

DEGLI ESPERTI AMBIENTALI

il bollettino

Rivista di ricerca applicata alla conoscenza e alla gestione del territorio e degli ecosistemi

Incertezza delle misure e certezza del diritto

a cura di Gianfranco Pallotti



Organo Ufficiale
della Unione Italiana
degli Esperti Ambientali
www.unideaweb.it



Con il patrocinio di



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Con il contributo di



3 Editoriale

Gianfranco Pallotti

5 LA LINEA GUIDA

- 6 MLG ISPRA 52/2009 - L'analisi di conformità con i valori di legge: il ruolo dell'incertezza associata a risultati di misura
G. Sartori, R. Mufato, D. Argentini, P. Vannini, P. Ammazalorso, B. Griselli, B.P. Andreini, M. Belli, M.G. Simeone

20 LE RELAZIONI

- 24 Qualità delle misure
M. Belli
- 33 Incertezza di misura
D. Argentini, A. Grigato
- 48 Incertezza di campionamento
P. de Zorzi
- 62 Valutazione della conformità in presenza dell'incertezza di misura
R. Mufato, G. Sartori
- 82 Glossario commentato
M. Belli
- 92 Guida ai documenti per la valutazione dell'incertezza di misura
S. Barbizzi

96 INTERVENTI ALLE TAVOLE ROTONDE

- 97 La scienza
98 *L. Campanella - Perché la qualità delle misure*
100 *L. Ceraulo - Le attività analitiche complesse e l'incertezza di misura*
103 *V. Romano - Errori accidentali ed errori sistematici. Come uscirne*
- 106 La misura pubblica
107 *L. Amendola - Dalla incertezza alimentare a quella ambientale*
109 *E. Calabrese - Guard band e ragionevole dubbio*
111 *R. Raffaelli - Il valore del dato a prescindere dall'incertezza di misura*
- 115 La misura privata
116 *D.A.M. Manigrassi - Campionamento e analisi. Una sola gestione*
118 *D. Maurizi - Tra impresa, cliente e autorità competente*
120 *A. Modica - Incertezza di misura e assicurazione qualità del dato*
124 *G. Mortera - Pubblico e privato. Stessi standard qualitativi*
- 126 L'impresa
127 *F. Messa - Linguaggio comune*
128 *G. Rusconi - La certezza delle regole e le migliori tecnologie*
130 *A. Truglio - Adempimenti di legge e norme tecniche volontarie*
- 132 Il diritto
133 *A. Gustapane - Ambiente. Definizione, tutela e accertamento del reato*
138 *V. Muscatiello - Vincolatività e discrezionalità delle regole*
143 *C. Terracina - Reato penale e illecito amministrativo*

E ora le regole decisionali!

“L’abitudine a penetrare la materia, a volerne sapere la composizione e la struttura, a prevederne le proprietà ed il comportamento, conduce ad un insight, ad un abito mentale di concretezza e di concisione, al desiderio costante di non fermarsi alla superficie delle cose. La chimica è l’arte di separare, pesare e distinguere: sono tre esercizi utili anche a chi si accinge a descrivere i fatti o a dare corpo alla propria fantasia”.

Primo Levi – *“Ex chimico”* - Opere complete
Einaudi – Torino 1987-1990 vol. I – p. 597

Il progetto editoriale è nato mentre stavamo organizzando e realizzando i Seminari. L’entusiasmo dei relatori, il patrocinio di ISPRA, il contributo di ARPA Veneto e la disponibilità e la collaborazione delle Agenzie ambientali di Emilia-Romagna, Lazio, Puglia e Sicilia, che dovevano ospitare gli eventi - che desideriamo ancora ringraziare - e l’interesse manifestato dai potenziali partecipanti ci avevano sorpresi. In modo positivo, naturalmente. I messaggi preliminari lanciati sul sito www.unideaweb.it, con la decisione di rendere gratuiti gli incontri, erano stati accolti con tale favore al punto da mettere in difficoltà la nostra segreteria e da far impennare le statistiche mensili del sito dello scorso autunno per quanto riguarda i contatti e le visite. Il bilancio finale, con il coinvolgimento di oltre 40 tra relatori, comprimari e partecipanti alle Tavole Rotonde e la presenza di oltre 800 persone, tecnici e non, a Bologna, Roma, Bari e Palermo, ha fatto il resto. Devo aggiungere che una serata a tavola con alcuni dei relatori, in un ancora tiepido ottobre regalato da Bari vecchia, si concluse con un patto di ferro e l’impegno reciproco a proseguire con questa *“monografia”* il percorso iniziato nel maggio 2010 a Treviso con il workshop organizzato da ISPRA e ARPA Veneto e patrocinato da UN.I.D.E.A.

La Linea Guida ISPRA 52/2009 era attesa dai produttori di dati - e anche dagli utilizzatori - come risulta evidente dagli interventi alle Tavole Rotonde e non ha trovato certo impreparata UN.I.D.E.A. che ha dedicato decenni della sua storia al tema della qualità delle misure. Fin dai primi anni '80, tra le alzate di spalle e l’indifferenza dell’ISS, Gino Morisi e Franco Taggi, in *“combutta”* con Claudio Minoia della Fondazione *“Salvatore Maugeri”* di Pavia e con i veneziani Giorgio Mattiello, non ancora attratto dalle sirene del Potomac, e Angelo Bortoli, ora Direttore del BEA, avevano lanciato il progetto METOS coinvolgendo, a fatica e in modo *“carbonaro”*, in circuiti interlaboratoriali e con artigianali materiali di riferimento, molti operatori degli allora Presidi Multizonali di Prevenzione.

Negli anni '90 l’U.I.C.I., dopo l’uscita della GUM (*Guide to the expression of the Uncertainty in Measurement*), si era impegnata a porre il problema della qualità e della gestione del dato di laboratorio o della misura in campo, soprattutto nel confronto con i limiti legali. Non eravamo in tanti e credo che questa sia l’occasione di ricordarne alcuni. Ancora da Angelo Bortoli ad Herbert Muntau, allora al Joint Research Center, da Rosa Draisci, ora responsabile dell’Organismo di Valutazione ed Accredimento (ORL) dell’ISS a Franco Taccani, in quegli anni Presidente del Settore Alimentare dell’AICQ, a Rosario Morello del CNR di Pellanza. In quel periodo, sotto l’egida dell’associazione, furono realizzati diversi circuiti di intercomparazione per prodotti alimentari e acque coinvolgendo oltre 100 laboratori pubblici e privati.

Nella difesa della EN 45001:1989 non trovammo molti alleati tra i barricaderi operatori della pubblica amministrazione che si sentivano umiliati dall’obbligo del riconoscimento e accreditamento, e provocammo un moto addirittura di ripulsa tra quelli delle strutture pri-

vate. Soprattutto le autorità di regolamentazione e le strutture amministrative centrali e regionali non furono in grado di comprendere la delicatezza del problema né le difficoltà nelle quali i produttori di dati si trovavano nel dover, in assoluta solitudine, decidere le modalità di presentazione del risultato della prova, con o senza incertezza e, in particolare, il suo confronto con il limite legale per consentire l'adozione corretta e uniforme dei provvedimenti restrittivi o sanzionatori amministrativi e/o giudiziari.

In venti anni, anche per l'intervento di organismi internazionali e di singoli ricercatori, il calcolo, finalmente esteso alla delicatissima fase del campionamento, e la presentazione dell'incertezza hanno fatto passi da giganti e la pubblicazione del documento ISPRA ne costituisce, per il nostro Paese, un ampio, articolato e significativo punto di riferimento. Non di arrivo, però, ma di partenza. Per questo motivo UN.I.D.E.A. ha voluto immediatamente darne notizia pubblicando il testo integrale su questa rivista (BEA 2010/1 p. 17), con la presentazione di Maria Belli e Giuseppe Sartori, e sul sito web e diffondendo capillarmente i principi con i Seminari.

Ha poi deciso di proseguire l'impegno dedicando un numero doppio del suo organo ufficiale ad una sorta di monografia che raccogliesse, oltre alla Linea Guida ISPRA 52/2009, le relazioni dei seminari, opportunamente riviste per la lettura e aggiornate, con le inedite aggiunte di un glossario ragionato e di una guida ai documenti per la valutazione dell'incertezza di misura. Abbiamo voluto completare l'operazione con i contributi dei partecipanti alle tavole rotonde che hanno seguito le relazioni tecniche. Purtroppo la mancanza di registrazioni e il tardivo – per nostra colpa – contatto con gli interessati hanno ridotto il numero degli interventi rispetto al totale. Siamo comunque soddisfatti con l'unico rammarico dell'assenza dell'Autorità amministrativa competente (Regioni e Province), attore fondamentale del lungo percorso di richiesta, produzione e utilizzazione del dato.

I gestori delle misure, in particolare i magistrati, dovranno finalmente prendere atto di questa rivoluzione e abituarsi a leggere, capire e a tener conto nelle loro decisioni dell'incertezza nei confronti con i limiti tabellari. In questo ci conforta la posizione del dott. Gustapane nel suo intervento al Seminario di Bologna. D'altra parte anche i produttori di dati, soprattutto quelli pubblici, non possono limitarsi a sottoscrivere esclusivamente le misure con l'incertezza ma devono imparare a fornire rapporti di prova con il massimo delle informazioni possibili e conclusioni complete, esaustive e non equivocate. Insomma la burocratica e liberatoria frase *"Per gli adempimenti di competenza ..."* va eliminata dal lessico di ogni professionista.

Il Gruppo ISPRA/ARPA/APPA ha svolto un eccellente e meritorio lavoro e siamo certi che proseguirà nella ricerca di ulteriori elementi tecnici da fornire ai decisori/normatori e UN.I.D.E.A. sarà dalla loro parte con lo stesso impegno che l'ha contraddistinta in questi ultimi mesi.

Adesso occorre che altri si muovano. Non ci sono più alibi per ritardare ancora la definizione di regole decisionali chiare, non interpretabili e vincolanti per tutti. Non le chiedono soltanto i produttori di dati, pubblici e privati, ma anche le imprese. Non le invocano ufficialmente le pubbliche amministrazioni e l'autorità giudiziaria ma crediamo che ne abbiano bisogno per assicurare certezze e omogeneità di comportamenti nelle loro delicate decisioni.

Desidero ringraziare, a nome di UN.I.D.E.A. e mio personale, gli autori delle relazioni tecniche e, per tutti, la dottoressa Maria Belli di ISPRA che ne ha coordinato l'attività, per la passione dimostrata in questi mesi di intensa collaborazione. Ai partecipanti alle Tavole Rotonde va la nostra gratitudine per il riconoscimento obiettivo dell'interesse diffuso alle iniziative seminariali ed a quella editoriale.

Gianfranco Pallotti
g.pallotti@unideaweb.it