

REPORT

m.u.o.s. di Niscemi

La questione M.U.O.S. riguarda quattro ambiti:

- La salute e il rischio da elettrosmog per l'uomo, gli animali e le piante;
- La guerra e le prospettive belliche che vedono la Sicilia fulcro di rilievo nello scacchiere internazionale;
- L'incidenza dell'opera sull'ambiente naturale;
- Le interferenze con le prospettive di sviluppo locale.

In questo documento vengono esposti in maniera obiettiva alcuni contributi che descrivono gli effetti di

questa opera sui suddetti 4 ambiti e spunti di riflessione per giungere alla nostra formulazione finale che richiede la **sospensione dei lavori di realizzazione del MUOS** e l'acquisizione di tutte le garanzie a salvaguardia dell'uomo e del territorio.

NO
MUOS
COMITATO VITTORIA

COMITATO NOMUOS DELLA CITTA' DI VITTORIA

Il comitato No Muos di Vittoria, è un comitato ufficiale che nasce dall'incontro di tanti privati cittadini, delle associazioni ambientaliste e dall'amministrazione comunale di Vittoria. Insieme si è deciso di intraprendere una battaglia pacifica per impedire la messa in funzione del MUOS. La questione riguarda tutta la città di Vittoria e il sud est siciliano. I sindaci dei comuni interessati, riuniti in una conferenza di sindaci, hanno deciso formalmente di porsi in netto contrasto con quanto fino ad oggi formalmente autorizzato e, sollecitati dalla società civile, appoggiano e finanziano l'organizzazione dei comitati cittadini per divulgare, sensibilizzare e informare le città sulla gravità della questione. **Il comitato No Muos chiede la revoca delle autorizzazioni concesse e la sospensione dei lavori, in attesa di ulteriori accertamenti che possano dissipare ogni dubbio sull'effettiva pericolosità dell'installazione e sui rischi che riguardano la salute dell'uomo, degli animali e lo sviluppo del territorio.**

Comitato NoMuos di Vittoria

Dietro la sigla MUOS (Mobile User Objective System) si cela soprattutto un'esigenza del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti d'America: ottimizzare le comunicazioni e, allo stesso tempo, risparmiare. Il MUOS non è altro che un sistema di comunicazione tra le truppe americane sparse sui vari fronti internazionali e il comando centrale del Pentagono. La comunicazione tra i soldati sul campo di battaglia, i loro comandanti sul posto e lo Stato Maggiore centrale non è assolutamente cosa semplice e richiede tecnologia sempre più aggiornata e capillare. Per questo è stato ideato il MUOS, nell'ormai lontano 1999, e poi progettato nel 2004. In quell'anno, al termine di una gara tra due concorrenti, il Dipartimento della Difesa americano assegnò l'appalto a Lockheed Martin. L'importo, originariamente, era di 2,1 miliardi di dollari per costruire i primi due satelliti di questo sistema e le apparecchiature a terra ad essi connesse. Il MUOS, detto in parole molto semplici, non è altro che l'applicazione della tecnologia satellitare al sistema che tutti noi usiamo ogni giorno con i nostri telefoni cellulari. Quando facciamo una telefonata la nostra voce viene trasformata in piccoli pacchetti di dati che vengono smistati attraverso innumerevoli celle telefoniche sparse per il territorio su dei tralicci. Che noi chiamiamo "antenne" o "ripetitori". Nel MUOS, al posto delle celle, ci sono cinque satelliti che girano insieme alla terra ad altezza e posizione fissa. Questi satelliti, detti "geostazionari" proprio per-



COS'E' IL M.U.O.S.?

ché sono fissi nella stessa posizione, raccolgono i dati inviati dai telefoni e dalle apparecchiature militari sul campo di battaglia e, come le celle dei telefonini, li smistano fino a farli arrivare a destinazione. Per questo motivo servono le enormi antenne del MUOS: per ricevere e inviare verso il cielo questa enorme mole di dati, in una sorta di ping pong di onde elettromagnetiche che salgono e scendono sulle nostre teste. Le strutture a terra in totale saranno quattro: oltre quella di Niscemi (ma doveva essere Sigonella), una Kojarena in Australia, una in Virginia e una alle Hawaii. Il sistema sembra semplice, ma non lo è affatto. Tutto deve essere sicuro, veloce, sincronizzato e criptato per non essere intercettato. In più il MUOS deve essere compatibile con i vecchi sistemi di comunicazione, in tecnologia UHF. Per questi motivi il programma MUOS ha avuto ritardi notevoli e un forte incremento dei costi. Nel dicembre 2008 il capitano John Nicholson, vice direttore del programma MUOS, giustificava tali ritardi affermando sotto giuramento che vi erano difficoltà a reperire componenti elettronici in grado di lavorare in maniera affi-

dabile a 40 mila chilometri da terra, dove le temperature sono estremamente calde ed estremamente fredde a causa della mancanza di atmosfera. Ma, allo stesso tempo, ammetteva di aver paura che il programma fosse già in ritardo perché i satelliti che gestiscono il sistema attuale di comunicazione delle truppe USA sono tutti vecchi e a fine vita. Ecco perché gli Stati Uniti non tollerano ritardi nel programma MUOS: non se lo possono permettere, rischiano di restare muti e ciechi con migliaia e migliaia di soldati in giro per il mondo a combattere. Per capire di che ritardo stiamo parlando basti pensare al fatto che il primo satellite doveva essere lanciato in orbita a fine 2009 e non nel febbraio 2012, come realmente avvenuto dopo due tentativi andati a vuoto. Le previsioni attuali parlano di un secondo satellite lanciato nel 2013 e di un terzo nel 2014 mentre per il quarto e il quinto le previsioni neanche ci sono. Questo vuol dire che se non parte a breve il sito di Niscemi (doveva essere pronto a inizio 2011) tutto il programma MUOS rischia di saltare trasformandosi in un enorme fallimento.

Peppe Croce, giornalista

M.u.o.s...tri di guerra

PAGINA 2

A che punto è la realizzazione del Muos e perché le forze armate americane hanno spostato da Sigonella questo pericoloso progetto?

La Sughereta di Niscemi

PAGINA 3

Una riserva naturale che vede minacciate le prospettive di salvaguardia del suo ambiente naturale e compromessa la sua stessa esistenza.

Pericolo ElettroSmog

PAGINA 4

Quanto è pericoloso l'elettrosmog? Qual è il rischio per la salute? Come è possibile proteggersi e cosa dovrebbe essere fatto?

ADERISCONO AL COMITATO
NO M.U.O.S. DELLA CITTA' DI
VITTORIA



Assalto Studentesco
Associazione Filo di Seta
Associazione Girotondo
A. C. Santa Briganti
A. G. E. S. C. I. Vittoria
A. I. G. A. E.
A. N. Famiglie Numerose
A. N. T. E. A.
A. U. S. E. R. Vittoria
Centro Medico Sociale Neuromuotlesi

Consulta Tutela Diritti
C.G.I.L. Vittoria
Diritti Umani
Ecodem Regionale
Fare Verde
Forum RG Acqua
F. P. - C. G. I. L.
Giovane Italia Vittoria
Giovani Comunisti
I Giovani Democratici Vittoria
Il Cittadino

Italia Nostra
I. D. V.
La Sicilia ai Siciliani
Legambiente Valle dell'Ippari
M. D. T.
No Muos Niscemi
Orizzonte
Partito della Rifondazione Comunista
Per Andare Oltre
Progetto Vittoria

P. D. L.
P. D. Vittoria
Q.Art
S. E. L. Vittoria
S. E. L. Provinciale
Unione degli Studenti
Università III Età
U. D. C.
Verdi
Vittoria in Movimento
W. W. F.

Un sistema di comunicazione militare. La Sicilia acquisirà ora maggiore importanza, ricoprirà un ruolo di primo piano e indubbiamente diventerà un nuovo obiettivo strategico nello scacchiere internazionale.

REPORT M.U.O.S. DI NISCEMI
COMITATO NO M.U.O.S. DI VITTORIA

2 m.u.o.s... tri di guerra cronistoria m.u.o.s.

Star Wars made in Sicily

Tre grandi antenne circolari con un diametro di 18,4 metri e due torri radio alte 149 metri. Saranno questi gli elementi ...

chiave della stazione terrestre del sistema MUOS (Mobile User Objective System) di telecomunicazione satellitare che la Marina Militare degli Stati Uniti sta per realizzare a Niscemi.

Al progetto siciliano, la Us Navy ha destinato oltre 43 milioni di dollari, 13 dei quali per la predisposizione dell'area riservata alla stazione terrestre, del centro di controllo, dei megageneratori elettrici e di un deposito di gasolio; 30 milioni di dollari per gli shelter e l'acquisto delle attrezzature tecnologiche del sistema MUOS.

In realtà, originariamente la base prescelta per il terminal del nuovo sistema satellitare era quella di Sigonella, la principale stazione aeronavale della Marina Usa nel Mediterraneo. Poi la Us Navy ha deciso di dirottare il terminale terrestre presso la vicina stazione di Niscemi, che dal 1991 assicura le comunicazioni supersegrete e non, delle forze di superficie, sottomarine, aeree e terrestri e dei centri C4I (Command, Control, Computer, Communications and Intelligen-

ce) di Stati Uniti ed alleati Nato. Il cambio di destinazione è stato dettato dalle risultanze di uno studio sull'impatto delle onde elettromagnetiche generate dalle grandi antenne del MUOS, elaborato per conto della Marina Usa da AGI - Analytical Graphics, Inc., importante società con sede a Exton, Pennsylvania, in collaborazione con la Maxim Systems di San Diego, California. Lo studio, denominato "Sicily RADHAZ Radio and Radar Radiation Hazards Model", è consistito nell'elaborazione di un modello di verifica dei rischi di irradiazione elettromagnetica sui sistemi d'armi, munizioni, propellenti ed esplosivi ospitati nello scalo aeronavale siciliano ("HERO - Hazards of Electromagnetic to Ordnance"). La simulazione informatica del modello ha condotto ad un inatteso "No" all'ipotesi di utilizzo della base di Sigonella.

"Il modello Radhaz Sicilia - si legge sul sito internet dell'AGI - è stato implementato con successo a Sigonella, giocando un ruolo significativo nella decisio-

ne di non usare il sito per il terminale terrestre MUOS e di trovare una nuova destinazione". L'incompatibilità ambientale del sistema satellitare è stata poi suggellata dalla relazione firmata nel 2006 dall'ingegnere Nicholas Gavin di AGI-Maxim Systems.

Gli "Hazards of Electromagnetic Radiation to Ordnance (HERO)" sono uno dei temi che più preoccupano il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti sin dalla fine degli anni cinquanta. "Un alto livello di energia elettromagnetica prodotta dalla RFR (Radio Frequency Radiation) - si legge nei manuali di prevenzione incidenti adottati dalla Marina Usa - può provocare anche correnti o voltaggi elettrici che possono causare l'attivazione di derivazioni elettro-esplosive ed archi elettrici che detonano materiali infiammabili. I moderni trasmettitori radio e radar a bordo delle unità navali possono produrre irradiazioni elettromagnetiche nell'ambiente che sono potenzialmente pericolose per il personale operativo; armi, muni-



zioni e depositi di carburante; attrezzature collegate. L'esposizione all'energia derivante dai sistemi radio di sufficiente intensità e frequenze comprese tra i 3 kilohertz (kHz) ed i 300 GHz possono avere effetti negativi su personale, sistemi d'arma e carburanti (...) Le componenti elettroniche dei sistemi d'arma sono particolarmente sensibili ai campi elettromagnetici durante la manipolazione e il loro assemblaggio, ecc....".

Con il trasferimento della stazione terrestre MUOS a Niscemi, la Us Navy dà per risolti i problemi ai sistemi d'arma e ai mezzi aerei ospitati a Sigonella, "eliminando" possibili rischi ai militari e civili statunitensi che vivono e

lavorano nella base. Di contro non sono stati tenuti in considerazione gli effetti sulla salute e la sicurezza delle popolazioni che abitano nelle aree prossime alla stazione di telecomunicazione chiamata ad ospitare il sistema satellitare MUOS. L'infrastruttura sorge infatti solo a pochi chilometri dalle popolose città di Niscemi e Caltagirone, a cui mai nessuno ha comunicato la portata del dissennato progetto militare.

Un altro pezzo di territorio siciliano viene strappato ai suoi legittimi abitanti per essere trasformato in avamposto ed obiettivo di morte.

Antonio Mazzeo, giornalista

**CRONISTORIA
NO MUOS**



**ACHE PUNTO
SIAMO?**

L'iter autorizzativo del progetto Muos comincia nel 2007 e termina il 1 giugno 2011. Tutto inizia, come prescritto da normativa, con il coinvolgimento degli enti locali e le valutazioni dell'incidenza dell'opera sull'ambiente. Il comune rilascia il proprio Nulla

Osta, insieme a quello dell'ente gestore della riserva, nella conferenza di servizio del 9 settembre 2008 e subito scoppiano le proteste. Gli amministratori fanno improvvisa retromarcia e richiedono a tre tecnici (un cartografo, un agronomo e un botanico dell'Università di Palermo), uno studio di approfondimento sulla valutazione d'incidenza ambientale presentata dalla Marina militare Usa. Intanto è l'assessore regionale al turismo e ambiente, Giuseppe Sorbello, che sostiene la causa e sollecita il Consiglio Regionale per la Protezione del Patrimonio naturale (CRPPN) a richiedere maggiori chiarimenti legate alla problematica dell'elettromagnetismo. Così nel dicembre 2008 l'ARPA colloca in contrada Ulmo quattro centraline idonee al monitoraggio dei campi elettromagnetici. Il 10 ottobre 2009 i professionisti incaricati dai comuni presentano una relazione definendo la valutazione del progetto MUOS come "incompleta e di scarsa attendibilità" e con una documentazione allegata

"discordante, insufficiente e inadeguata". Un mese e mezzo più tardi l'amministrazione comunale annulla l'autorizzazione rilasciata in precedenza.

Da qui in poi le notizie si fanno scarse. Si sa che al 19 febbraio 2009 hanno inizio i lavori con la movimentazione di terra e la preparazione delle piattaforme per l'installazione del Muos. Si risveglia la protesta e vengono coinvolti i sindaci e i consigli comunali delle città vicine. Si forma la conferenza dei sindaci con l'intento dichiarato di bloccare le operazioni. Le città coinvolte sono Caltagirone, Gela, Mazzarrone, Mirabella Imbaccari, Niscemi, Riesi, San Cono, Vittoria, Butera, Chiaramonte, Comiso e Mazzarino.

La deputazione regionale viene coinvolta tramite interrogazione formale. Viene risposto che alla data del 19 marzo 2009 i lavori non sono ancora iniziati (falso) e che prima dell'avvio operativo del sistema saranno effettuate opportune verifiche da parte di un'apposita commissione. Tutto prose-

gue e dal marzo 2009 il movimento di protesta si assopisce fino a quando ad agosto del 2011 il consiglio comunale di Niscemi organizza una seduta sul Muos, invitando il comitato dei sindaci ma subendo il boicottaggio di alcuni consiglieri...

Intanto l'amministrazione di Niscemi ricorre al TAR, chiedendo la revoca dell'autorizzazione, e nell'ottobre 2011 incassa l'esito negativo del ricorso. Prosegue quindi presentando un ulteriore ricorso al CGA e ricevendo ancora una conferma del pronunciamento del TAR. Stavolta però con la sentenza del CGA pare che lo stesso solleciti il Tar ad esaminare al più presto il ricorso presentato dall'Amministrazione comunale di Niscemi, contenente gli approfondimenti di merito inerenti la relazione del Politecnico di Torino e la richiesta di annullamento dell'autorizzazione ai lavori Muos rilasciata dalla Regione tramite l'assessorato territorio ed ambiente.

Ma Lombardo e La Russa risolvono ben presto la questione sti-

pulando un protocollo d'intesa. Lombardo s'impegna a "concludere positivamente" l'iter di approvazione e il 1 giugno 2011 il dirigente generale dell'assessorato regionale al territorio e ambiente, Giovanni Arnone firma l'autorizzazione. Il ministro La Russa, da parte sua, promette di adottare le "necessarie misure di mitigazione...".

Ad oggi, primi giorni di aprile 2012, il Muos sembra completo nelle sue fondamenta. Sono in arrivo i pezzi che compongono le parabole metalliche delle antenne e si prevede che vengano montate proprio in questi giorni. Neppure l'ombra di studi, commissioni e misure di mitigazione, l'opera prosegue, tutto tace e l'unica voce è quella del popolo che lentamente prende consapevolezza e pone domande scomode

Marco Marangio,
Comitato No Muos Vittoria
Legambiente Valle dell'Ippari di
Vittoria

L'impatto sulla Sughereta di Niscemi Sito di Interesse Comunitario

SUGHERETA DI NISCEMI E M.U.O.S.: BINOMIO ECO-INCOMPATIBILE

Un susseguirsi di dolci colline ammantate di sughere senza soluzione di

continuità, separate da limpidi torrenti alimentati da sorgenti cristalline da cui i contadini attingevano acqua da bere che si raccoglieva nei fontanili ove si dissestava il bestiame. Nonostante molta parte di questo quadro idilliaco sia andata perduta, tuttavia, quello che resta è ancora tanto e tale da giustificare la registrazione del bosco di Niscemi nel Piano Regionale delle Riserve del 1991, la successiva istituzione in Riserva Naturale Orientata nel 1997 e, per ultimo, l'inserimento nella Rete Natura 2000 come Sito di Importanza Comunitaria (SIC). Certo, il bosco chiuso, quello per intenderci che si presenta impenetrabile con le chiome ampie e cariche di liane, esiste solo per una porzione limitatissima in contrada Pisciotto; per il resto, la vegetazione arborea appare come macchia più o meno aperta e degradata, inframezzata da radure e garighe. Molte di queste negli ultimi anni, grazie ad una diminuzione degli incendi e a programmi di restauro ambientale con messa a dimora di specie autoctone coadiuvate da una irrigazione di soccorso, hanno imboccato un processo di evoluzione positiva verso formazioni vegetali più mature e complesse.

Nel decreto istitutivo si parla di importante relitto di sughereta mista a lecceta valorizzata da elementi di macchia e di gariga con

notevoli elementi floristici e faunistici. Che sia un lembo di foresta primaria su cui indubbiamente ha inciso l'opera secolare dell'uomo, lo dimostrano, oltre alle fonti storiche, la sopravvivenza di plurisecolari querce, una delle quali detiene il primato di **sughera più vecchia d'Italia**. Accanto alle specie arboree dominanti, esiste un corteggio di essenze arbustive, suffruticose ed erbacee di grande valore. Circa 700 sono le specie vegetali censite tra le quali spiccano elementi della flora nobile, come orchidacee, liliacee, iridacee e cistacee alcune delle quali protette da convenzioni internazionali. La ricchezza floristica e la varietà delle formazioni vegetali si riflette particolarmente sulla fauna minore. Da un progetto sulle falene autorizzato dall'Ente gestore e condotto dal Centro di Educazione Ambientale negli anni 2007-2008 col supporto di alcuni entomologi, è stata evidenziata una sorprendente ricchezza di lepidotterofauna con specie di rilevanza nazionale ed europea.

Tra i mali che affliggono l'area boscata, vi è senz'altro l'accentuata **frammentazione** dovuta allo smembramento degli antichi feudi e alle quotizzazioni di fine Ottocento che hanno prodotto vaste aree coltivate all'interno del bosco. Pertanto, uno degli obiettivi

da perseguire nei programmi di gestione dell'area protetta è apparso quello di ridarle continuità mediante acquisizione al demanio di terreni privati, oltre che favorire la rinaturalizzazione delle aree degradate. Da pochi anni, inoltre, il demanio regionale ha preso possesso di circa 150 ettari di bosco gravato da servitù militari dove sono stati tracciati sentieri per una fruizione pubblica sostenibile. Sembra arenato, invece, il progetto di cessione degli oltre 200 ettari di proprietà comunale che versano in condizione di grave degrado.

In direzione opposta

ai tentativi di ripristino e recupero ambientale va, purtroppo, la costruzione avviata nel giugno dello scorso anno del famigerato nuovo sistema di telecomunicazioni satellitari. (M.U.O.S.) Nei suoli interessati dalla megastuttura è stato stroncato un processo di successione ecologica positivo che anno dopo anno aveva portato alla colonizzazione dei suoli sabbiosi e steppici con specie cespugliose di gariga mediterranea. **La superficie destinata ad accogliere il megaimpianto del Muos, unita a quella occupata dalle 41 antenne erette a partire dagli anni Novanta, hanno vanificato ogni possibilità di collegamento delle aree boscate più meridionali di contrada Pisciotto con quelle più a nord di Apa, Ulmo e Vituso e con il residuo bosco di Carrubba ad est.** Ad essere compromessi sono dei lotti boscati già degradati come quelli di Mortelluzzo e Valle Porco di limitate estensioni, ma di indiscusso pregio naturalistico e paesaggistico. Quello che in questa faccenda stupisce sono gli **interventi sul territorio assolutamente stridenti con gli strumenti di tutela** della Riserva, vecchi e nuovi. Dalla lettura del regolamento del 1997, recante le modalità d'uso e i divieti vigenti nell'area protetta, si evince l'impossibilità di tracciare strade, effettuare sbancamenti,



realizzare nuove costruzioni, collocare prefabbricati, danneggiare la vegetazione. Come se ciò non bastasse, anche il **Piano territoriale della Provincia di Caltanissetta del 2008 riguardante la Sughereta di Niscemi vieta la realizzazione di nuove costruzioni e infrastrutture compresa l'installazione di antenne e tralicci.** Quello a cui invece oggi si assiste sono lunghi sistemi di terrazamenti, ingenti movimenti di terra ed enormi colate di cemento. All'occhio esperto non sfugge che l'entità delle trasformazioni in atto travalica senza ombra di dubbio quanto espressamente previsto dal progetto originario, denotando una gravissima manomissione dell'ambiente con l'aggravante di esplicitarsi a danno di un'area protetta di interesse internazionale.

Esiste anche un ulteriore motivo di incompatibilità tra Muos e Riserva che rischia di mandare al macero gli sforzi di quanti hanno creduto nella Riserva e nella sua capacità di fare da volano per lo sviluppo economico della città promuovendo un turismo sostenibile e incoraggiando le colture biologiche. Già nell'ultimo ventennio del secolo scorso ebbe inizio da parte delle associazioni ambientaliste locali un movimento per scuotere le istituzioni affinché venisse recuperato e valorizzato il bosco di Niscemi. Si cercò di coinvolgere la popolazione con convegni, manifestazioni e incontri con le scuole. Naturalisti e biologi locali studiarono i vari aspetti paesaggistici e florofaunistici che si conclusero con la presentazione di un progetto di area da salvaguardare che fu inte-

gralmente recepito dai competenti organi regionali. Parallelamente, furono tracciati i primi sentieri didattici tabellati per consentire la fruizione dei cittadini. Dagli anni Duemila, il Corpo Forestale in collaborazione con le associazioni di volontariato ha avviato la promozione di un turismo scolastico che, seppur lentamente, sembra dare i suoi frutti. Inoltre, utilizzando fondi europei, è stata ampliata la rete sentieristica con tracciati pedonali, ciclabili e percorsi a cavallo.

Per quel che concerne le colture agricole biologiche come pure la conversione delle tecniche di coltivazione tradizionali in biologiche nel rispetto dei regolamenti comunitari, esiste una legislazione regionale che consente di accedere a contributi. I privati con terreni nella zona di prereserva cominciano a non sentirsi penalizzati dai vincoli, rendendosi conto che oggi un prodotto proveniente da una Riserva naturale viene accolto con maggiore favore dal mercato e dai consumatori poiché originario di zone tutelate ove l'uso di pesticidi è regolamentato se non del tutto bandito. Un'area protetta, si sa, evoca ambienti incontaminati e salubri privi di ogni forma di inquinamento, ove è possibile fare escursioni, stare immersi nella Natura e consumare cibi genuini. Sono, questi, validi motivi per incrementare un turismo alternativo e sostenibile, ecologicamente incompatibile col Muos che, in tal senso, provocherà un danno di immagine per la città e il suo ambiente assolutamente non risarcibile.

Salvatore Zafarana



Il sistema di telecomunicazione MUOS consiste in tre grandi antenne paraboliche, funzionanti in banda Ka, per le trasmissioni verso i satelliti geostazionari e due trasmettitori elicoidali in banda UHF, per il posizionamento geografico.

REPORT M.U.O.S. DI NISCEMI
COMITATO NO M.U.O.S. DI VITTORIA

4 Rischio elettromagnetismo

Normativa e competenze

La legge 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge-Quadro sulla protezione della popolazione dalla esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" stabilisce i principi fondamentali ponendo limiti sui livelli di radiazione, obiettivi di controllo e mitigazione, distanze minime e strumenti normativi locali. Lo Stato determina i limiti di esposizione, promuove attività di ricerca e svolge campagne di informazione, individua le tecniche di misurazione, determina i criteri per i piani di risanamento e realizza accordi con i gestori di telefonia mobile. La Regione ha l'obbligo di individuare tutte le fonti produttive di un campo elettromagnetico, di definire le modalità per il rilascio delle autorizzazioni degli impianti, di attribuire competenze alle Province e ai Comuni, di adottare i Piani di Risanamento e di controllo. Il Piano di Risanamento ha l'obiettivo di adeguare gli impianti radioelettrici ai criteri fissati dai decreti attuativi della Legge Quadro. Le Province ed i Comuni infine, svolgono funzioni di controllo e di vigilanza sanitaria e ambientale in materia di inquinamento elettromagnetico avvalendosi a tal fine delle strutture dell'ARPA, dell'Agenzia Nazionale per la protezione dell'ambiente, dei Presidi Multinazionali di Prevenzione, dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro e degli ispettori territoriali del Ministero delle Comunicazioni. Il Comune ha altresì la facoltà di adottare un apposito piano regolatore al fine di destinare l'insediamento urbanistico degli impianti in luoghi che presentino caratteristiche volte a garantire un'esposizione minima o assente in capo alla popolazione. Purtroppo allo stato attuale sono pochi i comuni che hanno esercitato tale facoltà.

LE PRINCIPALI SORGENTI DI RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE NON IONIZZANTI

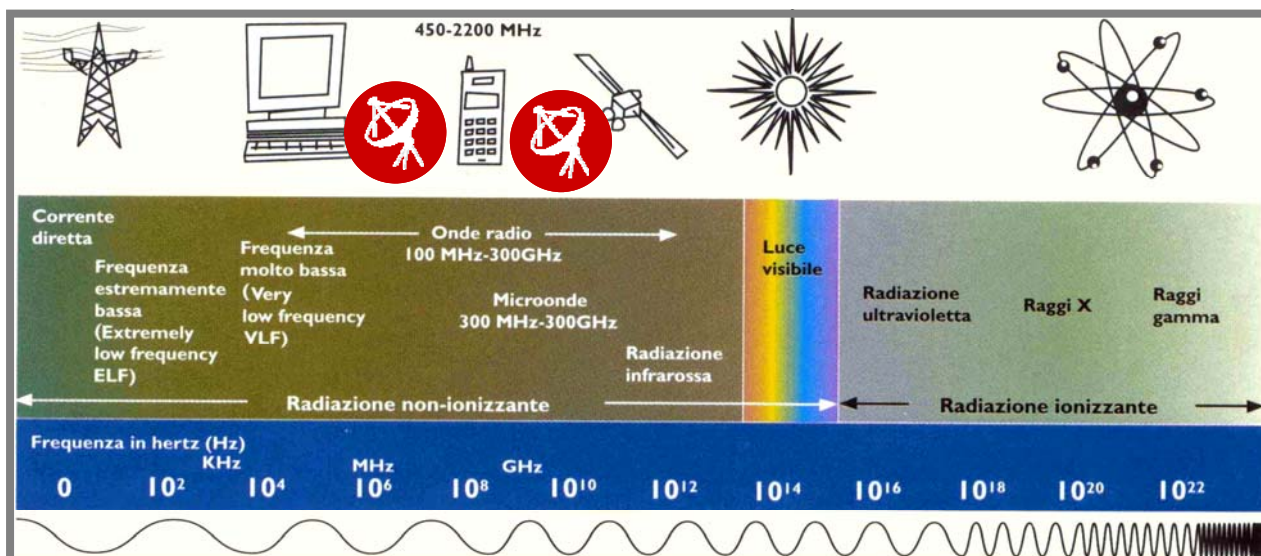


Cause di presenza nell'ambiente di campi elettrici possono essere coperte elettriche, bollitori, stereo, frigoriferi, ferri da stiro. Tuttavia gli elettrodotti ad alta tensione sono la principale sorgente di campi elettrici entro una fascia estesa fino a distanze pari a due-tre volte l'altezza della linea.

Cause di presenza nell'ambiente di campi magnetici sono asciugacapelli, frullatori, televisioni, trapani e treni elettrici in un rapporto che va dai 5000 volt di una linea ad alta tensione alle poche decine di volt di un elettrodomestico. Altre sorgenti di onde elettromagnetiche si trovano e nei settori delle telecomunicazioni, delle trasmissioni radiotelevisive degli impianti radioamatoriali (i cosiddetti CB), negli impianti radar, sia militari che civili (antifurto), nelle antenne paraboliche per le comunicazioni satellitari.

Si sono andati sempre più diffondendo le sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza sia per uso personale, che per abitazioni, ospedali, scuole e uffici, come i sistemi automatizzati per il controllo degli accessi, i video-terminali, i metal detector, gli antifurto a microonde, i dispositivi

antitaccheggio, i telefoni cordless e cellulari. A proposito di telefonia mobile, occorre tener presente che l'intensità del campo elettromagnetico intorno ad un cellulare dipende dal modello di apparecchio nonché dalla sua distanza dalla testa. Perciò si raccomanda l'uso del vivavoce e di fare comunicazioni brevi, magari alternando l'orecchio impegnato. Altrettanto importante è la distanza del cellulare dalla stazione radiobase, perché può ridurre la potenza emessa dall'apparecchio anche di un fattore mille. Le onde elettromagnetiche di un cellulare possono interferire con i dispositivi elettromedicali impiantabili (pacemaker, protesi acustiche) e con altre apparecchiature elettroniche sensibili (radio, TV, strumentazione degli aerei, di auto, ecc.).



DATI MUOS: Per le antenne paraboliche si dichiarano frequenze tra i 20 e 30 GHz con potenza di 1600W. Per i trasmettitori elicoidali in banda UHF frequenze tra i 240 e 315 MHz con potenza di 105 W.

ONDE ELETTROMAGNETICHE: RISCHIO PER LA SALUTE?

Il dibattito circa l'influenza delle onde elettromagnetiche sulla nostra salute permane vivace e controverso e provoca ricorrenti allarmismi nell'opinione pubblica, frastornata dai presunti rischi cancerogeni incombenti nei pressi di una linea elettrica, di una stazione radiotelevisiva, di un forno a microonde e perfino del telefono cellulare.

Le radiazioni elettromagnetiche, in base alla loro frequenza, si dividono in radiazioni non ionizzanti e radiazioni ionizzanti. Sgombriamo subito il campo da queste ultime, come ad esempio i raggi X e le radiazioni gamma che sono sicuramente cancerogeni. Quando una radiazione elettromagnetica possiede un'energia tale da colpire la materia producendo ioni, prende il nome di radiazione ionizzante,

ed è in grado di innescare la cancerogenesi.

Quando invece le radiazioni elettromagnetiche non hanno energia sufficiente a staccare le cariche elettriche dall'atomo, vengono definite radiazioni non ionizzanti, che oggi presentano un vasto campo di applicazioni, in continuo aumento.

Da tempo la ricerca scientifica si è intensamente attivata per scoprire se l'esposizione alle radiazioni non ionizzanti comporti dei rischi per la salute, in particolare modo se possa provocare l'insorgenza di tumori. Ma i risultati di questa infinità di ricerche non consentono ad oggi di affermare con certezza, ma neanche di escludere con altrettanta certezza, l'esistenza di tali rischi.

Siccome quest'incertezza

scientifico è causa di crescente apprensione nell'opinione pubblica, gli scienziati consigliano di predisporre misure preventive anche in assenza di prove certe sui danni alla salute, specie per le esposizioni a lungo termine. Ad esempio, il rilevamento epidemiologico di una aumentata incidenza della leucemia infantile conseguente all'esposizione ai campi magnetici, anche se non è stato scientificamente dimostrato un rapporto causa-effetto, ha indotto autorevoli organismi internazionali come lo IARC (Agenzia Internazionale Ricerche sul Cancro) a classificare tali campi come "possibilmente cancerogeni per l'uomo".

L'Organizzazione Mondiale della Sanità consiglia di applicare il cosiddetto "principio di precauzione". Questa modalità di intervento preventivo è mirata a fornire risposte provvisorie ma "precauzionali" fino a che non saranno disponibili dati sicuri e scientificamente comprovati.

Ma quali sono gli effetti delle onde elettromagnetiche non

ionizzanti sull'uomo? Esse generano circolazione di correnti più o meno localizzate nel corpo umano, la cui dissipazione può portare ad un aumento della temperatura locale o globale. La parte di energia assorbita dai tessuti umani viene dissipata sotto forma di calore. Certi organi sono particolarmente a rischio, come il cristallino oppure il testicolo.

Al giorno d'oggi, anche se la probabilità di ammalarsi di cancro a seguito dell'esposizione ad onde elettromagnetiche non è stata scientificamente accertata, tuttavia non si può neanche escluderlo con certezza assoluta. La mancanza di conoscenze scientifiche certe non deve rappresentare un alibi per rinviare le misure di prevenzione, secondo il già citato principio di precauzione, in base al quale si possono adottare subito provvedimenti per la protezione dalle onde elettromagnetiche non ionizzanti. Solo a titolo esemplificativo, citeremo l'opportunità di distribuire gli elettrodomestici fissi, come il frigo e lo scaldabagno, in modo da evitare le lunghe permanenze entro un

metro dalla loro superficie; per ridurre l'esposizione ai campi generati dalle linee elettriche, aumentare l'altezza dei sostegni e impiegare cavi schermati, evitare di costruire i nuovi elettrodotti attraverso gli insediamenti urbani e le nuove abitazioni in prossimità di elettrodotti già esistenti; assicurarsi della corretta chiusura dello sportello del forno a microonde e del buon funzionamento dell'interruttore di sicurezza, che lo spegne quando si apre.

Nell'odierna era tecnologica siamo continuamente chiamati a confrontarci sul rapporto rischi per la salute e benefici sul modo di vivere. A tale proposito, più che fissare con la normativa i valori di soglia da non oltrepassare, occorrerebbe mantenere l'esposizione alle onde elettromagnetiche non ionizzanti al più basso livello di rischio ragionevolmente raggiungibile, compatibilmente con le tecnologie, i costi e la tutela della salute.

FRANCO NOBILE
presidente sezione provinciale
Siena Lega Italiana per la Lotta
contro i Tumori