

2. IL SISTEMA AGENZIALE NEI CONFRONTI DEL PROBLEMA PREVENZIONE

2.1 – *Ambiente e Salute nel sistema Agenziale*

In occasione della 4° Conferenza Nazionale delle Agenzie ambientali (Venezia, Aprile 2000) si è rimarcata la necessità di un maggior impegno sul tema ambiente e salute in generale e nel sistema agenziale e alla risoluzione dei nodi problematici definendo obiettivi e proposte operative. Le relazioni che si sono succedute hanno riportato l'impegno delle istituzioni e degli operatori (ARPA, Università, Regioni, AUSL) per raccogliere questa sfida a 6 anni dalla separazione dei controlli ambientali dalle USL e la creazione delle ARPA.

Successivamente si è cercato di rispondere a questa esigenza costituendo un coordinamento sul tema " Valutazione dei rischi ambientali per la salute " (Padova, 8.6.2001). Infine in occasione del Consiglio delle Agenzie del 26.6.2000 a Bolzano si concordò di costituire un "Coordinamento delle Attività di Epidemiologia Ambientale" in virtù dell'art. 7quinquies del DLgs 299/99 che individuava nella Epidemiologia Ambientale e nella Comunicazione del Rischio le opportunità privilegiate per realizzare una effettiva integrazione tra tematiche ed istituzioni ambientali e sanitarie.

Con la costituzione di Gruppo di Lavoro delle Agenzie sul tema della Epidemiologia Ambientale presso l'ARPAM Marche: GEA (Gruppo di coordinamento in Epidemiologia ambientale sono state avviate alcune iniziative di consolidamento della rete nazionale che si sono concretizzate il giorno 8 Giugno 2001 a Portonovo con un seminario nazionale, dal titolo "integrazione ambiente e salute, esperienze, proposte e discussione per uno sviluppo collaborativo della rete SSN-ARPA, dove il Presidente di ANPA e i Direttori Generali delle ARPA Emilia-Romagna, Marche, Veneto, Toscana hanno concordato un documento (di Ancona) che traccia i presupposti e il percorso per una reale ed effettiva integrazione tra Ambiente e Salute nei prossimi anni in Italia (v. allegato 1)

Sono quindi state avviate alcune iniziative concrete di cui in seguito si farà menzione specifica.

Al momento sono state siglati protocolli di intesa tra ARPA e SSN (Toscana, Marche e Veneto) In Piemonte il rapporto tra ARPA e SSN è stabilito da due delibere di Giunta Regionale che integrano l'attività dell'Area di epidemiologia con gli altri servizi dell'Epidemiologia della Regione¹

Se questo è stato sin qui lo sviluppo delle attività che mirava esplicitamente e organicamente alla integrazione tra ambiente e salute, si ritiene che in occasione della V Conferenza delle Agenzie sia utile ed opportuno richiamare anche gli altri campi in cui questa integrazione si realizza o ci si propone di farlo in modo concreto e significativo.

¹ Costa G, L'epidemiologia in una regione: l'esperienza nel Piemonte, *Sistema Salute*, 2001, 17-21

Se a Venezia si è partiti in modo in effetti alquanto timido a parlare al Sistema Agenziale di Salute in una "piega" specialistica di questo problema (Epidemiologia Ambientale), si ritiene che sia giunto il momento (alla V Conferenza di Bologna) che il tema della Salute venga affrontato in modo assai più ampio ed organico, ma sempre su chiare e rigorose basi scientifiche ed organizzative. Per farlo pare utile segnalare che esistono numerose esperienze, ciascuna delle quali può mostrare che oltre agli aspetti tecnici esiste la opportunità di avviarsi verso quella strada in stretta collaborazione con il SSN.

2.2 – Campi in cui sviluppare l'integrazione ambiente e salute all'interno del sistema agenziale.

tossicologia,

Ricerca sulla cancerogenesi da fattori di rischio ambientale (ARPA ER) con la Fondazione Ramazzini

La Fond. Ramazzini rappresenta nel panorama delle istituzioni di ricerca italiane una situazione del tutto particolare: è una istituzione privata che ha condotto e conduce tra i più importanti studi di cancerogenesi sperimentale dovuti a determinanti di tipo ambientale (CVM, amianto, benzene, additivi delle benzine, radiazioni ionizzanti e non). Con tale fondazione l'ARPA- Emilia Romagna ha siglato un accordo di programma in data 1.8.1998 e numerose convenzioni per sviluppare in collaborazione studi e ricerche i cui risultati possano essere applicati in ambito preventivo. Al fine di migliorare la fruibilità da parte di ARPA- Emilia Romagna dei risultati di tali studi e ricerche è in corso di organizzazione un Osservatorio Scientifico composto da autorevoli rappresentanti della Comunità Scientifica Internazionale ed italiana sui temi della ricerca di base in ambito oncologico.

Attualmente la collaborazione si è sviluppata

- Additivi ossigenati delle benzine;
- Sostanze immesse nell'ambiente da industrie chimiche e dalla agricoltura.
- Radiazioni ionizzanti a bassa intensità

documentazione,

CEDIF (ARPAT)

La legge istitutiva di ARPAT prevede che l'Agenzia provveda alla documentazione integrata sul tema ambiente e salute collettiva. In questo ambito sono state portate avanti numerose esperienze, fra cui:

- Sviluppo di reti di documentazione fra agenzie ambientali e/o altri soggetti del SSN. Il catalogo dei documenti del sistema bibliotecario di ARPAT è stato realizzato ed è consultabile nei siti web ARPAT e CDS.. Contiene oltre 8300 records.
- Realizzazione del Thesaurus per la prevenzione in collaborazione con il Centro Documentazione Salute della Regione Emilia Romagna (CDS)

Il Thesaurus è una forma avanzata di organizzazione del linguaggio che accomuna gli esperti di uno specifico campo del sapere e nel quale i termini vengono scelti secondo una logica e organizzati gerarchicamente tra di loro. Il Thesaurus per la prevenzione è una raccolta di termini semplici e composti

usati per caratterizzare e descrivere la letteratura e le attività relative alla prevenzione nei luoghi di vita e di lavoro e alla protezione ambientale. Questa prima edizione del Thesaurus è il prodotto di una lunga e ricca collaborazione tra il centro di documentazione per la salute delle Aziende USL città di Bologna e di Ravenna e l'Unità operativa Documentazione e informazione dell'ARPA della Regione Toscana. Il thesaurus è stato strutturato a faccette, sulla base di categorie generali, mantenendo il più possibile aderenza allo standard ISO 2788/86 "Raccomandazioni per la costruzione e lo sviluppo di thesauri monolingue" e si compone di due parti: parte alfabetica, con la raccolta di tutti i termini in ordine alfabetico, e parte gerarchica, in cui i descrittori compaiono con la struttura classificata a partire dal top term. Thesaurus della prevenzione serve quindi a organizzare documenti e conoscenze per facilitarne il ritrovamento e garantirne così l'utilizzazione e la valorizzazione e si rivolge prioritariamente ai tecnici interessati al controllo dei rischi ambientali e occupazionali del sistema sanitario, del sistema delle ARPA, del sistema delle imprese, delle organizzazioni sindacali e di cittadini.

- Realizzazione di una bibliografia su *Inquinamento ambientale e patologia umana in Toscana*, attività promossa dal protocollo d'intesa per la realizzazione di progetti nell'ambito della Epidemiologia Ambientale, stipulato tra: "Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana" ARPAT, "Agenzia Regionale di Sanità della Regione Toscana" ARS, "Azienda Ospedaliera A. Meyer", "Azienda Sanitaria 10-Firenze", "CSPO Istituto Scientifico Regione Toscana".
- Realizzazione del DATABASE PRO.S.A. con l'Associazione Medici per l'Ambiente (ISDE-Italia) all'interno di un servizio di documentazione on-line rivolto ai medici di famiglia, ARPAT ha contribuito con la sua competenza in materia di documentazione e supporta le tematiche emergenti sull'ambiente naturale e sociale di vita e di lavoro.

Integrazione Sistemi informativi ambientali e sanitari

SInApSI (Sistema informativo Ambientale e Sanitario Integrato), ARPA ER-Dip Sanità Pubblica- di Cesena

SInApSI ha come obiettivi principali la realizzazione dell'integrazione delle informazioni ambientali-sanitarie tra le aziende pubbliche preposte alla loro gestione e controllo.

In pratica ci si propone in termini generali:

- ✓ l'utilizzo dei dati raccolti nella pianificazione del territorio sia in termini di risparmio delle risorse che di prevenzione ambientale e sanitaria (miglioramento della qualità della vita);
- ✓ concreta integrazione organizzativa tra ARPA e Dipartimento.

Mentre in termini più specifici ci si propone di :

- ✓ stabilire regole di comunicazione (protocolli) tra le due strutture;
- ✓ migliorare la lettura, in termini di efficienza ed efficacia, dei fenomeni ambientali e sanitari mediante l'uso delle appropriate tecniche statistiche;

- ✓ intervenire tempestivamente in situazioni di emergenza;
- ✓ impostare modelli di analisi epidemiologica.

Il progetto SInApSI può essere schematicamente rappresentato nel modo seguente:



La prima fase di realizzazione ha avuto come obiettivo la implementazione di un prototipo per la gestione delle acque potabili, S-gap (Sistema gestione acque potabili), per dare una risposta alle problematiche connesse alla raccolta, analisi, elaborazione, rappresentazione, controllo e scambio informativo tra il Dipartimento di Sanità Pubblica di Cesena e la Sezione territoriale Arpa di Forlì-Cesena.

formazione.

Corsi sulla sicurezza

“ARPAT è stata riconosciuta quale “Agenzia formativa” dalla Regione Toscana, (secondo la LR 70/94 ed a seguito del decreto del Dipartimento delle politiche formative R.T. n. 8479 del 29/12/97) ed è quindi stata ammessa nella “Long List” pubblicata sul B.U.R.T. n. 5 del 04/02/98, procedura che ha accreditato, secondo criteri di qualità stabiliti dalla Regione, le Agenzie Formative presenti nel territorio. Attualmente l’Agenzia Formativa, assieme a tutto il Settore Tecnico CEDIF, ha attivato un progetto di accreditamento che la porterà, in tempi brevi, ad essere certificata secondo le norme UNI EN ISO 9000. Fra le esperienze svolte segnaliamo quelle che hanno visto la partecipazione di operatori del SSN e la trattazione di tematiche integrate ambiente-salute.

“Corso di formazione per Rappresentanti lavoratori per la Sicurezza” progettato ed eseguito per l’Usl 1 di Massa.

Corso La progettazione delle attività formative sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro nelle Aziende Sanitarie Commissionato dal CEFPAS di Caltanissetta rivolto agli operatori delle USL siciliane.

Introduzione ed approfondimenti su temi concernenti la sicurezza stradale e la prevenzione dei danni ambientali e sanitari da traffico a livello locale nella progettazione, gestione delle reti viarie e della organizzazione della viabilità (ARPA ER)

- cercare di uniformare le conoscenze e gli approcci nella programmazione e gestione delle reti viarie in termini di sicurezza stradale e di prevenzione ambientale-sanitaria in un ambito provinciale;
- favorire la ricerca di nuove conoscenze ed approcci integrati in tema di traffico autoveicolare valutando ed applicando eventuali esperienze innovative significative;
- favorire una integrazione tra tematiche legate ai trasporti, viabilità, ambiente e salute;
- stimolare e migliorare la consapevolezza delle tematiche legate alla sicurezza anche a livello locale.

- stimolare l'impegno degli enti locali nella definizione degli strumenti di pianificazione territoriale nella prospettiva del risparmio energetico (ad es. riduzione del 7% dei fattori climoalteranti rispetto alla produzione del 1990: conf. di Kyoto);
- favorire un miglioramento dell'efficienza degli autoveicoli circolanti oltre che nella fase progettuale anche mediante controlli delle emissioni arerodisperse e sonore;
- creare una rete di rapporti e sinergie tra tecnici con analoghe competenze, ma appartenenti ad istituzioni diverse;

Scuola Nazionale Siti Inquinati, presso l'ARPA FVG, In collaborazione con la Società Italiana Suolo.

Il progetto ha fornito aggiornamento ai tecnici professionisti, delle ARPA e degli Enti Locali e più in generale della Pubblica Amministrazione, su problematiche di tipo amministrativo e tecnico e sulle fasi di caratterizzazione del sito, analisi di rischio, progetti e tecnologie di bonifica e di danno ambientale con riferimento al dettato del D.M. 25 ottobre 1999 n. 471. Sono stati attuati corsi e stages aventi per argomento le tematiche sopra menzionate. In collaborazione con S.I.S.S. è stato attuato un programma operativo per l'organizzazione logistica e didattica che ha visto la partecipazione di ANPA, altre ARPA, I.S.S., Università di Udine, Aziende per i Servizi Sanitari, Organizzazioni di ricerca e società di professionisti.

educazione per lo sviluppo sostenibile e la promozione della salute.

Il ruolo delle ARPA in materia di educazione ambientale è quello di tradurre in corretta informazione per il cittadino, ed in efficace progettazione e fornitura di interventi/materiali didattici per la scuola, i dati di conoscenza tecnico-scientifica del territorio emergenti dalle proprie attività di controllo, di ricerca, di indagine, di valutazione d'impatto sull'ambiente e così via. Segnaliamo alcuni progetti che affrontano tematiche ambientali e sanitarie
Progetto Socrates. Comenius 3.1 Prevenzione oncologica a scuola : una sfida europea per il 2000.

Il mondo della scuola rappresenta un punto di riferimento importante per le politiche educative dell'agenzia e per questo ARPAT ha collaborato con il Provveditorato agli Studi di Firenze e con la ASL 10 di Firenze -U.O.Educazione alla salute- al progetto europeo Comenius 3.1 "Prevenzione oncologica a scuola : una sfida europea per il 2000", mettendo a disposizione la competenza e la preparazione di alcuni dei suoi tecnici che hanno partecipato in qualità di docenti ai momenti formativi del progetto e rendendo possibile la pubblicazione e la divulgazione di un volume che, insieme all'altro materiale prodotto nell'ambito del progetto, sarà distribuito alle scuole superiori e medie dei cinque paesi che hanno partecipato al progetto: Italia , Polonia, Portogallo e Spagna (Santiago de Compostela e Madrid). Il progetto è centrato sull'alimentazione che rappresenta un elemento fondamentale per il nostro benessere e la nostra salute, nell'ottica del binomio inscindibile tra qualità dell'ambiente e qualità della vita .Il problema degli alimenti e della loro qualità comporta una intensa azione di ricerca di studio, di proposte e di provvedimenti sui vari aspetti della catena alimentare a partire dalla produzione fino alla trasformazione, alla distribuzione, alla commercializzazione e al consumo da inquadrare con l'ottica della sostenibilità.

Progetto GITAS (ARPA ER)

Il progetto GITAS, acronimo di Giovani Informati su Traffico Ambiente e Salute, ha preso origine dalla constatazione che il traffico autoveicolare nel corso degli ultimi decenni si è trasformato in una delle maggiori fonti di danno ambientale e sanitario.

I dati statistici che riassumono il problema sia a livello delle singole province della nostra regione, sia a livello nazionale, evidenziano un trend crescente dell'incidentalità che vede

protagonisti soprattutto i giovani; d'altra parte le conseguenze in termini di danno ambientale sono assai note non solo fra gli addetti ai lavori ma anche nella popolazione in generale.

Esistono molti fattori che, insieme, contribuiscono a trasformare il traffico autoveicolare da fenomeno di utilità sociale a fenomeno che causa elevati danni sanitari e ambientali; le misure che si predispongono per ovviare a tale situazione sono spesso orientate ad agire su singoli fattori come ad esempio l'incremento di provvedimenti repressivi, l'adozione di soluzioni tecnologiche per migliorare la sicurezza, la realizzazione di campagne informative, la risistemazione della viabilità urbana ed extraurbana; in altri casi invece si predispongono interventi più ad ampio respiro, ma sono poco frequenti interventi su tutto l'albero delle cause.

In questa dimensione è quindi utile un approccio educativo al problema ovvero un processo che inducendo dei cambiamenti del paradigma cognitivo nei soggetti coinvolti possa facilitare l'acquisizione di comportamenti duraturi, positivi e sostenibili sia per la propria salute, sia in rapporto all'ambiente.

I partecipanti a questo progetto ovvero gli insegnanti delle scuole coinvolte e i loro alunni ne sono anche i costruttori e realizzatori dal momento che ciò che si vuole offrire da parte delle istituzioni proponenti è un insieme di condizioni che possano favorire il dialogo, il confronto, e l'emergere della soggettività di coloro che pagano il prezzo più alto a questo grave fenomeno sanitario.

Alla base del processo educativo che sostiene l'idea di questo progetto c'è una visione sistemica del problema che permette di porre l'attenzione non solo alle connessioni lineari fra le diverse variabili in causa ma anche alle loro relazioni molteplici.

Il progetto si propone di far giungere a questo traguardo educativo i partecipanti attraverso la messa a disposizione di una serie di opportunità fra le quali le più importanti sono:

- *Incontri diretti e on line con figure istituzionali*
- *Incontri diretti e on line con altre scuole impegnate in progetti o temi analoghi*
- *Esplorazione della città e delle sue risorse*
- *Sondaggi on line*
- *Chat line*
- *Attivazione di un sito specifico del progetto*

Il team operativo del progetto, coordinato da ARPA e costituito dai referenti di ogni scuola coinvolta, con la partecipazione del Provveditorato agli Studi di Modena, ha iniziato il percorso attivando una serie di incontri interni a carattere seminariale finalizzati a condividere i modelli di progettazione specifica delle attività e a sviluppare idee e proposte sulle caratteristiche di struttura e funzionamento della piattaforma informatica su cui riversare le iniziative intraprese.

I risultati attesi dalla realizzazione di questo processo educativo sono rappresentati da:

- *Produzione di strumenti e di esperienze operative diffusibili on line*
- *Definizione di un modello di progetto da mantenere attivo nel tempo*
- *Coinvolgimento di altre realtà scolastiche*
- *Acquisizione di modelli cognitivi utili per supportare il cambiamenti di comportamenti a rischio*
- *Realizzazione di percorsi progettuali legati alla specificità degli istituti scolastici coinvolti*

Più in generale si ritiene che in base a questi presupposti possano essere realizzate condizioni atte a favorire una maggiore possibilità di successo per tutte le azioni che costituiscono i piani provinciali sulla sicurezza e la prevenzione dei danni ambientali e sanitari derivanti dal traffico

Survey sulla percezione del rischio ambientale (ARPA Piemonte)

La Provincia di Torino, con il supporto dell'ARPA Piemonte (Area di Epidemiologia Ambientale, Settori Formazione ed Educazione Ambientale) ha promosso per l'anno scolastico 2001-2002 l'avvio di una indagine tra i ragazzi che frequentano gli Istituti Scolastici di Istruzione Superiore, con la finalità di ricostruire una valutazione soggettiva della qualità dell'ambiente e della percezione delle problematiche ambientali presenti sul territorio provinciale torinese.

Tra una valutazione oggettiva della qualità ambientale di un territorio, misurata tramite strumenti di rilevazione (fisici, chimici, biologici) e la valutazione soggettiva, come percepita dalle persone che vi abitano, esiste una differenza determinata da numerosi fattori sociali, economici, culturali.

Le valutazioni oggettive dello stato dell'ambiente sono riportate in numerosi rapporti sulla qualità dell'ambiente, predisposti attualmente dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale. In essi sono utilizzati indicatori oggettivi (ad es. per la qualità dell'aria le concentrazioni medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di alcuni inquinanti, misurate da appositi strumenti, in una specifica area) che, rispetto a valori guida di riferimento, indicano lo scostamento della situazione osservata da un valore atteso e implicano eventualmente piani di intervento per ricondurre la situazione nella norma.

Le valutazioni soggettive sono molto più rare. Queste permettono di stimare lo scostamento tra conoscenza scientifica e conoscenza della popolazione sullo stesso tema e forniscono indicazioni preziose su come orientare la comunicazione inerente le problematiche in studio e possibilmente su come intervenire con processi di educazione ambientale mirati.

Come tipo di studio è stato prescelto il disegno di studio campionario, che soddisfa esigenze di tipo organizzativo e di limitazione dei costi. Il disegno di campionamento individuato è un disegno complesso, a cluster, a tre strati di selezione con stratificazione delle unità primarie (o cluster, dove il cluster è rappresentato da una singola classe) proporzionata all'universo ed estrazione casuale delle unità primarie nell'ultimo strato. Le probabilità assegnate ad ogni Istituto sono state quindi proporzionali alla dimensione demografica (numero di classi presenti) dell'Istituto stesso.

In altre parole, i due campioni estratti (Torino, Resto della Provincia) sono proporzionati per tipologia di Istituto (liceale, tecnica, professionale) e per classe (I, II, III, IV, V) alla popolazione di partenza rappresentata dalla popolazione scolastica superiore della Provincia di Torino.

La numerosità necessaria del campione, per poter essere rappresentativo della popolazione complessiva, tenuto conto della correlazione intracluster, è risultata di 73 classi, 38 nel comune di Torino e 35 nel resto della Provincia (pari a circa 1600 soggetti da intervistare), su un totale di 3508 classi, pari ad una popolazione scolastica complessiva di circa 75.000 studenti (Dati dell'Ufficio Statistica del Provveditorato agli Studi, Provincia di Torino, anno 2000-2001)

Nello specifico, la forma di intervista scelta è stata quella del questionario autocompilato, da somministrare agli studenti che compongono le classi indicate e la cui compilazione richiede circa trenta – quaranta minuti. Il questionario è composto da circa trenta domande sulle principali tematiche ambientali individuate, con domande mirate a ricostruire la percezione del rischio espressa e una valutazione soggettiva della qualità ambientale della zona di residenza, e da una decina di domande inerenti dati personali (scuola frequentata, residenza, indicatori di livello socio-economici familiari). Il questionario è anonimo e i dati personali richiesti serviranno per condurre analisi specifiche (per sesso, residenza, ubicazione della scuola frequentata, tipologia di istruzione). Il test pilota condotto ha evidenziato l'entusiasmo dei ragazzi partecipanti e l'interesse da parte del corpo docente

alle tematiche ambientali. La survey si concluderà entro il mese di giugno 2001, con la pubblicazione dei risultati ed un convegno di presentazione e di discussione dell'iniziativa. La survey fa parte di un'attività di educazione ambientale dell'ARPA Piemonte, rivolta ai docenti delle scuole medie superiori, condotta in accordo con il Provveditorato agli studi della Provincia di Torino, di cui costituisce un momento significativo di valutazione delle conoscenze esistenti nel mondo scolastico e di individuazione di prospettive di sviluppo future.

Gestione integrata delle attività laboratoristiche (controllo degli alimenti)

Proposta di controllo integrato prodotti alimentari (ARPA CAL)

Premesse

- I prodotti alimentari sono sempre più spesso riconosciuti come l'ultimo anello di una catena di veicoli di contaminazione ambientale, prima del contatto con la popolazione.
- I risultati delle verifiche tecniche e, più in generale, il metodo dell'indagine epidemiologica non sono utilizzati correntemente in tutte le regioni per ricercare rapporti di associazione tra la catena dei veicoli di contaminazione ambientale, compresi gli alimenti, e determinate patologie umane.
- L'analisi del rischio - nella sua articolazione in: valutazione, gestione (sia come produzione normativa, sia come verifica e controllo) ed infine comunicazione del rischio - richiede un approccio integrato, quanto mai indispensabile nel settore della Sicurezza alimentare, secondo la strategia longitudinale "dai campi alla tavola".

Proposta

In tale contesto si prevede che le Agenzie ambientali possano essere uno degli interlocutori dell'istituenda Autorità Alimentare Europea, nelle funzioni di:

- monitoraggio comunitario delle malattie veicolate da alimenti e delle zoonosi;
- raccolta ed elaborazione di dati e informazioni epidemiologiche preliminari, necessarie alla valutazione del rischio in ambito alimentare;
- collaborazione nello studio finalizzato a realizzare una base dati sulle abitudini dietetiche, indispensabile per la valutazione del rischio di esposizione reale a metalli pesanti, pesticidi e residui, additivi ed altre sostanze;
- redazione di pareri scientifici, da fornire alla Commissione o ai suoi Comitati ed Uffici in ordine all'aggiornamento di norme e standard su sostanze chimiche, pesticidi, etichettatura delle OGM ed altro;
- partecipazione al sistema di allerta rapida per affrontare ed evitare le situazioni di crisi;
- collaborazione nella fase di comunicazione del rischio, per la quale è esplicitamente richiesta una stretta cooperazione con reti incaricate della Sicurezza alimentare e agenzie scientifiche nazionali, al fine di ripristinare la fiducia dei consumatori, assicurando un uso ottimale delle risorse esistenti.

approccio integrato dei cicli produttivi (profili di rischio interno/esterno)

ARPAT porta avanti da anni il progetto *Profili di rischio per comparto produttivo* che si basa sull'approccio integrato allo studio dell'ambiente e della salute dei lavoratori e della

popolazione; su un metodo di analisi che si interfaccia con sistemi diversi di produzione dati; sull'attenzione alle tecnologie che consentono di evitare e/o ridurre gli impatti sfavorevoli, sullo sviluppo di relazioni fra le parti sociali e sulla valorizzazione dell'informazione nel mondo delle istituzioni, del lavoro e fra i cittadini. La costruzione del profilo di rischio per comparto rappresenta una modalità di raccolta ed elaborazione di dati provenienti dal controllo delle diverse matrici ambientali, che attiva scambi fra flussi informativi e facilita quella valutazione unica delle interazioni ambientali, conseguenti agli impianti produttivi, introdotta recentemente dal decreto legislativo 372 del 1999 (che recepisce la direttiva 96/61/CE cosiddetta IPPC). E' altresì possibile affrontare gli impatti che le attività produttive nel loro complesso esercitano sul consumo delle risorse e sull'assetto del territorio, con particolare riferimento alle relazioni con gli insediamenti abitativi, che in alcuni casi subiscono effetti indiretti, dovuti ad esempio al transito di mezzi pesanti (rumore, vibrazioni, inquinamento atmosferico, incidenti), oppure risultano esposti ad emissioni dirette, a causa di una commistione territoriale fra insediamenti produttivi ed abitativi. Il profilo che si ottiene è un documento destinato alle parti sociali, con finalità principalmente informative e formative nei confronti di soggetti che agiscono da attori locali nel processo di promozione della salute e di sostenibilità dello sviluppo. Il progetto profili di rischio rappresenta un ambito di studio e di intervento che si interfaccia con numerose iniziative afferenti ad altri settori di attività sia sanitari che ambientali. Per facilitare l'integrazione fra i differenti approcci gli operatori del CEDIF partecipano a gruppi di lavoro regionali e nazionali. Le pubblicazioni disponibili sono:

- Filatura del cardato
- Comparto sala operatoria: prevenzione da gas anestetici
- Rischi e soluzioni nell'industria del vetro e del cristallo lavorati a mano
- Profili di rischio e soluzioni: l'industria del cartone ondulato
- Profili di rischio ambientale per comparto produttivo

comunicazione del rischio a/con la popolazione;

progetto di formazione in materia di comunicazione del rischio (ARPAT)

rivolto ad operatori del Servizio sanitario regionale e dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Friuli Venezia Giulia

Iniziativa di comunicazione del rischio per la popolazione sul rischio da CEM e radon (ARPA FVG)

In collaborazione con l' Azienda Sanitaria pordenonese sono stati stampati e distribuiti capillarmente ad ogni singola famiglia della Provincia di Pordenone, opuscoli informativi su CEM e radon

la sicurezza all'interno del Sistema Agenziale

Il GdL ANPA/ARPA/APPA per lo studio delle problematiche relative al D.Lgs. 626/94 è stato istituito durante il 14° Consiglio delle Agenzie Ambientali del 28.01.98 con i seguenti obiettivi prioritari:

- valutare lo stato di applicazione della normativa nelle varie Agenzie;
- realizzare una circolazione di informazioni e di esperienze;
- ottimizzare le risorse, sia umane che tecniche;
- predisporre protocolli operativi comuni;
- promuovere l'attivazione di momenti informativi/formativi unitari;
- supportare in materia le costituenti Agenzie.

Il Sistema delle Agenzie, che di per sé rappresenta il punto più innovativo in termini di strutturazione di Pubblica Amministrazione, allo stato è in grado di coniugare questo

concetto evoluto, secondo cui il reale rispetto dell'Ambiente si fonda anche su una corretta organizzazione della sicurezza

Durante i tre anni e mezzo di attività il GdL, coordinato dall'ARPA Piemonte, ha operato a tutto campo sugli obiettivi prefissati, conseguendo risultati di natura non solo "tecnico-gestionale" ma anche "politica".

Tra i risultati "tecnico-gestionali", alcuni dei quali ancora in itinere, si menzionano sinteticamente:

- la ricognizione dello stato di attuazione normativo nelle diverse Agenzie che ha permesso l'evidenziazione di alcune differenze applicative (figure del datore di lavoro/dirigenti/preposti, del medico competente; le deleghe; la quantificazione dei rischi; ecc.),
- l'interscambio di informazioni che ha di fatto reso il GdL, che ha una composizione multidisciplinare, "sovracconsulente" per le problematiche delle singole Agenzie;
- la redazione, innovativa nel campo della sicurezza, di procedure per le attività in esterno degli operatori del Sistema Agenziale.
- la messa a disposizione del know-how alle "nuove" Agenzie nell'ambito del GdL e delle iniziative coordinate dall'Unità AGESUD dell'ANPA;
- la progettazione di un "Sistema Informatizzato di Gestione della Sicurezza Interagenziale";
- la redazione, nell'ambito dell'Osservatorio su mandato del Consiglio delle Agenzie nella riunione del giugno 2000, di uno specifico progetto informativo/formativo interagenziale sulla sicurezza;
- il sostegno delle Agenzie a compiti e iniziative dell'ANPA (partecipazione di esperti delle Agenzie ai Gruppi Tematici di supporto all'attività della Commissione Consultiva Permanente ex art.26 D.Lgs 626/94 presso il Ministero Lavoro e Previdenza Sociale, di cui l'ANPA è membro istituzionale; partecipazione all'iniziativa del WMY2000 - Workers Memorial Year 2000, promossa dall'Associazione Ambiente&Lavoro, ANPA, ISPESL, INAIL, IIMS, ecc.).

I risultati "politici", riportati nei due documenti allegati, predisposti dal GdL e fatti propri dal Consiglio delle Agenzie e possono così sintetizzarsi: "Alla loro costituzione, le singole Agenzie hanno perseguito necessariamente l'assolvimento degli obblighi definiti dal D.Lgs. 626/94, in cui il "Sistema Prevenzione", pur con la sua peculiare caratterizzazione di multidisciplinarietà, trasversalità e di nodo primario del flusso informativo interno, è stato sostanzialmente percepito come una entità a se stante rispetto ai compiti istituzionali.

Per permettere il proseguimento sugli obiettivi generali e specifici del GdL ed il conseguimento di quelli ulteriormente proposti, innovativi e ambiziosi e ad elevato valore etico per una PA, con modalità e forme più idonee e sistematiche rispetto a quelle attuali, il Gruppo ha proposto al Consiglio delle Agenzie (N.B. sentiti informalmente i Direttori ARPA hanno espresso parere positivo) la costituzione di un Centro di Eccellenza o Centro Interagenziale o altro a supporto dell'intero Sistema Agenziale e aperto alle realtà esterne, sia pubbliche che private.

Agende 21, Città Sane

Progetto Arezzo Salute Ambiente- (PASA).

Ad Arezzo ARPAT partecipa ad una ipotesi di sperimentazione di un programma integrato tra istituzioni e finalizzato ad obiettivi di salute. Il progetto si chiama *Arezzo Salute Ambiente- (PASA)* e oltre ad ARPAT vede la partecipazione di vari enti fra cui la Usl, il

Comune e la Provincia nonché la FIMMg e l'Associazione internazionale Medici per l'ambiente

Partecipazione presso la città di Udine al progetto Città Sane

L'ARPA FVG ha partecipato al tavolo di lavoro che ha affrontato l'importante problematica legata alla stesura del "Profilo della salute" primo ed importante passo che deve portare alla definizione del "Piano di Salute" della città, inteso come strumento che traccia la politica complessiva per la salute, gli obiettivi strategici e le azioni specifiche che dovranno essere attuate in un determinato periodo di tempo per raggiungere questi obiettivi.

Compito dell'Agenzia è stato quello di individuare gli indicatori che possano descrivere l'andamento del fenomeno inquinamento atmosferico rilevato dalla rete di monitoraggio dall'anno 1994 ad oggi. Successivamente si è proceduto ad effettuare una elaborazione di tutti i dati registrati dalle sei cabine facenti attualmente parte della rete per ricavare i diversi parametri e, quindi, l'andamento del livello di inquinamento atmosferico nell'aria urbana.

Di sicuro interesse dal punto di vista ambientale e sanitario sono stati inoltre i rilevamenti effettuati dall'ARPA nella determinazione dei livelli dell'intensità del campo elettromagnetico in aree urbane particolarmente interessate dalla presenza di antenne per la telefonia mobile cellulare e da elettrodotti nonché la quantificazione delle concentrazioni di gas radon effettuata in tutte le scuole del Comune di Udine.

2.3 – L'Epidemiologia Ambientale nel sistema agenziale

Come detto in precedenza (cap. 2) l'Epidemiologia ambientale è stata considerata come uno strumento importante per introdurre e consolidare in termini operativi e coerenti le competenze ambientali-sanitarie in ARPA. Tale scelta oltre che stabilita nella legge di riordino della Riforma sanitaria è stata altresì ribadita nel documento di Ancona che individua nella Epidemiologia Ambientale (insieme alla valutazione e alla comunicazione del rischio) uno strumento e un terreno su cui tale integrazione potrà realizzarsi.

Tale ambito tematico è stato considerato dal sistema agenziale come quello che più efficacemente in questa fase poteva consentire di superare lo "strappo" conseguente alla separazione dei controlli ambientali dal SSN.

L'e.a. nelle ARPA-APPA: risultati di una survey.

Fin dai primi incontri, il GEA ha incaricato l'ARPA Abruzzo e l'ARPAER di predisporre somministrare ed elaborare un questionario informativo onde avere una quadro generale della situazione della valutazione ambiente e salute e conoscere nel dettaglio tutte le diverse realtà locali: quali iniziative, quali rapporti con il mondo della Salute.

Sono quindi stati inviati a tutte le Agenzie istituite e/o istituende. Sono state così ottenute risposte relative a 12 Agenzie Regionali (Abruzzo, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli Venezia-Giulia, Liguria, Marche, Molise, Piemonte, Toscana, Umbria, Veneto) e 1 relativa all'Agenzia Provinciale di Bolzano. Il quadro che emerge si riferisce al periodo Settembre 2001.

Le leggi costitutive delle Agenzie (Fig. 1), prevedono o funzioni epidemiologiche ambientali o funzioni nell'ambito delle tematiche ambiente/salute. In alcune leggi vengono previste entrambe o più funzioni.

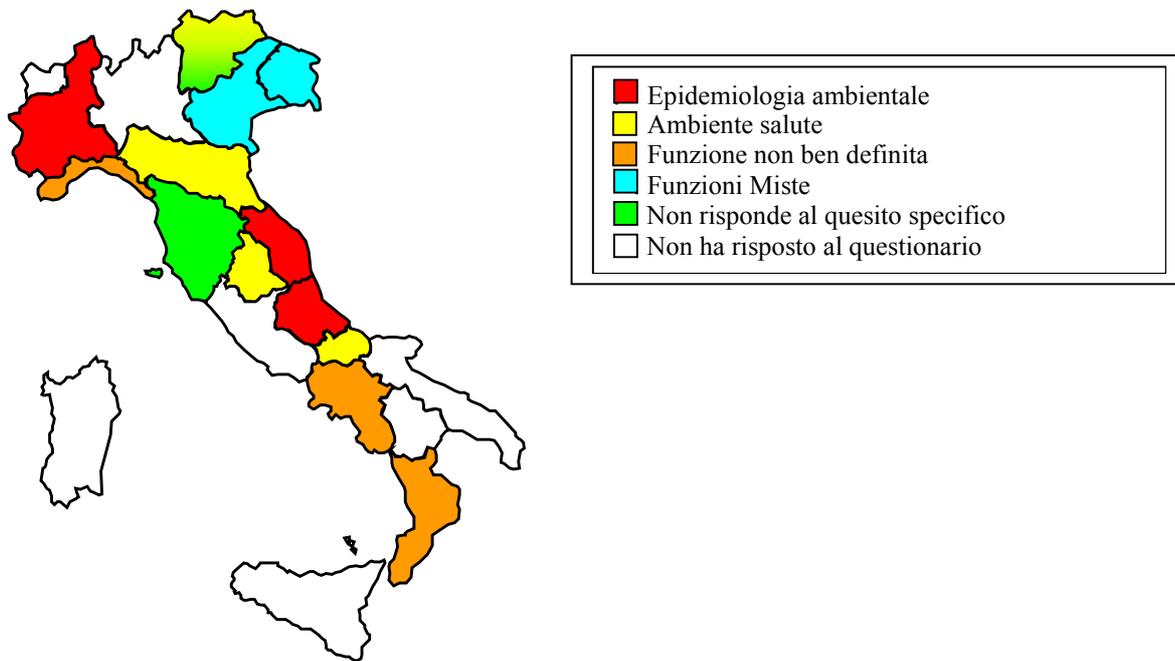


Fig. Ambiente e salute nella legge istitutiva

La funzione di EA è considerata dalle Agenzie come uno strumento quotidiano di lavoro, e di queste, nella maggior parte dei casi, è collocata ad un livello di programmazione/operativo (Fig.).

Attualmente in soli tre casi (Calabria, Piemonte e Marche), ha una collocazione autonoma, non in staff, e con attribuzione di un budget proprio (Fig.). Nel caso dell'Emilia Romagna questa situazione è prevista a partire dal 2002

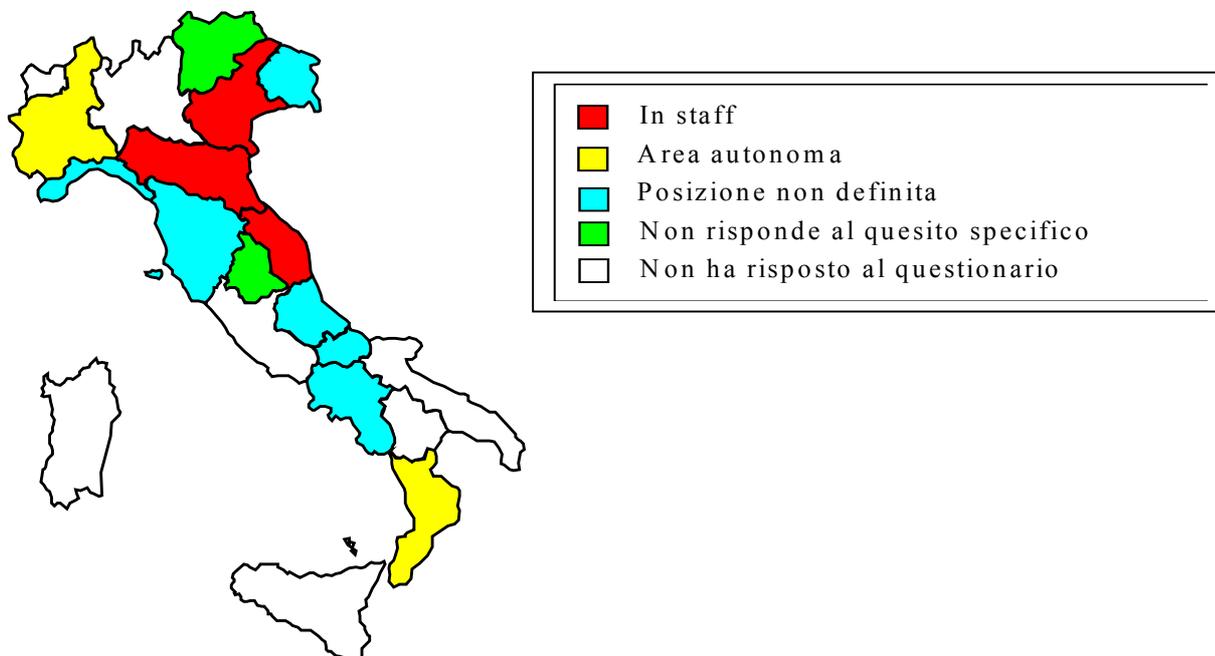


Fig: Collocazione area di Epidemiologia ambientale nell'ambito delle agenzie ambientali
 Per quanto riguarda il personale impiegato oltre a professionalità che storicamente erano presenti nei PMP quali biologi, medici, fisici sono presenti professionalità "nuove" quali matematici e statistici(non sono presenti i chimici).

Da una “epidemiologia di attesa” ad una “epidemiologia propositiva” (epidemiologia sul territorio)

Su questo problema spesso si discute (forse non usando questa terminologia più o meno suggestiva), ma assai raramente nelle sedi più autorevoli, questo perché in quelle sedi hanno accesso quegli Epidemiologi che in modo (scherzosamente) provocatorio chiameremo “con la E maiuscola”².

Ci si chiede e si discute cioè se è opportuno avviare studi ed investire risorse: in piccole aree, ovvero quale è il valore di uno studio locale che poco aggiunge a quanto si sa già e che difficilmente troverà spazio su riviste autorevoli (nazionali e non)³.

In realtà un accenno concreto sulla esigenza di avviare studi anche su piccole aree è rintracciabile sul BEN dell’ISS dell’ Ottobre 2001 (Radio vaticana e leucemie: decidere in presenza di evidenze epidemiologiche fragili)⁴

Si dice spesso che la epidemiologia non ha ancora maturato un ruolo importante nella sanità pubblica⁵.

Avere l’umiltà di confrontarsi su temi epidemiologici con quanti epidemiologi non sono, e che magari manifestano qualche piccola o grande insofferenza al riguardo, vuol dire permettere a questa disciplina di integrarsi pienamente nel patrimonio culturale di chi si occupa di prevenzione. Questo potrebbe essere la modalità attraverso la quale si potrebbe dare risposta ad una necessità avvertita nel sistema agenziale e cioè di migliorare la “penetrazione dei temi di prevenzione tra politici e cittadini”

Ecco quindi quello a cui a nostro parere occorre puntare: fare sì che la epidemiologia (in particolare ambientale ed eziologica) venga insegnata al più alto livello e praticata il più largamente possibile riconoscendone la dignità anche a livello scientifico a patto che sia effettivamente indirizzata a problemi reali di salute, anche se locali. D’altro canto deve essere il più possibile stimolata una attività epidemiologica svolta da *equipe* multidisciplinari e che coinvolga e renda partecipi il maggior numero possibile di operatori, senza limitazioni legate all’appartenenza a questo o quel settore, a questa o quell’azienda, a questa o quell’Università.

Tutto questo, a parte le motivazioni pratiche ed organizzative, per l’assunto “se nella scienza il valore ordinatore è la verità nella medicina è il beneficio”⁶. Non pare infatti sufficiente, benché necessaria, la condizione “*good science tends to produce good ethics*”⁷

A questo riguardo ricordiamo il titolo di un manuale di Epidemiologia Ambientale pubblicato dall’OMS e dall’EPA che rappresenta un preciso quadro di riferimento²²:
“*Epidemiology as a link between hazards, health effect and prevention*”

² Goldoni CA. Lauriola, P, Ruolo della epidemiologia nella prevenzione *SNOP*, 2000, 55-56: 34

³ Su tale specifico aspetto si riporta una semplice serie di criteri (requisiti) che devono guidare la decisione di iniziare uno studio²²:

- confermare che esiste una esposizione ovvero un effetto sulla salute;
- condurre una valutazione della esposizione;
- definire l’obiettivo dello studio;
- definire la fattibilità dello studio
- garantire i requisiti etici dello studio

A tale riguardo vale la pena ricordare che non iniziare uno studio può non essere etico soprattutto se i dati sono disponibili²²

⁴ Greco D., Boyle P, Masera G, Mertelsman, Radio vaticana e leucemie: decidere in presenza di evidenze, epidemiologiche fragili, *BEN* 2001, 14: 1-6

⁵ Paci, E. Ma cosa è la prevenzione, *SNOP* 1999, 49: 3-5

⁶ Pelegrino E, Etica delle indagini scientifiche su soggetti umani, *Epidemiologia e Prevenzione*, 1991; 46:11-16

⁷ Baum M. Do we need informed consent? *The Lancet* 1989; 2:911-912

Lo stesso manuale ne specifica altresì le caratteristiche:

- l'e.a. si occupa di effetti indesiderati in conseguenza alla esposizione a fattori ambientali (primariamente biologici, fisici e chimici)
- integra informazioni sulla esposizione e sugli effetti sanitari così come altre informazioni desunte una varietà di discipline (ad es. tossicologia, chimica, ecologia, audiologia, biologia delle radiazioni, medicina clinica, ingegneria sanitaria, ingegneria, ambientale, igiene industriale, meteorologia, geografia fisica e sociale, acustica, statistica e demografia)
- non è solo un insieme di metodi per sviluppare uno studio epidemiologico, ma una "strategia mentale" per risolvere il problema di proteggere le popolazioni dai rischi (anche *hazard*) ambientali.

Occorre che, sia avviando sia stimolando una appropriata conoscenza epidemiologica nelle amministrazioni locali, essa diventi un patrimonio della pianificazione e della prevenzione ambientale e sanitaria locale (*epidemiologia sul territorio*) e non soltanto un attributo delle istituzioni di ricerca che occasionalmente coinvolgono le amministrazioni locali.

A tal riguardo si ritiene utile sottolineare che⁸:

- Il destinatario dell'attività epidemiologica rivolta alla Prevenzione (da parte dei DISP e ARPA) non è la sola AUSL, ma anche gli EE.LL., la popolazione, i sindacati, gli imprenditori, la ricerca etc. ;
- Lo scopo della epidemiologia eziologica non è solo la conoscenza di per sé, ma la *prevenzione* e quindi quando e come è possibile la *previsione* (epidemiologia propositiva) e non solo la descrizione;
- sarebbe utile favorire la specializzazione dei diversi centri locali di epidemiologia su specifiche tematiche: ad es. occupazionale nei poli industriali, pesticidi, incidenti stradali, domestici, nutrizione, veterinaria, etc. La eccellenza sugli aspetti metodologici potrebbe essere destinata alle università o a specifici centri di riferimento regionale.

Accanto a tutto quanto sin qui detto deve però essere sottolineato che la Epidemiologia Ambientale deve essere considerata come strumento per la prevenzione ambientale che si realizza con interventi di educazione/comunicazione, pianificazione e controllo del territorio. In tale senso appare estremamente significativa l'esperienza nella Regione Piemonte dove l'Area di Epidemiologia Ambientale di ARPAP rappresenta un livello specialistico di riferimento formalmente riconosciuto all'interno del sistema regionale della prevenzione⁴⁶ per la conoscenza e messa a disposizione di strumenti per la Prevenzione stessa, l'individuazione di priorità', la valutazione di efficacia, efficienza, ecc.

Occorre cioè che insieme ad un forte interessamento dei problemi concreti, ed eventualmente locali, la pratica epidemiologica ambientale venga affrontata in modo assolutamente professionale e non occasionale e/o velleitario.

⁸ Cadum E. Lauriola E, L'epidemiologia ambientale delle agenzie per la protezione dell'ambiente, *Epidemiologia & Prevenzione*, 2000, 24(5): 233

Esperienze sin qui compiute e in corso di realizzazione da parte del GEA

L'8 Giugno a Portonovo (AN) si è svolto il Seminario nazionale "Integrazione Ambiente e Salute" il quale al di là delle interessanti ed importanti relazioni che hanno puntato sulle opportunità connesse con lo sviluppo della prevenzione ambientale e sanitaria (da un punto di vista etico, della conoscenza, organizzativo-istituzionale e di efficacia degli interventi) ha rappresentato la prima occasione in cui veramente gli operatori con competenze ambientali e sanitarie delle ARPA e del SSN si sono trovati a stringere un "patto" perché questa tematica non rimanga solo auspicio o peggio lamentela.

Sono così state avviate iniziative concrete per la conoscenza e di intervento. In particolare: formazione:

L'essenza del progetto che verrà brevemente descritto è quello di:

- Organizzare una serie di corsi di base e avanzati orientati a specifici progetti rivolto a personale ANPA-ARPA e SSN;
- Formare una rete di collaboratori interni al sistema ANPA-ARPA che sostenga successivamente le esigenze elaborative e formative in tema di epidemiologia ambientale.
- Realizzare una importante applicazione del modello di sviluppo del "percorso formativo in ambito statistico" (gdl formazione statistica) in tema di epidemiologia ambientale.

Obiettivi:

- Creare una rete di referenti specialisti ARPA-ANPA di riferimento al sistema ARPA-ANPA e al SSN che assuma il compito formare una *scuola* (approccio piemontese, toscano e laziale) che dovrà svilupparsi nel lungo periodo in tutto il sistema ARPA-ANPA (approccio. E-R).
- Migliorare la collaborazione ed integrazione con il Dipartimento di Prevenzione delle AUSL
- Formazione di una rete di collaboratori interni al sistema ANPA-ARPA che sostenga successivamente le esigenze elaborative e formative in tema di epidemiologia ambientale.
- Indicare un percorso formativo che tenga conto delle particolarità organizzative-istituzionali e culturali del sistema ANPA-ARPA in tema di epidemiologia ambientale; tale percorso formativo avrà la caratteristica di:
 - ⇒ Di essere orientato alla risoluzione di problemi concreti (*problem solving based*);
 - ⇒ Di essere ispirato alla formazione continua (*learning by doing*);
 - ⇒ Di fornire una soluzione conoscitiva/preventiva di un problema ritenuto importante ed adatto alle priorità conoscitive ed educative
- Offrire la opportunità per una reale interdisciplinarietà tipica delle agenzie dell'ambiente quale è quella della gestione dei dati, consentendo così la creazione di un linguaggio comune anche in relazione alla collaborazione con il SSN;
- Realizzare una rete nazionale per la gestione dei dati;
- Realizzare un primo studio epidemiologico multicentrico in cui sono coinvolte diverse ARPA
- Migliorare la visibilità e trasparenza delle attività del sistema ANPA- ARPA in tema di epidemiologia ambientale.
- Richiedere all'ISTAT l'inserimento della rete ARPA-ANPA nel SISTAN, necessario per la produzione di dati integrati salute-ambiente,

Destinatari

- Personale ANPA-ARPA: medici, biologi, matematici, statistici, fisici destinati ad attività connesse con la ricerca statistica-epidemiologica.

- Personale indicato dalle AUSL con cui si collaborerà per la realizzazione del percorso formativo

Esperienze

- Corso di Ancona di epidemiologia geografica e progetto di studio multicentrico nelle aree prossime a industrie petrolchimiche.

Nel mese di ottobre 2001 si è svolto ad Ancona un corso di epidemiologia geografica in cui è stato messo a disposizione il pacchetto di elaborazione geografica della mortalità prodotto dal Ministero della Sanità (realizzato dal Prof Cislaghi). Nella stessa occasione sono state definiti i termini per avviare uno studio multicentrico nelle aree vicine ad impianti industriali petrolchimici.

- Corso sul Risk assessment

Verrà realizzato nel 2002 in collaborazione con l'ISS ed avrà luogo nella Regione Toscana (ARPA-ARS). Esso avrà come obiettivo principale quello di stimolare l'impiego di questo approccio nella normativa nazionale regionale, creare un collaborazione tra il livello centrale (ISS) e quello periferico (ARPA. AUSL), introdurre la procedura *dell'Health Impact Assessment*, valorizzare le tematiche di salute nelle procedure di VIA e VAS;

Iniziativa editoriali

Il CEDIF dell'ARPAT si sta impegnando nella pubblicazione di una collana editoriale sul tema "ambiente e salute". Il primo risultato di tale impegno è stata la pubblicazione degli atti della Conferenza di Ancona.

E' in corso di realizzazione un manuale di Epidemiologia Ambientale

realizzazione di strumenti per la conoscenza e l'intervento sul territorio

g.i.s. sui rischi ambientali e sanitari per scopi di epidemiologia descrittiva (geosis)

Gli studi descrittivi epidemiologici in campo ambientale richiedono sempre più spesso analisi di tipo geografico per rappresentare il profilo sanitario in aree giudicate ad alto rischio o intorno a punti sorgente di inquinamento ambientale presunto.

L'attività di epidemiologia geografica GEOSIS punta allo sviluppo di un sistema informativo geografico adattato a scopi epidemiologici descrittivi e di un software per il calcolo e la rappresentazione di indicatori epidemiologici di occorrenza e di rischio.

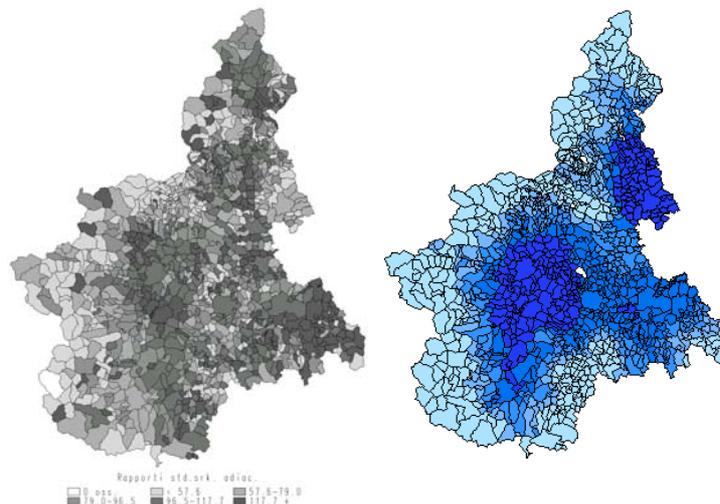
In Piemonte è stato sviluppato un sistema informativo su base geografica che include dati ambientali, sanitari e amministrativi georeferenziabili almeno a livello comunale e, in un prossimo futuro, a livello di sezioni di censimento. I dati ambientali disponibili comprendono misurazioni effettuate dall'ARPA relative all'inquinamento dell'aria, dell'acqua e dei suoli, collocabili nel tempo e nello spazio e perciò correlabili con eventi sanitari secondo la zona e l'epoca di accadimento. I dati sanitari comprendono la mortalità, la natalità, le dimissioni ospedaliere, il consumo di farmaci, gli eventi infortunistici e registri specializzati (es. incidenza dei tumori). Dati censuari, comprendenti informazioni socio demografiche sono disponibili a livello di sezione di censimento e, insieme ad altri dati collezionati a livello comunale, compongono un set di attributi utili per il controllo statistico delle stime. Per Torino tutti i dati sono disponibili a livello individuale.

I metodi di analisi prevedono il calcolo di indicatori epidemiologici di occorrenza (tassi) e di rischio (SER), modelli di stima iterativa, modelli multilivello, correlazioni geografiche e test spaziali in relazione o meno a punti sorgente di esposizione. Tali metodi sono, o saranno a breve, trasformati in algoritmi di calcolo e inseriti in una procedura automatica (PASDO)

per la produzione di rapporti descrittivi della situazione sanitaria e ambientale sul territorio regionale o sub regionale.

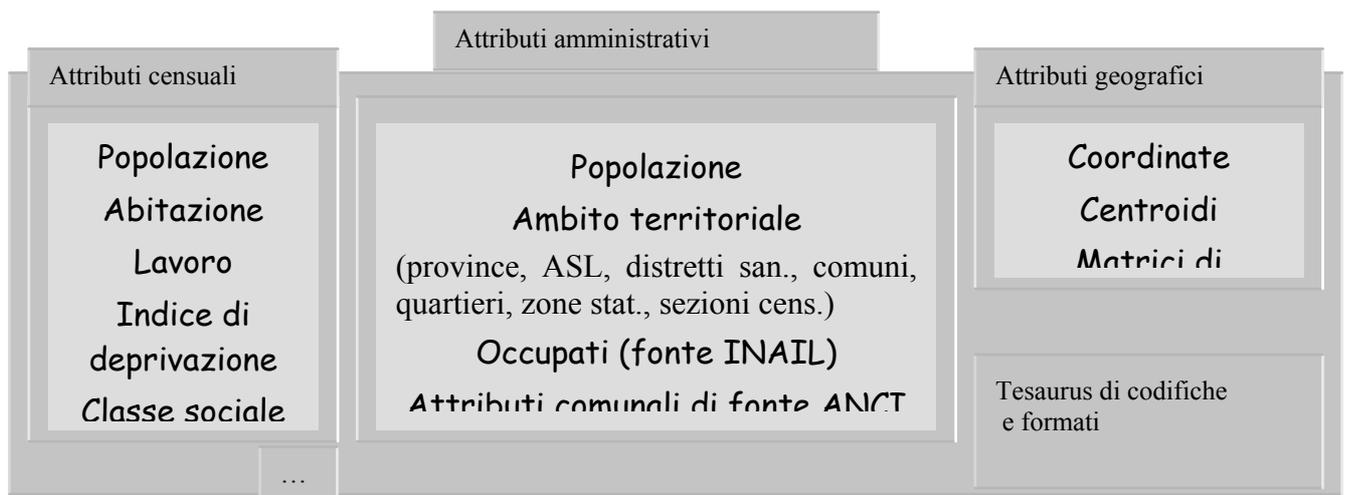
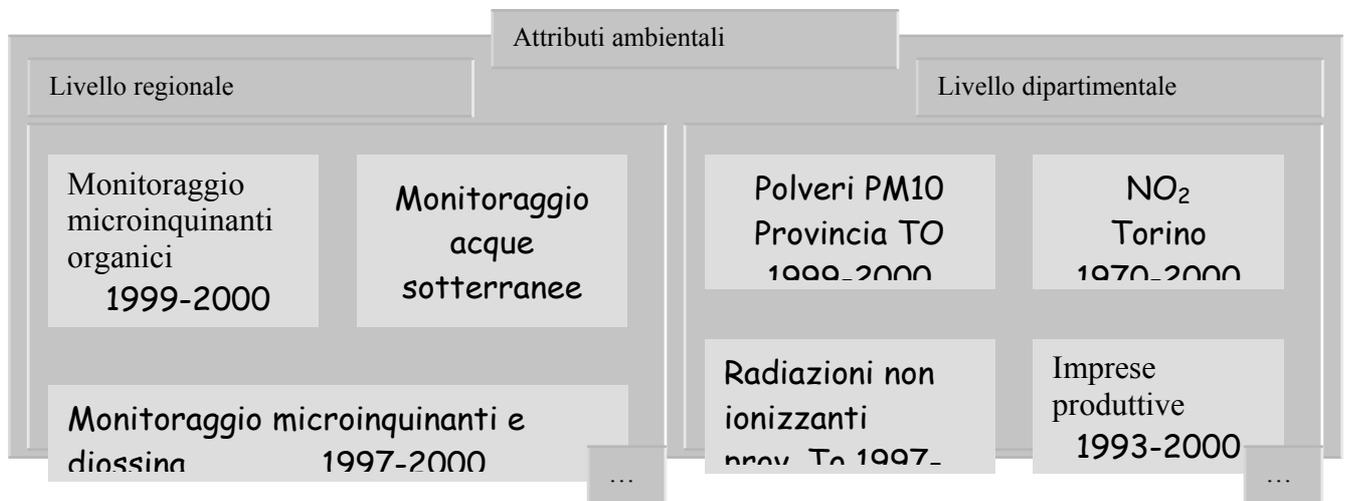
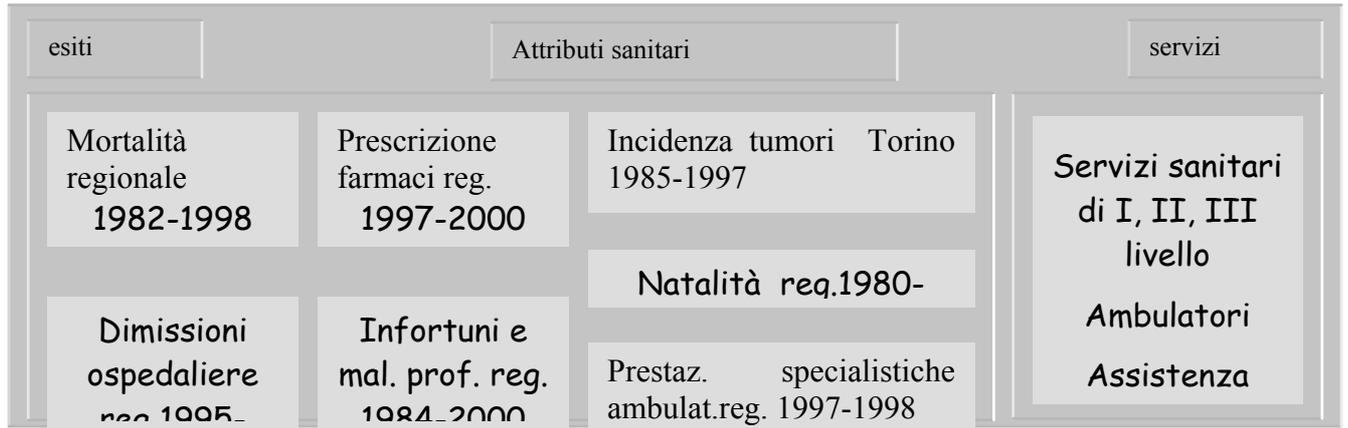
I prodotti dell'attività GEOSIS sono quindi due:

- 1 -la collezione, strutturazione, documentazione e manutenzione di un sistema informativo in ambito sanitario, ambientale, geografico e amministrativo (in collaborazione con il Servizio Sovrazonale di Epidemiologia dell'ASL 5 nell'ambito della Rete Regionale dei Servizi di Epidemiologia)
- 2 - la creazione, estensione, manutenzione e documentazione di una procedura software per la produzione rapida di rapporti di epidemiologia ambientale.



E' presentato a lato un esempio di carta elaborata da PASDO (dimissioni ospedaliere per malattie respiratorie, 1995-1999, 0-14 anni, uomini e donne, SER contratti sulla regione) e un modello diffusivo dei dati di concentrazione di polveri PM10 (1995-99, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

GEOSIS: basi di dati



PASDO: schema funzionale

Definizione delle occorrenze	Qualificazione delle occorrenze	Selezione delle occorrenze	Definizione delle unità geografiche di analisi
Definizione del denominatore	Qualificazione del denominatore	Selezione del denominatore	Selezione del territorio di analisi
Definizione degli attributi di controllo	Definizione dei limiti temporali	Definizione dei parametri di calcolo e rappresentazione	Scelta delle statistiche incluse nel rapporto

Traduzione delle ICSCs (*International chemical safety cards*)

Il numero e l'importanza degli incidenti ambientali dovuti a sostanze chimiche assumono importanza sempre più rilevante con lo sviluppo delle attività industriali sia nei paesi in via di sviluppo che in quelli già industrializzati. Per dare sostanza a queste affermazioni classicamente vengono citati episodi che hanno coinvolto anche migliaia di persone (TOS-*Toxic oil syndrome*-, intossicazione da olio di colza in Spagna nel 1981-83 con 20.000 intossicati e 340 morti; intossicazione da metil isocianato a Bhopal in India con 50.000 intossicati e 2.500 morti) e che per questo hanno avuto una tale rilevanza internazionale da determinare specifici provvedimenti preventivi. Ad es. in seguito all'episodio di intossicazione da TCDD a Seveso nel 1976, è stata adottata una specifica normativa comunitaria detta "direttiva Seveso" da cui in Italia è stato promulgato il DPR 175/88. Accanto a questi episodi clamorosi però ve ne sono molti altri che solo occasionalmente arrivano alla conoscenza del pubblico locale (ad es. recentemente intossicazione mortale da Freon a Formigine –Mo qualche anno fa.) o che ancora più spesso non escono dai circuiti aziendali e dei servizi preventivi (ad es. le intossicazioni acute da fitofarmaci in agricoltura su cui uno studio dell'ARPA e AUSL della Romagna hanno evidenziato livelli di diffusione del tutto inaspettati). Questi ultime evenienze normalmente vengono controllate con la applicazione della D.lvo 626/94.

L'IPCS (*International programme on Chemical Safety*) è un organismo internazionale con sede a Ginevra presso il Quartier Generale dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità cioè la espressione delle Nazioni Unite per la tutela e la promozione della salute), creata sulla base della indicazioni e del sostegno dell'OMS, dello ILO (*International Labour Organization*) e dello UNEP (*United Nations Environment Programme*).

Sostanzialmente esso svolge due ruoli principali:

creare un consenso internazionale per la definizione del rischio per la Salute umana e la Qualità dell'ambiente delle sostanze chimiche;

favorire l'uso di questi *assessments* a livello nazionale e rafforzare la capacità dei paesi membri di gestire emergenze di tipo chimico.

Tra le altre iniziative l'IPCS collabora con l'ILO in diversi settori per il controllo di questi episodi (ad es. sono stati attivati centri di raccolta dati e diffusione delle informazioni, realizzati manuali sulle intossicazioni, e monografie sugli antidoti). Uno delle iniziative su cui si sono impegnati è la realizzazione di schede per la sicurezza (ICSCs) ((Attualmente 1300) che hanno sostanzialmente l'obiettivo di:

- fornire elementi di conoscenza più rapidamente e facilmente comprensibili per l'intervento in seguito alla esposizione delle sostanze chimiche
- Fornire informazioni sia sugli effetti sanitari ed ambientali dentro e fuori gli ambienti confinati (di lavoro) a livello epidemiologico, tossicologico ed ecotossicologico

- Riportare una nomenclatura delle sostanze e delle loro caratteristiche riconosciuta da tutti i paesi membri dell'OMS
- mettere a disposizione le informazioni più aggiornate e revisionate da *peer reviewers* selezionati da WHO e ILO
- aggiornare periodicamente il repertorio sia introducendo nuove sostanze chimiche che migliorando le nuove

Per queste ragioni si è deciso la traduzione di queste schede che verranno rese disponibili nei modi più opportuni sia agli enti pubblici di controllo che alle industrie private. Ci si è inoltre impegnati a collaborare alla stesura di schede su sostanze di particolare interesse nella realtà industriale chimica italiana.

1. CRITICITÀ ED ASPETTI POSITIVI DELL'ATTUALE SITUAZIONE

3.1 – Punti di forza e debolezza nella integrazione Ambiente e salute

In preparazione della V Conferenza delle Agenzie è stata distribuita una scheda informativa per raccogliere pareri ed informazioni sulle diverse tematiche.

Sul tema trattato sono stati indicati i seguenti punti **di forza**:

- Possibilità di indirizzare e realizzare una rete per la valutazione del rischio ambientale e sanitario omogeneo sul territorio nazionale, la collaborazione che si è sin qui realizzata (in tema di epidemiologia ambientale) tra le diverse ARPA e l'ANPA ha dimostrato che esistono le condizioni organizzative e culturali per permettere uno sviluppo omogeneo su tutto il territorio nazionale.
- Opportunità di sviluppare professionalità specialistiche sul tema prevenzione ambientale e sanitaria, a tale riguardo è particolarmente interessante e utile l'esperienza sin qui maturata nella Regione Piemonte ed Emilia-Romagna;
- Opportunità di integrare le diverse professionalità presenti nelle Agenzie (fisici, chimici, biologi ed epidemiologi) necessarie per un approccio "sistemico" nella prevenzione ambientale e sanitaria
- possibilità di orientare (dall'interno delle agenzie ambientali) il monitoraggio e il controllo ambientale verso indicatori di "esposizione" e di "rischio" per la valutazione dell'impatto ambientale e sanitario così come dimostrato in alcune esperienze mostrate in precedenza;
- promuovere a livello locale la predisposizione di piani integrati di qualità ambientale, sociale e sanitaria, in collegamento con le esperienze Città Sane e Agenda 21 e su cui già esistono esperienze significative in diverse realtà (Toscana, Sicilia, Emilia-Romagna, Friuli)

Accanto a questo sono stati indicati anche punti **di debolezza**:

- Carezza di risorse finanziarie per far fronte alle necessità esistenti: formazione degli operatori, progetti di lavoro multicentrici nazionali sui temi più rilevanti (discariche, campi elettromagnetici, inquinamento atmosferico, inquinamento delle acque, per citarne alcune), supporto alle attività degli altri CTN sugli aspetti di propria competenza (indicatori epidemiologici, linee guida statistiche sui campionamenti dei siti contaminati e sulle metodiche di campionamento in generale).

- Assenza di alcune regioni (soprattutto meridionali) nelle diverse iniziative di cui in precedenza si è fatto menzione. Questo non significa che non ve ne siano altre in quelle realtà altrettanto interessanti e significative, ma rischiano di essere occasionali, episodiche e talvolta velleitarie

2. PROSPETTIVE E PROPOSTE

4.1 – Consolidare, riconoscere le competenze delle agenzie nella rete per la prevenzione ambientale e sanitaria

Come è stato dimostrato nella relazione, oltre che "valorizzabile", il rilievo di conoscenze ed attitudini in tema di prevenzione ambientale e sanitaria nelle agenzie ambientali, rappresenta già adesso un dato di cui non è possibile non tenerne conto, e a tutti i livelli. Questo in tema di educazione per lo sviluppo sostenibile e la promozione della salute, documentazione, analisi integrata dei profili di rischio, oltre che nel capo della epidemiologia ambientale.

Occorre cioè che oltre ad un riconoscimento in un'ottica di integrazione con il SSN, vi sia anche un consolidamento ed estensione di quelle attività puntando con forza alla apertura all'esterno delle Agenzie sicuramente con il mondo sanitario, ma anche e non ultimi con la ricerca, istituzioni locali e nazionali e le forze sociali (associazioni, volontariato etc).

Una particolare attenzione dovrà essere dedicata ai rapporti di collaborazione a livello centrale, favorendo il più ampio coinvolgimento delle Agenzie, con l'ISS e l'OMS-Ambiente e Salute (Roma)

4.2 – Portare a sintesi la rete di competenze in materia di "Ambiente e salute"

Dopo la positiva esperienza del GEA si avverte sempre di rafforzare ed estendere questa esperienza di per sé pilota, che però in breve tempo ha fatto sentire la sua presenza favorendo la realizzazione di una Conferenza dalle finalità così ambiziose come quella dal Titolo "Ambiente, Territori, Salute: i controlli per la prevenzione". Si avverte sempre di più la necessità di passare dalla fase volontaristica del "gruppo di lavoro" a quella di una "organizzazione" più adeguata nel contesto della agenziale sia sotto il profilo istituzionale che degli strumenti anche economici. Tutto questo per consentire la realizzazione di iniziative (conoscitive, di intervento, formative etc) che favoriscano la crescita omogenea ed integrata in modo non occasionale, episodico e basato su priorità condivise.

In tal senso si ritiene fondamentale il ruolo dell'ANPA .

4.3 – Tradurre ed orientare all'interno dell'Agenzia le evidenze ottenute con il monitoraggio e il controllo ambientale verso un approccio preventivo integrato ambientale e sanitario

Nella relazione sono stati forniti esempi significativi in cui l'attività di monitoraggio e controllo ambientale hanno permesso rigorose conoscenze in termini di *esposizione* (*exposure assessment*) e di *rischio* (*risk assessment*).

Occorre cioè evitare (per le amministrazioni e gli operatori) che l'Epidemiologia Ambientale (ad es.) altro non sia che una "riserva indiana" per personale sanitario delle agenzie (preferibilmente medico), ma una vera propria risorsa per le agenzie e per il sistema della prevenzione.

4.3 – Creare una rete epidemiologica regionale entro la quale inserire come attività specialistica quella ambientale delle ARPA

Partendo dalla esperienza del Piemonte dovrebbero essere favorite forme di integrazione e di specializzazione delle competenze epidemiologiche in ambito preventivo e clinico a livello regionale. Il cosiddetto "Osservatorio Epidemiologico Regionale" potrebbe cioè essere una rete i cui nodi sono aree di specializzazione (alimentare, clinica, ambientale etc.). Un approccio di questo tipo è rintracciabile negli accordi tra ARPA e SSN in Toscana, Marche e Veneto.

In questo ambito potrebbero essere:

- ✓ realizzati (diffusamente) Sistemi informativi integrati ambientali ne sanitari
- ✓ riprese le proposte di iniziative di formazione in Epidemiologia in collaborazione con il SSN avanzate in occasione della Conferenza dell'AIE (Associazione di Italiana di Epidemiologia), nell'ottobre del 2001 (Bisanti).

Questa proposta potrebbe concretizzarsi in corsi specialistici in Epidemiologia Ambientale rivolte e condotte *a e da* personale ARPA organizzati in collaborazione con l'Università e il SSN. Con questa prospettiva si stanno avviando iniziative di collaborazione con l'AIE nell'ambito del piano di formazione che fa riferimento ai *Master* di Epidemiologia.

4.4 – Puntare sullo sviluppo delle competenze in tema di Ambiente e Salute nelle regioni meridionali in particolare nelle aree a rischio individuate dal Ministero dell'Ambiente

Tra queste ad es. le aree di BR, TA, NA, Gela, SR, TA, Manfredonia, Crotone.

Accanto a studi epidemiologici specifici sarebbe importante avviare iniziative di integrazione sul tema ambiente e salute (documentazione, comunicazione, formazione, educazione)

Una esperienza degna di nota è quella avviata recentemente nel Distretto del cosiddetto Contratto d'area di Manfredonia e cioè la bonifica e la re-industrializzazione dei siti contaminati . In quel Comune, che è stato sede di uno dei più importanti e meno conosciuti incidenti ambientali (liberazione in aria di circa due tonnellate di As), si sta avviando un processo che intorno alla creazione del Forum per l'Agenda 21 Locale porterà alla:

- fissazione di obiettivi specifici e misurabili dell'azione ambientale
- definizione programmi attuativi tematici
- avvio e attuazione di piano di azione ambientale
- monitoraggio
- valutazione e revisione

Al di là degli aspetti tecnici questo processo coinvolgerà operatori e amministratori locali nel mettersi a confronto con tutte le componenti sociali ed economiche locali in modo trasparente e necessariamente efficiente.

Analoghe esperienze dovrebbero esser favorite nelle altre aree

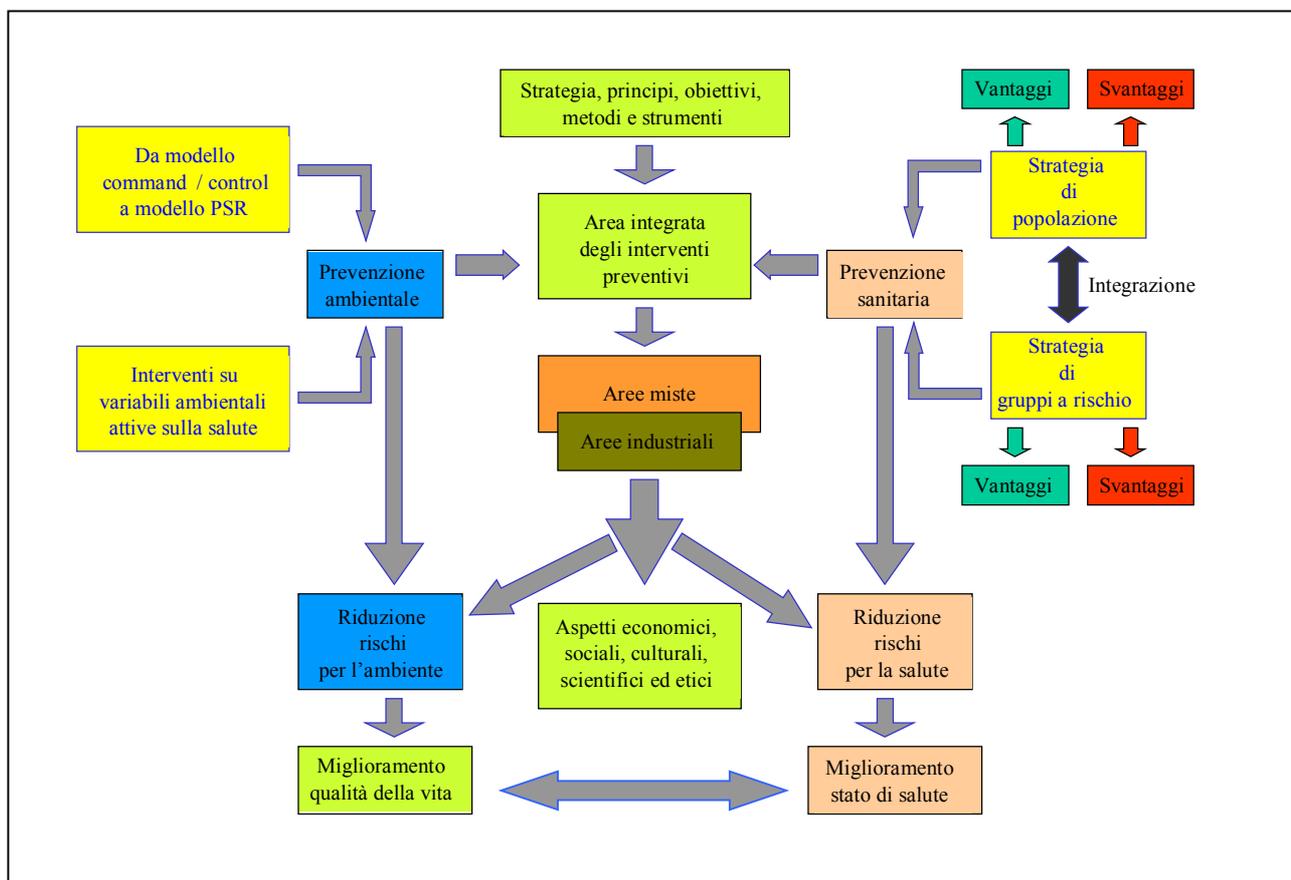
3. CONCLUSIONI

E' noto che il risultato di un Referendum abrogativo è quello di interrompere una certa situazione che la maggioranza degli italiani vuole modificare. Le esperienze e le argomentazioni riportate dimostrano che sul tema Ambiente e Salute il problema non è *se*, ma *come* costruire una reale ed efficace/efficiente integrazione tra tematiche, culture ed istituzioni ambientali e sanitarie, consapevoli che nell'ambito della prevenzione ambientale e sanitaria convivono diversi ed importanti aspetti professionali, culturali, politici ovvero anche economici.

Ciò nonostante considerati gli obiettivi e le tematiche, sia per gli aspetti applicativi (tutela dell'ambiente e della salute), che culturali ed etici, la qualità e la dimensione del problema non consente limitazioni operative trattandosi di una scelta di civiltà cioè per una diversa , più equa e sempre migliore qualità della vita.

Discutere quindi di come valutare l'esposizione ai fattori ambientali in un contesto di prevenzione integrata ambiente-salute e territorio è un segnale estremamente importante. Occorre che questa importante disponibilità non si limiti alla elencazione delle cose da fare e da parte di chi: *occorre fare*.

L'obiettivo è quello di procedere verso una effettiva integrazione tra tematiche , professioni ed istituzioni ambientale e sanitarie (v. figura)



In particolare si vuole segnalare l'importanza di dare applicazione alle indicazioni del PSN traducendole localmente in Patti locali, nei cosiddetti Programmi per la Promozione della salute e i relativi Piani di azione prendendo spunto da quanto è stato fatto nel Ssn inglese soprattutto per quanto concerne con la **semplicità e concretezza** (*Health Improvement Programme, Action Plans*)

Coerentemente si vuole fare una sola raccomandazione: non si ritardi di occuparci di prevenzione ambientale e sanitaria fino a quando il quadro istituzionale (Dipartimenti, ARPA, Regionalizzazione...) sarà chiaro.

Chi ha responsabilità per la salute e l'ambiente si preoccupi di creare le conoscenze e le capacità di intervento e miri ai problemi concreti senza con ciò pretendere di imporre soluzioni organizzative definitive: non è detto che debbano esistere...



Considerazioni conclusive e proposte emerse dal

Seminario Nazionale

Integrazione Ambiente-Salute

*Esperienze, proposte e discussione per uno sviluppo collaborativo della rete SSN-ARPA
PORTONOVO (AN) 8.6.2001*

L'8 Giugno 2001 si è svolto ad Ancona il Seminario nazionale "Integrazione Ambiente e salute" con l'obiettivo, sostanzialmente, di riprendere ed approfondire il tema già discusso in occasione della 4° Conferenza Nazionale delle Agenzie ambientali a Venezia nel Maggio 2000, cui aveva fatto seguito la costituzione di un Gruppo di lavoro interagenziale (ANPA-ARPA-APPA), coordinato dall'ARPA Marche

Il Seminario ha fornito importanti spunti metodologici, ma anche soprattutto proposte di iniziative concrete per coinvolgere le diverse istituzioni locali-nazionali, responsabili della protezione ambientale e della prevenzione collettiva finalizzata a promuovere progetti di integrazione.

In particolare, **premess**o che:

1. qualsiasi contaminante presente nell'ecosistema interagisce con gli organismi viventi, e che l'attivazione del processo finalizzato al mantenimento e al miglioramento della salute non può pertanto prescindere dalla valutazione dei determinanti ambientali, in particolare della qualità dell'aria, dell'acqua, dei suoli degli agenti fisici e dell'ambiente *in toto*.
2. in relazione alla complessità degli interventi richiesti ed alle conoscenze del territorio acquisite, è indispensabile realizzare un sistema di connessione a rete tra i diversi soggetti impegnati (Sistema delle Agenzie per la Protezione Ambientale e Sistema Sanitario Nazionale) al fine di promuovere ogni possibile sinergia e di evitare indesiderate ridondanze.
3. la differenziazione dei ruoli tra ANPA/ARPA e SSN nell'ambito della protezione ambientale e della prevenzione collettiva deve rappresentare un arricchimento in termini di conoscenze e competenze.
4. l'integrazione di risorse e proposte deve basarsi su una chiara definizione dei rispettivi mandati istituzionali, ma orientata a valorizzare, anche attraverso una metodologia di coprogettazione degli interventi, tutte le competenze presenti nei due sistemi, soprattutto sui terreni d'azione indicati dall'art. 7 quinquies della legge di riordino del Servizio Sanitario Nazionale
5. è necessario valorizzare, sempre, le esigenze di autonomia locale mediante un duttile coordinamento generale mirando così alla significatività, anche scientifica, degli interventi di prevenzione.

6. Gli strumenti e i terreni su cui tale integrazione potrà meglio realizzarsi sono l'epidemiologia ambientale, la valutazione e la comunicazione del rischio che pertanto dovranno avere una più attenta considerazione in termini organizzativi e di risorse nelle ARPA e nei Dipartimenti di Prevenzione.

Tali temi sono stati discussi ed approfonditi dando i seguenti **obiettivi**:

1. Tempestività, sviluppo di interazione dei Sistemi informativi, ambientali e sanitari integrati anche attraverso la definizione di indicatori comuni, la predisposizione di report congiunti, etc..
2. Organizzazione all'interno del Sistema Agenziale di strutture operative di epidemiologia ambientale su scala regionale e nazionale collegate in rete, che collaborino con le strutture sanitarie dello stesso ambito per favorire integrazione e facilità di reperimento di risorse necessarie allo sviluppo di iniziative comuni.
3. Promozione di comuni strategie ed attività di comunicazione del rischio per l'ambiente e la salute a partire dai campi di applicazione delle leggi 344/99 e 426/98.
4. Collaborazione con organizzazioni nazionali ed internazionali per lo sviluppo di criteri e strumenti per la prevenzione ambientale e sanitaria.
5. Promozione di progetti di formazione permanente del personale dei due sistemi sulle metodologie e le buone pratiche di realizzazione di tale integrazione.
6. Attuazione di indagini e valutazioni integrate, secondo la metodologia dei profili di rischi interno/esterno, dell'impatto delle attività produttive sull'ambiente e sulla salute sia degli addetti che delle popolazioni.
7. Cooperazione per la realizzazione di progetti congiunti di educazione delle giovani generazioni e della popolazione adulta alla promozione della salute allo sviluppo sostenibile.

Sono altresì emerse le seguenti **richieste**:

1. Alle ARPA, alle ARS, alle AUSL e comunque alle Regioni spetta il compito di favorire sul campo la realizzazione di accordi, protocolli di intesa e progetti concreti che sperimentino e caratterizzino la pratica e l'abitudine al confronto e al dialogo;
2. alle ARPA e ai Dipartimenti di Prevenzione delle AUSL di favorire concretamente in termini organizzativi e di risorse la crescita di competenze al loro interno sui temi della valutazione del rischio dell'esposizione ambientale delle popolazioni (epidemiologia ambientale), della comunicazione del rischio e della educazione alla promozione della salute e allo sviluppo sostenibile;
3. all'ANPA e al Consiglio delle Agenzie di promuovere lo sviluppo di progetti di integrazione facilitando economie di scala, ma soprattutto diffondendo esperienze emblematiche di riferimento;

al Governo e alle Regioni il compito di favorire, attraverso la propria azione l'impegno coerente delle risorse per la collaborazione tra il sistema ANPA/ARPA e il sistema del Servizio Sanitario Nazionale, a partire da una rapida ed efficace attuazione del dettato dell'art. sette quinquies del Dlgs 229/99 realizzando l'accordo di programma tra i due

Ministeri (Ambiente e Sanità) sulla base dei documenti già prodotti dalla Commissione
“Oleari”