

LA RETE EUROPEA EAN (*EUROPEAN ALARA NETWORK*)

Christian Lefaire⁺, Mario Paganini Fioratti[°] e Serena Risica*
⁺*CEPN, 28 rue de la Redoute F-92260 Fontenay-aux-roses, Francia*
[°]*APAT, Via Vitaliano Brancati 48, 00144 Roma*
^{*}*Istituto Superiore di Sanità, Viale Regina Elena 299, 00161 Roma*

LA RETE EAN

L'EAN – *European ALARA Network* - è una rete europea di esperti nel campo della radioprotezione, fondata dalla Commissione Europea (*DG Research*) nel 1996 con lo scopo di analizzare le modalità di applicazione del principio ALARA (*as low as reasonably achievable*) nell'ambito della protezione dei lavoratori e promuoverne l'applicazione efficace ed efficiente attraverso la cooperazione europea.

La rete EAN si è costituita attorno al nucleo iniziale formato da ricercatori del CEPN (*Centre d'études sur l'Évaluation de la Protection dans le domaine Nucléaire*, Francia) e del NRPB (*National Radiological Protection Board*, ora *Health Protection Agency*, Gran Bretagna), ai quali, inizialmente, si sono uniti rappresentanti di nove paesi europei. Erano presenti ricercatori di istituti di ricerca, funzionari di enti normativi, dipendenti di organizzazioni industriali. È stato così costituito il Comitato Direttivo, nel quale è presente non più di un membro per ciascun paese, membro che viene accettato dal Comitato, su proposta del presidente della rete. Sin dall'inizio coordinatore del progetto e presidente della rete è stato Christian Lefaire del CEPN.

Dal 1996 al 1999 il rappresentante italiano nel Comitato Direttivo è stato Antonio Susanna dell'ANPA (ora APAT), sostituito da Mario Paganini Fioratti dell'APAT fino al 2004. Dal 2005 rappresentante italiano è Serena Risica dell'Istituto Superiore di Sanità. La rappresentanza italiana ha consentito di far conoscere le attività di gruppi di ricercatori italiani in vari campi della radioprotezione.

I compiti peculiari della rete EAN possono essere così riassunti:

1. organizzazione di workshop annuali su temi specifici, individuati dal Comitato Direttivo dell'EAN come quelli per i quali l'applicazione del principio ALARA risulta più incerta e difficoltosa;
2. elaborazione, per precisi destinatari, di raccomandazioni molto specifiche che, a parere dei partecipanti, potrebbero influenzare un miglioramento nell'applicazione dell'ALARA nel campo specifico;
3. istituzione di gruppi di lavoro mirati per impieghi delle radiazioni ionizzanti che richiedono una più complessa e dettagliata analisi (valutazione delle dosi da ingestione/inalazione di particolato radioattivo; controlli non distruttivi con sorgenti di radiazioni ionizzanti, ad esempio);
4. pubblicazione dei risultati dell'attività di analisi e di ricerca dei gruppi di lavoro suddetti;
5. pubblicazione semestrale di una *Newsletter* - per garantire un contatto tra gli interessati alla rete - contenente brevi articoli con descrizioni di eventi particolari, incidenti, risultati di convegni e annunci di eventi futuri in ambiti correlati.

Gli atti di tutti i convegni sono stati pubblicati e, a partire dal 1999, sono in gran parte consultabili (1-10) sul sito dell'EAN (11), insieme con le *Newsletters* (fascicoli n. 1-19).

Le attività della rete sono state finanziate dal 1996 al 2000 dalla Commissione Europea nell'ambito del IV programma quadro e dal 2001 al 2004 nell'ambito del V programma quadro. Dopo 9 anni di attività dell'EAN, nel 2005 il Comitato Direttivo ha approvato all'unanimità uno statuto per definire i nuovi scopi e i nuovi mezzi per il successivo decennio e ha deciso di dare un'entità legale alla rete, per permettere il suo coordinamento e finanziamento in modo autonomo. EAN, pertanto, si è trasformata in associazione no-profit, registrata sotto la legge francese, non esistendo la possibilità di registrazione a livello europeo.

Nel frattempo, l'ambito al cui interno l'applicazione dell'ALARA era inizialmente esaminata, limitato al campo industriale e al campo della ricerca, è stato allargato includendo il campo medico (a questo proposito si possono vedere le relazioni presentate nei workshop *Occupational Exposure Optimisation in the Medical and the Radiopharmaceutical Sectors* (6) e *Experience and new Developments in Implementing ALARA in Occupational, Patient and Public Exposure* (10)) e il campo dell'impiego di NORM (*Naturally Occurring Radioactive Materials*) o del rimedio di siti contaminati con NORM (a questo proposito si possono vedere le relazioni presentate nei seguenti workshop: *Managing Internal Exposure* (3), *Decommissioning of Installations and Site Remediation*, (7) e *Occupational Exposure to Natural Radiation* (9)).

Pertanto nel nuovo statuto (12) i compiti e l'organizzazione della rete sono stati così ridefiniti.

“Art. 2. Aim. The Association aims at maintaining, enhancing and developing competence in radiation protection, with special emphasis on the implementation of the ALARA principle for occupational, public and patients exposures both in routine operations and emergency situations.

Art. 5. Membership. Membership is open to all types of institutes concerned with radiological protection (regulatory bodies, utilities, research centres, trade unions, association...) represented into the Association instance by individuals.

Art. 6. Admission. To become a member of the Association, the institute nominated by a country must have the unanimous agreement of the general Assembly.

Art.8. Resources. The resources of the Association are made up with: the annual membership fees, the subsidies from public organisations both national and international, payments of specific services provided by the association.

Art 9. Functioning. The association is directed by an Administrative Board which nominates for a one year period within its members one Chairman, one Secretary and one Treasurer...”

Da gennaio 2007, con l'entrata della Slovenia, i membri della rete sono diventati 20 (13).

ALCUNI ASPETTI DELLE ATTIVITÀ DELLA RETE EAN

I Workshop

Il Comitato Direttivo, che si riunisce presso la sede del CEPN due volte l'anno, individua con congruo anticipo il campo di attività con radiazioni ionizzanti che richiede un'ottimizzazione della prassi lavorativa e una auspicabile riduzione delle dosi ai lavoratori. Nello stesso ambito si costituisce un Comitato Scientifico che si incarica di organizzare il workshop. In genere l'impostazione è la seguente:

- a. una sessione destinata ad inquadrare la tematica e le relative problematiche di ordine radioprotezionistico;
- b. alcune sessioni dedicate ai vari aspetti individuati;
- c. formazione di gruppi di lavoro, centrati su ciascuno degli aspetti problematici individuati;

- d. confronto finale dei risultati del lavoro di ciascun gruppo;
- e. definizione delle raccomandazioni finali.

Ciascuna delle raccomandazioni deve essere ben precisa e con destinatari ben individuati, che possono essere la Commissione Europea, le industrie interessate, gli enti normativi, gli istituti di ricerca, i corpi ispettivi. Anche per scopi di verifica, talvolta lo stesso tema viene assegnato a più gruppi di lavoro. Compito della riunione plenaria finale è anche quello di analizzare eventuali discrepanze tra i risultati del lavoro di diversi gruppi e armonizzare l'insieme delle raccomandazioni proposte.

Con questa impostazione, i workshop finora organizzati sono sempre stati delle strutture agili e ben funzionanti. Ciò è anche dovuto al limitato numero e alla qualità dei partecipanti, che devono essere interessati agli argomenti trattati tanto da essere direttamente coinvolti nella partecipazione ai gruppi di lavoro.

Le raccomandazioni finali del workshop possono avere più strade aperte:

1. possono essere oggetto di verifiche in successivi workshop;
2. possono dare origine alla formazione di gruppi di studio;
3. possono dare origine alla formazione di una nuova rete.

Un esempio del primo caso è dato dal *2nd Workshop Good Radiation Practices in Industry and Research* (2). In quel workshop è stata effettuata un'indagine delle dosi ai lavoratori esposti nei vari campi industriali non nucleari, tenendo conto sia delle normali situazioni operative, sia delle situazioni incidentali. Ovviamente un punto problematico emerso è stato il campo dei controlli non distruttivi (*Non Destructive Tests*, NDT) con RX e con sorgenti sigillate, che ha dato origine al *5th Workshop Industrial Radiography: Improvements in Radiation Protection* (5), specificamente dedicato ai controlli non distruttivi in campo industriale.

A sua volta questo workshop ha portato alla formazione di una rete (14) che sta per arrivare alla conclusione delle sue attività. Questo è un esempio del terzo caso, cioè come le raccomandazioni di un workshop possono portare alla formazione di una nuova rete.

Un esempio del secondo caso viene dal *3rd Workshop Managing Internal Exposure* (3), dedicato al problema della valutazione delle dosi per lavoratori esposti, dovute ad ingestione/inalazione di particolato radioattivo. I risultati del workshop hanno suggerito la formazione di un gruppo di studio specifico denominato SMOPIE (*Strategies and Methods for the Optimisation of Internal Exposure of workers from industrial natural sources*). Il Gruppo di studio ha concluso le sue attività nel giugno 2004 e il progetto ha permesso di raccogliere importanti informazioni sui programmi di monitoraggio ai fini della radioprotezione nelle industrie con NORM. Il rapporto finale fornisce informazioni pratiche su come valutare le conseguenze della prima campagna di intervento e su come ottenere ulteriori informazioni, nel caso in cui la prima campagna di screening indichi la necessità di un secondo intervento. Il rapporto è disponibile sul sito web (15).

Un altro aspetto interessante che caratterizza i workshop dell'EAN consiste nello spazio dedicato alle problematiche per le quali lo stato dell'arte non è ancora ben definito e chiaro. Ad esempio, il *7th Workshop Decommissioning of Installations and Site Remediation* (7), specialmente dedicato alla verifica delle conseguenze e ricadute del primo workshop *ALARA and Decommissioning* (1). Nel settimo workshop uno spazio molto vasto è stato dedicato alle problematiche connesse con gli interventi di rimedio in siti contaminati contemporaneamente con prodotti chimici e sostanze radioattive. Dall'esame condotto in quella sede è risultato con chiarezza che le normative concernenti i due tipi di contaminazione sono impostate in modo tale da non prevedere l'eventualità della compresenza di contaminati di natura diversa e da non

prevedere nemmeno le priorità dei provvedimenti previsti in ciascun ambito. Alla conclusione del workshop citato (7) è stata formulata la raccomandazione n. 2, qui di seguito riportata:

“Integrated risk approach. *An integrated (or “holistic”) approach to risk management in decommissioning and site remediation should be encouraged by international bodies such as IAEA, ILO, NEA and EC. This should be supported by regulators and implemented by operators, and should aim to include:*

- *a simultaneous consideration of non-radiological hazards and risks, so as to provide the best overall protection of persons and the environment; and*
- *greater emphasis on life-cycle planning of facilities, where the issues of decommissioning and remediation are considered throughout.”*

Si ritiene, infine, importante sottolineare lo spazio che nei workshop della rete EAN è stato aperto ad interlocutori che di solito non sono coinvolti nei congressi che trattano aspetti di sicurezza e di radioprotezione. Si riporta a questo proposito l’indicazione del 4th *Workshop Management of Occupational Radiological and Non-radiological Risks: Lessons to be Learned* (4), ove erano previste sessioni dedicate agli interventi di rappresentanti sindacali e di giornalisti, come persone particolarmente coinvolte nella formazione di percezioni e opinioni: *“The participation of all concerned stakeholders appears to be a key element in arriving at decisions broad acceptance”*. Si anticipava, così, in un certo senso, il tema del coinvolgimento degli *stakeholders* in tutte le decisioni, tema diventato di grande attualità recentemente.

Le Sub-networks

La rete EAN può istituire e coordinare *sub-networks* per migliorare e incoraggiare il coinvolgimento degli utilizzatori finali nella gestione del rischio radiologico. Due *sub-networks* sono state create finora:

1. la *European Radioprotection Authority Network* (ERPAN) (16) creata nel 2005 per incoraggiare scambi di informazioni ed esperienze tra le autorità regolatorie dei diversi paesi europei sul processo di autorizzazione, i metodi di ispezione utilizzati e le trasposizioni di direttive EC nelle legislazioni nazionali, al fine di promuovere il principio ALARA; ERPAN ha anche lo scopo di migliorare l’efficienza del controllo dell’uso delle radiazioni ionizzanti in Europa, pur nella diversità dei sistemi regolatori nei vari paesi;
2. la *Sub-network on research reactors* (EASN), creata nel 2002, fu la prima *sub-network* della rete EAN. Fu finanziata dalla Commissione Europea nel V programma quadro e dal 2005 è diventata autonoma finanziariamente.

Altre *subnetworks* potranno essere create nei prossimi anni

Le Survey

L’aver costituito una rete con così ampia partecipazione di rappresentanti di paesi europei ha permesso alla rete EAN di organizzare delle indagini, su alcune tematiche interessanti per la radioprotezione, mediante la distribuzione di questionari.

Le tematiche finora affrontate sono state:

1. la trasposizione delle Direttive Euratom 96/29 e 97/43 nelle legislazioni nazionali (2001-2006);
2. la gestione dei siti contaminati da radioattività (2006);
3. le esposizioni potenziali nelle installazioni nucleari (2006-2007);
4. i livelli di riferimento diagnostici nella radiodiagnostica (2007).

Le attività in corso e future

Conoscendo come il principio di ottimizzazione non sia molto conosciuto nelle pratiche di radioprotezione nelle industrie che lavorano NORM e valutando positivamente le esperienze della rete EAN, in particolare i risultati del workshop *Occupational Exposure to Natural Radiation* (9), la Commissione europea ha lanciato un progetto finanziato ai fini della creazione di una *European ALARA Network for Naturally Occurring Radioactive Material*, il cui acronimo è *EAN_{NORM}*.

Il progetto è stato presentato alla V Conferenza NORM che si è tenuta a Siviglia (Spagna) dal 19 al 22 Marzo 2007. Altre informazioni sono disponibili all'indirizzo web della *EAN_{NORM}* (17).

Un'altra attività in corso di realizzazione da parte della rete EAN è la proposta di una *Medical ALARA Network*. La proposta è stata avanzata assieme ad altri partner europei quali la *European Society of Radiology* (ESR), la *European Federation of Organisations for Medical Physics* (EFOMP), e la *European Committee of Radiographers and Radiological Technologists* (ECRRT).

Infine, il prossimo workshop – l'undicesimo - si terrà ad Atene, presso la *Greek Atomic Energy Commission*, dal 9 all'11 aprile 2008 e avrà per titolo *ALARA in Radioactive Waste Management*.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. "ALARA and Decommissioning", Saclay, France, December 1997.
2. "Good Radiation Practices in Industry and Research", Chilton, UK, November 1998.
3. "Managing Internal Exposure", Neuherberg, Germany, November 1999.
4. "Management of Occupational Radiological and Non-radiological Risks: Lessons to be Learned", Antwerp, Belgium, November 2000.
5. "Industrial Radiography: Improvements in Radiation Protection", Rome, Italy, October 2001.
6. "Occupational Exposure Optimisation in the Medical and the Radiopharmaceutical Sectors", Madrid, Spain, October 2002.
7. "Decommissioning of Installations and Site Remediation", Arnhem, The Netherlands, October 2003.
8. "Occupational Radiological Protection Control through Inspection and Self-assessment", Uppsala, Sweden, September 2004.
9. "Occupational Exposure to Natural Radiation", Augsburg, Germany, October 2005.
10. "Experience and new Developments in Implementing ALARA in Occupational, Patient and Public Exposures", Prague, Czech Republic, 12th-15th September 2006.
11. <http://www.eu-alara.net/>.
12. <http://www.eu-alara.net/images/stories/Pdfdivers/statutes.pdf>.
13. http://www.eu-alara.net/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=11&Itemid=44.
14. http://www.eu-alara.net/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=18&Itemid=61.
15. http://www.eu-alara.net/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=40.
16. http://www.eu-alara.net/index.php?option=com_content&task=view&id=85&Itemid=48.
17. <http://www.ean-norm.eu>.