Note per l'audizione del 24.3.2014 presso la Commissione Igiene e Sanità del Senato sulla problematica MUOS (campi elettromagnetici).

Alessandro Polichetti

Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di sanità

Sulla problematica relativa all'installazione delle antenne per il sistema MUOS presso la stazione di trasmissioni radio NRTF della Marina degli Stati Uniti situata nei pressi di Niscemi (CL), l'Istituto Superiore di Sanità ha costituito in data 11 aprile 2013 un Gruppo di Lavoro multidisciplinare ad hoc al fine di effettuare, su richiesta del Ministero della Salute, uno studio sull'impatto sanitario di tale nuova installazione.

Ai fini della valutazione complessiva dei rischi per la salute ai quali può essere esposta la popolazione di Niscemi, il Gruppo di Lavoro ISS ha preso in considerazione anche l'assetto ambientale pre-esistente alla costruzione del MUOS, con particolare riferimento alle antenne già attive nello stesso sito e al potenziale impatto ambientale dell'area industriale di Gela, situata in prossimità del Comune di Niscemi stesso. Nell'ottica di una valutazione il più possibile complessiva e globale è stata effettuata anche una valutazione dello stato di salute della popolazione del Comune a confronto con i residenti dell'intera regione siciliana.

Durante il corso dei lavori, il Gruppo di Lavoro ISS si è confrontato con esperti nominati dalla Regione Siciliana, afferenti ad ARPA Sicilia, all'Assessorato Regionale della Sanità e al Politecnico di Torino, tecnici del Ministero della Salute, dell'Istituto Superiore per la Ricerca e Protezione Ambientale (ISPRA), ed esperti dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), i quali hanno avuto modo di visionare quanto redatto, fare domande e presentare documenti aggiuntivi.

Le conclusioni del Gruppo di Lavoro relative alla problematiche sanitarie connesse alle esposizioni ai campi elettromagnetici, già contenute nella relazione finale del 13 luglio 2013 (scaricabile sul portale dell'ISS all'indirizzo http://www.iss.it/pres/index.php?lang=1&id=1365&tipo=6, e alla quale si rimanda per maggiori dettagli), sono di seguito brevemente riassunte.

I risultati delle misure sperimentali dell'ISPRA, relative alle antenne già in funzione presso la stazione NRTF di Niscemi, indicano che tutti i limiti previsti dalla legislazione italiana sono attualmente rispettati in larga misura. Per questo motivo l'impatto delle antenne di nuova installazione può essere considerato separatamente da quello delle antenne già in funzione (permettendo così una valutazione semplificata delle esposizioni).

L'ISS ha effettuato valutazioni delle esposizioni e, ove possibile, di rischio, sulla base di assunzioni semplificate di "caso peggiore", sulla base dei dati forniti dall'Ambasciata USA integrati da altri dati più cautelativi (per esempio, un valore di potenza emessa dalle antenne paraboliche di 1600 W invece dei 200 W dichiarati).

Sulla base delle valutazioni previsionali effettuate dall'ISS relativamente alle antenne del sistema MUOS, non si prevedono rischi per la salute della popolazione connessi agli effetti noti a breve termine dei campi elettromagnetici, neanche nel caso improbabile di un puntamento accidentale delle antenne paraboliche (di cui si prevede il puntamento verso l'alto, essendo destinate a ricevere ed inviare segnali da e verso satelliti geostazionari) a livello del terreno o comunque dove è possibile la presenza di persone.

Inoltre, successivamente alla messa in funzione del sistema MUOS, i livelli di campo elettromagnetico dovrebbero rispettare ampiamente la normativa vigente sul territorio nazionale in materia di protezione della salute della popolazione, la quale prevede misure di cautela nei confronti di effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici non ancora accertati.

La natura puramente teorica delle valutazioni previsionali dei campi elettromagnetici emessi dalle antenne per il sistema MUOS impone comunque la necessità di verifiche sperimentali successive alla loro messa in funzione. Tale necessità non indica l'inadeguatezza delle procedure di valutazione teorica effettuate, ma solo il fatto che i dati di ingresso utilizzati sono, e non possono essere altro, che quelli dichiarati dalla Marina degli Stati Uniti. Eventuali difformità da quanto dichiarato potrebbero essere infatti messe in evidenza unicamente solo dopo la messa in funzione delle antenne.

Si ritiene opportuno effettuare alcune precisazioni in merito ad alcune affermazioni connesse alle attività dell'ISS contenute in due mozioni presentate presso il Senato della Repubblica relative al sistema di telecomunicazioni satellitari MUOS.

Mozione n. 1-00125 del 7 agosto 2013 (Santangelo et al.)

In relazione alle rilevazioni del'ARPA Sicilia, che in alcuni casi hanno evidenziato il superamento del valore di attenzione previsto dalla normativa vigente in materia di protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici, tale questione è stata esaminata in occasione dei lavori del Gruppo di Lavoro dell'ISS grazie al confronto diretto con i tecnici nominati dalla Regione Siciliana. In particolare, il rappresentante dell'ARPA Sicilia ha evidenziato come le misure condotte in precedenza erano affette da errori dovute alla risposta fuori banda delle centraline di monitoraggio utilizzate, a causa della quale le emissioni dell'antenna a bassa frequenza (46 kHz) contribuivano indebitamente alla misura del segnale elettromagnetico nell'intervallo di validità del valore di attenzione previsto per i campi elettromagnetici di frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz. Misure effettuate con strumentazione "a banda stretta", in cui la risposta spuria alla frequenza di 46 kHz non era più presente, non hanno più evidenziato superamenti del valore di attenzione. Tali risultati sono stati confermati dalle misure sperimentali condotte dall'ISPRA, acquisite dal Gruppo di Lavoro ISS, che indicano come le antenne attualmente in funzione generino livelli di campo elettromagnetico molto inferiori al valore di attenzione.

Le misure effettuate dall'ARPA nei giorni in cui sono state effettuate la campagna di misure da parte dell'ISPRA, oltre a confermare le modalità di lavoro che prevedevano lo spegnimento delle antenne su richiesta dell'ISPRA, mostrano chiaramente i momenti in cui veniva accesa l'antenna a 46 kHz (in particolare, due picchi per ogni giornata dal 19 al 22 giugno in ognuna delle quali venivano effettuate due misure in due siti diversi): questo andamento dei risultati delle misure dell'ARPA Sicilia è coerente con l'ipotesi fornita dall'ARPA Sicilia che i valori più elevati misurati sono dovuti all'antenna a 46 kHz e non alle antenne operanti alle frequenze per le quali si applica il valore di attenzione di 6 V/m.

Le affermazioni secondo cui il campo elettromagnetico scenderebbe sotto il valore di attenzione solo oltre i 130 km dalla base possono essere fuorvianti, in quanto si riferiscono al livello di campo elettromagnetico sull'asse delle parabole puntate verso l'alto con un inclinazione minima di 14,7°, e quindi in posizioni per le quali non è prevedibile la permanenza, né tanto meno il mero passaggio, di persone. Le valutazioni teoriche riportate nella relazione finale del Gruppo di Lavoro dell'ISS indicano come il valore di attenzione, nell'ipotesi peggiore di una potenza emessa pari a 1600 W, molto probabilmente sarà rispettato già a distanze laterali dall'asse delle antenne paraboliche del MUOS superiori al diametro dei riflettori parabolici (18,4 m).

In relazione alle successive affermazioni secondo cui in un raggio di circa 140 km si avrebbero effetti biologici su esseri umani, flora e fauna, non è chiaro se tali affermazioni siano in qualche modo connesse alle precedenti in cui è citata una distanza di 130 km, e quindi al superamento del valore di attenzione. In caso affermativo, si precisa che allo stato attuale delle conoscenze scientifiche non è possibile considerare il valore di attenzione come una "soglia" al di sopra della quale siano stati evidenziati effetti su sistemi biologici di vario tipo come quelli citati, trattandosi di

un valore numerico individuato, in applicazione del principio di precauzione, non su considerazioni scientifiche, ma su considerazioni tecniche, politiche e sociali.

L'esistenza di un "fascio secondario non ben identificato", inoltre, non solo non risulta nei progetti depositati, come evidenziato nella mozione in oggetto, ma non risulta neanche all'ISS.

In merito alle conclusioni dello studio del gruppo di lavoro, composto dal Prof. Zucchetti del Politecnico di Torino ed altri autori, che non sarebbero state prese in considerazione da questo Istituto, si fa presente che lo stesso Prof. Zucchetti era uno dei tre esperti nominati dalla Regione Siciliana con cui il Gruppo di Lavoro ISS si è confrontato durante il corso dei lavori, e che in tale veste ha presentato alcuni documenti (tra i cui autori figurano gran parte degli appartenenti al gruppo di lavoro citato nella mozione) che sono stati esaminati come tutta la documentazione sottoposta. Le risultanze complessive dello studio condotto dal Gruppo di Lavoro ISS, tuttavia, non indicano rischi, rilevanti o meno, dovuti agli effetti a breve e a lungo termine, comprese le interferenze con apparati elettromedicali, connessi ai campi elettromagnetici emessi dal sistema MUOS, né tanto meno indicano la possibilità di violazioni della normativa italiana. Per quanto riguarda eventuali radiodisturbi alla navigazione aerea, invece, il Gruppo di Lavoro non si è pronunciato in quanto aspetto non di competenza dell'ISS.

Mozione n. 1-00213 dell'11 febbraio 2014 (De Petris et al.)

In questa mozione, l'Istituto Superiore di Sanità è citato nel seguente paragrafo: "anche la revoca del 24 luglio 2013 desta forti perplessità posto che l'Istituto superiore di sanità non è organo terzo e le sue conclusioni contraddicono quelle alle quali era giunto il verificatore del TAR professor D'Amore ed i tecnici incaricati dalla Regione che avevano allegato parere contrastante. Inoltre, la relazione dell'Istituto superiore di sanità è fondato sulle rilevazioni effettuate in una settimana dall'ISPRA che contraddicono le rilevazioni delle emissioni elettromagnetiche effettuate in decenni dall'ARPA Sicilia".

Circa la presunta non terzietà dell'ISS, si fa presente che l'ISS è organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale la cui missione è la promozione e la tutela della salute pubblica, che non alcun rapporto né con la Marina degli Stati Uniti, né con il Ministero della Difesa italiano, essendo posto sotto la vigilanza del Ministero della Salute. Sulle presunte contraddizioni tra le misurazioni effettuate dall'ARPA Sicilia e quelle effettuate dall'ISPRA, sulle quali sono basate alcune delle valutazioni effettuate dall'ISS, si è già detto.

Resta da chiarire in quale misura esistano contraddizioni tra le conclusioni dell'ISS e quelle del Prof. D'Amore, nonché quelle con le conclusioni dei tecnici incaricati dalla Regione Siciliana.

Per quanto riguarda il Prof. D'Amore, le uniche divergenze (probabilmente più apparenti che reali) riscontrabili tra la sua relazione e quella dell'ISS si riferiscono a due punti:

1) Il Prof. D'Amore ritiene che sia necessario, per la verifica di conformità dell'impianto MUOS, il calcolo rigoroso del campo elettromagnetico generato dalle antenne paraboliche MUOS nella regione di campo vicino. Questo Istituto ritiene invece sufficienti le proprie valutazioni effettuate mediante procedure semplificate sulla base dei dati di letteratura tecnica che hanno mostrato come i livelli di esposizione fuori-asse in campo vicino sono molto inferiori ai valori di attenzione previsti dalla normativa, senza alcuna necessità di determinare precisamente quanto siano inferiori.

Tuttavia, nella stessa relazione dell'ISS si ricorda che ai fini del procedimento autorizzativo di nuovi impianti di telecomunicazioni la normativa vigente (D.Lgs. 1 agosto 2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche") fa esplicito riferimento alle indicazioni contenute nelle norme tecniche CEI 211-10 e CEI 211-7 che prevedono le simulazioni numeriche rigorose non effettuate (per motivi spiegati nella relazione finale) dall'ISS. Pertanto, ai fini del procedimento autorizzativo (non di competenza dell'ISS) le valutazioni condotte dall'ISS potrebbero legittimamente essere

considerate non sufficienti, ciò non comportando la non validità di queste valutazioni nell'ambito dell'incarico affidato a questo Istituto (valutazione dei rischi per la salute).

2) Il Prof. D'Amore riferisce il fatto che i livelli di campo elettromagnetico rilevati dall'ARPA Sicilia risultano in numerosi casi superiori ai limiti di legge. Si ritiene tuttavia che probabilmente il Prof. D'Amore non era a conoscenza delle precedentemente descritte problematiche di misura in cui è incorsa l'ARPA Sicilia.

Per quanto riguarda la relazione dei tecnici incaricati dalla Regione Siciliana (scaricabile allo stesso indirizzo web della relazione ISS http://www.iss.it/pres/index.php?lang=1&id=1365&tipo=6), si evidenzia che sono effettivamente numerose le divergenze con quanto contenuto nella relazione finale dell'ISS. Si rimanda per una loro descrizione all'allegata presentazione.

Considerazioni conclusive

Si concludono queste note con l'osservazione che a rendere particolarmente bassi i previsti livelli di esposizione emessi dalle antenne paraboliche concorrono le grandi dimensioni delle antenne stesse (18 metri di diametro) che possono tuttavia giocare un importante ruolo nell'elevata percezione dei rischi che sembra riscontrarsi nella popolazione residente nell'area.

Una corretta informazione circa i possibili rischi per la salute connessi alle esposizioni ai campi elettromagnetici, ed in questo caso soprattutto sui reali livelli di esposizione cui può essere soggetta la popolazione, è indispensabile per evitare preoccupazioni immotivate che possono costituire un danno per il benessere psicologico delle persone, e quindi per la salute, definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, e non semplicemente l'assenza di malattia".