



PRELIMINARE DI PROGRAMMA 2013

Novembre 2012

Indice

0. Il Preliminare di programma nel processo di pianificazione di Arpa	1
1. Le tematiche tecniche	2
1.1 Il sistema dei controlli, della vigilanza e della prevenzione sul territorio	2
1.2 Il percorso di razionalizzazione della Rete laboratoristica	4
1.3 ARIA:	6
1.3.1 L'assetto e la gestione della rete regionale di monitoraggio e valutazione qualità dell'aria	6
1.3.2 Il supporto tecnico per il Piano regionale di risanamento della qualità dell'aria	8
1.4 ACQUA:	9
1.4.1 I programmi di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici	9
1.4.2 Il supporto tecnico per il Piano regionale di tutela delle acque	10
1.5 RIFIUTI:	11
1.5.1 La sezione regionale del Catasto dei rifiuti	11
1.5.2 Il supporto tecnico per il Piano regionale di gestione dei rifiuti	12
1.6 IDROLOGIA E METEOROLOGIA:	13
1.6.1 La gestione della rete idro-meteo-pluviometrica (RIRER) per i diversi utilizzatori regionali	13
1.6.2 Le previsioni idro-meteo-climatiche e il supporto a Regione e Protezione civile nelle politiche per i cambiamenti climatici	14
1.6.3 Il supporto di Arpa alla gestione di criticità ambientali: l'esperienza della Cabina di regia per la siccità	16
1.7 I progetti di ricerca e analisi ambientale in collaborazione con altri Enti:	17
1.7.1 Il Progetto Supersito	17
1.7.2 I progetti europei	19
1.7.3 Gli studi e le ricerche di tossicologia ambientale	20
1.7.4 Il sistema modellistico NINFA per la verifica delle prescrizioni VIA di centrali termoelettriche	21
1.7.5 L'attività di studio in tema di ambiente e salute	21
1.8 La riprogettazione del Sistema informativo regionale ambientale (SIRA)	24
1.9 Il supporto tecnico di Arpa nei processi di comunicazione e condivisione di Piani regionali e dati ambientali anche attraverso il Portale cartografico	25

2. La situazione economico-finanziaria	27
2.1 Il preconsuntivo di bilancio 2012	27
2.2 Le fonti di finanziamento ed il controllo dei costi di gestione nel 2013	28
2.3 La liquidità di Arpa	31
3. Le politiche del personale	33
3.1 Contesto e attività 2012	33
3.2 Scenari programmatici e proposte per il 2013	33
4. Il fabbisogno di beni strumentali e il Piano degli investimenti	35
4.1 Impegni e realizzazioni 2012	35
4.2 Pianificazione 2013-2015	35

0. Il Preliminare di programma nel processo di pianificazione di Arpa

Il percorso di pianificazione annuale e triennale di Arpa si apre con il **Preliminare di programma**, documento che avvia il processo di confronto dell’Agenzia con gli Enti di riferimento e più in generale con la “società civile” per la predisposizione e/o l’aggiornamento dei propri programmi, annuali e poliennali.

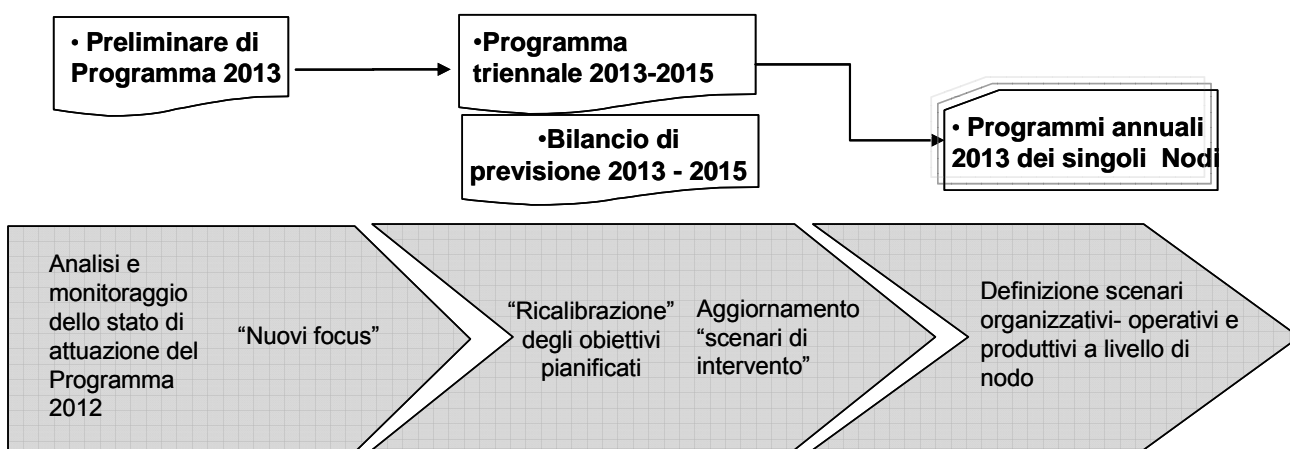
Il **Preliminare di programma 2013**, mantenendo continuità di riferimento strategico ai contenuti già espressi nel triennio trascorso, circa **azioni/interventi** posti in essere e **risultati** conseguiti/attesi, punta sulla presentazione di alcune istanze che emergono per:

- fattori di problematicità economico-finanziaria,
- criticità in merito a rapidi e impattanti evoluzioni del quadro normativo,
- nuove domande di supporto tecnico,
- richieste informatico-informative in risposta alle sempre più frequenti esigenze conoscitive e di analisi previsa degli scenari di intervento in campo ambientale e di tutela della salute.

L’analisi si focalizza su alcune delle più significative linee d’azione che richiedono attente valutazioni circa le prospettive future da imboccare per assicurare massima corrispondenza quanti-qualitativa tra servizi/prodotti erogati e risorse dedicate.

Le proposte formulate nel **Preliminare di programma 2013** saranno assunte a base dei contenuti programmatici del Programma triennale e annuale 2013-2015, ove se ne presenteranno le specifiche declinazioni operativo-gestionali.

Percorso di Pianificazione di Arpa



1. Le tematiche tecniche

1.1 Il sistema dei controlli, della vigilanza e della prevenzione sul territorio

Contesto e attività 2012

Il controllo e la vigilanza dell'impatto dei fattori di pressione sulle matrici ambientali e sulla salute delle popolazioni costituiscono una delle attività "core" dell'Agenzia in cui è impegnato il 44% (282 unità espresse in FTE¹) del personale operativo (636 unità di FTE) delle 9 Sezioni provinciali + CTR-RIR. Articolati in 20 Distretti territoriali, svolgono inoltre funzione di contributo alla prevenzione ambientale, attraverso i pareri preventivi alle autorizzazioni per insediamenti produttivi, opere infrastrutturali ambientali e territoriali, nuove urbanizzazioni, emissioni di cem, sorgenti di rumore, ecc. Nel 2011 sono state effettuate circa 11.400 ispezioni (oltre 630 su impianti in AIA), circa 8.500 sopralluoghi, e rilasciati oltre 15.000 pareri preventivi. All'interno di questa attività si riconduce anche l'azione di sorveglianza svolta a seguito delle segnalazioni di inconvenienti ambientali (SIA) pervenute ad Arpa da cittadini, associazioni, autorità pubbliche, che nel 2011 sono state complessivamente 2.689, gestite in relazione alla loro tipologia ed al rischio associato. Viene altresì garantita la Pronta Disponibilità degli operatori del territorio e della Rete laboratoristica per intervenire in caso di incidenti ambientali in modalità h24; in tale contesto nel 2011 sono stati effettuati 296 interventi di cui 130 con codice rosso. La vigilanza sul territorio genera una attività collegata di repressione dei reati e delle irregolarità ambientali anche a supporto delle Procure; nel 2011 sono state riscontrate 2.102 irregolarità, che hanno prodotto altrettanti atti conseguenti previsti dalle leggi, di cui 829 per SIA e 1.273 per vigilanza.

Un tappa fondamentale dell'attività di carattere territoriale dell'ultimo triennio è stata **l'implementazione della normativa IPPC in regione**. Un percorso che ha posto e pone il sistema regionale nel novero delle regioni all'avanguardia nel paese, per effetto dell'azione combinata della Regione con normazione e predisposizione di format, delle Autorità competenti con il proprio ruolo e responsabilità e dell'Arpa coinvolta dapprima nelle istruttorie delle autorizzazioni, quindi con i monitoraggi e la verifica degli auto-controlli e già durante la seconda parte del 2012 con le istruttorie di rinnovo delle autorizzazioni, il cui numero in scadenza nel 2013 sarà molto elevato, con il conseguente impegno da parte dell'Agenzia. Si vuole cogliere questa occasione per migliorare l'uniformità prescrittiva delle autorizzazioni per gli stessi settori in ambito regionale, sono stati pertanto già realizzati e verranno implementati nel corso 2013 i format specifici (per ogni categoria prevista di AIA) per la parte di analisi dell'impianto e Piano di Monitoraggio e Controllo. Questo permetterà di realizzare proposte omogenee sul territorio regionale per categoria di impianti, al netto delle scelte autonome operate dalle Amministrazioni Provinciali come Enti competenti. Sulle aziende in AIA nel 2011 sono state 451 le ispezioni effettuate (oltre metà delle aziende autorizzate), cui si collegano 154 Notizie di Reato, 71 proposte di provvedimenti e 47 Sanzioni Amministrative. I dati richiamati sono contenuti in forma più estesa ed articolata nella "Relazione annuale 2011 delle attività di Arpa" (http://www.arpa.emr.it/dettaglio_documento.asp?id=4047&idlivello=216).

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Sul versante dell'attività di prevenzione (pareri preventivi), verosimilmente anche per effetto della crisi economica, si confermerà il trend del biennio appena trascorso. Riguardo all'attività di vigilanza e controllo si continuerà ad agire con i livelli consolidati, operando con riferimento alle specifiche "priorità" da assegnare alle diverse componenti (sulla base anche di una condivisione con i competenti Servizi dell'Assessorato regionale Ambiente circa le maggiori criticità su scala regionale), nonché puntando al miglioramento e qualificazione della performance tecnica con una aumentata omogeneizzazione a scala regionale. Si procederà altresì ad un approfondimento tecnico fra la fase di campionamento delle matrici ambientali e l'esecuzione dell'analisi di laboratorio, per selezionare il numero di parametri più efficaci a descrivere l'evento investigato.

Filoni prioritari nello scenario prospettico annuale-triennale sono:

- l'omogeneizzazione a scala regionale delle attività ispettive e di controllo svolte dalle Sezioni Provinciali, attraverso la predisposizione e l'implementazione di Linee Guida promosse dalla Direzione Tecnica in riferimento all'interpretazione ed applicazione delle nuove normative regionali, nonché ai documenti di indirizzo nazionale di ISPRA e del Sistema delle Agenzie;
- la prosecuzione del "progetto camini" per favorire l'incremento delle attività di campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera delle attività produttive, dopo i buoni risultati ottenuti nel corso del 2012.

¹ FTE = Full time equivalent; Unità di impegno di personale espressa come l'impegno annuo di una persona a tempo pieno. La somma degli FTE impegnati per la totalità dei servizi erogati dall'Agenzia tiene conto anche dei rapporti di lavoro a tempo determinato e atipici ed è minore al numero delle persone presenti nell'organizzazione per effetto della presenza di rapporti di lavoro part-time.

Aspetto che richiede un presidio particolare è quello collegato al **controllo degli odori generati da attività antropiche** di diversa natura presenti o di futura progettualità sul territorio. L'investimento da parte della Regione per dotare l'Agenzia di strumentazioni specialistiche di laboratorio per affrontare il tema anche con riscontri di tipo quantitativo, come richiedono sempre più le comunità impattate da questa problematica, permetterà nel 2013 l'avvio operativo del *Laboratorio di Olfattometria dinamica* che, affiancandosi all'attuale consolidata attività di carattere analitico per l'identificazione e quantificazione dei principali composti che costituiscono la miscela odorosa, porterà a compimento l'iter per costituzione, presso la Sezione Arpa di Modena del *Centro Olfattometrico Regionale in conformità alla norma tecnica UNI EN 13725:2004*. In coordinamento con la Regione si opererà per la messa a punto di una proposta inerente la predisposizione di un programma di monitoraggi per gli impianti ad elevato impatto odorigeno, quali impianti trattamento rifiuti, sottoprodotti di origine animale – vegetale, conglomerati bituminosi e impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (biomasse) presenti sul territorio regionale.

L'attività di vigilanza e controllo nel 2013 si avvarrà quindi, oltre che dal consolidato approccio analitico, con metodi gas cromatografici e con tecniche di olfattometria dinamica, anche di un'ulteriore nuova tecnologia di indagine attraverso l'utilizzo di due nasi elettronici. Si ritiene in tal modo che tali linee strumentali possano essere in grado di dare risposta alle molteplici richieste di indagini relative alle problematiche legate alle emissioni moleste.

Per gli impianti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR), oltre al proseguimento dell'attività in essere sulle aziende sia di competenza statale che regionale a cura del CTR specifico (che conta oggi 5 FTE), già nel 2012 ha preso avvio un **progetto strategico di valutazione del Rischio Integrato d'Area del polo petrolchimico di Ferrara**. In collaborazione con l'Agenzia di Protezione Civile, l'Università di Bologna, gli Enti territoriali e le aziende presenti, si opera una valutazione integrata degli scenari derivanti da incidenti che possano coinvolgere uno o più stabilimenti del petrolchimico di Ferrara: in particolare valutando gli effetti "domino" e le interconnessioni con il trasporto - stradale, ferroviario, in "pipeline" e condotte interne - di sostanze pericolose da e verso il polo ferrarese. Arpa in particolare è impegnata nel censimento e caratterizzazione delle sorgenti di rischio, nella caratterizzazione meteo-climatica dell'area, nella valutazione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili. Il progetto fornirà elementi conoscitivi utili agli enti territoriali per la pianificazione, il controllo dell'urbanizzazione, la definizione di infrastrutture più funzionali, e basi tecniche alla Prefettura per l'aggiornamento dei piani di emergenza esterna. Il progetto opera in termini di "prevenzione", individuando le possibili fonti di rischio e l'insorgere di situazioni problematiche, verificando i sistemi di sicurezza e proponendo ai "decisioni" istituzionali le strategie più opportune per la riduzione del rischio.

In collaborazione con gli Organi competenti (MATTM e Ministero dell'Interno (Dir. Regionale VV.F)), dall'esame dei Rapporti di Sicurezza forniti dalle aziende, della descrizione dettagliata dei processi produttivi, degli impianti, dei sistemi tecnici e gestionali per la prevenzione degli incidenti, si potranno valutare – fra l'altro - le azioni di controllo in relazione ai fenomeni che si determinano con l'attivazione delle torce di emergenza per la combustione di gas in rilascio da situazioni di blocco/alterazione di processi in impianti che operano peraltro in procedura autorizzatoria AIA.

Dimensionamento e risorse necessarie

A fronte del quadro di impegno delineato, dal punto di vista delle risorse umane dedicate l'obiettivo è ancora quello di confermare la scelta strategica di garantire il presidio del territorio, pur con le grandi difficoltà rappresentate dal contenimento di risorse umane e dalla contrazione delle risorse economiche imposte dalle recenti disposizioni governative. Il programma operativo per il 2013 prevede quindi il sostanziale mantenimento del livello di presidio assicurato nel 2012 (con 282 FTE), per un impegno di risorse economiche collegate dell'ordine di quello registrabile nell'anno in corso (~15.510.000€ come onere di personale², cui si aggiungono gli altri costi di esercizio per beni e servizi pari a 315.000€, dato di preconsuntivo 2012) e che fa riferimento ai trasferimenti regionali ordinari ed ai ricavi su tariffa provenienti dall'attività di emissione pareri e piani di monitoraggio delle AIA (~2.900.000€, dato di preconsuntivo 2012), peraltro previsti in riduzione (intorno al -10%÷15%) nel 2013.

Riguardo agli stabilimenti RIR si è in attesa delle disposizioni normative nazionali che prevedano anche per queste aziende un flusso economico in favore del sistema degli Enti coinvolti, per contribuire ai costi sostenuti per le attività istruttorie, ispettive e di controllo, ed utile per garantire e potenziare l'attività.

² Il costo attribuito all'unità di FTE è pari a 55.000€/y, comprensivo di tutti gli oneri riflessi, e fa riferimento al costo unitario medio del personale (comparto+dirigenza) presente nei nodi operativi, al netto dei costi indiretti.

1.2 Il percorso di razionalizzazione della Rete laboratoristica

Contesto e attività 2012

I laboratori dell’Agenzia sono proiettati all’acquisizione di *ruoli sovraprovinciali o regionale*. L’alto grado di complessità dell’organizzazione (riduzione progressiva dei poli laboratoristici con mantenimento in ogni provincia degli sportelli di accettazione campioni), i volumi di attività, le persone coinvolte e la dislocazione fisica delle sedi implica la necessità di disporre di strumenti di governo e monitoraggio molto efficaci.

In particolare, centralizzare i sistemi informatici di registrazione delle attività (dall’arrivo dei campioni fino alla consegna al cliente) ha facilitato la creazione della nuova rete e ha assicurato, con l’impiego di protocolli specifici per ogni matrice, l’omogeneità delle banche dati, ovvero gli stessi metodi per ricercare gli stessi parametri.

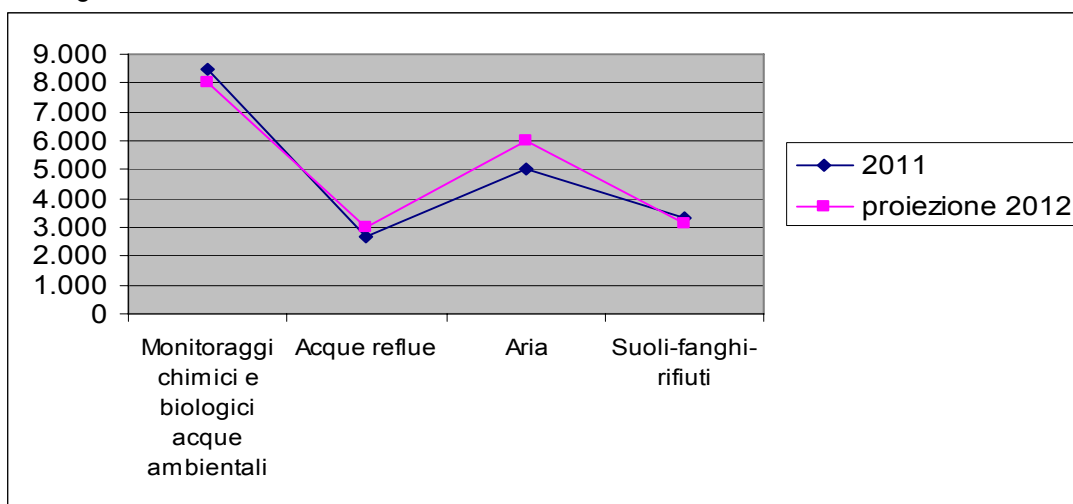
Sul versante gestionale, la centralizzazione delle gare ha permesso di standardizzare i fabbisogni, mantenendo gli stessi livelli qualitativi dei servizi e delle forniture ma a costi più vantaggiosi. Anche l’esperienza dell’unione di acquisto con altre cinque Agenzie ambientali per l’affidamento dei servizi di manutenzione delle attrezzature è risultata vincente. Il volume d’acquisto ha favorito l’economia di scala e garantito l’apporto professionale dei più qualificati operatori del settore. Sempre in questa ottica si colloca il progetto di gestione regionale del magazzino reagenti - anche se fisicamente collocato in più sedi – ai fini del miglior utilizzo delle scorte.

L’attività analitica svolta dalla Rete laboratoristica di Arpa nel 2012 si assesta, in previsione, su circa 100.000 campioni. Il 65% circa del totale è rappresentato da campioni istituzionali obbligatori, la restante quota è effettuata su richieste specifiche di soggetti pubblici o privati, erogata sulla base del tariffario approvato dalla Regione e riguardante prevalentemente l’ambito più strettamente sanitario (acque sanitarie, ambienti di vita e di lavoro, acque potabili,.....).

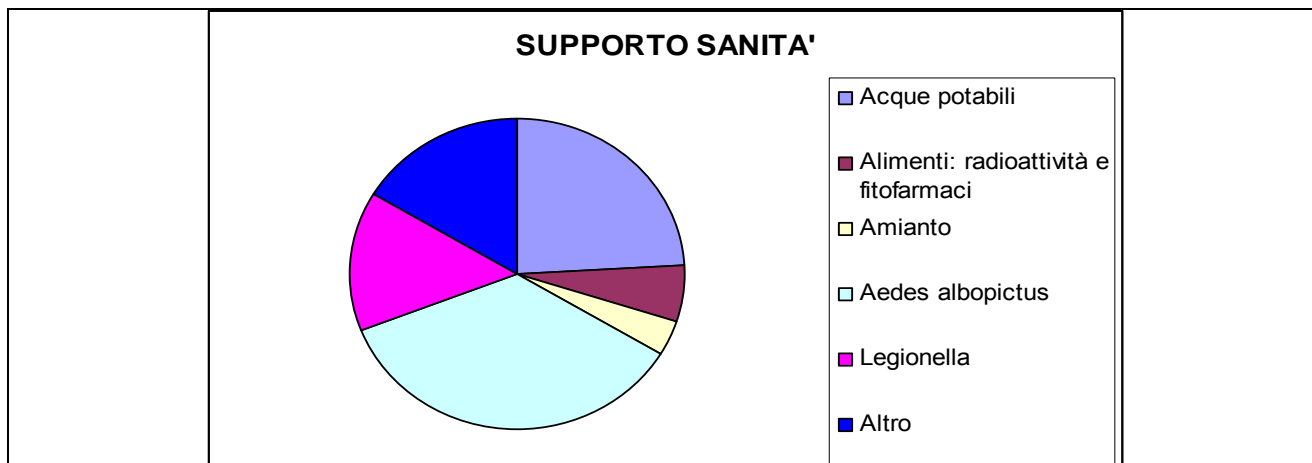
La gestione della rete laboratoristica dell’Agenzia si basa attualmente su una configurazione produttiva costituita da 5 laboratori integrati (PC,RE,BO,FE,RA) che operano sulle diverse matrici ambientali e sanitarie e da 3 laboratori specialistici (PR mutagenesi ambientale, MO emissioni in atmosfera, RN balneazione). La pianificazione riorganizzativa di medio-lungo periodo prevede un’ulteriore razionalizzazione giungendo alla strutturazione di una rete che prevede l’accorpamento della produzione in soli 3 laboratori d’area (Est; Centro; Ovest) supportati da 5 laboratori specialistici su tematiche specifiche.

E’ confermato il trend rilevato già nel 2011 in cui si è evidenziato un progressivo aumento delle attività nel settore ambientale circa il 25% dei campioni interessa infatti matrici a diretto riflesso ambientale, in particolar modo per quanto concerne i controlli sugli scarichi e sull’aria.

I campioni su matrici ambientali analizzati sono riconducibili ai processi di vigilanza e controllo, monitoraggio, risposta a segnalazioni di inconvenienti ambientali.



Ad oggi l’attività analitica di supporto alla Sanità (~ 70.000 campioni) relativamente alla prevenzione collettiva vede i laboratori di Arpa impegnati ad effettuare le determinazioni analitiche sulle acque potabili e sulle acque sanitarie in generale. Questi controlli, effettuati sui campioni prelevati dalle Ausl, hanno carattere di ufficialità e sono mirati a verificare la rispondenza dei parametri analizzati alle norme di riferimento. Sono di particolare rilevanza le analisi chimiche/microbiologiche sui campioni di acque potabili (circa 17.000), la ricerca di Legionella nell’acque sanitarie (circa 10.000), il monitoraggio della radioattività e fitofarmaci in matrici alimentari (circa 4.000), ricerca di amianto (circa 2.500) e la gestione del monitoraggio della zanzara tigre (circa 25.000). Le restanti attività interessano alcune acque sanitarie (acque di dialisi) e il monitoraggio delle acque minerali/termali e di piscina.



Nel 2012 è stato implementato il software che permette l'invio via PEC ai clienti dei Rapporti di prova firmati digitalmente. Questa nuova operatività ha favorito un miglioramento dei tempi di risposta per tutta la Rete laboratoristica di circa 10 giorni rispetto all'anno precedente

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Per il 2013 l'attività analitica della Rete laboratoristica di Arpa si prevede non subisca notevoli variazioni rispetto all'anno in corso ad eccezione di un approfondimento relativamente alle analisi specifiche per i rifiuti.

Le normative hanno subito importanti modifiche in merito all'ammissibilità dei rifiuti in discarica o alla nuova classificazione dei rifiuti. Queste modifiche impongono uno stretto coordinamento in fase istruttoria tra l'attività di laboratorio e la fase di campionamento. Una stessa fattiva collaborazione è richiesta anche per l'applicazione del Regolamento europeo n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (ReaCh) e il Regolamento europeo n. 1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e miscele (CLP).

La creazione di un sistema di laboratori a rete come quello istituito da Arpa- ER, ha portato alla realizzazione di un modello di Gestione della Qualità in logica di Multisito in conformità a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 17025:2005. All'unità metrologia è stato demandato il compito di coordinare la partecipazione della Rete ai circuiti di interconfronto individuando un insieme di circuiti comuni ai laboratori che processano la stessa matrice; il lavoro di coordinamento ha portato a centralizzare, al 2012, l'esecuzione di oltre 1.500 test analitici suddivisi fra acque potabili e matrici ambientali, con un ottimo allineamento di performance fra i laboratori della rete. Nel 2013 si prevede di ottimizzare il sistema di controllo diminuendo il numero dei circuiti esterni a pagamento, ma operando con campioni civetta inviati ai singoli laboratori.

Gli investimenti regionali per l'acquisto di strumentazione sono stati rilevanti fino a pochi anni fa ed hanno consentito l'acquisizione di un buona dotazione strumentale associata ad un adeguato sviluppo delle conoscenze. Negli ultimi tre anni la contingenza economica che interessa l'amministrazione pubblica ha portato ad una diminuzione sostanziale delle quote a disposizione per gli investimenti strumentali.

Nel 2012 sono stati acquistati strumenti di alta tecnologia (analizzatori di carbonio organico totale, un gascromatografo di massa) oltre ad alcune strumentazioni analitiche di base (titolatori automatici, conduttimetri, frigoriferi, congelatori) in sostituzione di altre obsoleti.

Per il 2013 si prevede di focalizzare il piano degli investimenti per rendere idonei i laboratori all'analisi degli idrocarburi secondo i nuovi metodi proposti da ISPRA.

A livello nazionale sono già in atto, e si auspica che vengano sempre più potenziati, rapporti tecnico-collaborativi sempre più stretti tra le Agenzie nella logica di un Sistema Agenziale "a rete" per meglio utilizzare tutta la cultura professionale esistente, nell'ottica di supporto reciproco anche per garantire il raggiungimento di livelli prestazionali sempre più coerenti con i valori richiesti dalla normativa vigente.

Dimensionamento e risorse necessarie

Per il 2013 si prevede di operare con l'organico attualmente in essere nella Rete dei laboratori di Arpa e negli Sportelli provinciali, complessivamente pari a 197 FTE, comprensivi dei CTR Tossicologia ambientale (4 FTE) e Isotopia ambientale (5 FTE). I corrispondenti costi di personale si attesteranno sui valori 2012 (~10.835.000€/y), mentre gli altri costi di esercizio si prevedono sui valori di preconsuntivo 2012 (~2.800.000€) di cui quote prevalenti per acquisto materiali, manutenzione attrezzature, accreditamento,

lavaggio vetreria, smaltimento rifiuti. L'insieme di tali oneri rientra nell'ambito dei trasferimenti regionali ordinari.

Negli ultimi 5-6 anni a seguito del processo di riorganizzazione della rete dei laboratori Arpa si è conseguita una riduzione degli altri costi diretti di gestione (oltre al personale) pari a più di 800.000€/y, ~ -25%.

Il percorso di razionalizzazione delle strutture laboratoristiche di Arpa sviluppato nel periodo 2006-2012 ha permesso di organizzare la risposta dell'Agenzia ai nuovi profili delle domanda in modo omogeneo per tutto il territorio regionale, anche attraverso l'accreditamento multisito, con un contenimento sia degli organici impegnati (riduzione di ~45 FTE) sia dei fattori di spesa (-25%), nonché producendo un significativo efficientamento degli investimenti in sedi ed attrezzature.

Peraltro le mutate condizioni del quadro complessivo di disponibilità economica e di assetto istituzionale portano alla necessità di valutare nel prossimo futuro la possibilità di una ulteriore razionalizzazione del sistema.

In relazione alle ulteriori recenti compressioni di spesa richieste, si segnala la significativa criticità per il rinnovo delle attrezzature di laboratorio, a fronte di una spesa strutturale del comparto laboratoristico di Arpa che nell'ultimo biennio, con il contributo anche di progetti specifici finanziati, è comunque stata dell'ordine di oltre 400.000€/y. La mancata copertura finanziaria di tale onere, se non garantita almeno in parte, andrebbe ad incidere negativamente sulla qualità del servizio erogato, ovvero si rifletterebbe inevitabilmente in negativo sul Bilancio di Arpa.

1.3 ARIA

1.3.1 L'assetto e la gestione del sistema di monitoraggio, valutazione e previsione della qualità dell'aria

Contesto e attività 2012

Il sistema di monitoraggio, valutazione e previsione della qualità dell'aria è definito dal Programma di Valutazione della Qualità dell'Aria in attuazione del D.Lgs 155/10 Il programma è stato adottato dalla Regione Emilia-Romagna con DGR n. 2001 del 27/12/2011 ed approvato dal MATTM. Il sistema è composto dalla rete in siti fissi (RMQA) e dalle tecniche di modellizzazione (NINFA-E). Oltre alla rete fissa il sistema osservativo è composto da 10 mezzi mobili e 11 unità mobili per la misura del PM₁₀ in manuale e dalle reti ausiliarie, (reti per la meteorologia urbana, le deposizioni, i pollini e la genotossicità del particolato), che non entrano a far parte del programma di valutazione.

Rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria (RMQA)

La gestione della rete, di proprietà della Regione e delle Province, è stata affidata ad Arpa sulla base di una Convenzione Regione-Province-Arpa sottoscritta il 02/11/09 per il periodo 2009-2012, con stanziamento delle risorse a copertura dei costi di manutenzione da parte di Province (2/3) e Regione(1/3) per l'intero periodo della convenzione e domanda all'apposito Tavolo Tecnico della qualità dell'aria la definizione delle linee di indirizzo, di sviluppo, nonché l'approvazione dell'attività svolta.

Arpa assicura la gestione della rete garantendo anche la diffusione organizzata dei dati giornalieri, delle valutazioni e delle previsioni. Viene inoltre emesso il bollettino per la gestione delle misure emergenziali previste dall'Accordo di programma 2012-2015 sulla qualità dell'aria (*Liberiamolaria*) ed il rapporto annuale.

La manutenzione ordinaria e straordinaria della rete è assicurata attraverso un contratto di servizio integrato per la gestione e manutenzione delle stazioni, affidato con gara ad evidenza pubblica ad una RTI, costituita da Project automation S.p A. e Unitech s.r.l., per il periodo 2010-2013. La rete è certificata ISO 9001, tale modalità di gestione ha garantito un elevato livello di performance (rendimento strumentale $\geq 95\%$, rispetto al 90% richiesto dalla normativa).

Il programma di valutazione attuato ai sensi del D.Lgs. 155/10 prevede il passaggio a 47 stazioni. Questa configurazione è stata definita oltre che per soddisfare i requisiti minimi della normativa, per consentire, attraverso la combinazione della modellistica con i dati delle stazioni di fondo, di ottenere una valutazione della qualità dell'aria sull'intero territorio regionale e di valutare l'esposizione della popolazione all'inquinamento. Essa consente inoltre un elevato margine di sicurezza nella disponibilità dei dati a copertura delle situazioni più critiche, caratteristica di particolare importanza per garantire la disponibilità dei dati necessari all'assunzione delle misure emergenziali previste dall'Accordo di programma QA 2012-2015.

La revisione apportata alla Rete prevede un risparmio di circa 367.000 € nel 2012 e 523.000 € nel 2013, rispetto alla spesa che si sarebbe dovuta sostenere in assenza di riprogrammazione. L'intervento di dismissione nel primo semestre del 2012 di 9 centraline della rete regionale e 1 centralina locale ha permesso di contenere gli oneri di gestione per l'anno 2012 a ~2.000.000 €..

Entro gennaio 2013 verrà completato il passaggio della rete regionale a 47 stazioni.

Per il 2013 è prevista l'indizione di una gara per la "messa in sicurezza delle cabine della rete regionale" per un importo già finanziato dalla Regione di 1.200.000 €.

Reti ausiliarie per la valutazione della qualità dell'aria

Per la valutazione della qualità dell'aria ci si avvale di ulteriori reti di monitoraggio che comprendono la rete della **meteorologia urbana** (10 stazioni della rete meteorologica RIRER ed ubicate nei principali centri urbani della regione), la rete delle **deposizioni** (8 stazioni), la rete dei **pollini allergenici** (10 stazioni) e la rete della **genotossicità del particolato atmosferico** (5 stazioni). Sono state inoltre installate, nell'ambito del progetto **Supersito**, 2 stazioni satellite a PR e RN oltre al sito principale di BO ed al sito rurale di S. Pietro Capofiume.

Inventario delle Emissioni in atmosfera (INEMAR-ER)

L'inventario regionale delle emissioni in atmosfera costituisce un elemento fondamentale di conoscenza a supporto delle decisioni in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. L'inventario viene gestito attraverso uno strumento sw (INEMAR) originariamente predisposto dalla Regione Lombardia che ne è proprietaria ed ulteriormente sviluppato e aggiornato attraverso una convenzione interregionale alla quale l'Emilia-Romagna ha aderito a partire dal 2006. Arpa provvede al popolamento del data base necessario alla stima delle emissioni regionali, alla gestione del data base ed alla elaborazione e diffusione dei risultati attraverso progetti annuali. I progetti sono finanziati dalla Regione, con copertura anche dei costi della convenzione con la Regione Lombardia. Nel 2012 è stato realizzato l'aggiornamento dell'inventario all'anno 2010 ai sensi del D.Lgs. 155/10, che va armonizzato con l'inventario nazionale.

Modellistica della qualità dell'aria (NINFA-E)

Il sistema modellistico che prende il nome di NINFA-E è stato sviluppato e viene gestito operativamente da Arpa a partire dal 2000. Il sistema si basa su modelli numerici di trasporto, dispersione e trasformazione chimica degli inquinanti, open source (Chimere), interfacciati con il modello meteorologico nazionale (COSMO-I) ed installati sul centro di calcolo del Servizio Idro-Meteo-Clima. Il sistema utilizza i dati delle emissioni INEMAR-ER e della RMQA. Sviluppo, manutenzione e gestione del sistema avvengono interamente con personale Arpa (3 FTE/y dedicati alla modellistica). I costi del sistema sono quantificabili in circa 50.000 €/y, comprensivi delle quote di manutenzione e aggiornamento dell'HW e SW di sistema, del supporto sistemistico del centro di calcolo e delle utenze. NINFA-E viene utilizzato, oltre che per fornire al pubblico valutazioni e previsioni quotidiane di qualità dell'aria, per svolgere molte delle attività previste dal D.Lgs. 155/10, che includono:

- le valutazioni a supporto della zonizzazione (art.3) e la classificazione delle zone e agglomerati (art.4);
- la preparazione di relazioni e comunicazioni (art.19) contenenti l'individuazione della aree di superamento dei limiti e la valutazione della popolazione esposta;
- il supporto alla preparazione di piani di miglioramento (art.9).

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Nel 2013 il costo previsto dal contratto di gestione e manutenzione per le 47 stazioni della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria è di 1.854.000 € (IVA inclusa) comprensivo dei costi di esercizio (utenze).

Nel 2012 è scaduta la convenzione interregionale per la gestione e lo sviluppo del software INEMAR. La Regione Lombardia, titolare del SW, ha richiesto l'aumento della quota di adesione annuale, da 20.000 € della precedente convenzione a 28.000 €.

Per evitare di generare nuovi costi di manutenzione e gestione per gli anni successivi, nel 2013 potrà essere sospesa l'acquisizione di nuova strumentazione (misura del black-carbon e contaparticelle ottici) prevista dal programma di investimenti 2012 ma non indispensabile a fini normativi.

Particolare attenzione verrà inoltre dedicata all'ottimizzazione dei costi di esercizio (contratti elettrici e telefonici) della rete di monitoraggio.

Sulle **reti ausiliarie**, che presentano costi di manutenzione marginali, è prevista la prosecuzione dell'attività ordinaria, senza ulteriori interventi di razionalizzazione, già effettuati negli ultimi anni specificatamente per le reti della genotossicità e delle deposizioni.

Nel 2013, per quanto riguarda la **modellistica**, si provvederà alla manutenzione evolutiva del sistema integrato NINFA-E attraverso l'aggiornamento sui nuovi sistemi di calcolo di tutte le procedure operative del modello ed alla implementazione degli aggiornamenti dell'inventario delle emissioni. Si prevede inoltre lo sviluppo di nuovi moduli applicativi per la valutazione della popolazione esposta e la misura dell'incertezza come previsto dal D.Lgs. 155/10.

Per quanto riguarda l'**inventario delle emissioni in atmosfera**, ai sensi del D.Lgs. 155/10, si prevede di procedere all'armonizzazione dell'inventario regionale INEMAR-ER 2010 con l'inventario nazionale. L'inventario verrà inoltre sottoposto a revisione seguendo il percorso del Piano regionale della qualità dell'aria conformemente alle indicazioni contenute nella LR 20. A questo scopo si procederà alla pubblicazione dei dati su sito web riservato agli Enti di riferimento (Regione e Province).

----- **Dimensionamento e risorse necessarie**

La piena applicazione del Piano di valutazione della qualità dell'aria, porta ad un costo di gestione e manutenzione della **rete di monitoraggio regionale** per il 2013 di 1.854.000€.

Secondo la ripartizione prevista dalla Convenzione 2009-2012 il finanziamento della rete è coperto per 1/3 dalla Regione (circa 650.000€) e per 2/3 dalla Province (circa 1.200.000€).

Per garantire la corretta gestione e manutenzione della rete, dovrà essere definito dalla Regione il rinnovo della Convenzione tra i vari soggetti sottoscrittori (Regione, Province e Arpa).

I costi per la manutenzione evolutiva e lo sviluppo di nuovi moduli della **modellistica** NINFA-E verranno sostenuti dal progetto specifico in attesa di finanziamento della Regione con un contributo di 20.000€ e dal progetto Life-OPERA. Alle attività verrà dedicato personale Arpa (2 FTE) cui corrisponde un onere interno stimabile in ~110.000€.

I costi per il rinnovo della convenzione interregionale per la manutenzione e sviluppo del sw INEMAR aumenteranno da 20.000 a 28.000€/y (richiesta della Regione Lombardia).

La RMQA per tutte le funzioni connesse sopra indicate prevede per il 2013 carichi di lavoro del personale di Arpa stimabili in ~34 FTE per il servizio complessivo di monitoraggio, valutazione e previsione, il cui onere (stimabile in ~1.870.000€ come costo del personale impegnato) rientra nell'ambito dei trasferimenti regionali ordinari.

Saranno reperiti nel bilancio di Arpa i fondi per la copertura dei costi di gestione della rete delle **deposizioni**, della **genotossicità del particolato atmosferico** e della rete dei **pollini allergenici** per ~35.000€ totali.

1.3.2 Il supporto tecnico per il Piano regionale di risanamento della qualità dell'aria

Contesto e attività 2012

In Emilia-Romagna, analogamente a tutto il bacino padano, vi sono situazioni problematiche per gli inquinanti PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ e ozono. Per rispondere a queste criticità la Regione nel 2012 ha avviato la procedura per l'adozione di un **Piano regionale della qualità dell'aria** secondo il percorso previsto dalla LR 20. Su richiesta dell'Assessorato Ambiente e Sviluppo Sostenibile, Arpa ha predisposto un progetto specifico con l'obiettivo di fornire alla Regione il supporto tecnico-scientifico per la predisposizione del "*Piano regionale di qualità dell'aria per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto*" secondo i requisiti previsti dagli art. 9 com. 1, art. 10, art. 13 com. 1 e art.22 comm. 4 e 6 del D.Lgs. 155/10. Nel luglio 2012 Arpa-DT ha trasmesso le specifiche tecnico-economiche relative al progetto. In agosto è stato costituito un primo gruppo di lavoro interno per l'elaborazione del piano operativo. Nel settembre scorso l'Assessorato Ambiente ha assunto la decisione di predisporre un atto di indirizzo da sottoporre alla Giunta Regionale nell'ambito del quale si prevede di costituire una Direzione tecnica, una Segreteria tecnica e uno o più Gruppi di lavoro da formalizzarsi con successivo atto del Direttore della Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa. I prodotti della prima fase del progetto, prevista in chiusura entro dicembre 2012, riguardano la predisposizione dei materiali della Conferenza di pianificazione, quali: il quadro conoscitivo (art.4 L.R. N.20), il documento preliminare ed il rapporto ambientale.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Nel 2013 si prevede di avviare la seconda fase del progetto nel corso della quale Arpa fornirà il supporto per la predisposizione dei documenti e delle comunicazioni che si renderanno necessarie durante le attività della "Conferenza di pianificazione", nonché di ulteriori documenti relativi all'adozione del Piano, incluse le eventuali integrazioni del quadro conoscitivo. In particolare è prevista la redazione della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat) e della Valutazione di incidenza ambientale (Vinca) ed il supporto alla predisposizione della comunicazione al MATTM relativa ai "Piani e misure per il raggiungimento dei valori limite".

Nel 2013 sono previste le attività di analisi e supporto tecnico alla Regione utili per: l'individuazione degli obiettivi di riduzione, la costruzione di un elenco di buone pratiche, l'individuazione degli scenari e la valutazione degli effetti del Piano.

Dimensionamento e risorse necessarie

Il contributo della Regione previsto per le attività relative alla prima fase del progetto è pari a 100.000€. Il gruppo di lavoro interno ad Arpa impegna complessivamente 12 unità di personale tra dirigenti e tecnici (stimabili in ~3,5 FTE/y, per un onere interno dell'ordine di 200.000€).

Per realizzare le attività del progetto ci si avvarrà del sistema modellistico NIINFA-E e dell'aggiornamento dell'inventario delle emissioni.

1.4 ACQUE

1.4.1 I programmi di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici

Contesto e attività 2012

Con il 2012 si chiude il primo triennio di applicazione della Dir. 2000/60/CE, con un'articolazione dei monitoraggi diversificati in operativo, di sorveglianza; la tipologia di monitoraggio è direttamente correlata all'impatto prodotto dalle pressioni antropiche che gravano sul corpo idrico e sull'intero ecosistema idrico e alla valutazione del rischio di non raggiungere e/o mantenere lo "stato buono" al 2015. E' inoltre stato condotto un monitoraggio di indagine sul Po per verificare lo stato ambientale, a seguito dello sversamento di idrocarburi nel Lambro, monitoraggio che proprio perché ha rivestito il carattere di indagine, è stato focalizzato sulla matrice sedimento, a rischio per l'effetto memoria.

Al termine del primo triennio è stato completato il monitoraggio per le tipologie previste nell'ordinario ed è possibile procedere alla prima classificazione dello stato ambientale secondo i criteri della direttiva.

L'applicazione dei nuovi sistemi di monitoraggio è significativamente più onerosa data la rilevanza assunta dagli indicatori biologici, la cui valutazione richiede oltre al maggior impegno nel campionamento e nella caratterizzazione, anche una base conoscitiva specialistica molto ampia che rende necessaria una formazione "capillare e permanente" per disporre di personale esperto.

Ulteriore elemento di complessità è costituito dalla necessità di assicurare criteri di qualità o tracciabilità dei processi di monitoraggio secondo i dettami della Dir. 2000/60/CE.

E' tuttora in corso il completamento del sistema Sira-H₂O che vede nel 2013 la messa a regime del sistema di acquisizione-validazione-elaborazione dati per gli elementi chimici, con la sua piena funzionalità; mentre sono ancora in fase di perfezionamento gli applicativi per la validazione dei risultati del monitoraggio biologico. La complessità dell'aspetto informativo, che si somma a quella del monitoraggio, deve inoltre garantire il trasferimento dei dati al Ministero, che si avvale di ISPRA, oltre che alla Comunità europea; attualmente i programmi informatici disponibili non dialogano direttamente tra loro, è già stato condotto un approfondimento a livello del sistema delle ARPA finalizzato a superare questa criticità, si è in attesa di ulteriori sviluppi da parte di ISPRA.

Il passaggio all'implementazione della Dir. 2000/60/CE per le reti di monitoraggio ha comportato un consistente incremento dei costi di gestione e di analisi, evidenziando maggiori oneri, soprattutto per le reti superficiali, sia per le analisi chimiche (per ricerca di pesticidi ed altre sostanze pericolose), sia per le valutazioni biologiche che hanno raddoppiato l'impegno di campionamento. Anche per la rete delle sotterranee si è assistito ad un incremento dei costi, se pur in misura minore, con il numero delle stazioni di monitoraggio passato da 575 per l'attuazione del D.Lgs. 155/99, a 740 individuate per l'applicazione della nuova normativa.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Le valutazioni realizzate nel primo periodo di monitoraggio, che ha registrato elementi di criticità sia nell'esecuzione, sia nella corretta classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici, hanno evidenziato una certa eterogeneità in ambito nazionale, ed una eccessiva onerosità delle reti.

Nel 2013 si procederà ad una prima revisione critica della coerenza delle reti regionali di prima individuazione (DGR 350/10).

La revisione, da attuarsi nel secondo triennio, avrà come focus quello di porre l'attenzione sui corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi della direttiva, ridefinendo ove non idonee agli obiettivi della normativa, le stazioni, le frequenze di campionamento e i profili analitici; si valuterà anche se possibile, se opportuno definire meglio la scelta degli indicatori biologici in relazione alle pressioni; tutto ciò, pur mantenendo il presidio richiesto, finalizzato a ridurre in modo significativo i costi del monitoraggio.

Nel 2013 è quindi prevista l'elaborazione dei risultati per la classificazione e la valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici per la necessaria verifica del raggiungimento dello "stato buono"; contestualmente

si completerà l'analisi sulla funzionalità ed efficienza delle reti per eventuali proposte di modifica da sottoporre alla Regione. Nel corso della valutazione dell'efficienza/efficacia delle scelte condotte, sarà valutata anche la coerenza della rete di prima individuazione in relazione alla sua capacità di rispondere agli obiettivi della direttiva, individuando, se possibile, eventuali correttivi volti al miglioramento dell'attività di monitoraggio e lettura dell'ambiente e alla riduzione dei costi del monitoraggio stesso

Dimensionamento e risorse necessarie

Complessivamente per la gestione delle reti di monitoraggio dei corpi idrici sono impegnate 57,5 FTE/y (di cui 17 FTE per l'esecuzione delle attività analitiche) per un costo totale di personale pari a 3.160.000€ (2.225.000€ per personale dei SSA delle Sezioni Arpa e 935.000€ di personale che opera nei laboratori di Arpa, già indicato nel dimensionamento della Rete laboratoristica), a cui vanno aggiunti ~70.000€/y di manutenzione apparecchiature, ~240.000€/y di spesa per la gestione del battello oceanografico Daphne II e ~200.000€ per altri costi diretti afferenti le attività laboratoristiche per monitoraggi acque (già indicate nei costi della Rete laboratoristica).

L'87% circa dei costi è riferito all'impegno del personale Arpa e rientra nell'ambito dei trasferimenti regionali ordinari. L'onerosità delle rilevazioni biologiche e il maggior dettaglio della nuova normativa (p.es. per i corpi idrici sotterranei il monitoraggio anche delle falde montane e delle falde freatiche), in questa prima fase di applicazione della normativa, non hanno consentito di attenersi ai costi standard del precedente sistema.

Si rende necessario ora procedere ad una revisione del sistema per riequilibrare il rapporto costi/risultati. A seguito della revisione critica della coerenza della rete di monitoraggio dei corpi idrici di prima individuazione, prevista nel 2013, potranno evidenziarsi eventuali interventi di maggiore efficienza del sistema e/o di riduzione delle attività in termini di numero/frequenza/tipologia di indagini, che si rifletteranno in risparmi sui costi di gestione.

1.4.2 Il supporto tecnico per la revisione del Piano regionale di tutela delle acque

Contesto e attività 2012

Strumento innovativo gestionale, conoscitivo, strategico, finalizzato ad assicurare la tutela della risorsa idrica ed il raggiungimento dello stato buono al 2015, è il Piano di Gestione di distretto che le Autorità di bacino devono adottare, impegnando tutti gli enti di competenza a mettere in campo le azioni atte alla preservazione della qualità e a garantire la sostenibilità nell'uso delle risorse idriche.

Il processo di elaborazione del Piano fa riferimento in particolare al **Piano regionale di Tutela delle Acque** (PTA), che essendo parte integrante del Piano di Gestione (PdG) ne segue le scadenze temporali; proseguono quindi nel 2013 le attività già avviate nella seconda metà del 2012, finalizzate, in questa fase, all'aggiornamento del quadro conoscitivo. Successivamente seguirà la predisposizione del Documento preliminare che conterrà il rapporto ambientale preliminare (VAS), con fasi successive in Conferenze di pianificazione, preliminari all'adozione.

Il PTA del 2005, attualmente in vigore, era stato strutturato in adempimento al D.Lgs.152/99, con il D.Lgs.152/06 è pertanto necessario aggiornare il quadro conoscitivo partendo dall'analisi dei mutamenti sopraggiunti nel contesto territoriale in cui il Piano opera e dall'esigenza di riallineare gli indirizzi operativi in esso contenuti con le politiche introdotte a livello comunitario, al fine di individuare misure correttive che possano consentire di proseguire nell'azione di miglioramento dello stato delle acque della regione.

L'attività di Arpa sarà concentrata tra le diverse tematiche, in particolare su:

- ◆ aggiornamento del quadro conoscitivo in riferimento ai carichi inquinanti puntuali e diffusi apportati ai suoli e alle acque superficiali e sotterranee;
- ◆ aggiornamento del quadro di riferimento territoriale contenuto nel Piano con gli elementi emersi nel corso dell'attività di implementazione della Dir. 60/2000/CE a livello regionale, formalizzate con DGR 350/10;
- ◆ aggiornamento dello stato delle acque e delle reti di prima individuazione;
- ◆ aggiornamento dei bilanci idrici;
- ◆ predisposizione dei documenti di VAS e VINCA propedeutici al Rapporto ambientale preliminare.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Nel 2015 si chiuderà il primo sessennio dei piani di gestione distrettuali e dovrà essere pronta la revisione alla fine del 2015 per avviare il secondo ciclo dal 2016. I contenuti del Piano di Tutela delle acque aggiornato

faranno parte dei prossimi Piani di gestione distrettuali; nel 2013 proseguirà l'attività avviata nel 2012 con un ampio ventaglio di attività, necessarie per aggiornare il quadro conoscitivo.

Le attività saranno focalizzate sull'integrazione e aggiornamento allo stato attuale degli elementi informativi già sviluppati per l'implementazione della Direttiva, oltre all'approfondimento di altre tematiche anch'esse indispensabili per giungere con tutto il corredo di dati ed informazioni necessarie ad una pianificazione di nuova generazione impegnativa e complessa.

Il completamento delle attività riguarda l'aggiornamento delle stime dei carichi inquinanti veicolati verso i corpi idrici regionali (Pressioni) partendo dall'analisi delle sorgenti di generazione (Determinanti), avvalendosi, laddove necessario, anche dell'uso di modelli matematici dedicati; in particolare verranno aggiornati i carichi puntuali e diffusi (acque reflue urbane, scaricatori di piena delle reti fognarie, reflui produttivi/industriali, carico inquinante diffuso da fonti diverse quali apporti atmosferici, pratiche agronomiche, apporti da zone non collegate a reti fognarie, etc.). L'aggiornamento dei carichi diffusi del comparto agro-zootecnico ed altre componenti, congiuntamente ai dati di monitoraggio, potranno fornire elementi utili alla conferma/verifica della delimitazione delle aree vulnerabili. Una nuova valutazione delle pressioni che insistono sulle acque superficiali risulta inoltre indispensabile al fine di fornire elementi per l'analisi degli effetti prodotti dalle misure attuate in questi ultimi anni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla programmazione regionale e per supportare l'individuazione di eventuali nuove misure necessarie per raggiungere gli obiettivi previsti con la nuova classificazione delle acque.

L'aggiornamento della modellistica delle acque sotterranee permetterà di impostare diverse simulazioni di scenario e/o previsioni a supporto della pianificazione e gestione della risorsa idrica sotterranea, indispensabile per fronteggiare situazioni di emergenza idrica (nel 2012, per l'emergenza idrica della Romagna, Arpa ha garantito un costante supporto di modellistica quali-quantitativa all'Agenzia di Protezione Civile).

Per l'aggiornamento dei bilanci idrici, Arpa fornirà alla Regione il supporto tecnico-scientifico, finalizzato a:

- valutare i consumi alle utenze per i diversi settori d'uso ed i relativi approvvigionamenti dall'ambiente;
- evidenziare le criticità connesse ad eccessi di sfruttamento di acque superficiali e sotterranee;
- valutare l'evoluzione nell'ultimo periodo dei consumi alle utenze, dei relativi approvvigionamenti dall'ambiente e delle criticità quantitative ad essi connesse.

I temi che in particolare saranno oggetto di sviluppo riguardano:

- caratterizzazione idrologica dei corsi d'acqua regionali;
- consumi idrici e relativi approvvigionamenti;
- aggiornamento del modello di flusso delle acque sotterranee della regione.

Arpa fornirà inoltre attività di supporto per la redazione della Valutazione ambientale strategica (VAS o anche Valsat, ai sensi della LR n. 20/00) e della Valutazione di incidenza ambientale (VINCA, ai sensi della LR n. 7/04).

A conclusione del primo triennio di monitoraggio si giungerà quindi alla redazione della Relazione sullo stato delle acque, che porterà alla prima classificazione in adempimento della Dir. 2000/60/CE. Ciò permetterà inoltre di procedere ad un progressivo assestamento del sistema di monitoraggio avviato nel 2010

Dimensionamento e risorse necessarie

Nel 2013 per la realizzazione delle attività che direttamente ed indirettamente afferiscono al Piano di Tutela delle Acque (base conoscitiva, sia in termini di pressioni, sia di monitoraggi) si prevede un impegno del CTR Sistemi Idrici della DT di Arpa, con stima di 5,5 FTE coinvolti. Ad essi si potranno sommare impegni nelle Sezioni Provinciali complessivamente stimabili di ~1 FTE, per un totale complessivo di 6,5 FTE, corrispondenti ad un costo di personale interno Arpa impegnato dell'ordine di ~355.000€.

1.5 RIFIUTI

1.5.1 La sezione regionale del Catasto dei rifiuti

Contesto e attività 2012

L'attività della Sezione regionale del catasto rifiuti, gestita da Arpa, nel 2012 oltre all'amministrazione del sistema informativo regionale sui rifiuti (applicativo Orso e MUD) che trova sintesi nella pubblicazione del Report sulla gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna, si è focalizzata sull'approfondimento conoscitivo relativo ai flussi di rifiuti in entrata ed uscita dai principali impianti di recupero, trattamento e smaltimento presenti nel territorio regionale, sulle problematiche relative al recupero di energia dai rifiuti e sulla metodologia per la quantificazione del tasso di avvio a recupero delle principali frazioni raccolte in modo differenziato.

Quest'ultima attività ha richiesto il coinvolgimento di altre Agenzie regionali, oltre a quello del CONAI, dei gestori dei servizi di raccolta e dei gestori degli impianti di trattamento e recupero.

Sono poi state individuate particolari tipologie di rifiuti speciali, la cui gestione non corretta potrebbe determinare un elevato impatto ambientale, sulle quali i Servizi territoriali di Arpa dovevano concentrare le attività di controllo. Insieme agli stessi Servizi territoriali si sono affrontate anche alcune problematiche quali ad esempio la gestione delle ceneri prodotte dagli inceneritori e delle macerie prodotte dal terremoto del maggio 2012.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Oltre all'attività annuale e istituzionale di gestore/amministratore del Sistema informativo regionale sui rifiuti, nel corso del 2013 si prevede dovrà essere affrontato il tema delle terre e rocce da scavo alla luce delle recenti modifiche normative e più in generale il tema delle modalità con cui dovranno essere gestite le procedure per il controllo delle attività di recupero di tipologie di rifiuti dal momento in cui cesseranno di essere tali (End of Waste).

Dimensionamento e risorse necessarie

Nel 2013 per le attività che direttamente, ma anche indirettamente, afferiscono alla Sezione regionale del catasto rifiuti, ovvero attività che contribuiscono a formare la base conoscitiva dei settori relativi ai rifiuti urbani e speciali, comprensiva di tutti gli aspetti, dalla produzione, alla raccolta, allo smaltimento, si prevede un impegno quasi integrale del CTR - Gestione Integrata dei Rifiuti della DT di Arpa, con una stima di 4,2 FTE attivati, corrispondenti ad un costo di personale interno Arpa impegnato dell'ordine di 230.000€/y.

1.5.2 Il supporto tecnico per il Piano regionale di gestione dei rifiuti

Contesto e attività 2012

Nel corso del 2012 Arpa ha proseguito l'attività di supporto tecnico alla Regione (Servizio rifiuti e bonifica siti dell'Assessorato Ambiente) per la predisposizione del Documento preliminare del Piano regionale dei rifiuti.

Le attività condotte sono state relative ad una serie di approfondimenti del quadro conoscitivo dei rifiuti urbani ed all'aggiornamento, a dati 2010, del quadro conoscitivo dei rifiuti speciali. A partire da luglio, dopo l'approvazione della DGR 1147/2012 ad oggetto "Indirizzi per l'elaborazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199 del D. Lgs. 152/2006", l'attività del CTR-Gestione Integrata dei Rifiuti si è focalizzata sulle attività ricognitive ed elaborative utili alla predisposizione a cura della Regione del Documento Preliminare del Piano.

In particolare sono state svolte le seguenti attività:

- aggiornamento del quadro conoscitivo sui rifiuti urbani con dati 2011 e analisi degli elementi essenziali che descrivono l'attuale sistema regionale di gestione, sui quali si costruiscono gli scenari del Piano;
- caratterizzazione ed organizzazione degli elementi informativi di base per la fase di definizione degli scenari e delle azioni;
- predisposizione degli elementi della VAS e della Valutazione di incidenza ambientale preliminari;
- analisi dimensionali per il settore dei rifiuti speciali ed in particolare per quelle tipologie di rifiuti governati da specifiche norme (veicoli fuori uso, pneumatici, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti da C&D, ecc.).

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Nel 2013, Arpa opererà con funzioni di supporto tecnico alla Regione nell'ambito delle varie fasi necessarie alla elaborazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

Sulla base delle strategie e degli scenari indicati dalla Regione nel Documento preliminare, Arpa, con ruolo di assistenza tecnica, supporterà il processo di definizione del Piano, fornendo gli elementi di analisi, scomposizione e correlazione delle informazioni e dei dati utili a capire le dinamiche da cui la Regione individuerà gli scenari di intervento per il raggiungimento degli obiettivi fissati nelle politiche di gestione dei rifiuti, volte all'ottimizzazione della gestione degli impianti presenti in regione e dei flussi a scala regionale.

Sarà effettuata una ricognizione delle caratteristiche del sistema impiantistico attuale in termini di tecnologie adottate e livelli di efficienza con analisi delle azioni utili proposte per il miglioramento delle prestazioni ambientali degli impianti e/o le innovazioni tecnologiche da attivare.

Verranno esaminati fattori ed elementi che caratterizzano le prospettive di recupero di materia, l'eventuale integrazione gestionale fra rifiuti urbani e speciali, le interrelazioni della gestione dei rifiuti con l'ambito delle biomasse e del loro utilizzo a fini energetici, gli aspetti territoriali e localizzativi del sistema impiantistico regionale.

Si prevederanno anche degli specifici momenti di approfondimento e confronto con le altre Agenzie regionali sull'espressione degli elementi informativi di base afferenti al ciclo dei rifiuti, tra i quali p.es. la strutturazione dei dati di produzione dei rifiuti, la descrizione dei trend, ecc.

Un aspetto che potrà costituire terreno di attività e valutazione da parte della Regione, con il supporto di Arpa per quanto di competenza nell'ambito del ruolo tecnico svolto nello studio, è quello dell'eventuale utilizzo delle risultanze del progetto Monitor sulla complessiva strategia di gestione dei rifiuti a scala regionale, fermo restando tutto il contesto già consolidato per quanto attiene alle autorizzazioni ed ai piani di monitoraggio, frutto di un'attività complessa indirizzata dalla Regione ed attuata negli ultimi quattro-cinque anni dalle Autorità competenti.

L'attività assicurata da Arpa per lo sviluppo delle varie fasi di predisposizione del Piano prevederà anche il supporto fornito per la redazione del Programma regionale di Prevenzione, che, dopo una rassegna delle azioni di riduzione della produzione previste dagli strumenti di programmazione e/o attivate dagli enti locali negli ultimi anni, dovrà essere orientata verso la fase attuativa.

Al riguardo si prospettano alcuni specifici focus dedicati a:

1. individuazione dei flussi critici di rifiuti, ovvero dei flussi che, in termini di quantità e qualità, hanno un maggiore impatto ambientale, economico e sociale nella realtà regionale;
2. caratterizzazione dei settori economici e della società civile coinvolti per la realizzazione di azioni di prevenzione;
3. esami comparativi degli strumenti da mettere in campo per raggiungere risultati significativi.

Dimensionamento e risorse necessarie

Nel 2013 per la realizzazione delle attività che afferiscono al processo ricognitivo ed elaborativi per la messa a punto del Piano regionale di gestione dei rifiuti si prevede un impegno del CTR - Gestione Integrata dei Rifiuti della Direzione Tecnica di Arpa con un numero stimabile di 3 FTE/y impegnati, pari ad un costo del personale interno Arpa dell'ordine di 165.000€.

1.6 IDROLOGIA E METEOROLOGIA

1.6.1 La gestione della rete idro-meteo-pluviometrica (RIRER) per i diversi utilizzatori regionali

Contesto e attività 2012

Arpa-SIMC gestisce la Rete integrata Regionale Idropluviometrica (RIRER) a partire dal 2001 (DGR 2515/01) e ai sensi della L.R. 7/04. La rete (complessivamente 498 stazioni) è composta prevalentemente da stazioni automatiche in telemisura. Alle centraline al suolo si sommano i due radar meteorologici di San Pietro Capofiume e Gattatico. La rete RIRER è di grande rilevanza per la Regione particolarmente per le finalità di Protezione Civile, ma è di grande utilità anche per altre componenti regionali: in primis l'Ambiente, l'Agricoltura, i Trasporti. Il complesso delle funzioni attribuite alla Rete prevede anche la gestione dei fenomeni di criticità con modellazione delle dinamiche meteorologiche ed idrologiche connesse e le analisi previsionali in tempo reale, di breve-medio periodo e a lungo termine, con produzione continuativa annua di dati e previsioni idro-meteorologiche.

Il costo di manutenzione, garantito con finanziamenti regionali stabiliti da atti di Giunta a cadenza annuale, nel 2012 somma 1.268.000€, a cui si aggiungono 197.000€ come quota parte per l'aggiornamento tecnologico (upgrade) del radar di Gattatico. Il finanziamento regionale per le spese di manutenzione è stato ridotto di 135.000€ rispetto all'anno 2011, in cui il finanziamento fu pari a 1.403.000€. Si è dovuto quindi predisporre e mettere in atto un piano di riduzione dei costi per l'anno 2012 (concordato con RER e componenti del Tavolo Tecnico Reti). Si è agito su più voci del contratto, ma principalmente sul mancato "upgrade" di un numero limitato di stazioni, si è così operato un risparmio pari già a 168.000€.

Scenari prospettati e proposte operative per il 2013

Tenendo conto delle possibili necessità di contenere i costi in modo sensibile, **è imperativo proseguire sulla strada avviata nel 2012 di riduzione dei costi di manutenzione.** Nel fare questo, è importante tener conto di due aspetti fondamentali:

- ⊗ garantire le stesse funzionalità del sistema attuale, vista la rilevanza strategica della rete RIRER;
- ⊗ concordare il processo di trasformazione/ottimizzazione con la Regione, tenendo conto delle istanze degli altri utenti che utilizzano la rete, regionali (Assessorato Ambiente, Servizi Tecnici di Bacino, Agenzia di Protezione Civile, Assessorato Agricoltura), provinciali (Protezioni Civili delle Province). Nel Tavolo Tecnico Reti si valuteranno in dettaglio le ipotesi di riduzione dei costi della rete RIRER già iniziate nel secondo semestre 2012 e che continueranno nel 2013, al fine di darne piena operatività.

Gli scenari di intervento programmati riguardano:

1. esclusione dalla manutenzione di postazioni e centrali secondarie e relativi sistemi di visualizzazione, per un totale di 6 unità, grazie all'implementazione di un nuovo sw a sviluppo interno di visualizzazione via web;
2. esclusione dalla manutenzione di 1 centrale primaria CAE a Bologna, con funzioni di back up non più necessarie;
3. esclusione dalla manutenzione di 5 stazioni che si sono rivelate, dopo sperimentazione decennale, non fondamentali per garantire informazioni utili alla sicurezza primaria del territorio;
4. "internalizzazione" di parte della manutenzione preventiva per circa 80 stazioni (su un totale di 260);
5. mancato aggiornamento tecnologico (da SP200 a SPM20) di 4 stazioni, che non ne pregiudica comunque la funzionalità rispetto alle performance operative.

L'insieme delle operazioni esposte da 1) a 5) consente di mantenere il costo complessivo di manutenzione e gestione delle rete entro 1.200.000€, con risparmi sul contratto CAE.

Riduzione degli altri contratti per le stazioni SIAP e Vaisala, in scadenza ad aprile 2013, sono ipotizzabili, pur con risultati di risparmio modesti, e peraltro a riflesso sugli impegni di personale interno che devono essere armonizzati alle contestuali esigenze operative ed organizzative del Servizio.

Disponibilità economiche inferiori renderebbero necessari aumenti dei mancati aggiornamenti e/o cessazione completa della manutenzione per un certo numero di stazioni, di importanza non strategica ai fini di protezione civile. In questo caso rimarrebbe sempre la possibilità di un utilizzo di tali stazioni fino all'insorgenza di avarie, con eventuali costi extra-manutenzione di minor importo, ma non valutabili a priori.

Dimensionamento e risorse necessarie

L'impegno di gestione ed uso della rete vede coinvolti, nei vari servizi/prodotti assicurati, complessivamente 20 FTE/y, con costi di personale di ~1.100.000€/y, compreso il personale del ex Servizio idrografico e mareografico, oggi interamente considerati nell'ambito del Contributo di funzionamento dell'Assessorato Ambiente.

Le proposte di rassetto della Rete RIRER troveranno avallo e formalizzazione nell'ambito delle riunioni del Tavolo Tecnico Regionale Reti, programmate nel mese di novembre 2012. Finanziamenti in riduzione rispetto ai valori sopra indicati determinerebbero una minore copertura manutentiva della rete.

1.6.2 Le previsioni idro-meteo-climatiche e il supporto a Regione e Protezione civile nelle politiche per i cambiamenti climatici

A) Supporto a protezione civile

Contesto e attività 2012

Arpa attraverso l'uso integrato di diversi sistemi di monitoraggio e di modellistica assicura una valutazione "rapida" della pericolosità connessa al verificarsi di situazioni meteorologiche avverse (precipitazioni intense, nevicate, mareggiate, forti venti, persistenti condizioni di stabilità dell'aria che limitano il rimescolamento, ecc...). Gli scenari di pericolosità si traducono, per l'alta vulnerabilità del territorio molto antropizzato, in scenari di rischio anche in Emilia-Romagna.

La gestione di diversi sistemi di monitoraggio, la rete idrometeopluvio RIRER, una rete di stazioni meteo locali, due radar meteorologici (San Pietro Capofiume e Gattatico), la boa ondometrica Nausica ubicata a largo di Cesenatico, rappresenta un presidio osservativo di rilevanza strategica, essenziale per la conoscenza in tempo reale di ciò "che sta accadendo" sul territorio del punto di vista dell'evoluzione termica, pluviometrica, anemometrica, dei fenomeni intensi in corso, dei livelli idrometrici, delle portate dei fiumi e infine dello stato del mare.

Scenari prospettati e proposte operative per il 2013

L'altro "pilastro" su cui poggia il presidio ambientale e territoriale integrato, oltre al monitoraggio, è l'attività di previsione degli eventi meteorologici, idrologici, marini, della qualità dell'aria, attuato con impegno "7 giorni su 7" dei previsori della Sala Operativa del SIMC-Arpa e mediante l'uso di strumenti modellistici ottimizzati alla "scala locale" ed idonei alla valutazione della "pericolosità" di molti fenomeni ambientali (meteo, idro, marini o di rilevanza per la qualità dell'aria). La previsione degli eventi deve essere resa sia a breve che a brevissimo termine, il sistema previsionale deve quindi basarsi sia su dati osservativi, che dati previsionali a poche ore (nowcasting, ri-aggiornabili molto frequentemente) e dati previsionali a 18-24 ore e oltre, attraverso la modellistica numerica.

Per la gestione del rischio idrogeologico le varie attività si concretizzano nella emissione di "avvisi" (meteo e di criticità idrogeologico-idraulica) a supporto del Sistema di protezione civile integrato, preposto alla salvaguardia delle popolazioni e dei territori ai sensi della Direttiva PCM del 27/2/2004, che ha stabilito gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile".

Per il supporto alla gestione del rischio idraulico in "tempo reale", si continuerà con l'uso dei sistemi di modellazione, previsione e controllo delle piene fluviali. Si gestiranno i sistemi modellistici idrologico/idraulici sviluppati nell'ambito del "Progetto Po", estesi a tutti i corsi d'acqua che interessano il territorio della regione. Essi sono uno dei principali supporti per la gestione del Modello previsionale per l'asta principale del Po.

I prodotti della modellistica meteorologica, sviluppata e gestita da Arpa-SIMC, permettono al Sistema dei Centri Funzionali centrale e regionali (DPCM 27/2/2004) di svolgere le funzioni di monitoraggio e previsione del "rischio meteorologico" e da diversi anni sono anche forniti ad altre Istituzioni pubbliche e private regionali ed extra-regionali (p.s. Arpa di Lombardia, Campania, Piemonte, Friuli Venezia Giulia, Veneto).

I prodotti operativi (previsione di precipitazione, temperatura, vento, pressione atmosferica, ecc..) sono input alle applicazioni di altri sistemi modellistici utilizzati "a valle", quale il sistema di previsione della qualità delle acque di balneazione. Offrono inoltre apporto informativo per la valutazione dell'insorgere di condizioni di rischio marino, causato da tempeste in mare e mareggiate che erodono le spiagge della Romagna, nonché per la valutazione del rischio ambientale, connesso ad esempio all'insorgere e alla permanenza in atmosfera di elevate concentrazioni di inquinanti primari e secondari.

----- Dimensionamento e risorse necessarie

Per la realizzazione delle attività che direttamente ed anche indirettamente afferiscono alle tematiche citate, si opererà con un impegno stimabile in 15 FTE/y, per un costo di personale pari a 825.000€/y, cui si aggiungono altri costi operativi (coperti da finanziamenti della Protezione civile regionale) per implementazioni Sw e altro pari a ~100.000€/y. A questi impegni si aggiungono quelli esterni, che vengono sostenuti solo se previsti in appositi progetti commissionati dalla Regione stessa.

B) Previsioni ed effetti dei cambiamenti climatici

Contesto e attività 2012

Il cambiamento climatico in corso e gli scenari futuri che vengono prospettati anche alla scala locale potranno avere dei forti impatti sugli ecosistemi naturali e sulle attività umane, non solo con aumenti delle temperature massime, ma anche per netti incrementi della frequenza e dell'intensità di eventi estremi.

Dagli scenari ottenuti con i modelli di regionalizzazione per l'area del Mediterraneo, le caratteristiche più salienti che emergono sono: - per le temperature: a) aumento generale, in particolare delle massime estive, b) aumento dell'intensità e della durata delle "ondate di calore", c) diminuzione del numero di giorni di gelo nei periodi invernali; - per le precipitazioni: a) diminuzioni, più sensibili nel periodo estivo, b) probabile aumento dell'intensità degli eventi di breve durata nel periodo primaverile-estivo, con alternanza a più frequenti e lunghi periodi siccitosi.

Con mutati scenari termo-pluviometrici il ciclo idrologico cambia, aumentando il rischio idrogeologico e marino, e determinando impatti sulla qualità dell'aria, sull'agricoltura, sulla salute umana (es: maggior frequenza di onde di calore), sulla biodiversità vegetale ed animale. Tutto ciò provoca danni economici crescenti alle popolazioni, ai beni delle collettività e agli ecosistemi ambientali.

Scenari prospettati e proposte operative per il 2013

Gli impatti più rilevanti sul territorio e l'ambiente emiliano-romagnolo, a seguito di questi cambiamenti del clima, potranno essere di varia natura e importanza, e sono riassumibili nei seguenti punti principali:

- ⊗ aumento rischio di idrogeologico nelle aree appenniniche caratterizzate da situazioni di dissesto; parallelamente aumento rischio idraulico nei bacini fluviali di piccola dimensione e nelle aree montane;
- ⊗ maggior frequenza di episodi siccitosi con ricaduta negativa sulla disponibilità di risorsa idrica (water scarcity) e prevedibile aumento della concorrenza per l'approvvigionamento idrico tra diversi settori;
- ⊗ impoverimento delle falde sotterranee sia profonde che ipodermiche, con inaridimento del territorio, inoltre del cuneo salino lungo le aree costiere e conseguente perdita di produttività dei terreni agricoli e peggioramento della qualità della risorsa idrica;
- ⊗ aumento della frequenza e della durata delle onde di calore, con disagi per la popolazione, riduzione delle rese e della qualità delle produzioni agrarie, aumento della richiesta energetica, ristagno della circolazione estiva con impatti sull'inquinamento da ozono ed altri inquinanti fotossidanti.

Oltre al proseguimento della valutazione degli impatti del cambiamento climatico sull'agricoltura, svolti anche all'interno di progetti nazionali (es: AgrosceNari), si focalizzerà l'attenzione anche sugli impatti sul rischio idrologico-idraulico, sulle aree urbane e sulla salute.

Unitamente alle proiezioni di cambiamento climatico ottenute con metodi di regionalizzazione statistica (DS), verranno utilizzate anche le proiezioni climatiche ad alta risoluzione temporale e spaziale prodotte da modelli climatici regionali (RCM), messi a disposizione nei progetti europei, che permetteranno studi di impatto più dettagliati e messa a punto anche di nuovi indicatori climatici, quale l'indice di aridità. La collaborazione con il Centro Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC) permetterà l'approfondimento dello studio sul rischio idrologico-idraulico tramite l'accoppiamento della modellistica climatica disponibile al SIMC-Arpa (modellistica dinamico-statistica) e quella del CMCC (modellistica deterministica), mentre la modellistica idrologico-idraulica (SIMC-Arpa) è usata per la previsione delle piene.

L'accoppiamento modellistico permetterà di definire degli scenari futuri di portata fluviale e quindi sia di rischio futuro di alluvioni, sia di disponibilità di risorsa idrica. Questi elementi di conoscenza sono importanti per gli enti di pianificazione territoriale (Regione, Autorità di Bacino del fiume Po,) e divengono addirittura essenziali se si considerano anche gli obblighi previsti dalla Direttiva Alluvioni (Direttiva UE 2007/60), che unitamente al decreto 49/2010 di recepimento, prevede la rivalutazione degli scenari di pericolosità e di rischio idraulico sul verificarsi delle alluvioni anche alla luce delle conseguenze dei cambiamenti climatici.

Arpa può svolgere un ruolo operativo nello sviluppo di strumenti coordinati per il monitoraggio e la proiezione climatica, sia a lungo termine che a scala decennale, per garantire un costante "focus" sullo stato del clima regionale, sui suoi cambiamenti, sugli impatti sugli ecosistemi e le attività, fornendo basi conoscitive per impostare azioni di adattamento orientate a riduzione del rischio, così come avviato già negli scorsi anni, con il supporto tecnico alla Regione nel coordinamento dei progetti finanziati alle Province nell'ambito del Piano clima locale.

Altresì Arpa fornendo opportune basi conoscitive potrà supportare la Regione nella declinazione in strumenti operativi dei fondi europei strutturali e di sviluppo, derivanti dalla prossima programmazione comunitaria, che sottolinea il mainsteaming del cambiamento climatico e l'adozione di misure di adattamento.

Dimensionamento e risorse necessarie

Nel 2013 per la realizzazione delle attività che direttamente ed anche indirettamente afferiscono allo studio della tematica del cambiamento climatico con i riflessi citati, si opererà con un impegno stimabile in circa 6 FTE/y impegnate, per un costo di personale dell'ordine di 300.000€/y. A questi impegni si aggiungono quelli esterni, che verranno sostenuti solo se previsti in appositi progetti commissionati dalla Regione stessa.

1.6.3 Il supporto di Arpa alla gestione di criticità ambientali: l'esperienza della Cabina di regia per la siccità

Contesto e attività 2012

Il sito web di Arpa sulla siccità e desertificazione (<http://www.arpa.emr.it/siccita/>) riporta il monitoraggio della siccità in Emilia-Romagna e supporta il tempestivo preannuncio delle condizioni di crisi idrica, fornendo elementi per la valutazione del rischio di siccità ed in ultima istanza di desertificazione. I bollettini e gli indici supportano le scelte degli interventi per ridurre la vulnerabilità alla siccità dei sistemi di approvvigionamento idrico e a mitigare gli impatti dei fenomeni di siccità. L'Osservatorio regionale della siccità, rappresenta il centro focale del sito web e trova similitudini nelle iniziative intraprese anche a livello internazionale ed europeo per la sorveglianza dei fenomeni siccitosi. Esso offre strumenti e dati in ambito regionale per lo studio del fenomeno, raccoglie documentazione aggiornata ed utile all'inquadramento della problematica e diffonde informazioni utili alle istituzioni, agli operatori ed ai cittadini. La duttilità del web permette

l'implementazione delle funzionalità legate alle nuove iniziative che la Regione vorrà intraprendere nel campo della gestione del fenomeno della siccità.

Parallelamente al monitoraggio della siccità, il SIMC-Arpa nel 2012 ha provveduto al sistematico controllo delle portate fluviali, così come occorso per il caso del fiume Trebbia. Il monitoraggio delle portate fluviali si inquadra anche al fine del controllo del Deflusso Minimo Vitale a supporto della tutela delle risorse idriche e della qualità delle acque, come previsto dalla Direttiva 2000/60 e dal Piano regionale di Tutela delle Acque.

Il fiume Trebbia costituisce la principale fonte idrica superficiale del territorio piacentino. Le risorse idriche di tale bacino sono utilizzate e risultano fondamentali non solo per molte delle realtà produttive della provincia di Piacenza, ma anche per buona parte delle necessità civili della provincia di Genova. Il conseguente forte utilizzo di detta risorsa crea forti impatti sull'ambiente idrico naturale, con progressivo depauperamento delle risorse idriche, sia superficiali che sotterranee, e mancato rispetto del Deflusso Minimo Vitale (DMV) nei periodi di siccità estiva. L'areale regionale del fiume Trebbia è peraltro interessato da sette zone che sono siti di importanza comunitaria (SIC) o zone di protezione speciali (ZPS).

Nel Giugno 2012, le misure di portata del fiume Trebbia, effettuate da Arpa, ed il successivo procedimento sanzionatorio, da parte del Servizio Tecnico di Bacino territorialmente competente per regolarizzare le operazioni di prelievo nel rispetto del DMV, hanno comportato l'adozione da parte della Regione di strumenti straordinari nella gestione dell'incipiente criticità ambientale.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Con DGR 1052/2012, la Regione Emilia-Romagna ha istituito una Cabina di regia, coordinata da Regione - Servizio Tecnico dei Bacini affluenti del Po e composta assieme a SIMC-Arpa, Sezione-Arpa di PC, Consorzio di Piacenza e Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo, al fine di esaminare e assumere provvedimenti volti al superamento della contingenza nel breve periodo e di individuare azioni finalizzate alla migliore gestione delle situazioni di carenza di risorsa idrica del fiume Trebbia nel medio periodo.

Inoltre, la Cabina di regia assumeva compiti nell'immediato di attualizzazione del piano di conservazione, inserendo anche le misure emergenziali per razionalizzare il prelievo sulla base dei fabbisogni reali per tipo di coltura, prevedendo l'utilizzo dei pozzi ovvero l'irrigazione selettiva delle colture, ferma restando l'obbligatorietà del rispetto del DMV a valle della derivazione del Consorzio di bonifica nel fiume Trebbia.

Alla Cabina di regia compete, altresì, la promozione delle ulteriori misure atte a risolvere i problemi connessi alla scarsità d'acqua nel fiume Trebbia, quali l'efficientamento delle reti consortili tramite l'eliminazione delle perdite e l'impermeabilizzazione di tratti di canali, la promozione dell'attuazione degli invasi a basso impatto, dei laghetti aziendali e delle altre misure previste nello "Studio del bacino idrografico del fiume Trebbia per la gestione sostenibile delle risorse idriche", elaborato in collaborazione da Regione, Provincia di Piacenza, Arpa, Agenzia d'Ambito di Piacenza e Consorzio di Bonifica Tidone Trebbia, previa attualizzazione e approfondita valutazione di efficacia e fattibilità delle stesse.

Il supporto tecnico-operativo fornito da Arpa nella Cabina di regia istituita per la gestione delle derivazioni dal fiume Trebbia, potrà essere assicurato anche nell'ambito di una riproposizione di tale esperienza, quale metodo di lavoro, per la gestione di altre situazioni di criticità ambientali.

Dimensionamento e risorse necessarie

Controllo del DMV -> misure di portata 5 FTE/mese per i quattro mesi estivi + 3 FTE/m per i restanti mesi.
 Monitoraggio e previsione idrologica a supporto della gestione delle risorse idriche -> 2 FTE.
 Complessivamente l'onere interno per l'impegno di personale Arpa è stimabile nell'ordine di 300.000€/y.

1.7 I progetti di ricerca e analisi ambientale in collaborazione con altri Enti

1.7.1 Il Progetto Supersito

Contesto e attività 2012

Il progetto Supersito (DGR 428/2010) è stato avviato nel luglio 2010. Dopo una prima fase di attività dedicata alle gare per l'acquisto delle strumentazioni ed infrastrutture, all'ottenimento delle autorizzazioni, alla definizione degli aspetti logistici, organizzativi, gestionali, sono iniziate le prime misure nel novembre 2011.

Il progetto ha l'obiettivo generale di aumentare le conoscenze relativamente agli aspetti ambientali e sanitari dell'aerosol fine e ultrafine, nelle sue componenti primarie e secondarie, presente in atmosfera. Tale crescita di conoscenza viene ottenuta per mezzo di misure di specifici parametri e/o variabili chimiche, fisiche e biotossicologiche, oltre che attraverso l'utilizzo di modelli matematici e valutazioni sanitarie ed

epidemiologiche. Aspetti di messa a punto delle metodiche e dei criteri di tali indagini, misure, stime e valutazioni hanno assorbito una parte rilevante delle attività progettuali nel corso del 2011 e 2012.

In sintesi, nel corso del 2012 si è proceduto a:

- definire e redigere il pool di convenzioni con i partner scientifici di progetto;
- ottenere le ultime autorizzazioni mancanti per lo svolgimento di tutte le misure previste;
- acquisire gli strumenti mancanti e iniziare anche con questi le misure;
- continuare le misure dei parametri previsti dalla LP1 (OC/EC, ioni, metalli nel PM_{2.5}, distribuzione dimensionale dell'aerosol sub-micrometrico);
- effettuare le campagne intensive di monitoraggio previste dalle LP2, LP3 (in giugno-luglio, fondendosi con il progetto europeo Pegasos e in ottobre-novembre) e LP4 relativamente a: composti organici polari e apolari, misure lidar e ceilometer, misure di parametri fisici, meteorologici e radiosondaggi, di composizione dell'aerosol da 40 a 600nm e mediante NMR e campionamento per analisi bio-tossicologiche;
- mettere a punto criteri per diagnostica e implementazione dei modelli Cosmo e Chimere (LP2);
- zonizzare il territorio per supporto alle successive analisi epidemiologiche, mediante i modelli Pesco, Ultrapesco e Chimere (LP2);
- definire al meglio i protocolli di indagine e la realizzazione dei test necessari per la determinazione degli aspetti di genotossicità, cancerogenesi, per la valutazione di biomarcatori e indicatori di rischio ed effetto, oltre che per la valutazione della tossicità acuta e dei modelli da utilizzare per l'analisi del rischio (LP4);
- realizzare le tre campagne di misura (febbraio-marzo, aprile, maggio-giugno) della LP5 nei due siti di campionamento relativamente ai parametri (indoor-outdoor): EC/OC, ioni, metalli, distribuzione dimensionale delle particelle;
- definire i protocolli di indagini epidemiologiche sulla base della zonizzazione del territorio effettuato in collaborazione con la LP2;
- definire i metodi di calcolo o stima dell'incertezza da associare ai modelli di PMF per la valutazione del source apportionment;
- prime analisi di cicli giornalieri dei componenti chimici del particolato fine.

Alcuni risultati - ancora del tutto preliminari - sono stati presentati allo Steering Committee e al team di progetto.

Scenario programmatico e proposte operative per il 2013

L'obiettivo generale del progetto è quello di migliorare le conoscenze relativamente agli aspetti ambientali del particolato fine ed ultrafine presente in atmosfera, al fine di avviare in Emilia-Romagna un programma sull'impatto sanitario dell'inquinamento atmosferico, fondato sull'utilizzo di indicatori ambientali e sanitari affidabili e standardizzati, da poter utilizzare, non solo per promuovere lo sviluppo di politiche di prevenzione, ma anche per valutare l'efficacia degli interventi preventivi intrapresi, a breve e a lungo termine. Per realizzare tale obiettivo è necessario dare risposte a temi come quelli di seguito riportati, che compongono il complesso puzzle degli obiettivi specifici dello studio Supersito:

- ↺ Valutazione del bilancio di massa chimico dell'aerosol fine e definizione dello spettro dimensionale delle particelle submicroniche;
- ↺ Analisi della meteorologia del PBL e del Surface Energy Balance (SEB) durante episodi di nucleazione di UFP e trasporto di particelle di origine crostale;
- ↺ Analisi della complessa fenomenologia che porta alla formazione e produzione di particolato secondario inorganico ed organico;
- ↺ Stima di specie chimiche di interesse epidemiologico mediante l'utilizzo di modellistica meteorologica ad alta risoluzione (COSMO) e modelli chimici di trasporto (Chimere);
- ↺ Attribuzione (stima) dei pesi alle varie sorgenti di emissione attraverso determinazione della speciazione chimica e mediante modelli al recettore (source apportionment);
- ↺ Determinazioni di tipo tossicologico per la valutazione delle tipologie di aerosol contenenti sostanze, elementi, composti o miscele di composti che hanno effetti sulla salute;
- ↺ Indagini epidemiologiche attraverso lo studio degli eventi sanitari rilevanti;
- ↺ Valutazione e stima del rischio (risk assessment) attraverso le elaborazioni dei parametri chimici e tossicologici osservati e dalla comparazione con le analisi epidemiologiche di eventi a breve e a lungo termine;
- ↺ Valutazione dell'esposizione della popolazione attraverso studi della qualità dell'aria in ambienti indoor relativamente al particolato fine ed ultrafine.

Il percorso per il raggiungimento di tali obiettivi è dimensionato sull'intero periodo di attività del progetto; ad oggi la conclusione piena si prospetta per l'anno 2016.

Nel 2013 si continueranno le misure sia per il programma routinario che per quello intensivo. Le prime continueranno ad essere eseguite in continuo su tutto l'arco dell'anno e si svolgeranno nelle cinque postazioni di campionamento previste per la LP1. Le campagne intensive riguarderanno la LP2, LP3, LP4 e LP5 per gli stessi parametri indagati precedentemente. I periodi di indagine saranno definiti entro fine 2012.

Particolare impegno, nel 2013, assorbirà inoltre la ricerca delle informazioni di tipo sanitario e anagrafico per l'inizio della costituzione delle coorti di popolazione oggetto delle analisi epidemiologiche. Verranno altresì ulteriormente approfonditi i metodi statistici per l'analisi e la rielaborazione dei dati ambientali attraverso i metodi PMF.

Dimensionamento e risorse necessarie

Rispetto allo scenario iniziale dello studio è possibile - ad oggi - prevedere uno shift temporale di circa un anno a causa dei rallentamenti per gli aspetti logistici, organizzativi e soprattutto degli aspetti legati all'ottenimento delle autorizzazioni all'utilizzo di strumenti con sorgenti radioattive.

L'ammontare delle spese di funzionamento per il progetto a carico del bilancio regionale, suddivise per le annualità, sono le seguenti:

Anni 2012-13 € 833.550,00; Anni 2013-14 € 872.550,00; Anni 2014-15 € 609.250,00

1.7.2 I progetti europei

Contesto e attività 2012

Arpa è impegnata su diverse tipologie di progetti europei, appartenenti a programmi con finalità e scopi diversificati fra loro:

- **I programmi di cooperazione territoriale** (quali ad. es. Interreg IVC, CEU, SEE, MED, IPA Adriatico, Transfrontaliero Italia-Slovenia), che rappresentano uno degli strumenti che l'UE mette a disposizione delle Regioni e degli Enti locali per avviare forme di collaborazione a scala sovranazionale in diversi settori e con approcci innovativi e sperimentali.

- **I programmi di ricerca** (quale ad es. il VII Programma Quadro), il cui scopo è quello di consolidare lo Spazio Europeo della Ricerca, dando così un contributo al progresso sociale, culturale ed economico di tutti gli Stati membri.

- **I programmi di attuazione delle politiche ambientali** (quale ad es. il LIFE+), le cui molteplici finalità consistono nel:

- contribuire al passaggio ad un'economia efficiente in termini di risorse, alla protezione e al miglioramento della qualità dell'ambiente e all'interruzione e inversione del processo di perdita di biodiversità;
- migliorare lo sviluppo, l'attuazione e l'applicazione della politica e della legislazione ambientale e climatica dell'Unione, catalizzare e promuovere l'integrazione degli obiettivi ambientali e climatici nelle altre politiche dell'Unione e nella pratica nel settore pubblico e privato, anche attraverso l'aumento della loro capacità;
- sostenere maggiormente la governance ambientale e climatica a tutti i livelli.

La significativa presenza in questi programmi di soggetti istituzionali e non dell'Emilia-Romagna, attraverso la partecipazione a numerosi progetti, collocano il territorio regionale fra i più attivi a livello comunitario con iniziative che coprono diverse aree e tematiche di intervento.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

L'impegno agenziale su progetti appartenenti alle tre tipologie di programmi sopra riportati (Cooperazione territoriale, Ricerca e sviluppo, Attuazione delle politiche ambientali) vede un ampio coinvolgimento delle strutture di Arpa, tra le quali SIMC, DT e Sez.ne di Parma.

Per l'anno 2013 saranno in corso i seguenti progetti: - 1 progetto CEU; - 1 progetto INTERREG IVC; - 3 progetti VII Programma Quadro; - 5 progetti LIFE+; dove le tematiche trattate riguarderanno diversi ambiti prioritari nelle politiche comunitarie europee, quali, in particolare: ambiente e salute, cambiamenti climatici, qualità dell'aria, gestione dei rifiuti, uso sostenibile delle risorse ambientali.

Ai progetti approvati sopra elencati, si affiancano ulteriori 11 proposte progettuali presentate nel 2012 ed in attesa di valutazione dalle rispettive commissioni dei vari programmi di riferimento di cui: - 6 progetti LIFE+; - 3 progetti VII Programma Quadro; - 1 progetto SEE (già approvato ma con richiesta di revisioni).

Dimensionamento e risorse necessarie

Le risorse umane impiegate da Arpa per lo svolgimento delle attività progettuali previste per il 2013 ad oggi approvate sommano, globalmente, 8,5 FTE (per un costo interno stimabile di circa 460.000€, quota non finanziata di compartecipazione dell'Agenzia ai progetti). I ricavi corrispondenti alle attività progettuali sviluppate fanno riferimento alle dotazioni finanziarie specifiche dei singoli progetti, che spesso sono distribuite su più annualità o tra annualità differenti; gli importi in entrata generalmente coprono i costi esterni diretti programmati e sostenuti, gli oneri afferenti agli impegni interni dell'Agenzia (comprese quote – variabili – di gestione progettuale riconosciute nell'ambito del finanziamento erogato) e comunque le rimesse progettuali sono oggetto di attento esame preliminare e monitoraggio in corso d'opera circa la copertura dei costi sostenuti dall'Agenzia, attraverso l'applicativo aziendale "progetti".

1.7.3 Gli studi e le ricerche di tossicologia ambientale**Contesto e attività 2012**

L'attività di ricerca sulla tossicologia ambientale condotta nel 2012 si è sviluppata lungo due linee portanti: la ricaduta tossicologica della qualità dell'aria, attività prevalentemente svolta nell'ambito del progetto Supersito e lo sviluppo, validazione e applicazione di test migliorativi o alternativi per l'identificazione della pericolosità dei composti chimici, svolta sia nell'ambito di specifici progetti di ricerca, sia nell'ambito di panel internazionali.

L'attività svolta nell'ambito di Supersito, che comprende anche le competenze di mutagenesi ed ecotossicologia, ha puntato alla messa a punto di una strategia di valutazione sperimentale che, con l'ausilio dei test e delle tecnologie più innovative, possa essere in grado di delineare un profilo tossicologico completo dei contaminanti ambientali.

Lo stesso principio ha animato il progetto APTEC (APplicazione della Tossicogenomica all'ECotossicologia), incentrato sul miglioramento dei test di tossicità acquatica nei pesci, sullo sviluppo di un test in colture cellulari che ne possa costituire una valida alternativa, e sulla identificazione di un indice di tossicità più raffinato di quelli attualmente in uso e in grado di predire eventuali effetti negativi alle concentrazioni di esposizione basse e molto basse. I due progetti hanno fornito una serie di indicazioni utili anche alla discussione della comunità scientifica internazionale per l'identificazione di test sufficientemente predittivi per definire il potenziale mutageno e cancerogeno dei composti chimici, in sostituzione dei test sull'animale, e per poter classificare i composti anche in base alla loro attività di interferenza endocrina, cioè alla possibilità di modulare l'attività ormonale degli organismi viventi.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

La linea di ricerca del Progetto Supersito denominata "Tossicologia Predittiva", che coinvolge le unità operative del CTR Tossicologia Ambientale, il Laboratorio Tematico di Mutagenesi Ambientale e l'Unità Operativa di Biologia Ambientale, entrerà nel vivo dell'attività nel 2013, applicando i risultati ottenuti negli studi preliminari alla valutazione del profilo tossicologico ed ecotossicologico ai campioni d'aria raccolti nelle campagne di monitoraggio. Gli studi si propongono di valutare i possibili effetti mutageni e cancerogeni degli estratti del particolato atmosferico e del possibile impatto ambientale.

Compito della tossicologia predittiva sarà valutarne il possibile rischio per la salute umana, unendo alle tecniche convenzionali per l'identificazione della pericolosità, un approccio più avanzato volto all'individuazione degli effetti a livello molecolare.

Nel 2013 proseguirà anche il progetto APTEC, inserito nell'ambito della disponibilità finanziaria sui temi legati all'applicazione del Regolamento REACH in carico ad ISPRA. Il progetto ha lo scopo di utilizzare la tossicogenomica per migliorare l'utilizzo dei test sui pesci e svilupparne uno alternativo in vitro. Il progetto vede coinvolta anche l'Area di Ecotossicologia e Microbiologia, della Sezione Arpa di Ferrara. Lo studio è incentrato sulla comparazione fra specie ittiche diverse, per valutare la specie più sensibile e anche più rappresentativa da utilizzare nei test di tossicità acquatica. L'approccio di tossicogenomica servirà a verificare se le due specie sono comparabili nella risposta a un composto chimico di riferimento. Sarà, inoltre, parallelamente sviluppato un test in vitro su cellule di pesce nell'ottica di soddisfare la richiesta del REACH (vedi Reg CE 1907/2006, recital 40, Allegato XI) per test alternativi, in sostituzione del test su animali vertebrati. Un aspetto particolarmente innovativo è lo sviluppo dell'indice definito NOTEL, che identifica una dose/concentrazione a cui non è possibile rilevare alcun effetto di modulazione sul genoma degli esseri viventi. La NOTEL dovrebbe risultare un indice più sensibile di quelli attualmente in uso.

Una lettura integrata delle evidenze acquisite dai vari progetti, unite alle risultanze del progetto Monitor, potrebbero essere di grande utilità per definire lo scheletro di un Adverse Outcome Pathway (AOP) che, partendo dalle classi di composti chimici principali individuati nei campioni ambientali, con particolare riferimento al particolato atmosferico, descriva mediante la coniugazione di test in vitro e di tecniche di

tossicogenomica, i possibili effetti, ne individui i meccanismi d'azione e sia in grado di predire l'effetto sulla popolazione.

Dimensionamento e risorse necessarie

Le risorse umane impiegate in Arpa per lo svolgimento delle attività di studio e ricerca previste per il 2013 saranno, globalmente, pari a 4 FTE (già considerate nell'ambito del dimensionamento della Rete laboratoristica e pari a un costo interno Arpa stimabile di circa 220.000€). I ricavi corrispondenti alle attività progettuali svolte fanno riferimento alle dotazioni finanziarie specifiche dei singoli progetti, spesso distribuite su più annualità o tra annualità differenti; gli importi in entrata generalmente coprono i costi esterni diretti programmati e sostenuti, gli oneri afferenti agli impegni interni dell'Agenzia (comprese quote – variabili – di gestione progettuale riconosciute nell'ambito del finanziamento erogato) e comunque le rimesse progettuali sono oggetto di attento esame preliminare e monitoraggio in corso d'opera circa la copertura dei costi sostenuti dall'Agenzia, attraverso l'applicativo aziendale "progetti".

1.7.4 Il sistema modellistico NINFA per la verifica delle prescrizioni VIA di centrali termoelettriche

Contesto e attività 2012

Arpa, con Delibera del DG n. 38/2011, ha sottoscritto un accordo di collaborazione scientifica con ISPRA per l'utilizzo del sistema modellistico NINFA a supporto delle attività di verifica di ottemperanza delle prescrizioni VIA di centrali termoelettriche sul territorio nazionale. La convenzione, di durata annuale e dell'importo di 180.000€, è stata prorogata fino al 31 dicembre 2012 e prevede 3 fasi di lavoro:

- ☒ Fase 1: Valutazione di 5 impianti nel nord Italia, con modello ad alta risoluzione;
- ☒ Fase 2: Valutazione, di 12 impianti sull'intero territorio nazionale, con modello a bassa risoluzione;
- ☒ Fase 3: valutazione di 6 impianti nel centro-sud Italia, con modello ad alta risoluzione.

Nel luglio 2012 è stato sottoscritto dalle parti un atto aggiuntivo alla convenzione, per un importo di 36.000€, per l'estensione delle simulazioni ad un numero maggiore di impianti, al miglioramento della interfaccia tra dati di emissione e modellistica ed all'inserimento delle emissioni vulcaniche nel modello.

Le attività di valutazione richieste ad ISPRA dal MATTM necessitano di un modello atmosferico meteo-diffusivo di tipo chimico-fisico, non disponibile in ISPRA, che si avvale della collaborazione di Arpa-ER in quanto dispone di un modello allo "stato dell'arte" e di tutte le informazioni di tipo meteorologico necessarie come input. Per ciascuna fase Arpa assicura le corse del modello e l'output numerico e grafico, mentre ISPRA fornisce i dati emissivi di ingresso e redige i rapporti finali da trasmettere al MATTM.

Nell'aprile 2012 è stato trasmesso il rapporto delle attività di fase 1, con 14 scenari indagati dal sistema NINFA. In totale sono stati consegnati ad ISPRA circa 1.300 Gb di dati. In settembre sono state completate le attività di messa a punto del modello nazionale relativo alla fase 2 e sono state avviate le simulazioni di fase 3, per le quali si prevede una prima consegna entro fine 2012.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Si è concordata con ISPRA una proroga delle attività per il 2013, motivata dal fatto che in corso d'opera sono intervenute variazioni negli scenari da valutare che richiedono ulteriori approfondimenti in particolare per le attività di Fase 3 (sud Italia) e fase 2 (intero territorio nazionale).

Dimensionamento e risorse necessarie

Come previsto dalla convenzione, in luglio 2011 è stata emessa nota di debito relativa all'avvio delle attività (18.000€). In aprile 2012 è stata emessa nota di debito relativa alla fase 1 (36.000€). Si prevede di emettere la nota relativa alla fase 2 (63.000€) entro fine 2012. Nel 2013 si prevede di emettere le rimanenti note di debito relative alla fase 3 (63.000€) ed estensione delle attività (36.000€). La corresponsione ad Arpa di questi importi è subordinata ai pagamenti da parte di MATTM a ISPRA.

Per lo svolgimento delle attività sono state impegnate le risorse di calcolo ed il personale Arpa (~0,2 FTE, per un costo interno di circa 10.000€) coadiuvato da personale ISPRA (1 FTE).

Le entrate derivanti dalla convenzione andranno a coprire in parte i costi dello sviluppo del sistema modellistico NINFA-E e del centro di calcolo di SIMC-Arpa, utilizzato per simulazioni e archiviazione dati.

1.7.5 L'attività di studio in tema di ambiente e salute

Contesto e attività 2012

Per la prevenzione/promozione ambientale e sanitaria occorre un nuovo approccio tecnico-operativo in tema di studio e analisi dei rapporti ambiente-salute, che si proponga per una maggiore capacità di integrazione

nel supporto da fornire alle politiche ambientali, integrazione che permetta di far fronte al cocktail dei diversi determinanti individuali (genetici, psicologici), sociali e territoriali.

In questo contesto, Arpa-ER, in tema di Ambiente e Salute, si è impegnata secondo alcune delle direttrici fissate dall'OMS, e cioè:

- l'impatto delle malattie non trasmissibili, in particolare con riferimento a settori quali: lo sviluppo urbano, i trasporti, la sicurezza alimentare e la nutrizione, gli ambienti di vita e di lavoro;
- l'impatto del cambiamento climatico sull'ambiente e sulla salute;
- le preoccupazioni legate a problemi emergenti, quali le sostanze chimiche dannose persistenti e bioaccumulabili.

Poiché i limiti ambientali non incorporano per tutti gli inquinanti il principio di precauzione (ovvero di un ordine di grandezza inferiore rispetto ai limiti "health based"), il "dominio" sanitario deve integrarsi nella *governance* ambientale. L'esempio del PM₁₀ la cui soglia ad oggi non è stato possibile definire e si approssima attraverso l'obiettivo di qualità dell'OMS, è una dimostrazione della necessità di considerare l'insieme ambiente-salute nelle procedure della *governance* ambientale.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Le attività che verranno svolte sulla tematica "Ambiente e salute" nel 2013 saranno caratterizzate dal coinvolgimento in progetti che mirino alla soluzione di problemi di salute in relazione ai diversi determinanti e fattori di rischio ambientale. La scala di indagine ed intervento sarà preferibilmente a livello regionale, ma si cercherà anche di affinare le competenze scientifiche, tramite collaborazioni con autorevoli centri europei sulle tematica generale "Ambiente e salute", compatibilmente con la missione di Arpa-ER orientata alla conoscenza e al supporto territoriale locale.

L'attività progettuale svolta non necessariamente implica entrate economiche specifiche per Arpa-ER. In ogni caso, studi, ricerche e progetti saranno realizzati in una prospettiva di rigorosa sostenibilità economica complessiva.

Di seguito si presentano i più importanti progetti in cui il CTR-AS sarà impegnato nel 2013 in collaborazione con altre Enti/Istituzioni.

Progetto Supersito. Studio integrato dell'inquinamento dell'atmosfera nella regione Emilia-Romagna attraverso misure di parametri chimici, fisici, tossicologici e di valutazioni sanitarie, epidemiologiche e ambientali utilizzando appropriati modelli interpretativi, per migliorare le conoscenze relativamente agli aspetti ambientali e sanitari del particolato fine ed ultrafine, nelle componenti primarie e/o secondarie, presente in atmosfera. Il CTR-AS sarà principalmente coinvolto nelle LP 5 "Campagne di misure intensive in ambienti indoor" e LP 6 "Analisi epidemiologiche sugli effetti a breve e a lungo termine".

Su questi temi sono stati avviati approfondimenti attraverso lo sviluppo di un progetto UE-LIFE denominato **Med-particle**, che mira a realizzare studi su composizione ed effetti delle particelle negli ambiti urbani in città dell'area mediterranea (Spagna, Francia, Italia, Grecia).

Progetto di sviluppo del sistema di previsione del disagio bioclimatico estivo. Costituisce prosecuzione e sviluppo in termini organizzativi, scientifici e comunicativi del sistema attivo già da diversi anni nella nostra regione. Le attività previste per il 2013 si focalizzeranno su:

- Sviluppo ed operatività del sito-web di previsione del disagio bioclimatico;
- Approfondimenti scientifici e sviluppo del sistema revisionale;
- Coordinamento con il sistema della prevenzione sanitaria ed in particolare con la Regione e le AUSL.

Il progetto verrà realizzato in stretta collaborazione con l'Assessorato per la Salute della Regione.

Progetto sperimentale per una strategia integrata di lotta contro la zanzara tigre. Ricalca l'attività degli anni precedenti e ne costituisce la prosecuzione ed il consolidamento. In particolare l'attività di monitoraggio della presenza della zanzara tigre sul nostro territorio e la possibilità di avere a disposizione uno strumento di "allerta zanzare" è essenziale nell'ottica di sviluppare un sistema che permetta di ridurre al minimo gli effetti negativi sulla popolazione.

Svolto in collaborazione con l'AUSL di Cesena, l'Assessorato per la Salute della Regione ed il Consorzio LaMMA della Regione Toscana.

Progetto UE-Interreg "UHI". L'isola di calore urbano consiste in un significativo incremento della temperatura rispetto alle aree rurali circostanti. L'attenzione da parte della Unione Europea su questa tematica è testimoniata dall'approvazione del progetto "**Development and application of mitigation and adaptation strategies and measures for counteracting the global Urban Heat Islands phenomenon – UHI**". Il progetto, coordinato da Arpa-ER, è finanziato dall'European Territorial Cooperation Programme "Central Europe 2007-2013" e rappresenta un'importante iniziativa nell'ambito della linea di finanziamento Central Europe. Avrà una durata di 36 mesi e coinvolgerà 17 partner istituzionali e scientifici dell'Europa Centrale. Le aree interessate saranno: le città di Vienna (Austria), Stoccarda (Germania), Varsavia (Polonia), Lubiana (Slovenia), Budapest (Ungheria), Praga (Repubblica Ceca) e le aree urbane di Modena e Padova

(Italia). La partecipazione diretta al progetto di Comuni, Province e Regioni garantisce un effettivo impatto degli obiettivi progettuali nelle strategie di pianificazione. Il progetto si concluderà nel 2014.

Inceneritore rifiuti di via Cavazza (Modena): indagine epidemiologica sulla popolazione esposta.

Verrà definita e formalizzata la realizzazione di un piano di monitoraggio e di controllo sanitario nelle aree circostanti l'impianto di termovalorizzazione di rifiuti urbani di Modena, così come previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata ad HERA dalla Provincia di Modena, per l'ampliamento dell'impianto. In particolare si svolgerà uno studio prospettico su una coorte di soggetti affetti da patologie inquinamento-correlabili, onde indagare associazioni tra gravità della patologia con livelli di esposizione all'inquinamento da inceneritore e da altre fonti. Il progetto è realizzato in collaborazione con la AUSL di Modena.

Attuazione del programma relativo al progetto di sorveglianza sanitaria dell'impianto di trattamento dei rifiuti di Parma. Nel progetto Arpa è impegnata a collaborare con la AUSL di Parma per la Realizzazione di attività relative all'applicazione di modelli di deposizione delle emissioni dell'impianto PAIP per la sorveglianza dei potenziali effetti sulla filiera agro-zootecnica:

- Contribuzione al disegno del piano di sorveglianza e analisi dei dati, con mappatura delle deposizioni, georeferenziazione e localizzazione delle aziende agro-zootecniche, valutazioni ambientali per il controllo dei confondenti;
- Realizzazione di attività specifiche relative alla valutazione dei potenziali effetti diretti sulla salute della popolazione esposta alle suddette emissioni, con georeferenziazione delle residenze, raccolta di dati epidemiologici;
- Supporto formativo in campo biostatistico, *data management* ed epidemiologico per le figure professionali acquisite dal DSP dell'AUSL di Parma.

Sviluppo di modellistica previsionale di diffusione di pollini aerodispersi. Si tratta di un'attività avviata ormai da circa un decennio. Riguarda il funzionamento del modello, con sviluppo e test di taratura che proseguono, sempre nell'ottica di avere uno strumento il più possibile rappresentativo della situazione locale nell'ambito dell'Emilia-Romagna. In particolare verranno sviluppate procedure e codici per la modellizzazione numerica della concentrazione pollinica giornaliera. Tale attività verrà svolta in collaborazione con ISPRA e la rete delle Agenzie.

Progetto "il cuore nell'aria a Piacenza" Effetti dell'Inquinamento atmosferico sulla Salute Cardiovascolare nella Popolazione Piacentina. Indagine epidemiologica di valutazione degli effetti degli agenti nocivi connessi all'inquinamento ambientale ed atmosferico sullo stato di salute cardiovascolare della popolazione di Piacenza in un arco temporale definito. Attualmente sono stati prodotti i primi risultati preliminari. Tale progetto verrà svolto in collaborazione con AUSL di Piacenza, Sez. Prov.le Arpa di PC e Associazione "Ambiente e Lavoro".

Progetto CCM 2010 (Ministero della Salute) "Sorveglianza epidemiologica sullo stato di salute della popolazione residente intorno agli impianti di trattamento rifiuti". Obiettivo del progetto è fornire metodologie e strumenti operativi per l'implementazione di sistemi di sorveglianza in materia di rifiuti e salute volti alla valutazione dell'impatto del ciclo di trattamento dei rifiuti solidi urbani sulla salute della popolazione coinvolta, tenendo conto delle differenze informative delle diverse realtà presenti sul territorio nazionale. La conclusione è prevista nella prima metà del 2013. Il CTR-AS è coordinatore scientifico del progetto. Oltre alla Regione Emilia-Romagna collaborano le Regioni: Piemonte, Lazio, Campania, Sicilia.

Progetto UE LIFE: HIA 21 Mira ad applicare il processo di Valutazione d'Impatto Sanitario (VIS) integrandolo nel processo di partecipazione dei cittadini così come previsto dal percorso proposto da Agenda 21 Locale (A21L) nella valutazione di impianti esistenti e in progetto (discariche, inceneritori) e più in generale delle politiche di gestione del ciclo dei rifiuti. Al progetto collaborano il CNR Pisa, l'Ist Mario Negri Sud, ISDE, la ASL di Arezzo, il Com.ne di Lanciano e la Provincia di Chieti.

Dimensionamento e risorse necessarie

Si stima un impegno di circa 4 FTE (~ 220.000€), 2 borse di studio e 3 collaborazioni. Da un punto di vista economico i progetti acquisiti e finanziati consentono di fare fronte almeno in parte a questa richiesta.

Per la realizzazione e lo sviluppo delle attività previste che prevedono l'uso di conoscenze e competenze ambientali e sanitarie occorre valorizzare le risorse esistenti in istituzioni diverse e favorirne la collaborazione. In tal senso la Giunta Regionale si è espressa con la Delibera n 373/2010 (Approvazione del progetto di fattibilità "Proposte per un centro di studi sulle politiche, l'ambiente e la salute dell'Emilia-Romagna"). Tale proposta è stata confermata con delibera GPG/2010/2326: "Approvazione del piano regionale della prevenzione per il triennio 2010 - 2012". Il 4 luglio 2012 il Consiglio Reg ER ha approvato una risoluzione che impegna la Giunta regionale a dare celere attivazione al suddetto Centro studi.

1.8 La riprogettazione del Sistema informativo regionale ambientale (SIRA)

Contesto e attività 2012

Il Sistema informativo regionale ambientale (SIRA) attualmente è caratterizzato da una molteplicità di moduli applicativi sviluppati in momenti diversi che hanno portato da una parte a soddisfare esigenze specifiche anche normative e dall'altro ad avere una frammentarietà delle informazioni ambientali difficilmente aggregabili.

Il sistema attuale si basa:

- sul sistema Sinapoli/Portale AIA per quanto concerne le autorizzazioni ambientali e le attività Arpa di ispezione, vigilanza, espressione di parere, sopralluoghi, ecc..
- su una serie di moduli applicativi soprattutto inerenti il monitoraggio ambientale, sia proveniente da stazioni automatiche (qualità dell'aria, campi elettromagnetici, radioattività), sia da analisi di laboratorio interfacciandosi al sistema LIMS utilizzato da Arpa (risorse idriche, acque reflue urbane, ecc.)

Per il popolamento e il mantenimento del sistema ci si è basati su un protocollo deliberato nel 2007 che regolamentava i ruoli e i rapporti tra Regione, Arpa e Province in ottica di gestione e definizione dei flussi dati del Sistema informativo ambientale, ormai da tempo scaduto. In questi anni la Regione ha garantito, almeno in parte, la manutenzione ordinaria ed evolutiva del sistema informativo tramite Arpa.

Sinteticamente le criticità emerse si possono riassumere nei seguenti punti:

- il SIRA relativamente ai dati riferiti alle autorizzazioni ambientali settoriali e ad alcuni catasti ambientali risulta ad oggi ancora una fonte scarsamente popolata.
- alcuni degli attuali moduli applicativi, e in particolare Sinapoli, sono tecnologicamente superati (con problemi tecnici ed economici nella loro manutenzione ordinaria), non rispondono più ai modelli organizzativi esistenti, né alle nuove normative e direttive (INSPIRE, OpenData), non sono sistemi web-based, interoperabili, non hanno un interfacciamento diretto alla georeferenziazione dei dati, né un interfacciamento fra loro e una integrazione ottimale.
- mancanza di una logica architetture, tecnologica e applicativa comune e strategica che guidi anche le future eventuali evoluzioni previste.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Il SIRA necessita di una revisione e di un ripensamento sia nelle sue componenti gestionali, sia in quelle più informative, per poter disporre di una unica piattaforma che fornisca informazioni, dati e indicatori delle varie matrici ambientali in linea con le tecnologie e normative esistenti.

Lo scenario che si ritiene più percorribile, data la complessità informativa del sistema, è definire un architettura tecnologica, applicativa e organizzativa altamente scalabile, per poter proporre diversi gradi attuativi del sistema sia a livello di sviluppo, sia a livello di caricamento e mantenimento dei vari moduli informativi. In questo modo, riducendo quanto più possibile i tempi realizzativi e i costi di sviluppo, si potrà agire prioritariamente su quelle tipologie di dati che sono ad oggi meno attendibili, mantenendo sempre la visione d'insieme dell'intero SIRA presente e futuro. Su queste tipologie di dati occorre definire una metodologia organizzativa che recuperi il patrimonio informativo pregresso e permetta al SIRA di diventare in tempi rapidi il punto di riferimento univoco, condiviso dalle varie tipologie di utenze definite, fornendo dati e indicatori completi. Uno degli obiettivi del SIRA che si ritiene indispensabile oggi è quello di erogare dati ambientali certi trasversalmente alle varie matrici ambienti e alle varie fonti che li hanno prodotti.

Uno scenario da non escludere e comunque da valutare e tenere presente almeno in fase iniziale, è quello della possibilità di riutilizzare software già presente nel territorio nazionale, in linea con le ultime normative del Codice dell'amministrazione digitale.

Per il 2013 si propone la formazione di un **gruppo di lavoro**, Regione (Direzione generale Ambiente e Direzione generale Sistemi informativi) – Arpa, per definire le **linee guida essenziali per l'avvio di un progetto di ridefinizione del SIRA**. Il progetto, considerando tutti gli aspetti e gli obiettivi che saranno posti (informativi/comunicativi, architetture/infrastrutturali, fino alle modalità di popolamento del sistema), dovrà porsi come **guida di riferimento** per gli sviluppi ed evoluzioni dei prossimi anni.

Il progetto che si propone di attuare dovrebbe:

- Analizzare approfonditamente la situazione in essere; esaminare le componenti applicative e informative in essere e assegnare a ciascuna di esse un grado di urgenza di riposizionamento nel nuovo SIRA; l'urgenza potrebbe essere inerente ad aspetti tecnologici/applicativi (il sistema in essere è obsoleto, non risponde più a determinati requisiti normativi tecnologici, è difficilmente interoperabile, ecc..) piuttosto che di affidabilità del dato (il sistema non offre dati certi o validati, è carente di

informazioni/dettagli tecnici a corredo del dato, oppure il sistema non contiene proprio una percentuale significativa di dati);

- Definire gli obiettivi specifici del nuovo SIRA: a livello di intero sistema architeturale, ma anche a livello di singolo modulo informativo;
- Definire le tipologie di dato e/o flussi informativi: a disposizione del SIRA;
- Ridefinire modalità certe per l'acquisizione del dato: il flusso di definizione del dato, le figure operative che lo devono produrre e le rispettive responsabilità; prima di riprogettare un modulo applicativo occorre definire come deve entrare nel sistema e chi lo deve produrre o inserire;
- Verificare e analizzare eventuali software in riuso;
- Definire l'architettura tecnologica e applicativa del sistema: almeno nelle componenti essenziali e fondamentali;
- Definire i ruoli e le utenze del SIRA;
- Definire un'ipotesi di piano di attuazione: prendendo in considerazione i moduli informativi ritenuti di particolare urgenza, con identificazione delle attività che lo compongono, dei principali deliverable, con allegata la stima dei costi e tempi necessari, tenendo presente che il successo del progetto è un sistema quanto più scalabile che dia i primi risultati in tempi brevi e con costi limitati.

Dimensionamento e risorse necessarie

La gestione complessiva del Sistema informativo ambientale impegna, considerando anche l'attività di implementazione e manutenzione catasti in essere (scarichi, rifiuti, emissioni, siti contaminati, cem, stabilimenti RIR, cartografia georeferenziata,...), ~18 FTE/y, distribuiti tra il Servizio informativo di Arpa e le diverse strutture dell'Agenzia operanti sulle singole tematiche e che contribuiscono all'alimentazione delle banche dati, nonché alla gestione degli applicativi – catasti e suite modellistiche- (stimabile in ~ 990.000€/y).

L'impegno finanziario poliennale a carico della Regione e il corrispondente impegno di risorse uomo Arpa, per la ridefinizione e la piena implementazione del SIRA, potranno essere delineati solo in seguito alla stesura del progetto e dei prodotti attesi.

La copertura dei costi di manutenzione ordinaria del Sistema attualmente in essere richiede ~ 150.000€/y.

1.9 Il supporto tecnico di Arpa nei processi di comunicazione e condivisione di Piani regionali e dati ambientali anche attraverso il Portale cartografico

Contesto e attività 2012

La legge regionale 20/2000, secondo una felice sintesi argomentativa, consente di "passare dall'urbanistica al governo del territorio" attraverso alcune scelte fondamentali: integrazione di strumenti normativi e pianificatori, sussidiarietà territoriale, meccanismi di semplificazione, sviluppo di strumenti negoziali tra le amministrazioni, con la società civile, con i portatori di specifici interessi economici e ambientali.

La legge pone una particolare attenzione alla sostenibilità ambientale, elaborando strumenti normativi (come la Valsat) all'altezza delle sfide che il nuovo secolo propone, in tema di riarticolazione degli insediamenti abitativi, di riorganizzazione delle attività produttive, di tutela degli ecosistemi e di risanamento delle aree degradate nel corso dei decenni di intensa industrializzazione e urbanizzazione, non sempre adeguatamente sorvegliate sotto il profilo ambientale. Una grande importanza rivestono le formulazioni di piani previsionali e programmatici di area vasta, regionali, riguardanti la gestione delle principali matrici ambientali.

Il 2013 vedrà Arpa impegnata a garantire il pieno supporto tecnico alla Regione nello studio, nell'elaborazione e nella formulazione dei documenti dei Piani regionali riguardanti i rifiuti, l'aria, le acque. Essi sono già in corso di elaborazione tecnico-scientifica, a diversi stadi di avanzamento. Arpa è fortemente impegnata nella produzione del supporto conoscitivo e nei modelli previsionali per i diversi Piani.

La struttura della LR 20/2000, le strategie che sottende e il complesso cruscotto di strumenti che essa attiva conferiscono un'importanza fondamentale agli elementi relazionali e comunicativi, indispensabili nei processi negoziali, nel confronto tra le parti, nella raccolta di osservazioni a supporto delle decisioni.

Scenari programmatici e proposte operative per il 2013

Nell'ambito del quadro sopra delineato, il compito di Arpa, sotto il profilo comunicativo, consiste non solo nel fornire dati e informazioni essenziali per la redazione dei Piani e l'elaborazione delle politiche da parte degli Enti a ciò preposti (in primis la Regione), ma anche nella capacità di "tradurre" la messe di dati e informazioni in strutture e modalità di pubblicazione tali da consentire quel processo di confronto e condivisione a cui si è accennato.

Da sempre Arpa è attiva nella diffusione dei dati ambientali, sia quotidianamente (come stato dell'ambiente o previsioni), sia con report periodici. Tra questi ultimi, è da segnalare la recente innovazione introdotta dalla pubblicazione del Report annuale sulla qualità dell'aria, ora alla seconda edizione, oltre che dei Bilanci ambientali delle diverse campagne annuali "Liberiamo l'aria". Questi documenti forniscono elementi di grande utilità per la redazione divulgativa del **Piano regionale per la qualità dell'aria**: catasti emissivi, descrizione quantitativa delle diverse fonti di impatto, tendenze annuali e pluriennali, livello di adeguamento alle normative europee, tutte articolate territorialmente, sono elementi chiave sia dei report, sia dei futuri Piani.

Per quanto riguarda il **Piano rifiuti**, l'aspetto comunicativo vede già una consolidata tradizione di reportistica annuale regionale, anch'essa suddivisa per territori provinciali. Essa è stata nelle ultime due edizioni arricchita da una attenta reportistica analitica delle forme di smaltimento dei rifiuti da parte di ogni territorio provinciale, favorendo l'evidenza delle pratiche attive sul territorio, per quanto riguarda la riduzione della produzione di rifiuti, la differenziazione, il conseguente minore ricorso alla discarica e – in prospettiva – all'incenerimento.

Le politiche comunicative, che seguono le attività tecnico-scientifiche di Regione e Arpa, legano strettamente i temi aria e rifiuti: il progetto pluriennale **Monitor**, recentemente concluso, e l'avvio del nuovo progetto **Supersito** indagano la correlazione tra fonti di inquinamento (tra esse, i rifiuti e gli inceneritori), qualità dell'aria e salute. Il 2013, in proposito, vedrà la conclusione della pubblicazione dei "Quaderni di Monitor", proprio con gli esiti della complessa indagine riguardante gli effetti biologici dell'esposizione agli inceneritori di ultima generazione.

Sui temi dei rifiuti e della qualità dell'aria è intenso l'impegno della rivista di Arpa Ecoscienza e – compatibilmente con le limitazioni imposte dalle norme più recenti - della convegnoistica.

Lo strumentario comunicativo di Arpa si è volto sempre più, negli anni, verso l'universo telematico. Ciò risponde alla universale evoluzione della comunicazione, particolarmente vantaggiosa per Enti che – come Arpa – dispongono di un'enorme mole di dati e informazioni, di necessità della diffusione in tempo reale di gran parte di essi, dell'obbligo di mettere a disposizione degli interlocutori esterni archivi e basi di dati ambientali prodotti negli anni. Il sito Internet **Arpaweb** risponde a molte delle domande di informazione ambientale che ad Arpa giungono. Sono oltre tre milioni gli "utenti singoli" che annualmente visitano il sito di Arpa, che si colloca tra i primi cinque pubblicati da soggetti pubblici o privati dell'Emilia-Romagna.

I siti Internet subiscono una evoluzione impetuosa data dallo sviluppo dei dispositivi di accesso alla rete, una caratteristica fondamentale dei dispositivi mobili e dei loro programmi/applicazioni, la georeferenziazione del punto di accesso alla rete, consente a enti come Arpa, deputati al monitoraggio e alla conoscenza del territorio e titolari di attività di vigilanza dislocate minutamente su di esso, di attivare forme comunicative estremamente interessanti anche per un vasto pubblico, oggi potenzialmente in grado di conoscere stato e fattori di pressione ambientali "qui e ora".

Per la comunicazione delle conoscenze riguardanti fattori e strutture dello stato ambientale di più lungo respiro temporale, o frutto di consolidati insediamenti o fattori naturali e geomorfologici (i "determinanti"), lo strumento principale potrebbe risultare il **Portale cartografico di Arpa**, che da strumento di lavoro interno si va evolvendo in una fonte di informazioni disponibile liberamente. Ad oggi lo stesso sito Internet di Arpa contiene diverse modalità di pubblicazione georiferita di elementi e fattori di pressione: i siti relativi al meteo, ai campi elettromagnetici, alla balneazione ne sono esempi.

Un impegno per adeguare e integrare le diverse forme di pubblicazione di informazioni georiferite è pertanto prioritario per comunicare in modo adeguato alle necessità e alla pianificazione in corso le conoscenze, i dati, le ipotesi pianificatorie in elaborazione. Ciò vale per i tre principali piani: oltre a quelli dei rifiuti e dell'aria, già ricordati, il **Piano delle acque**, che si può tuttavia avvantaggiare dell'esistenza del Piano di tutela regionale.

Dimensionamento e risorse necessarie

La gestione complessiva delle attività di comunicazione, diffusione delle informazioni ambientali e supporto alle iniziative specifiche impegna ~11 FTE/y, distribuiti tra strutture di Direzione generale e i diversi nodi operativi, per un onere complessivo di ~ 600.000€/y, coperto nell'ambito dei trasferimenti regionali ordinari.

La gestione della linea editoriale comporta inoltre altri costi diretti pari a ~ 50.000€/y, sostenuti dal bilancio di Arpa e che seguono la logica aziendale di contenimento programmato delle spese.

Per il 2013 va considerato inoltre l'impegno aggiuntivo della Regione pari a 10.000€ per l'attività di comunicazione legata alla campagna Liberiamo l'Aria, oltre a 15.000€ per il progetto Buongiorno Regione, per RAI 3; per le attività di comunicazione afferenti al progetto Supersito si evidenzia la necessità di una dotazione budgetaria specifica, ora non prevista.

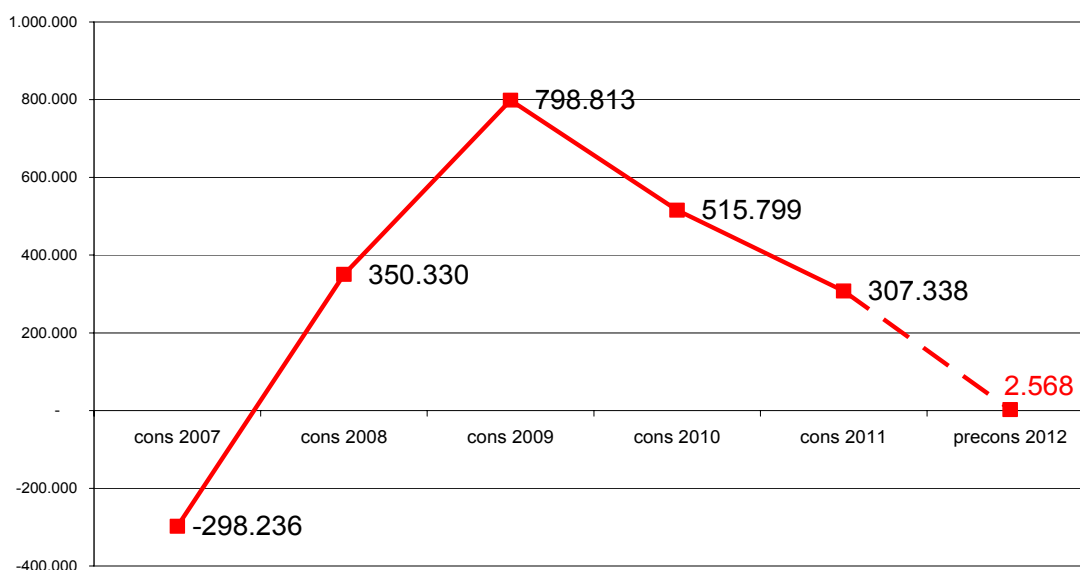
2. La situazione economico-finanziaria

2.1 Il preconsuntivo di bilancio 2012

Arpa Emilia-Romagna nel mese di ottobre ha elaborato il consuntivo economico del III trimestre 2012 e la stima di preconsuntivo 2012. L'analisi ha coinvolto le strutture operative di Arpa e costituisce la premessa, insieme alle stime relative ai contributi di funzionamento e alle previsioni del bilancio regionale, per la formulazione del bilancio preventivo 2013 dell'Agenzia e la definizione dei budget delle singole strutture.

Le attuali previsioni di chiusura del bilancio 2012, per quanto i ricavi siano previsti in calo, sono di conseguire il pareggio della gestione economica di esercizio. Tale obiettivo, più degli anni passati, richiede la conferma anche nell'ultima parte dell'anno degli sforzi in atto per la compressione dei costi e la conferma dei ricavi da clienti pubblici.

Risultato operativo gestione caratteristica 2007-2012



Come evidenzia il grafico, nel 2012 si riduce progressivamente il margine positivo riscontrato nel periodo 2008-2011 e il pareggio della gestione caratteristica rimane un obiettivo raggiungibile ma indubbiamente più critico. Se infatti nel 2012 rimangono invariati i previsti trasferimenti e contributi da parte della Regione, sono i ricavi derivanti dall'attività istituzionale a tariffa che tendono a diminuire progressivamente: la compressione dei ricavi rispetto al budget 2012 potrà registrare valori in diminuzione fra 0,7 ÷ 1,0 ML€, aumentando i rischi di una possibile lieve perdita di esercizio se anche i costi di produzione non diminuiranno corrispondentemente.

Dalle prime analisi di fatturato 2012 emerge che i minori ricavi derivano dalla contrazione di introiti di alcune attività (monitoraggi, analisi a pagamento), mentre più lieve al momento, rispetto alla previsione, pare essere la contrazione delle commesse attivate dai maggiori stakeholders di Arpa.

Sia i costi operativi per l'acquisizione di beni e servizi (22,4 ML€), sia i costi del personale (54,5 ML€) si prevedono in diminuzione rispetto alle stime 2012 e nei confronti del consuntivo 2011.

La conferma delle previsioni di contenimento dei costi è fattore importante di stabilità dei conti di Arpa, ed è conseguenza delle politiche realizzate negli ultimi anni di diminuzione del personale dirigente e di razionalizzazione dei processi di acquisizione di beni e servizi attraverso l'aumento degli acquisti operati tramite gare regionali, la programmazione delle attività contrattuali (70% degli acquisti al III Trimestre 2012 su gare regionali) e uno stretto controllo sull'andamento della gestione economica in corso d'anno.

Sono confermate in calo al III trimestre 2012 le voci di costo relative a consulenze, collaborazioni, missioni, formazione, ma crescono, invece, i costi dei materiali di laboratorio e delle utenze, mentre la manutenzione di attrezzature e immobili si conferma oltre i 4,1 ML€ e rimane una delle voci più significative del bilancio dell'Agenzia.

Pesano tuttavia sul risultato dei costi sopra descritto alcune incognite, riguardanti la quantificazione di eventuali rimborsi da riconoscere all'Istituto Zooprofilattico per le attività analitiche sugli alimenti trasferite all'IZS a partire dal 2010, e l'effettiva copertura da parte di tutte le Amministrazioni provinciali delle quote di rimborsi stabilite dalla Delibera regionale 1088/10 per la copertura dei costi sostenuti da Arpa per la gestione e il monitoraggio della qualità dell'aria.

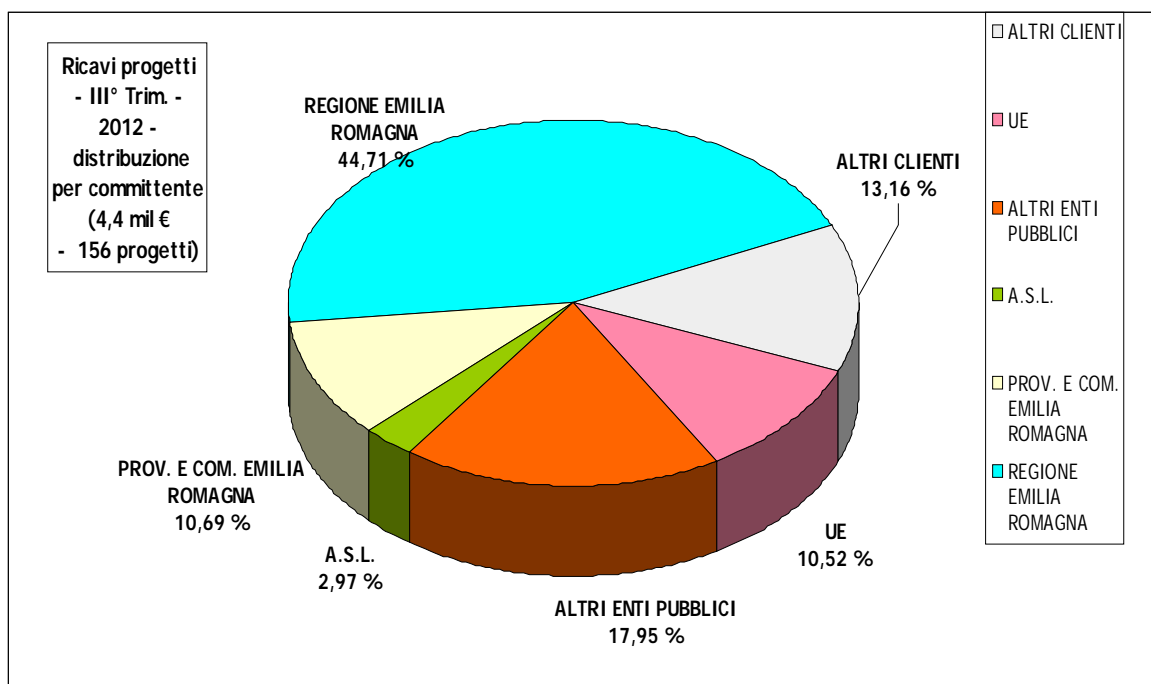
Il risultato 2012, se confermato, contribuisce a creare le condizioni per una chiusura di esercizio favorevole anche per quanto riguarda la gestione finanziaria, in quanto il pareggio di bilancio degli ultimi anni, unitamente allo slittamento dell'inizio dei lavori per le nuove sedi, genera una disponibilità di cassa che verrà utilizzata, soprattutto in chiusura d'anno, per i pagamenti dei fornitori e consentirà di chiudere l'esercizio con un residuo attivo di cassa. Il ritardo medio nei pagamenti è sceso, alla fine di settembre 2012, per i fornitori privati sopra i 5.000€ di credito, a meno di 5 giorni oltre scadenza.

I pur importanti risultati conseguiti sul fronte del contenimento dei costi non bastano tuttavia a garantire il pareggio di bilancio nel triennio che si apre, se il livello di contributi per lo svolgimento delle attività istituzionali verrà significativamente rivisto in diminuzione.

Preoccupa in particolare la progressiva diminuzione di un quadro di certezza sulle fonti di finanziamento della gestione delle reti di monitoraggio, derivante dalla riduzione delle risorse a disposizione di Regione e Province e dall'evoluzione in corso del quadro normativo ed istituzionale riguardante le Province. I costi sostenuti da Arpa, grazie alla diminuzione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria già avviata, sono confermati come quasi integralmente coperti dai finanziamenti degli Enti di riferimento per il solo 2012.

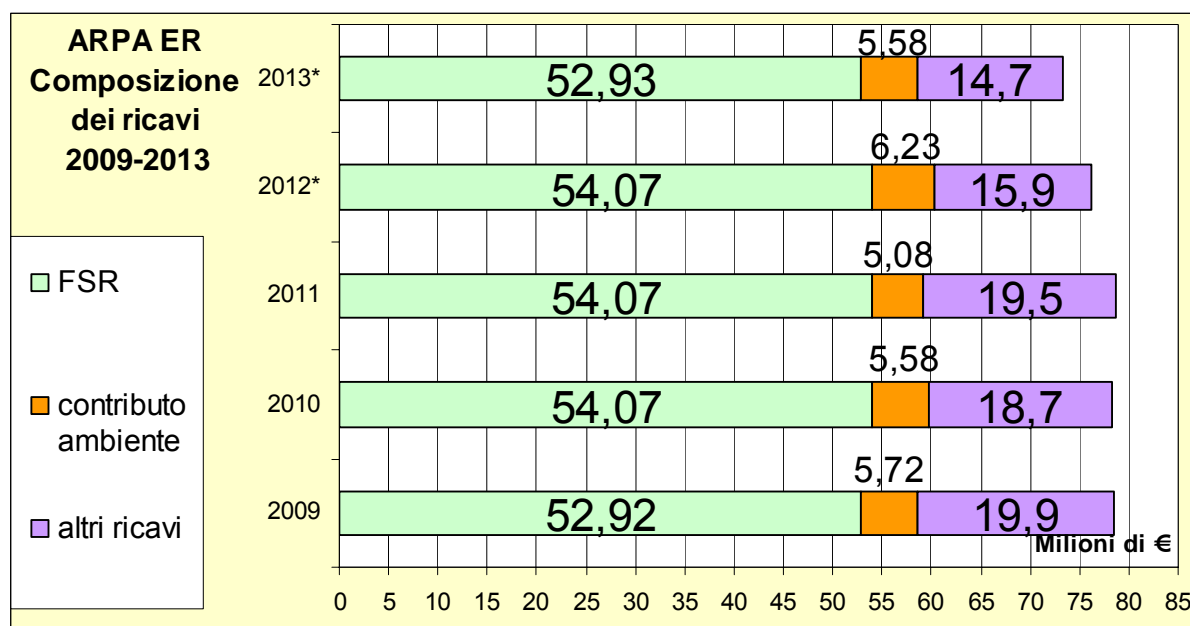
I costi finanziari 2012 non sono in aumento, grazie anche al rinvio della contrazione del mutuo per la sede di Ravenna, e anche i costi di ammortamento, dopo l'aumento degli ultimi anni, a seguito della contrazione degli investimenti non si prospettano in ulteriore crescita.

Sul fronte delle commesse finanziate, nel 2012 è proseguito l'impegno verso la Regione, che copre il 44,7% dei ricavi da progetti dei nodi operativi (dati III trimestre 2012), oltre l'80% derivanti dall'Assessorato regionale Ambiente. Si conferma una quota intorno al 10,5% derivante dai progetti europei, e significativa è anche la quota delle commesse finanziate da Enti nazionali e ministeriali (18%).



2.2 Le fonti di finanziamento ed il controllo dei costi di gestione nel 2013

Il quadro economico per il 2013 è in fase di definizione, in quanto i provvedimenti adottati nel corso dell'estate (in particolare la legge 135/2012, cd. "spending review") e il disegno di legge di Stabilità attualmente in discussione alle Camere, costituiscono riferimenti di base per le Regioni che stanno predisponendo il bilancio preventivo 2013, e in particolare per l'Agenzia possono determinare variazioni ancora sensibili sulla quota del trasferimento dal Fondo sanitario regionale e sul Contributo annuale di funzionamento assegnato ad Arpa dall'Assessorato regionale Ambiente. In tale contesto, ancora in forte evoluzione, si delineano le seguenti previsioni per la predisposizione del **bilancio economico preventivo 2013 di Arpa**:



*- Nella voce "altri ricavi" sono compresi i Contributi per progetti specifici (0,47ML€ nel 2012), il rimborso delle reti e altri ricavi da progetti finanziati le cui attività per competenza sono svolte nell'anno, ricavi da tariffa (pareri e attività laboratoristiche), progetti e rimborsi reti per EE.LL., progetti nazionali (Min. Amb., ISPRA, altre Arpa, TAV;...), progetti UE e ricavi di esercizi precedenti (sopravvenienze attive). Nel 2012 il contributo regionale per la rete di qualità dell'aria è stato erogato all'interno del Contributo annuale di funzionamento dell'Assessorato Ambiente (0,65 mil).

I contributi regionali

Nel 2013 si prevedono **trasferimenti della Regione derivanti dal Fondo sanitario regionale pari a 52,93 ML€**. Tale importo è di 1,13 ML€ inferiore al 2012, per effetto di un taglio previsto di 1,87% sulla quota di Fondo destinata ad Arpa e di 0,13 ML€ trattenuti dalla Regione per le attività sugli alimenti trasferite nel 2011-2012 all'Istituto Zooprofilattico.

Sul **Contributo annuale di funzionamento dell'Assessorato Ambiente** si stimano per il 2013 **5,58 ML€** comprensivi della quota relativa a RIRER. La quota regionale per la Rete di Qualità dell'Aria (0,65 ML€) è prevista nel 2013 come confermata.

Per quanto riguarda, invece, **i contributi in conto capitale**, si ipotizza anche nel 2013 l'**azzeramento del contributo erogato fino al 2010 per l'aggiornamento della dotazione tecnologico-strumentale di Arpa (pari a 1,5ML€)**, che comporterà una ulteriore riduzione degli acquisti istituzionali non finanziati da progetto, riducendo al minimo gli acquisti di attrezzature e limitando le attività di manutenzione straordinaria agli interventi non differibili (1,0 ML€ complessivi al netto dei finanziamenti per le nuove sedi).

Gli altri ricavi

Gli altri ricavi dell'Agenzia sono costituiti da tre componenti fondamentali:

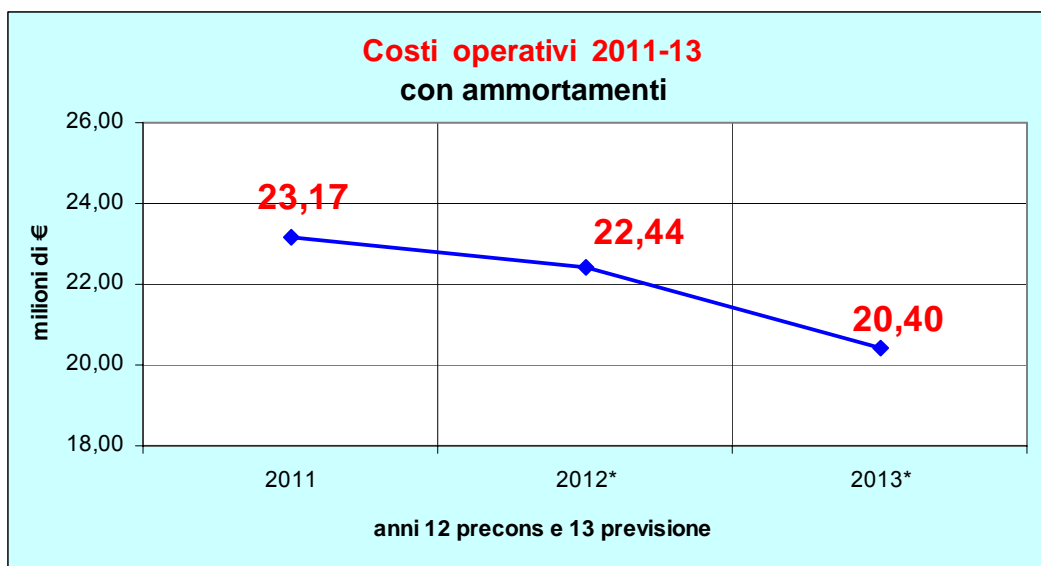
- ricavi da progetti (regionali, di enti locali, di altri enti),
- ricavi da attività a tariffa,
- ricavi derivanti da recuperi e rimborsi di spese di gestione reti di monitoraggio e altre voci (attività ricorrenti specificatamente finanziate da enti locali, sopravvenienze di altri esercizi, ecc.).

Si prevede un **netto ridimensionamento delle risorse destinate a commesse finanziate e la conferma dei contributi regionali e provinciali per il rimborso della gestione delle reti di monitoraggio (Qualità aria e RIRER)**. Il contributo di 1,2 ML€ delle Province per la Rete Qualità dell'Aria e di 1,2 ML€ dalla Regione per la rete idropluviometrica (RIRER) sono essenziali per mantenere adeguato il livello del servizio, la copertura dei relativi costi di gestione e il pareggio di bilancio.

Nel 2013 a fronte di un calo dei contributi da Regione, enti locali e nazionali per progetti istituzionali, e sulla base delle stime effettuate dopo il preconsuntivo 2012, si prevede un **calo sui ricavi non derivanti da Contributi di funzionamento**, che passano **da 15,9 ML€ nel preconsuntivo 2012 a 14,7 ML€ nel 2013**. La previsione comprende la quota di ricavi relativi al Contributo annuale dell'Assessorato regionale Ambiente destinata ai progetti specifici imputabile al 2013 (0,36 ML€), il calo delle attività a tariffa (Cem, ecc.), gli effetti delle razionalizzazioni delle reti di monitoraggio, nonché le crescenti difficoltà rilevate nel 2012 nel

finanziamento dei progetti regionali e derivanti dalla Protezione civile nazionale. Le stime ora richiamate sono tuttora in fase di elaborazione e pertanto potrebbero subire ulteriori variazioni.

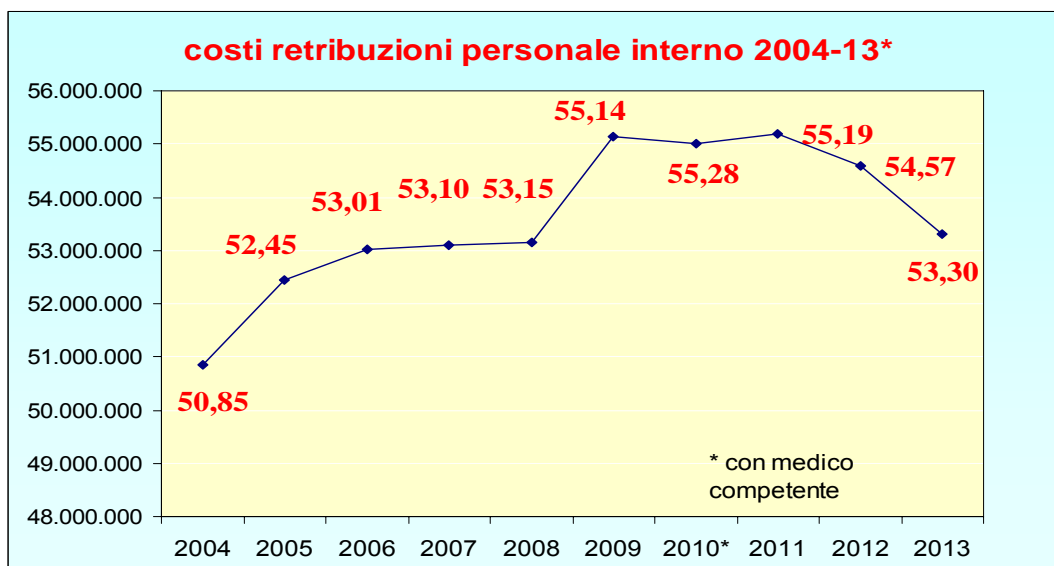
I costi di gestione



Il 2012, in base alle stime di preconsuntivo attualmente disponibili, si chiuderà con un pareggio di bilancio, al pari degli ultimi anni, se si realizzeranno quei recuperi (minori costi in chiusura di esercizio e ritocco al rialzo delle previsioni di ricavi rispetto alle previsioni attuali dei nodi) ipotizzabili in base all'andamento della gestione negli ultimi anni.

I fattori che fin qui hanno garantito il contenimento dei costi (progressiva riduzione dei costi del personale e razionalizzazione della spesa per l'acquisizione di beni e servizi) proseguono i loro effetti anche nel 2013 ma non sono in grado, in assenza di ulteriori forti azioni di riduzione delle dinamiche di costo, di garantire il pareggio di bilancio.

Si rendono infatti necessari, in corrispondenza della diminuzione dei ricavi e delle stime dei nodi, **tagli ulteriori rispetto al 2012**, che potranno derivare da una ulteriore riduzione dei costi di personale (-1,2 ML€ su preconsuntivo 2012, derivanti da contenimento del turn-over, blocco degli incrementi retributivi ed effetti del piano di risoluzione consensuale del personale dirigente) e da un intervento mirato sui costi di servizi e acquisto di beni (-2,0 ML€).



Per realizzare tali impegnativi obiettivi, che dovranno necessariamente contemplare la compressione dei livelli di alcuni servizi fin qui garantiti dall'Agenzia, occorre da parte di Arpa una forte capacità di individuare i livelli di spesa comprimibili e gli effetti sulla qualità delle prestazioni offerte e, da parte degli stakeholders-committenti, una capacità di scelta nel merito delle soluzioni più adeguate ai nuovi vincoli che il quadro normativo ed economico impone a tutti gli attori istituzionali.

In particolare, nel 2013 Arpa si concentrerà sull'efficientamento delle reti di monitoraggio, sulla riduzione della manutenzione attrezzature di laboratorio e delle attività garantite in global service per il lavaggio vetreria, le pulizie e la manutenzione immobili (0,8+1,0 ML€ complessivi). E' in atto inoltre una razionalizzazione delle spese di telefonia che dovrebbe avere impatti sulla riduzione di tale voce di costo nel 2013. I costi relativi alle auto saranno ridotti in coerenza alle indicazioni della legge 135/12, elaborando un piano di fattibilità compatibile con le attività di ispezione e controllo che l'Agenzia deve garantire.

Se le aliquote Iva aumenteranno ulteriormente nel 2013, questo costituirà un costo ulteriore per Arpa a tutti gli effetti, in quanto non detraibile all'interno delle attività istituzionali.

Il punto di maggiore incertezza, nell'arco del triennio 2013-2015, riguarda la conferma dei contributi per la gestione manutentiva delle centraline di monitoraggio, tenendo presente la sussistenza per tutto il 2013 dei contratti pluriennali già stipulati. Più in generale, si pone inoltre il tema della perdita di valore complessiva delle reti, se il livello di manutenzione dovesse in qualche misura diminuire.

Anche nel 2013 sarà monitorato il contenimento dei costi previsti dal D.L. 78/2010 sulle voci di consulenze, formazione, convegni e missioni non legate a progetti finanziati. Ad Arpa, in quanto ente strumentale della Regione, le norme della legge 122/2010 che introducono limiti per singole voci di costo di beni e servizi rispetto al valore rilevato a consuntivo 2009 non si applicano direttamente, costituendo solo principi di coordinamento della finanza pubblica a cui le Regioni informano le proprie previsioni di bilancio. Tuttavia l'Agenzia in relazione al decremento previsto nei ricavi totali, adotterà in continuità agli anni precedenti una previsione di tali voci di costo in contenimento rispetto al consuntivo 2009, al netto dei costi finanziati.

2.3 La liquidità di Arpa

Anche nel corso del 2012 l'Agenzia ha messo in campo un notevole sforzo di programmazione dei pagamenti che ha consentito di mantenere su livelli contenuti i tempi di liquidazione fornitori (in un anno sono scesi di 30 giorni medi i ritardi dei pagamenti su scadenza fattura sui fornitori privati con crediti superiori a 5.000€, tanto che al 30 settembre 2012 tale ritardo passa da 32 gg del 2011 a 3 gg medi del 2012).

In avvio di 2013, a seguito della liquidazione di importanti contributi regionali a fine anno si prevede di mantenersi su tali tempi di pagamento, mentre nel prosieguo dell'anno l'entrata a pieno regime del cantiere della nuova sede di Ferrara richiederà un graduale progressivo ricorso all'anticipazione di tesoreria. La generale mancanza di liquidità che interessa tutta la pubblica amministrazione si riflette sul volume di uscite destinabili ai fornitori, e in corso d'anno anche la spesa per investimenti sarà temporizzata in base alle disponibilità liquide di volta in volta rilevate.

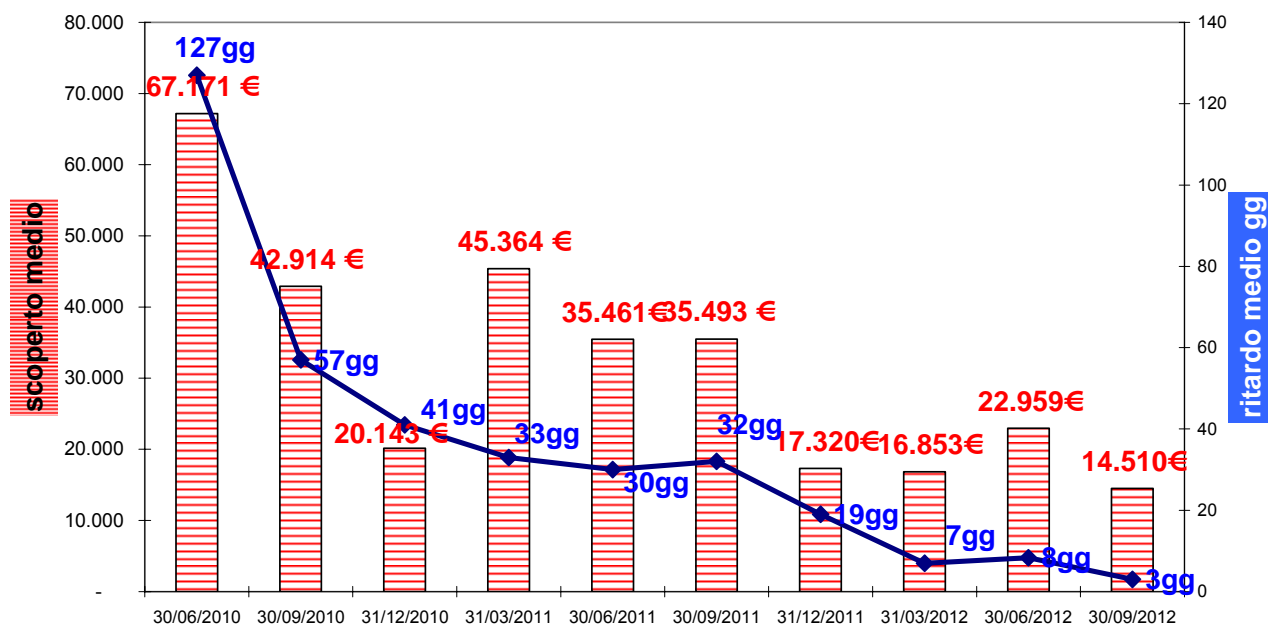
I costi finanziari per interessi passivi appaiono al III trimestre 2012 in diminuzione, per il graduale assorbimento dei costi derivanti dai mutui in essere. Nel 2013 si prevede un aumento di tali costi per l'entrata in vigore dal 1 gennaio delle disposizioni che prevedono in maniera generalizzata il pagamento a 30 gg delle fatture fornitori (attualmente la maggioranza dei contratti in essere prevede pagamenti a 60 e 90 gg ricevimento fattura).

Il ricorso all'anticipazione, praticabile tenendo conto delle favorevoli condizioni della attuale convenzione regionale di tesoreria rispetto ad altre forme di finanziamento bancario, dovrebbe consentire di raggiungere **nel 2013 l'obiettivo di stabilizzare, nonostante le ridotte disponibilità di cassa, il ritardo medio nel pagamento dei fornitori** sui livelli 2012. Tale obiettivo è conseguibile se al contempo sarà realizzato il pareggio di bilancio nel 2013, il contenimento delle spese di investimenti non finanziati, il proseguimento delle azioni di riscossione crediti avviate, l'attuazione delle altre politiche di riduzione dell'esposizione finanziaria di Arpa adottate in fase di acquisizione commesse a partire dal 2009. Sono attesi inoltre gli effetti di importanti proposte di compensazione finanziaria con alcune Ausl della regione che potrebbero diminuire il livello dei crediti verso clienti pubblici.

Gli elementi che saranno determinanti per il rispetto della **programmazione di cassa 2013-2015** saranno ancora una volta :

- l'andamento dei lavori legati alla costruzione della sede di Ferrara;
- i tempi di effettiva disponibilità dei contributi erogati una tantum annualmente dalla Regione, con particolare riferimento al Contributo annuale di funzionamento dell'Assessorato Ambiente;
- i tempi del progressivo estendersi di contratti con tempi di pagamento a 30 e 60 giorni, rispetto ai 90 giorni scadenza fattura fin qui normalmente praticati, sulla scorta delle recenti sentenze e direttive europee;
- l'andamento delle azioni avviate verso i maggiori clienti pubblici per un recupero dei crediti non riscossi.

Esposizione media Arpa vs fornitori privati - debiti oltre 5.000€



Da rilevare inoltre che le recenti norme in materia di tracciabilità dei flussi di pagamento già nel 2011 hanno comportato un aumento dei controlli richiesti in fase di pagamento dei fornitori, e dei tempi ad essi collegati, e l'art. 18 della recente legge 134/12 sulla trasparenza della pubblica amministrazione comporterà un aumento delle misure di controllo interno dei flussi contabili precedenti alle operazioni di pagamento.

In tale contesto Arpa ripropone alla Regione **l'opportunità di rivedere i tempi di liquidazione del Contributo annuale di funzionamento dell'Assessorato Ambiente, adottando una periodicità semestrale nell'erogazione.** La liquidazione del contributo potrà avvenire in due tranches fatti salvi eventuali vincoli collegati al Patto di stabilità regionale, realizzando in questo modo una certezza nelle date di accredito delle relative somme.

Si rinnova inoltre la richiesta di una valutazione complessiva dei maggiori crediti e debiti sussistenti con la Regione, da realizzarsi nei prossimi mesi d'intesa con la Direzione Generale Risorse Finanziarie e Patrimonio, per effettuare laddove possibili opportune compensazioni finanziarie.

Infine le azioni di contenimento dei costi sulle locazioni potranno produrre benefici tangibili anche sulla cassa, trattandosi di costi il cui pagamento non è dilazionabile.

3. Le politiche del personale per il 2013-2015

3.1 Contesto e attività 2012

Le politiche del personale realizzate dall'Agenzia nel corso del corrente anno si collocano nell'ambito di un contesto normativo ed economico che si è caratterizzato per l'emanazione di disposizioni finalizzate ad un rigoroso contenimento della spesa del personale delle P.A.

Nel pre-consuntivo 2012 si è registrata una significativa diminuzione, rispetto al consuntivo 2011, dei costi del personale dell'Agenzia pari a 0,6 ML€. La voce che ha inciso maggiormente sui risparmi di spesa è rappresentata dalla risoluzione consensuale del personale dirigente. Il contenimento dei costi deriva dal fatto che le uscite del personale dirigente sono state solo in minima parte reintegrate con personale del comparto.

Il piano occupazionale in via di realizzazione – approvato con DDG n. 46/2012 previa concertazione con le OO.SS. e RSU (Rep. 203/2012) - è in linea con quanto previsto nel Programma triennale 2012-2014.

In particolare, relativamente al personale del Comparto, è in via di conclusione il percorso di **stabilizzazione** del personale precario: al 31/10/2012 sono state assunte n. **6 unità** a tempo indeterminato (di cui n. 5 appartenenti alle "categorie protette"); ulteriori **5 unità** (di cui 3 "categorie protette") saranno assunte entro il 31/12/2012, per un totale complessivo entro fine anno di **n. 11 stabilizzazioni**.

L'Agenzia ha portato a compimento, altresì, le seguenti politiche:

- sostituzione parziale del turn-over, con mantenimento degli organici dei Servizi Territoriali e dei Laboratori di Area di Bologna, Reggio Emilia e Ravenna;
- adeguamento degli organici di alcune strutture, in relazione a specifiche esigenze organizzative e funzionali dell'Agenzia.

In attuazione delle citate politiche, al 31/10/2012 sono state assunte n. 9 unità a tempo indeterminato (di cui n. 2 unità già in servizio presso l'Agenzia in categoria inferiore); ulteriori n. 5 unità saranno assunte entro il 31/12/2012. A conclusione delle assunzioni previste nel Programma triennale 2012-2014 si procederà, nel corso del 2013, all'assunzione a tempo indeterminato di ulteriori n. 2 unità.

Con l'acquisizione delle predette **16 unità** si è provveduto a reintegrare parzialmente le uscite del personale dirigente (21 unità nel 2011 e 8 nel 2012) e di quello del comparto (10 unità nel 2012) per un totale di 39 unità cessate.

Per quanto concerne il personale dirigente, a fronte della scadenza degli incarichi dirigenziali (gli incarichi originariamente in scadenza al 31/12/2011 sono stati prorogati al 30/06/2012), si è provveduto ad una **razionalizzazione delle posizioni dirigenziali mediante una complessiva diminuzione e revisione delle medesime**.

In particolare, a fronte delle predette cessazioni del personale dirigente - 29 unità nel biennio 2011-2012 - gli obiettivi perseguiti da Arpa, anche in attuazione degli indirizzi nazionali e regionali e nell'ottica di una razionalizzazione organizzativa e di un contestuale contenimento dei costi, sono stati i seguenti:

- valorizzazione delle restanti posizioni attraverso il conferimento degli incarichi di struttura rimasti vacanti;
- razionalizzazione dell'impiego del personale dirigente mediante riduzione nel tempo del numero delle posizioni dirigenziali;
- riduzione dei costi del personale, con significativi effetti su 2012 e 2013.

3.2 Scenari programmatici e proposte per il 2013

Per il triennio 2013-2015, il contesto che fa da sfondo alle politiche del personale di Arpa è caratterizzato da elementi di grande criticità.

Per tale triennio, con l'entrata in vigore del D.L. n. 95/2012 convertito nella L. n. 135/2012 (spending review), vengono introdotte ulteriori misure finalizzate alla riduzione della spesa pubblica. Si aggiunga che con la legge di stabilità per il 2013 (in corso di approvazione) dovrebbe essere confermato il blocco della contrattazione collettiva nazionale fino a tutto il 2014.

Inoltre il riordino delle Province potrebbe avere significative ricadute indirette sull'Agenzia comportandone riflessi di tali da indurre un'ulteriore razionalizzazione organizzativa ed amministrativa dell'Ente.

In un tale contesto, le politiche del personale dell'Agenzia dovranno essere necessariamente improntate ad un rigoroso contenimento dei costi.

Per il 2013, la previsione dei costi del personale – in forte diminuzione rispetto al pre-consuntivo 2012 – è pari a 53,2 ML€ complessivi (- 1,2 ML€). La voce che incide maggiormente sui risparmi previsti per il 2013 è rappresentata dalla cessazione a vario titolo del personale dirigente, che determina un risparmio di circa 1,4 ML€.

Alla luce del quadro normativo ed economico sopra delineato, per il 2013, non si prevede il reintegro del personale che cesserà dal servizio se non in casi eccezionali che dovranno essere attentamente valutati (la previsione di uscita è di n. 7 unità di solo personale del comparto).

In luogo del reintegro del turn-over si prevede, prioritariamente, l'utilizzo degli strumenti contrattuali previsti per la riallocazione del personale, quali:

- impiego flessibile del personale all'interno del Nodo di appartenenza;
- mobilità in ambito regionale tra Nodi diversi. Al fine di favorire tali procedure di mobilità volontaria, si prevedono ricognizioni annuali delle segnalazioni di interesse alla mobilità interna del personale dell'Agenzia.

L'eventuale turn over, per l'esclusiva sostituzione di personale del comparto, potrà essere realizzato, utilizzando i seguenti strumenti: - mobilità tra enti; - utilizzo delle graduatorie concorsuali vigenti.

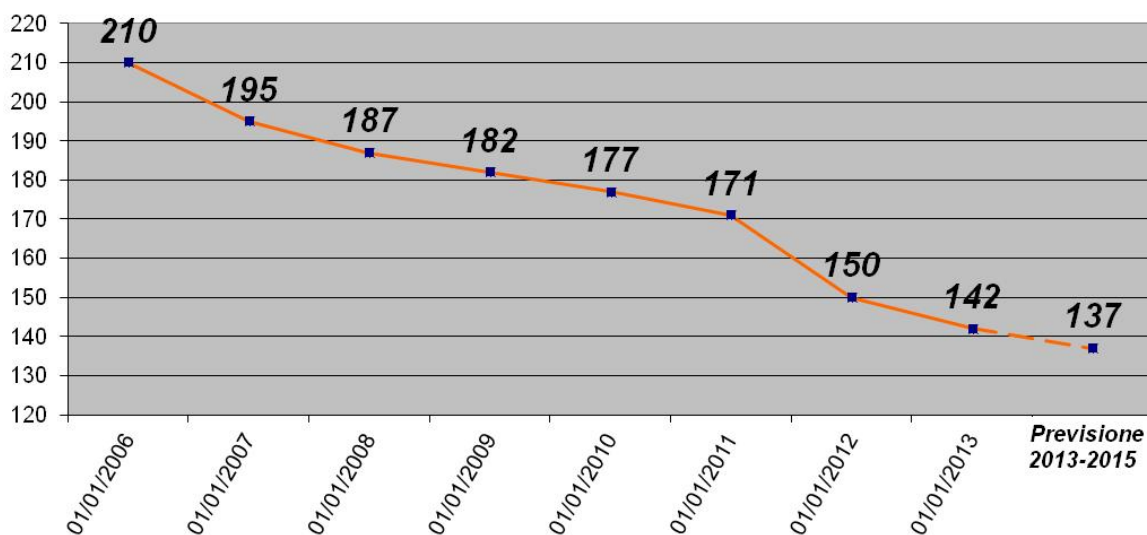
In adempimento degli obblighi normativi in materia di "categorie protette" di cui alla L. n. 68/1999, nel 2013 si procederà all'assunzione, con rapporto di lavoro a tempo indeterminato, di n. 2 unità di personale già in servizio con rapporto di lavoro a tempo determinato; assunzioni, queste, già previste nella programmazione triennale del fabbisogno approvata con DDG n. 46/2012.

L'Agenzia intende ricorrere – anche nel triennio 2013-2015 – al telelavoro quale strumento che, non soltanto assicura al lavoratore una conciliazione tra tempi di vita e tempi di lavoro, ma consente, altresì, all'azienda di realizzare economie di gestione e di addivenire ad una maggiore razionalizzazione dell'organizzazione del lavoro.

Per quanto concerne le posizioni organizzative, conclusa la concertazione con le OO.SS. in materia di individuazione e graduazione delle posizioni, si procederà al conferimento dei nuovi incarichi, che avranno decorrenza, presumibilmente, da aprile 2013.

Per quanto riguarda il personale dirigente, la previsione di uscite prevista nel Programma triennale 2012-2014 non viene confermata in quanto il DL n. 201/2011 convertito nella L. n. 214/2011 (riforma Fornero) ha modificato i requisiti per accedere alla pensione determinando uno "slittamento in avanti" della data di conseguimento del trattamento pensionistico. La previsione di uscite illustrata nel grafico seguente viene, pertanto, così formulata in relazione alle nuove disposizioni previdenziali di cui alla citata L. n. 214/2011.

Trend personale dirigente 2006-2012 e previsione 2013-2015



4. Il fabbisogno di beni strumentali e il Piano degli investimenti

4.1 Impegni e realizzazioni 2012

Nel giugno 2012 sono iniziati i lavori per la costruzione della nuova sede della Sezione Provinciale di **Ferrara**. Si è adeguato il progetto alla più recente normativa sismica e allo stato attuale sono state realizzate le opere di fondazione. E' stato approvato il 1° SAL ed alla fine dell'anno si prevede saranno realizzate opere per oltre 500.000,00€.

Risultata infruttuosa la possibilità di aggiudicare al secondo ed al terzo in graduatoria l'appalto per la realizzazione del polo di uffici pubblici Arpa – Comune, non si sono potuti avviare i lavori previsti per la nuova sede di **Ravenna**. Il Comune ha in programma entro la fine dell'anno di adottare gli atti necessari a finanziare interamente i lavori senza includere nell'appalto permute di immobili, rimuovendo così il principale ostacolo al successo della gara.

Si è risolto il contratto di locazione per i locali del SIMC in viale Silvani, 2/3 e gli uffici sono stati trasferiti nell'immobile di viale Silvani, 6 nel quadro della riorganizzazione degli spazi predisposto dalla Regione.

Entro la fine del 2012 saranno trasferiti nella nuova sede in locazione dal Comune di Maranello gli uffici del Distretto territoriale modenese Area sud.

Nell'ambito del progetto denominato "Supersito" sono stati completati i lavori che hanno permesso l'attivazione della cabina di monitoraggio presso la sede del CNR in via Gobetti a Bologna.

Al 31/12/2012 le opere di manutenzione straordinaria realizzate nelle sedi Arpa, incluse le spese per l'allestimento dei locali in cui si sono trasferiti il SIMC (113.493,58€) ed il Distretto di Maranello, ammontano a circa 600.000,00€. Di tale importo 193.772,38€ sono relativi a fatture per interventi sostanzialmente effettuati nel 2011 e la cui contabilità finale è stata approvata nel gennaio 2012. Le spese più significative per interventi eseguiti o in corso di esecuzione nel 2012 sono riferite alla sostituzione del gruppo frigorifero nella sede di Reggio Emilia (65.650,22€), alla bonifica di alcune coperture in eternit in due sedi (oltre 60.000,00€), alla sistemazione di alcuni locali a Ravenna (circa 50.000,00€) per accogliere le attività effettuate nel Distretto di Lugo che verrà chiuso alla fine dell'anno, alla sostituzione di UPS in varie sedi (16.462,30€).

La spesa totale per le attrezzature di laboratorio ed il monitoraggio ambientale sarà al termine dell'anno 2012 di circa 550.000,00€. Gli acquisti più rilevanti si riferiscono ad un analizzatore per determinazione dei rapporti isotopici O18/O16 e H2/H1 in acqua (50.820,00€ - PC), ad uno Spettrometro di massa con sorgente al plasma ICP-MS (101.650,00€ - FE), ad un analizzatore ad alte prestazioni per il carbonio elementare in liquidi (51.820,00€ - RA), ad uno strumento per la determinazione del carbonio organico totale (51.000,00€ - RE).

Per l'aggiornamento tecnologico dei sistemi informativi al termine dell'anno 2012 saranno investiti complessivamente i 300.000,00€ previsti, così ripartiti: materiale HW di rete e data center -85.000,00€; HW e SW utente - 120.000,00€; SW ambientale e aziendale circa 95.000,00€.

4.2 Pianificazione 2013 - 2015

Il processo di adeguamento delle sedi di Arpa di seguito illustrato dovrà essere riesaminato nel corso del 2013 tenendo conto delle modifiche in corso di definizione concernenti l'accorpamento delle Province a seguito delle recenti disposizioni legislative.

Bologna

Per le sedi situate a Bologna (DG, DT, DA, SIMC e Sezione Provinciale) è stato individuato un percorso di accorpamento di medio-lungo periodo, per dare soluzione alle criticità operative derivanti dal frammentato assetto logistico, che prevede la possibilità di trasferire le strutture nell'area dell'ex Manifattura Tabacchi, nell'ambito del progetto regionale per la realizzazione dell'insediamento per l'innovazione, la ricerca ed il trasferimento tecnologico denominato "tecnopolo". ***Il trasferimento anche del laboratorio di area al tecnopolo suggerisce di approfondire la possibilità di dimensionarlo in modo opportuno creando le condizioni per un'ulteriore riduzione del numero di laboratori.***

Ferrara

Si prevede di concludere entro il 2013 i lavori di costruzione della nuova sede destinata ad ospitare il personale della Sezione provinciale che opera attualmente in locali messi a disposizione provvisoriamente (fino al 22 marzo 2014) dalla Regione nel limitrofo Centro Direzionale.

La costruzione della nuova sede (spesa complessiva di 7,4 ML€) è finanziata da contributi in conto capitale già erogati negli anni scorsi dalla Regione Emilia-Romagna (importo complessivo di 7,2 ML€ così ripartiti: 1.200.000,00€ nel 2008, 1.500.000,00€ nel 2009, 4.500.000,00€ nel 2010).

Il Laboratorio di Ferrara è allocato nell'immobile dell'ex COO, ricevuto in comodato per trenta anni dalla Regione (scadenza ottobre 2035), immobile che richiede continui interventi di manutenzione straordinaria. **Ogni decisione sugli interventi da effettuare dipende da quelle che verranno assunte circa la sede, e il relativo laboratorio, di Ravenna.**

Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini

In considerazione dell'assenza di contributi in conto capitale per il mantenimento e l'adeguamento del patrimonio di Arpa e dell'imminente mutamento dei riferimenti istituzionali conseguente alle disposizioni legislative sulle Province, occorre verificare se nel 2013 bandire nuovamente l'appalto per la costruzione della nuova sede di **Ravenna**. Considerando i tempi di gara, di aggiudicazione e di stipula del contratto, l'avvio dei lavori non potrà comunque essere dato prima del secondo semestre 2013 e l'impatto economico avrà i suoi effetti a partire dal 2014. La spesa complessiva prevista è di 14,7 ML€, finanziata dai proventi della vendita della vecchia sede oltre che da un mutuo c/o cassa DD.PP, già autorizzato dalla Regione stessa.

Nel caso in cui non si potesse procedere alla realizzazione della nuova sede di Ravenna, lo scenario per le sedi della Romagna dovrebbe essere radicalmente modificato. Le possibili proposte alle quali sarebbe possibile dare seguito andranno valutate tenendo conto dello stato attuale delle sedi dell'area est.

L'immobile di via Alberoni a **Ravenna** richiede annualmente consistenti interventi di manutenzione straordinaria e dovrà essere completamente ristrutturato.

La sede di **Rimini**, in seguito alla riorganizzazione della rete dei laboratori, risulta sovradimensionata rendendo insostenibile per Arpa l'onere derivante dal canone di locazione e dai costi di gestione. Arpa sta attivamente ricercando la possibilità di condividere con altre Amministrazioni Pubbliche la superficie disponibile. A tale scopo ha avanzato una proposta alla Agenzia per la Mobilità di Rimini e segnalato al servizio Patrimonio della Regione la disponibilità di locali. Nello stesso tempo sta studiando con la AUSL di Rimini, che dispone di locali idonei, la fattibilità di un trasferimento delle attività dell'Agenzia in locali che l'AUSL potrebbe mettere a disposizione alla fine del 2013 quando scadrà il contratto di locazione dell'attuale sede di via Settembrini.

La sede della Sezione Provinciale di **Forlì-Cesena**, di proprietà di Arpa, richiede significativi interventi di adeguamento a causa della vetustà. In particolare sono necessarie urgenti opere per garantire l'agibilità e la conformità alla normativa antincendio. In seguito alla chiusura del laboratorio avvenuta nel 2010, la sede è inoltre ampiamente sovradimensionata alle attuali e future esigenze. Il tentativo di condividere con altre Amministrazioni i locali ha avuto esito negativo.

Modena, Reggio Emilia, Parma, Piacenza

Modena e Reggio Emilia sono adeguate. Eventuali spazi che si rendessero disponibili negli edifici delle attuali Sezioni provinciali potranno essere utilizzati per includere personale oggi in sedi in affitto (Distretti territoriali, CTR - Ambiente salute a Modena).

Dal 2005 la Sezione Provinciale di **Parma** è situata in un edificio affittato dalla Regione in via Bottego, con contratto di locazione in scadenza al 30 novembre 2013, e trasferito in comodato ad Arpa. L'Agenzia ha conservato, però, la proprietà della sede storica della Sezione in via Spalato che, adeguatamente ristrutturata, potrebbe contenerne gli uffici includendo anche gli operatori di Fidenza, sede per la quale si cesserebbe la locazione in essere. In questa prospettiva occorre allocare in altro laboratorio le attività specialistiche ancora presenti in via Spalato. L'attuale dislocazione su due sedi comporta oneri di gestione aggiuntivi di rilevante entità.

Per procedere con gli interventi necessari occorrerebbe si risolvesse il consistente problema di finanziamento della spesa che Arpa non sarebbe in grado, in ogni caso, di affrontare con le sue sole forze.

La sede di **Piacenza** è adeguata e ed è in grado di accogliere ulteriori attività.

Occorre infine considerare la spesa destinata alle attrezzature di laboratorio, alle reti di monitoraggio, nonché alla manutenzione straordinaria degli immobili, che, in considerazione della ulteriore riduzione dei trasferimenti e dell'assenza di contributi in conto capitale per il mantenimento e l'adeguamento del patrimonio di Arpa da parte della Regione, occorrerà ulteriormente contenere, rispetto al 2012.

Il Piano degli investimenti per il triennio 2013-2015 è riportato nella tabella seguente.

PIANO INVESTIMENTI 2013 - 2015				
	esercizio 2013	esercizio 2014	esercizio 2015	Totale
IMMOBILI				
<i>Investimenti straordinari nuove sedi</i>	€ 6.600.000	€ 6.000.000	€ 6.000.000	€ 18.600.000
<i>Sedi esistenti</i>	€ 500.000	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.700.000
Totale A	€ 7.100.000	€ 6.600.000	€ 6.600.000	€ 20.300.000
BENI MOBILI DUREVOLI				
<i>Strumenti ed attrezzature tecniche - Mobili ed arredi</i>	€ 300.000	€ 600.000	€ 600.000	€ 1.500.000
<i>Automezzi</i>	€ -	€ -	€ -	€ -
<i>Hardware</i>	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 300.000
<i>Software</i>	€ 100.000	€ 200.000	€ 200.000	€ 500.000
Totale B	€ 500.000	€ 900.000	€ 900.000	€ 2.300.000
TOTALE INVESTIMENTI A-B	€ 7.600.000	€ 7.500.000	€ 7.500.000	€ 22.600.000
* importi relativi alla costruzione della nuova sede di Ravenna				