuova European Marine Strategy
- Partecipazione alle attività italiane del Programma Mediterraneo MEDPOL dell'UNEP-MAP
- Partecipazione al tavolo tecnico istituito dal MATTM Direzione della Natura (ottobre 2007) per l'approfondimento e la definizione dei contenuti dell'allegato tecnico al Decreto previsto all'art. 109 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in materia di "immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte"
- Partecipazione al progetto MARCOAST finanziato dall'ESA (Agenzia Spaziale Europea) nell'ambito del programma GMES, come end-users
- Partecipazione al GdL 'Studi propedeutici al Piano di Gestione ZPS Torre Flavia IT6030020' presso Area Ambiente - Provincia di Roma
- gemellaggio A.G.I.R.E. POR : "progetto agire gemellaggio Arpa Marche e Arpa Calabria organizzazione dei controlli sullo stato delle acque di balneazione e comunicazione all'utenza mediante sito web aggiornato automaticamente in tempo reale".
- gemellaggio A.G.I.R.E. POR: "progetto agire gemellaggio Arpa Marche e Arpa Puglia organizzazione dei controlli sullo stato delle acque di balneazione e comunicazione all'utenza mediante sito web aggiornato automaticamente in tempo reale". inizio attività gennaio 2008 e termine attività giugno 2008.
- Partecipazione GDL Emergenza Diossina in Campania". Inizio attività luglio 2008 e termine attività dicembre 2008: attività di campionamento suolo ed elaborazione relazioni e documenti relativi.
- Partecipazione al GdL per la stesura dei Decreti di Autorizzazione allo scarico a mare da piattaforma petrolifera offshore
- Partecipazione al GdL su stesura del Decreto di conversione (DL 117/08) della Direttiva 21/06/CE sulla gestione dei "Rifiuti da Attività Estrattive"

- Realizzazione Banca dati per REMPEC - Mediterranean Technical Working Group – Management of oil spill waste

#### Attività di studio, ricerca e internazionali

- Sviluppo del sistema di visualizzazione ed analisi di dati da satellite MODIS per applicazioni di tipo costiero con impiego dei dati satellitari per la determinazione della circolazione marina nel Mar Tirreno mediante modelli oceanografici a scala regionale e locale (POM2k, CEPOM)
- Programma North Eastern Atlantic and Mediterranean Tsunami Early Warning System (IGC/IOEWS): Preparazione del contributo ISPRA alla proposta di progetto di Regional Centre Italiano per lo Tsunami EWS nel Mediterraneo centrale.
- Determinazione di una metodologia di stima del rischio costiero da oil spill- NHS in base alle probabilità di incidente attraverso l'elaborazione delle traiettorie dei flussi.
- Ricostruzione dell'episodio di dispersione a scala locale intorno all'Isola di Ischia: impiego di POM – LAWAM a scala regionale, DELFT 3D a scala locale - Relazione sull'episodio per il Ministero dell'Ambiente.
- Implementazione di un sistema a cascata di modelli di previsione dello stato del mare: ricostruzione delle mareggiate nel Mar Ligure. Analisi delle mareggiate di marzo ed ottobre 2008 nel Mar Ligure e in alto Tirreno.
- Analisi del livello del mare sulle serie secolari: Genova, Trieste e Venezia.
- Preparazione del 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 7° Programma Quadro.
- Partecipazione al progetto di ricerca internazionale ADRICOSM STAR: finanziato dal MATTM..
- Partecipazione al progetto "capacity building and strengthening institutional arrangement", tra l'ISPRA e l'agenzia per l'ambiente egiziana (EEAA)
- Contratto di ricerca "Sviluppo e applicazione, in laboratorio e in mare, di tecniche ottiche per misure anemometriche" tra ISPRA e Dipartimento di Meccanica e Aeronautica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Calcolo, lungo l'intera costa italiana, della profondità di chiusura: per ogni unità fisiografica ed integrazione dei risultati del Nord Adriatico con dati misurati dalla stazione Acqua Alta del CNR.
- Attività di monitoraggio e manutenzione sistema Idro-meteo-mare: previsioni sullo stato del mare prodotte dal e pubblicate quotidianamente sul sito dell'ISPRA
- Analisi delle caratteristiche strutturali del paesaggio costiero: riserva naturale Torre Flavia
- Partecipazione ai lavori relativi al progetto Maggnet.

#### ***Laguna di Venezia***

I compiti sono riassunti nei seguenti punti:

- Rilevamento, validazione, archiviazione e divulgazione delle grandezze climatiche, idrologiche, e idrografiche interessanti la laguna, il clima marittimo, i livelli marini e i litorali attraverso la gestione e l'implementazione della Rete Telemareografica in tempo reale della Laguna di Venezia e dell'Arco Costiero Nord – Adriatico (RTLTV).

- Elaborazione delle previsioni giornaliere della marea per la laguna e per il nord-adriatico, nonché la redazione e la divulgazione del Bollettino Giornaliero della Marea a beneficio di enti ed istituzioni locali, regionali e nazionali impegnate nei compiti di sicurezza idraulica, salvaguardia lagunare, protezione civile e tutela ambientale.
- Sviluppo di modellistica previsionale di eventi meteo-marini applicata alla realtà nord adriatica attraverso l'integrazione dei dati rilevati in tempo reale tramite RTLTV, con quelli scambiati con le reti che fanno capo ai Centri Funzionali di Protezione Civile dell'area Triveneta, e con i dati previsionali del ECMRWF (European Centre of Medium Range Weather Forecast di Reading – UK);
- Compiti operativi di protezione civile, relativi al Servizio di Segnalazione e Previsione degli eventi di alta marea eccezionale nelle lagune e nell'Arco Costiero Nord Adriatico (Direttiva PCM 27/2/2004).
- Compiti di polizia giudiziaria cui all'art. 27 della legge 366/63 sulla tutela delle lagune di Venezia e Marano-Grado.
- Gestione e manutenzione dei mezzi nautici e degli automezzi di servizio per le attività di controllo della RTLTV. Gestione e manutenzione, anche sotto l'aspetto della sicurezza (Dlgs. 81/08) delle dipendenti sedi demaniali, degli archivi tecnico-documentali relativi alla pregressa attività del Servizio Idrografico sin dagli anni della sua istituzione (1907).

Sulla base dei predetti compiti istituzionali, le attività svolte nel corso del 2008 sono state orientate in funzione degli obiettivi prioritari e strategici:

- Monitoraggio dello stato del mare. Adeguamento e funzionamento delle reti e sistemi di monitoraggio e previsione dello stato del mare e delle coste. Rete tele mareografica della laguna di Venezia e dell'Alto Adriatico ed emissione del Bollettino Giornaliero della Marea (BGM);
- Informazione. Armonizzazione e integrazione delle attività, competenze e risorse di APAT e ICRAM. Individuazione delle linee programmatiche di attività per l'organizzazione unitaria delle competenze e delle risorse per l'ambito della laguna di Venezia.

Le attività svolte ed i risultati conseguiti sono:

La Rete Telemareografica della laguna di Venezia e dell'arco costiero nord-adriatico (RTLTV).

L'operatività della RTLTV è orientata a varie finalità connesse con i peculiari compiti istituzionali (Bollettino Giornaliero della Marea, segnalazione e previsione "acque alte", osservazione, elaborazione e divulgazione dei dati, ecc.). E' una rete molto estesa (52 stazioni) e per questo costituisce un riferimento fondamentale per le esigenze conoscitive a favore di tutti i soggetti impegnati nella tutela della laguna di Venezia (Magistrato alle Acque, CNR, enti di ricerca, ecc.).

Le centrali per l'acquisizione in tempo reale dei dati della RTLTV, provvedono inoltre allo scambio dei dati meteo-idrologici con i Centri Funzionali Regionali di Protezione Civile dell'area Triveneta e quindi con il Dipartimento della Protezione Civile della PCM.

Le stazioni della RTLTV hanno evidenziato anche per il 2008 un elevato standard di efficienza grazie alla ridondanza dovuta al doppio sistema di registrazione presente in ogni stazione e alla diretta sorveglianza attuata tramite periodici sopralluoghi effettuati dal personale del Settore Marittimo Lagunare supportato e, per la parte specialistica, dai servizi di assistenza e manutenzione appaltati alle ditte costruttrici delle apparecchiature (SIAP, MICROS, CAE, CORR-TEK).



L'esigenza di assicurare senza soluzioni di continuità lo svolgimento dei peculiari compiti impone la necessità di superare l'attuale stato di obsolescenza di alcune apparecchiature e procedure SW delle centrali di acquisizione. A tale riguardo, nel corso del 2008, è stato programmato **un primo limitato intervento** di adeguamento della RTLTV, ed in particolare alle apparecchiature di produzione CAE e di produzione SIAP, che comprende:

- l'attivazione di un sistema di acquisizione e diffusione allarmi per la definizione degli scenari di allerta mareale e la diffusione automatica di messaggi via e\_mail, SMS, fax, telefonate in sintesi vocale direttamente al personale preposto registrato in apposita rubrica del sistema;
- l'aggiornamento della postazione di tempo reale per la ricezione/scambio dei dati delle RTLTV e delle reti di rilevamento dei Centri Operativi Regionali di Protezione Civile dell'area nord orientale (Veneto e Friuli V.G.);
- l'aggiornamento della postazione di gestione archivio storico, ancora basata su piattaforma tipo Windows98, ed integrazione di alcune funzioni di elaborazione (correzione/validazione dati, elaborazioni statistiche standard e specifiche, analisi storica su base grafica e tabulare, tempi di ritorno, ecc.);
- l'aggiornamento delle apparecchiature installate alla stazione di Punta della Salute.
- Integrazione alle funzioni in tempo reale delle stazioni di Botte Trezze, Cavallino e Torcello;
- Integrazione della RTLTV con l'acquisizione in tempo quasi reale dei dati meteo-marini raccolti presso le stazioni adriatiche della Rete Mareografica Nazionale (RMN);

Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria alle strutture delle cabine mareografiche (redazione capitoli tecnici, proposte di determinazione a contrattare, vigilanza esecuzione di lavori, anche urgenti, di ripristino delle parti strutturali, dei serramenti, delle coperture, ecc) sono stati programmati dal Settore Marittimo-Lagunare in collaborazione con i competenti Uffici e Settori del Dipartimento per i Servizi Generali.

#### Il Bollettino Giornaliero della Marea (BGM)

Per migliorare l'affidabilità delle previsioni di marea riportate nel BGM, nel corso del 2008 è stato implementato, con la collaborazione della società IPROS di Padova, un modello di calcolo di tipo statistico che, sulla base di alcuni fattori predittivi opportunamente selezionati (pressione atmosferica misurata e prevista in alcune località del mediterraneo, vento in alto adriatico, livelli di marea pregressi) consente l'elaborazione della previsione a 72 ore della marea reale nelle seguenti stazioni della RMLV: Grado, Lido Diga Sud, Venezia Punta Salute, Burano, Chioggia Porto Caleri.

Il modello è entrato nelle fasi di esercizio sperimentale ai primi di febbraio 2009.

L'emissione del BGM è importante per una molteplicità di esigenze correlate sia alla condizione di alta marea (eccezionale e non), sia alla condizione di bassa marea:

- messa in esercizio dei presidi idraulici a difesa di centri abitati minori della laguna (Malamocco, Cavallino, ecc.);
- regolazione dell'operatività degli impianti idrovori per lo smaltimento delle acque meteoriche dell'immediato entroterra lagunare;
- allertamento rischio costiero;
- traffico navale alle bocche di porto verso l'area industriale di Porto Marghera (Bocca di Malamocco), per gli scopi turistico/commerciale della città di Venezia (Bocca di Lido) e per le esigenze di pesca della città di Chioggia (bocca di Chioggia);
- traffico natanti nei canali lagunari (idroambulanze, VV.FF., forze dell'ordine, trasporto pubblico, ecc.);



Il BGM viene quotidianamente inviato al Magistrato alle Acque, alle Prefetture, al Comune di Venezia, ai Piloti del Porto, ai Carabinieri, ai Vigili del Fuoco ai consorzi di bonifica, alla Protezione Civile della Regione Veneto, ai Servizi Emergenze Unità Mobili, alla Protezione Civile del Friuli V.G., Protezione Civile dei comuni di Venezia, Cavallino e Chioggia, ai Vigili del Fuoco - Ispettorato VE/Gruppo Sommozzatori, al Corpo Carabinieri di Venezia, alla Polizia di Stato, alla Guardia di Finanza, ai Piloti del Porto di Venezia, alla Cura Patriarcale.

Il BGM viene inoltre inviato alla Direzione e all'Ufficio Stampa dell'APAT ed agli organi di informazione locali e nazionali (ANSA, RAI, IL GAZZETTINO, ecc.) e viene esposto in apposite bacheche che il SLV gestisce nei principali punti di transito cittadino (S. Marco, Rialto, P.le Roma). Attraverso un servizio di segreteria telefonica SLV offre inoltre la possibilità a tutti i cittadini di acquisire la previsione della marea indicata dal BGM.

Il BGM viene divulgato anche attraverso il sito apposito assieme ai dati in tempo reale rilevati presso la medesima stazione di Punta della Salute e presso la stazione meteo-mareografica posizionata all'estremità sud della bocca di Lido.

Nel corso del 2008 si sono completate positivamente operazioni di installazione di postazioni multimediali presso le postazioni ISPRA di Rialto e P.le Roma. Ogni postazione è stata attrezzata con uno schermo a cristalli liquidi, controllata in remoto, che visualizza ciclicamente l'edizione corrente del BGM assieme ad una carta della laguna continuamente aggiornata con i dati rilevati in tempo reale tramite la RTLTV. E' in programma l'installazione di una ulteriore postazione a Chioggia.

#### Il servizio di segnalazione e previsione delle "acque alte" (SSP-H24)

All'approssimarsi delle condizioni favorevoli al fenomeno della **marea eccezionale** viene attivato il **Servizio di Segnalazione e Presidio H24 (SSP)** per l'osservazione continua dei livelli di marea e per l'aggiornamento delle previsioni nella laguna e lungo la costa nord-adriatica. Da ciò ne consegue un compito di assistenza informativa e di allertamento per le attività di salvaguardia lagunare, di sicurezza idraulica e costiera, di protezione civile e di navigazione con l'invio di dispacci per l'aggiornamento di dati e previsioni ai soggetti già destinatari del BGM.

Tale attività si inserisce nei compiti Protezione Civile di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio 27 febbraio 2004. Va tra l'altro segnalato che, in tali occasioni, si opera in raccordo con **l'Ufficio Stampa dell'APAT** nella predisposizione di comunicati inoltrati alle principali agenzie (ANSA, ADNKRONOS, ecc.). Ciò ha consentito di dare trasparenza e visibilità alle attività APAT durante le delicate fasi dell'emergenza.

#### Validazione e divulgazione dei dati

Nel corso del 2008 è stato realizzato un webservice per l'archiviazione e la gestione dei dati raccolti dalla RTLTV. Tale database, denominato "Webmarea", è utilizzabile via rete protetta ed è accessibile da diverse categorie di utenti, in base alle loro esigenze specifiche. "Webmarea" consentirà di razionalizzare il flusso dei dati raccolti e di gestire separatamente i dati "grezzi", ovvero quelli non trattati, da quelli "validati", ovvero quelli che hanno subito accurati processi di controllo e validazione.

E' stato realizzato il nuovo portale internet che consentirà all'utente esterno di consultare i dati in tempo reale della RTLTV, il Bollettino Giornaliero della Marea e quindi informarsi sulle caratteristiche peculiari della marea nella laguna di Venezia e nel nord adriatico.

#### Annuario dati ambientali

E' stato assicurato il contributo alla stesura dell'Annuario dei Dati Ambientali. Sono stati consolidati gli indicatori per la laguna di Venezia (variazione crescita livello medio mare, altezze e ritardi di propagazione della marea nel bacino lagunare). Inoltre, sempre in collaborazione con

la Sezione Antinquinamento del Magistrato alle Acque, è stato aggiornato l'indicatore EQR (Ecological Quality Ratio) che consente di stimare lo stato di qualità chimico delle acque lagunari in rapporto agli obiettivi di qualità ambientali fissati dalla normativa speciale per la tutela della laguna di Venezia.

Supporto tecnico alle altre unità dell'Istituto e consulenze su richieste dall'esterno.

Alla task-force di supporto per le istruttorie di progetti da sottoporre a procedure VIA-VAS si è fornito un contributo con il compito di svolgere funzioni di coordinatore per la tematica Lagune di Venezia e di Marano-Grado. Nel corso del 2008 lo scrivente ha assicurato la propria partecipazione al Comitato Tecnico dell'**Autorità di Bacino per i Fiumi Isonzo, Tagliamento Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione** (AdB/VE) e nonché alle riunioni/sopralluoghi della Sottocommissione del medesimo Comitato Tecnico incaricata di predisporre il piano stralcio per la sicurezza idraulica nel bacino del Brenta-Bacchiglione.

Attività relative al funzionamento generale dell'ufficio e in particolare nella gestione del personale, della manutenzione delle dipendenti sedi demaniali, delle questioni relative agli adempimenti connessi con la normativa sulla sicurezza e l'igiene nei luoghi di lavoro di cui al Dlgs 81/08, dei mezzi nautici e del parco automezzi in dotazione e delle utenze (ENEL, riscaldamento, acqua, TARSU) e del servizio di pulizia uffici;

Attività di studio, ricerca e internazionali

- Partecipazione alla Sessione Ordinaria della Commissione mista permanente Italia-Slovenia per l'Idroeconomia sulle tematiche relative alla gestione delle acque transfrontaliere del bacino dell'Isonzo (Rilasci a valle della Diga Salcano; Disinquinamento fiume Corno; Fonderia Livarna Nova Gorica; sicurezza dighe in territorio sloveno; sistemazione fiume Judrio; collegamento con acquedotto Rizanski con ACEGAS Trieste; Progetto Europeo MIRBIS)
- Partecipazione al 3th MedCLIVAR-ESF - Workshop 2008 - Climate variability over the Mediterranean area: atmospheric and oceanic components, tenutosi a Rhodi tra il 29 settembre e il 1 ottobre 2008 e presentazione di una memoria scientifica.

**Progetto speciale fondi comunitari**

Le attività riguardano l'identificazione e monitoraggio delle opportunità esistenti nell'ambito dei fondi strutturali europei per il sostegno di iniziative, programmi, attività in campo ambientale con particolare riferimento all'idrologia ed alle acque interne e marine, nonché nella predisposizione di proposte ed iniziative comunitarie ed internazionali nei settori di competenza; promuove ed assiste il Sistema delle Agenzie Ambientali nell'attuazione dei PON e dei POR del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 e di altri programmi ed iniziative comunitarie dello stesso periodo di programmazione; collabora con altre istituzioni nazionali ed internazionali sui temi della gestione e conservazione delle risorse idriche.

Attività svolte e risultati conseguiti

Sono state curate a conclusione delle attività le procedure di rendicontazione e verifica delle spese certificate dei progetti Interreg III B "Netwet", Sedemed II", "Foralps" (con partecipazione attiva alla Conferenza Finale tenutasi a Trento nei giorni 6-7 marzo 2008) e contribuito all'avanzamento delle attività del progetto del VI programma Quadro per la Ricerca CRUE-ERANET "Coordination de la Recherche sur la gestion des inondations financée dans l'Union Européenne", iniziato l'1/11/2004 e prolungato di un anno fino all'ottobre del 2009 ( Rif. Disposizione 1198 del 20 maggio 2005). La partecipazione sia alle attività seminariali che a



quelle delle strutture organizzative del progetto per la programmazione ed il monitoraggio delle azioni si è esplicata in particolare in occasione degli incontri di Barcellona( 6-7 febbraio 2008), Budapest (21-24 aprile 2008) ed Oxford (29 sett.-1 ott. 2008 nell'ambito della Conferenza Internazionale FloodRisk2008). Nel giugno 2008 è stato lanciato il secondo bando comune per la ricerca sulle inondazioni, chiuso ad ottobre 2008, che ha fatto registrare una notevole partecipazione di enti italiani nelle proposte presentate per il finanziamento. ISPRA ha quindi contribuito anche alla successiva fase di valutazione dei progetti.

E' stata curata la partecipazione del Dipartimento in proposte progettuali di risposta ai primi bandi dei programmi di cooperazione territoriale INTERREG IV C (HYDRORISK), MED (CYCLEMED, CIWAM), SPAZIO ALPINO (CLIMALPS), SSE (NETWET IV, Danube FloodRisk). La proposta Danube FloodRisk è passata alla seconda fase di selezione (92 proposte selezionate su circa 800 presentate), il cui esito è atteso entro marzo 2009.

Sono inoltre stati presi contatti con il Ministero dello Sviluppo Economico-Dipartimento per le Politiche di Sviluppo - Servizio Fondi Strutturali Comunitari per la possibili future attività di collaborazione, precedentemente inquadrata dalla Convenzione AGIRE POR.

Per quanto riguarda l'attuale VII Programma Quadro della Ricerca, (sull'asse Environment - including climate change per i progetti sulla misura dedicata alle risorse idriche) , si segnala la partecipazione, in qualità di esperto, alle attività del progetto XEROCHORE "An exercise to assess research needs and policy choices in areas of drought", formalmente approvato ad ottobre 2008.

Le azioni di promozione e sensibilizzazione si sono anche concretizzate con il supporto fornito all'organizzazione del Seminario di Informazione sul Programma LIFE+, organizzato dalla Commissione Europea con il contributo del Ministero dell'Ambiente, che si è tenuto presso la Sala Conferenze di Via Curtatone 7 il 29 settembre 2008, in occasione del quale, oltre a curare una adeguata partecipazione da parte di ISPRA, sono state attivate, con il contributo del Servizio Comunicazione, tutte le possibili forme di informazione, in particolare via web.

Si è fornito supporto al MATTM partecipando alla WS&D EN della WFD CIS (Rete di Esperti su Scarsità Idrica e Siccità che opera nell'ambito della Strategia Comune di Attuazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE) ed allo Stakeholder Forum in tema di Siccità e Scarsità d'Acqua, che hanno collaborato con la Commissione per la redazione della Comunicazione emanata a luglio 2007 e dei documenti preparatori, e che operano per l'attuazione del programma di attività previsto per il periodo 2007-09 secondo le indicazioni dei Direttori delle Acque ed in accordo con le strutture della Commissione e dell'Agenzia Europea per l'Ambiente. Particolare impegno è stato profuso, nell'ambito della WS&D EN, alle attività del Gruppo ristretto per l'individuazione degli indicatori. Tale coinvolgimento discende dall'attività iniziata da APAT nel 2004 a supporto del MATTM - Direzione Qualità della Vita in occasione della richiesta, poi approvata, di partecipazione dell'Italia al gruppo di coordinamento delle attività su scarsità idrica e siccità (insieme alla stessa Commissione, alla Spagna ed alla Francia). La rete di esperti si è incontrata più volte nel corso del 2008: a Bruxelles il 19 marzo, a Copenhagen, in un confronto con le attività promosse dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, nei giorni 10-11 giugno 2008, a Saragoza, nel corso del Forum promosso nell'ambito di ExpoZaragoza2008, il 22-23 luglio 2008, a Madrid nei giorni 27 e 28 ottobre 2008.

Nel corso del 2008 si è preso parte attiva anche al Gruppo di Lavoro per il recepimento della Direttiva 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni, istituito presso il MATTM- DG Difesa Suolo nel 2008, curando la predisposizione e la circolazione tra tutte le Autorità di Bacino nazionali di un questionario conoscitivo relativo allo stato attuale della valutazione e gestione del rischio di alluvioni su tutto il territorio italiano.

Si è contribuito anche alle attività del WG F Flood della WFD CIS per il necessario collegamento della Direttiva Comunitaria 2007/60/CE del 20 ottobre 2007 con quella 2000/60/CE in tema di politica delle acque. Iniziata a maggio 2007, l'attività del WG F "Flood", nell'ambito della WFD CIS ha un programma di attività già previsto fino alla fine del 2009. Il GdL nel corso del 2008 si è riunito a Bruxelles il 16-17 aprile ed il 22-23 ottobre ed ha promosso diversi seminari tematici fra cui quello tenutosi a Manchester il 26-27 febbraio "Water Framework Directive and Flood Risk Management" e quello organizzato a Dublino il 17-19 settembre 2008 "Thematic Workshop on Flood Mapping", eventi a cui si è partecipato attivamente.

Al programma di attuazione della Direttiva in tema di rischio dalle inondazioni sono anche legati agli sviluppi delle iniziative CRUE-ERANET sulla gestione delle inondazioni, già citato, e del Programma EFAS European Flood Forecasting System – rif. Memorandum of understanding n° 22771-2005-04 SOSC ISP sottoscritto dall'APAT e dall'Institute for Environment and Sustainability del Joint Research Centre di Ispra nel 2005. Il 28 gennaio 2008, nel corso della riunione annuale, è stata presentata, fra le altre, la proposta di interesse di APAT a svolgere un ruolo attivo nel passaggio all'operatività del sistema, previsto per il 2010, poi approfondita nel corso di un incontro bilaterale svoltosi ad Ispra, presso il JRC, il 5 giugno 2008.

Dall'ambito di CRUE sta nascendo la proposta di una WATER-ERANET che integrerebbe le attività anche di altre Eranet attualmente operanti sul tema dell'acqua, per cui si è entrati, con un ruolo da osservatori, nella partecipazione ad alcuni eventi promossi nell'ambito di queste ultime, fra cui la riunione della IWRM ERANET, dedicata alla gestione integrata della risorsa idrica, tenutasi a Valencia l'11-12 giugno 2008.

Si è poi costituito ed attivato il Gruppo interistituzionale per la Cartografia Idrogeologica per la redazione di cartografia informatizzata e connesse banche dati finalizzata alla gestione delle risorse idriche sotterranee, come prosecuzione dell'attività iniziata in INTERREG IIC e continuata nell'ambito di diversi progetti del periodo 2000-06.

Per quanto riguarda l'attività internazionale, ed in particolare quella nell'ambito dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, il Servizio ha partecipato alla redazione del Forum sull'idrologia curando il segmento dedicato alla Siccità. Si è inoltre partecipato alla 13° Sessione della Commissione per l'Idrologia (CHy) dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, che ha avuto luogo nella sede di Ginevra dal 4 al 12 novembre 2008.

#### Attività di studio, ricerca ed internazionali

E' stata garantita la partecipazione al seminario sulla ricerca applicata alla gestione dei rischi alluvioni organizzato a Budapest nell'aprile 2008 nell'ambito del coordinamento comunitario previsto dall'Eranet CRUE e al successivo seminario di presentazione dei progetti finanziati con il primo bando comune, eventi ospitati ad Oxford il 29 e 30 settembre 2008 nel contesto della Conferenza Internazionale FloodRisk 2008 "The European Conference on Flood Risk Management Research into Practice". Tali eventi sono stati focalizzati sul supporto che il progetto CRUE-ERANET fornisce all'implementazione della Direttiva europea sulle Alluvioni 2007/60/CE. Particolare impegno è stato dedicato alla preparazione del secondo bando comune di ricerca tra i partners del progetto CRUE nel ruolo di enti finanziatori di attività di ricerca sulle alluvioni ritenute necessarie a coprire le attuali lacune a livello comunitarie. Al bando, pubblicato sul sito APAT dal mese di giugno e chiuso il 15 ottobre 2008, hanno risposto numerosi enti italiani, tra i quali due Autorità di Bacino.

Per le attività nell'ambito del VII Programma Quadro è prevista la presentazione di azioni di coordinamento per la prosecuzione delle attività di CRUE ERANET e l'eventuale integrazione con quelle di altre ERANET (IWRM, CIRCLE, SNOWMAN) nell'ambito di una Water



Management Eranet, per cui nel 2008 sono iniziate le partecipazioni ad incontri preparatori e di confronto fra Stati Membri e rappresentanti della Commissione - DG Research, come il seminario del 10 e 11 giugno 2008 presso l'Università Politecnica di Valencia.

E' stato organizzato un corso di formazione, in stretta collaborazione con il Servizio Educazione e Formazione Ambientale, dedicato al tema "I finanziamenti dell'Unione Europea per l'Ambiente". Al corso hanno partecipato in qualità di docenti qualificati rappresentanti degli Enti e Ministeri responsabili (Min. Sviluppo Economico, Min. Ambiente, APRE, Università, Regioni), oltre a docenti interni ad ISPRA. Il corso si è svolto in due giorni, il 3 e 4 dicembre 2008, ed ha registrato la partecipazione di circa 300 persone, di cui 130 dipendenti ISPRA ed il resto provenienti dal Sistema delle Agenzie Regionali ed altri Enti territoriali.

Si è inoltre partecipato alle attività della Commissione Idrologia dell'Associazione Regionale VI dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, di cui fa parte in quanto Rappresentante italiano per l'Idrologia. Lo stesso riveste inoltre, sempre nell'ambito della Regione VI Europa, il ruolo di Coordinamento del Gruppo di Lavoro sulla Siccità, incarico approvato dal Consiglio dell'OMM nel 2001 e rinnovato nel 2005 per ulteriori quattro anni.

Si è contribuito alle attività di diffusione delle informazioni promossa dal Comitato Nazionale Lotta alla Siccità e alla Desertificazione istituito presso il MATTM, anche a mezzo dei Seminari organizzati sul tema (in particolare alle giornate organizzate il 17 giugno 2008, celebrative della firma della Convenzione Internazionale). Si è inoltre partecipato al workshop "Tecnologie e strategie di comunicazione per un risparmio idrico targettizzato : i luoghi comunitari" organizzato a Rimini il 9 ottobre scorso dal Forum Nazionale sul risparmio e conservazione della risorsa idrica.

## STATO DELL'AMBIENTE E METROLOGIA AMBIENTALE

Nel corso del 2008 è stato istituito il nuovo soggetto ISPRA nel quale sono confluiti APAT, ICRAM e INFS (legge n. 133/2008).

Per il 2008, in considerazione del fatto che è stato deciso che ciascun soggetto confluito mantenesse il proprio assetto organizzativo, per il Dipartimento continuano a essere validi i compiti che discendono da quanto previsto per l'APAT con il DPR 207/2002.

Ciò premesso, le linee programmatiche principali del Dipartimento AMB possono essere indicate secondo lo schema di seguito riportato.

1. Sviluppo e armonizzazione delle attività di monitoraggio e controllo
2. Analisi e valutazioni di impatto
3. Uso di risorse e ciclo dei rifiuti
4. Impatti sull'atmosfera
5. Controllo degli agenti fisici
6. Sistema informativo ambientale
7. Reporting e strumenti di sostenibilità ambientali

Segue una sintetica illustrazione di tali linee programmatiche.

### ***Sviluppo e armonizzazione delle attività di monitoraggio e controllo***

Le attività riguardano principalmente lo sviluppo e l'armonizzazione di metodi di misura e campionamento (comprese le attività analitiche effettuate a supporto di altri Dipartimenti e di altre istituzioni pubbliche); la produzione di materiali di riferimento; organizzazione di circuiti interlaboratorio e attività di interconfronto.

Di seguito, per ciascun ambito operativo, sono riportate le principali attività svolte.

#### ***Attività di sviluppo e armonizzazione di metodi di misura e campionamento.***

- Attivazione di nuovi Gruppi di lavoro specifici o conferma di Gruppi già operativi (Metalli, Idrocarburi, Ecotossicologia, ecc.)
- Predisposizione dei loro programmi d'attività
- Organizzazione delle agenzie partecipanti al Gdl "Metalli" per la partecipazione al progetto EURAMET 924 (adempimenti alla direttiva 2000/60/CE per l'azione comunitaria in materia di acque)
- Predisposizione di un documento per la determinazione degli idrocarburi nelle diverse matrici ambientali (trasmissione a MATTM e a Direzioni ARPA/APPA)
- Organizzazione di 3 corsi di formazione sui metodi biologici
- Predisposizione di un documento interno relativo alle potenzialità laboratoristiche esistenti in ISPRA e in seno al Sistema delle Agenzie ambientali adeguate per rispondere alle richieste del regolamento REACH
- Predisposizione di una bozza di documento relativo all'utilizzo dell'incertezza di misura nelle decisioni
- Formulazione di commenti alla revisione della norma tecnica UNI in tema di campionamento di rifiuti
- Partecipazione a Gruppi di lavoro e progetti di livello europeo

- Coordinamento della Rete dei laboratori delle ARPA/APPA per completare le attività relative all'emergenza diossine in Campania" (Convenzione MATTM-ISPRA), con la realizzazione dei seguenti prodotti: predisposizione di piano di indagine comprensivo di piano di campionamento e protocollo di QA/QC; gestione di oltre 600 campioni ambientali; messa a punto di un database per la gestione dei dati, delle informazioni e risultati; predisposizione del rapporto sul circuito interlaboratorio
- Collaborazione con Dipartimenti ACQ, RIS, SUO e con Corpo Forestale dello Stato, con predisposizione dei rapporti di valutazione dei risultati analitici
- Attività del Gruppo di lavoro interagenziale per la predisposizione di linee guida sulla classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi: predisposizione di un documento sulla base del quale è stato individuato il protocollo di classificazione dei rifiuti contenenti oli minerali di provenienza petrolifera o dalla lavorazione del carbone e di rifiuti contaminati da idrocarburi di origine non nota, in relazione alla caratteristica di pericolo H7 (cancerogeno)
- Attività del Gruppo di lavoro sulla definizione delle metodiche analitiche per la determinazione degli idrocarburi in diverse matrici ambientali (con partecipazione di esperti del Servizio EME, dell'ex ICRAM, di alcune ARPA, del CNR/IRSA, dell'ISS, del CRA/RPS): definizione di metodiche analitiche condivise per la determinazione degli idrocarburi nelle matrici ambientali acqua, suolo, rifiuti; per la matrice rifiuti, definizione di protocollo analitico condiviso riguardante la ricerca del contenuto di idrocarburi totali; predisposizione di un documento (trasMESSO a MATTM) contenente una sintesi dei risultati delle attività del Gdl (i risultati saranno oggetto di specifiche linee guida redatte dal Gdl)
- Metodi di misura della qualità dell'aria nell'ambito della definizione della Rete nazionale
- Campagna di monitoraggio dell'inquinamento elettromagnetico da telefonia mobile nel Lazio nell'ambito di un protocollo d'intesa (durata 2 anni) Comune di Roma – APAT sull'inquinamento elettromagnetico per la gestione, da parte di ISPRA, della rete di monitoraggio del Comune (oltre a ISPRA, partecipano Comune di Roma, Regione Lazio, ARPA Lazio): è stato concluso il primo anno di attività (settembre 2008; le attività del secondo anno non sono iniziate, in quanto non pervenute a ISPRA indicazioni in merito da parte del Comune: molte centraline in giacenza presso il laboratorio ISPRA competente)

***Attività relative alla produzione di materiali di riferimento.***

- Produzione di materiali di riferimento e relativi rapporti di accompagnamento
- Certificato di accreditamento come Centro SIT n. 211
- Produzione di norme ISO
- Produzione di linee guida IAEA sull'utilizzo di materiali di riferimento

***Organizzazione di circuiti interlaboratorio e attività di interconfronto.***

- Organizzazione di circuiti interlaboratorio in ambito nazionale e comunitario che hanno coinvolto ARPA/APPA, IRMM (Joint Research Centre della Commissione europea), PTB, LNE, NPL, ecc.: determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) nei suoli; determinazione di metalli nel lisciviato da rifiuti e *test* di ecotossicità con *Daphnia magna*; determinazione delle fibre d'amianto; predisposizione della documentazione tecnica necessaria per la stipulazione di una convenzione con ARPA Piemonte (Centro SIT per le misure di campi elettromagnetici) per la caratterizzazione di un sito di riferimento per la realizzazione di un circuito sulla misurazione di campi elettromagnetici; partecipazione attiva di ISPRA alla rete di laboratori di riferimento per le misure della qualità dell'aria (AQUILA-

network), nell'ambito della quale l'Istituto ha partecipato come laboratorio di riferimento a un circuito inter-laboratorio su PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>; partecipazione attiva alla prima fase del progetto EURAMET 924 (riguarda la capacità analitica dei laboratori metrologici e dei laboratori di riferimento per la determinazione dei metalli d'interesse della direttiva 2000/60 a valori prossimi ai limiti imposti dalla direttiva stessa)

- Produzione di rapporti sui risultati dei circuiti interlaboratorio
- Messa in qualità dei laboratori per l'inquinamento acustico ed elettromagnetico (cfr. linea di attività 5.16)
- Attività di interconfronto modelli Europa-Italia in materia di inquinamento acustico (cfr. linea di attività 5.33)

### ***Analisi e valutazioni di impatto***

Le attività hanno riguardato: i progetti relativi ad aree portuali; i determinanti ambientali di salute; la valutazione dell'ambiente urbano; la valutazione di impatto ambientale; la valutazione di piani e programmi; le verifiche tecniche delle prescrizioni dettate nell'ambito dei provvedimenti di valutazione ambientale previste con la vigente normativa.

Di seguito, per ciascun ambito operativo, sono riportate le principali attività svolte.

#### ***Attività per progetti relativi ad aree portuali.***

- Valutazione delle condizioni ambientali oggettive e tendenziali nelle aree portuali e supporto alle autorità competenti
- Promozione e realizzazione di strumenti di gestione e controllo delle problematiche ambientali correlate alle attività portuali
- Preparazione e docenza di alcuni corsi di formazione ambientale destinati all'Agenzia Ambientale Egiziana (E.E.A.A.)

#### ***Attività relative a determinanti ambientali di salute.***

- Supporto tecnico-scientifico al MATTM per l'analisi e l'attuazione degli indirizzi nazionali/comunitari/internazionali sui temi di competenza
- Progetto Europeo ERA-ENVHEALTH (Coordination of national environment and health research programmes – Environment and health ERA-NET)
- Progetto Europeo SEARCH (Indoor Air Quality in European schools preventing and reducing respiratory Diseases)
- Partecipazione allo studio europeo sulla connettività tra sistemi informativi ambientali e della salute (progetto CEHIS finanziato dalla Commissione Europea – DG-INFSO)

#### ***Attività relative alla valutazione dell'ambiente urbano.***

- Rapporto ISPRA sulla qualità dell'ambiente urbano – edizione 2008 (cfr. linea di attività 7.2)
- Raccolta, elaborazione e valutazione delle informazioni relative alla qualità ambientale negli ambienti confinati (inquinamento *indoor*)
- Osservatorio sulla mobilità sostenibile nelle aree urbane
- Osservatorio sull'edilizia sostenibile nelle aree urbane
- Sistemi di analisi del verde urbano valutandone la multifunzionalità