

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
PIETRO ARMANI

La seduta comincia alle 14.

(La Commissione approva il processo verbale della seduta precedente).

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che, se non vi sono obiezioni, la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso impianti audiovisivi a circuito chiuso.

(Così rimane stabilito).

Audizione di rappresentanti del Forum internazionale dei produttori di apparecchi telefonici cellulari (Mobile Manufacturers Forum – MMF).

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sulla valutazione degli effetti dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, l'audizione di rappresentanti del Forum internazionale dei produttori di apparecchi telefonici cellulari (Mobile Manufacturers Forum – MMF). Salutiamo il dottor Michael Milligan, segretario generale dell'associazione, il dottor Quirino Balzano, consulente scientifico, nonché la dottoressa Angela Di Paola, rappresentante di Alcatel, il dottor Francesco Giuffrè, rappresentante dell'ANIE, e la dottoressa Alessandra Ruzzu, rappresentante di APCO Italy.

Avverto che i rappresentanti di MMF hanno consegnato una documentazione, di

cui dispongo la pubblicazione in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna *(vedi allegato)*.

Do la parola al dottor Balzano.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Il Mobile Manufacturers Forum (MMF) è un'associazione di produttori di telefoni e stazioni di base cellulari...

PRESIDENTE. Che in Italia hanno un certo mercato.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Sì, un buon mercato dal 1990.

PRESIDENTE. Alcuni portano il cellulare come fosse una protesi attaccata al corpo.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Sì, è vero.

Sono attualmente professore dell'università statale del Maryland e insegno campi elettromagnetici ed antenne. Per trent'anni sono stato dirigente di Motorola e sono stato incaricato della ricerca sugli effetti biologici e sanitari dei campi elettromagnetici. Il segretario generale di MMF, il dottor Michael Milligan, si scusa per il fatto di non parlare l'italiano (anche se ha promesso di impararlo rapidamente) e per questa ragione mi ha dato l'incarico di fare questa presentazione. Accanto al dottor Milligan c'è la dottoressa Angela Di Paola, della divisione rete mobili dell'Alcatel e responsabile dei prodotti GSM. Accanto a me siedono la dottoressa Alessandra Ruzzu, dell'APCO Italy, e il dottor Francesco Giuffrè, dell'Associazione nazionale telecomunicazioni, informatica ed elettronica di consumo.

Per farvi un quadro riassuntivo, l'MMF, cioè il Mobile Manufacturers Forum, è un'associazione internazionale di produttori di apparecchiature di radiocomunicazione mobile. Il Forum è stato fondato nel 1998 al fine di coordinare e sostenere la ricerca internazionale, di armonizzare gli standard e i regolamenti, di migliorare le comunicazioni al pubblico in relazione ai potenziali effetti sulla salute delle emissioni di energia a radiofrequenza, spesso chiamata energia RF, prodotta da telefoni cellulari e da stazioni radio base.

Vorrei far menzione del fatto che l'energia a radiofrequenza è un prodotto essenziale perché è l'onda portante che permette la conversazione. La comprensione scientifica degli effetti biologici e sanitari dell'esposizione alle onde RF si basa su oltre un cinquantennio di ricerche molto produttive, iniziate nel secondo dopoguerra nel campo delle onde radar. Negli anni '60 e '70 ci fu un ventennio di ricerca sui forni a microonde: la frequenza dei forni a microonde è molto simile alla banda funzionante dei cellulari. La conoscenza accumulata negli ultimi cinquant'anni è estremamente rilevante sia per la telefonia mobile sia per le finalità di questa indagine conoscitiva. Abbiamo a che fare con una notevole collezione di dati scientifici che sono stati riepilogati in due tabelle del documento da noi prodotto, sulle quali attirerò la vostra attenzione fra un momento.

Questa collezione di dati ha contribuito attivamente alla elaborazione delle linee guida sull'esposizione all'energia elettromagnetica preparate dall'ICNIRP, la Commissione internazionale sulla protezione della salute durante l'esposizione alle radiazioni non ionizzanti (credo che tutti voi conosciate la differenza tra radiazioni ionizzanti e non ionizzanti). Tali linee guida sono state approvate anche dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) in quanto strumenti affidabili per la tutela della salute pubblica, e pertanto sono state adottate da tutti quei paesi che hanno definito regolamenti nazionali in merito alla protezione della salute delle persone esposte all'energia elettromagnetica a radiofrequenza.

Le linee guida ICNIRP si basano su una completa e dettagliata valutazione di tutta la ricerca scientifica condotta nel settore delle varie frequenze e contengono ampi margini di sicurezza per i lavoratori e per il pubblico. I limiti di esposizione raccomandati dall'ICNIRP proteggono efficacemente contro tutti gli effetti nocivi accertati dell'energia a radiofrequenza sulla salute.

Il database a supporto di tali linee guida continua a crescere e, quindi, la ricerca prosegue. La costante attività di ricerca, messa a fuoco con molta attenzione, consente di valutare con maggiore precisione i giudizi sulla salute pubblica e, pertanto, di elaborare politiche pubbliche accorte. Questa ricerca è condotta da laboratori indipendenti, di solito università o quelli a carattere nazionale, con il sostegno dell'industria e con la collaborazione di organizzazioni, nazionali e internazionali, compresa l'OMS. Riteniamo, quindi, che la ricerca svolta sinora, in corso o prevista per l'immediato futuro, sia in grado di soddisfare le esigenze riconosciute dall'Organizzazione mondiale della sanità e che, per ora, non occorra creare nuovi specifici programmi. Quando l'Organizzazione mondiale della sanità farà un ulteriore aggiornamento, può darsi che verranno attuati nuovi programmi di ricerca.

Questa solida attività di ricerca è costantemente valutata e controllata dagli esperti scientifici di tutto il mondo. Prima dell'approvazione della legge quadro, e anche successivamente, i gruppi di esperti si sono dimostrati estremamente coerenti nelle loro conclusioni: non è stato accertato alcun effetto nocivo per la salute umana determinato dall'uso dei cellulari o dalla vicinanza ai siti delle antenne di telefonia mobile, purché l'esposizione sia al di sotto dei livelli rientranti nei valori stabiliti dall'ICNIRP. Nelle ultime settimane, per esempio, tale opinione è stata ribadita da gruppi di esperti in Svezia, nel Regno Unito e in Olanda (tali riferimenti sono contenuti nel documento allegato). Quindi, decenni di ricerca scientifica — fra cui studi condotti su una vasta gamma di segnali radio utilizzati oggi nel

mondo — corroborano il fatto che le esposizioni all'energia a radiofrequenza entro le linee guida dell'ICNIRP non generano alcun rischio dimostrato per la salute. Questo parere è stato confermato in svariate occasioni, attraverso verifiche del complesso dei dati scientifici riguardanti la telefonia mobile.

Le tabelle 1 e 2 dell'allegato recano un sommario dei documenti di ricerca sugli effetti biologici della radiofrequenza. La tabella 1 verte sull'intero campo della radiofrequenza e le frequenze radiomobili sono all'interno di questa gamma più ampia. Contrariamente all'opinione circa la scarsa ricerca in questo campo, ci sono state ben 1.327 pubblicazioni fondamentali di ricerca su tutti i settori (epidemiologia, studi sull'uomo, studi a lungo termine sugli animali ed altri studi sulle cellule, sull'uomo e sugli animali). Gli studi in corso sono 126, quelli riferiti ma non pubblicati sono 102 e quelli pubblicati sono 1.327: questa è la banca dati dell'Organizzazione mondiale della sanità.

La seconda banca dati è stata collezionata dall'Istituto internazionale degli ingegneri elettronici ed elettrotecnici. Sono un ingegnere elettronico e, come potete immaginare, io ed i miei colleghi siamo i primi ad essere esposti a questa forma di energia perché dobbiamo fare i collaudi e preparare degli strumenti. Siamo, quindi, personalmente e profondamente interessati a che i livelli di esposizione siano tali da non produrre, su un arco di tempo di quarant'anni, effetti nocivi alla nostra salute.

PRESIDENTE. Siamo tutti affezionati a noi stessi... !

QUIRINO BALZANO, Consulente scientifico MMF. La tabella 2 riguarda studi che sono estratti dalla prima e sono esclusivamente della gamma di frequenze della telefonia radiomobile. Come vedete, sono nuovamente presenti studi epidemiologici, studi a lungo termine sugli animali, studi sulle cellule e sugli animali, nonché altri studi che non riguardano il cancro, come studi epidemiologici, studi sull'uomo, studi approfonditi su cellule, tessuti e organi

subcellulari (ad esempio, pare che la membrana delle cellule sia uno dei siti di interazione con la radiofrequenza).

Uno studio a lungo termine sugli animali, per esempio sui topi o sui ratti, comporta un anno di preparazione, due anni di esposizione ed altri due anni di analisi dei dati. Pertanto, per ciascuno di questi studi sono stati necessari cinque anni di analisi di un intero gruppo di scienziati di alta classe, i quali hanno speso all'incirca un milione di euro l'anno, con fondi investiti dalle varie organizzazioni sanitarie, nazionali ed internazionali, e dall'industria. Quindi è stata fatta molta ricerca a lungo termine, perché questi animali sono stati esposti per l'intera durata della loro esistenza. Vorrei precisare che pochi agenti fisici e chimici sono stati analizzati così approfonditamente e per tanto tempo; l'analisi e le prove fisiche di laboratorio sono state le più estese che si possa pensare e credo che soltanto per i raggi x si sia raggiunto lo stesso livello di studio.

Nelle ultime settimane sono state svolte delle verifiche scientifiche in Gran Bretagna, in Svezia e in Olanda. Vorrei soffermarmi in particolare sulle conclusioni degli scienziati del Regno Unito, i quali hanno proseguito la revisione dei dati già cominciata dalla commissione Stewart nel 2000. L'anno scorso una nuova commissione ha rivisto e valutato l'intera ricerca degli ultimi quattro anni. Le due relazioni più recenti sono state pubblicate nel gennaio di quest'anno. Nel Regno Unito, il gruppo indipendente di consulenza sulle radiazioni non ionizzanti (AGNIR) ha esaminato gli ultimi materiali sperimentali ed epidemiologici sugli effetti per la salute dovuti all'esposizione all'energia a radiofrequenza, inclusa quella associata ai cellulari e alle stazioni di base. Questa analisi era fondamentalmente incentrata sui dati scientifici disponibili successivamente alla pubblicazione delle conclusioni di *sir* Stewart del 2000. L'AGNIR concludeva che « nell'insieme, la ricerca pubblicata dopo la relazione di *sir* Stewart non è motivo di preoccupazione. Le prove ora a disposizione non indicano che l'esposizione ai campi di radiofrequenza provochi effetti

nocivi per la salute (con livelli di esposizione inferiori a quelli riportati nelle linee guida dell'ICNIRP), ma le pubblicazioni riguardanti tale settore hanno limiti, e i cellulari sono di uso diffuso soltanto da un periodo relativamente breve». In definitiva, si sostiene che, nonostante non vi siano motivi di preoccupazione, la ricerca deve continuare e questa è anche la nostra posizione.

Signor presidente, la ricerca sui campi a radiofrequenza viene svolta da oltre cinquant'anni. La massa dei dati disponibili negli anni '90 si è dimostrata adeguata per l'elaborazione dello standard dell'ICNIRP, che è stato raccomandato dall'Organizzazione mondiale della sanità e che oggi è quello predominante nel mondo. Lo standard dell'ICNIRP si basa su fatti scientifici e intende tutelare la salute dei cittadini contro tutti gli effetti nocivi conosciuti, associati all'esposizione all'energia a radiofrequenza.

Questo database, che ha portato alla messa a punto dello standard ICNIRP, è aumentato — con oltre 225 studi pubblicati (e 110 studi in corso) che utilizzano le frequenze della telefonia mobile — e oggi fornisce prove persino più concrete sul fatto che l'esposizione a radiofrequenza entro i limiti associati alla telefonia mobile non presenta alcun rischio documentato per la salute e non richiede alcuna speciale precauzione, nemmeno per determinati segmenti della popolazione.

La ricerca a sostegno di valutazioni più affinate sulla salute pubblica, in merito all'esposizione all'energia a radiofrequenza, è guidata dall'agenda della ricerca dell'OMS, aggiornata nel giugno 2003. Gli studi previsti o in corso sono dedicati al consolidare la massa dei dati per la valutazione del rischio di cancro, prevista dall'Istituto internazionale per la ricerca sul cancro, con sede a Lione, nel 2005, e la valutazione del rischio di altri possibili effetti sanitari (per esempio perdita di memoria o di riflessi), pianificata dall'OMS per il 2006.

Le conclusioni dell'MMF concernenti gli effetti sulla salute dell'esposizione a radiofrequenza dei cellulari sono coerenti

con le conclusioni delle numerose commissioni di verifica istituite da organismi ufficiali nazionali e internazionali (OMS, ICNIRP, Comunità europea, Royal Society del Canada, relazione Stewart, Commissione tedesca per la protezione dalle radiazioni nel 2001, Consiglio della salute dei Paesi Bassi nel 2003 e nel 2004, Commissione delle comunicazioni degli USA nel 2002, Food and Drugs Administration negli Stati Uniti nel 2003, un istituto francese ancora nel 2003, e poi Autorità svedese per la protezione dalle radiazioni; analoghi risultati sono stati raggiunti in Gran Bretagna e in Olanda nel 2004). Queste organizzazioni scientifiche di esperti hanno riesaminato periodicamente i dati disponibili nell'ultimo decennio, sempre concludendo che non vi sono prove convincenti o attendibili del fatto che l'esposizione a radiofrequenza dei cellulari o delle loro stazioni base, operanti entro i limiti di esposizione stabiliti dall'ICNIRP, provochi effetti nocivi per la salute umana. Gli esperti mondiali sono sempre pervenuti a questa medesima conclusione. Non so se abbiate avuto occasione di presenziare ad una di queste riunioni di esperti (di chimica, fisica biologia, medicina, epidemiologia) dove, nonostante il dibattito molto intenso, finora si è sempre giunti a conclusioni finali coerenti ed univoche.

La nostra presentazione si è incentrata sugli aspetti scientifici, ma potrebbe forse tornare utile rammentare l'ambiente generale in cui agisce il settore della radio-comunicazione mobile. In sintesi, si tratta di un ambiente in cui la ricerca scientifica sulle onde radio è condotta da oltre cinquant'anni; sono stati sviluppati standard costantemente sottoposti a verifiche e che vantano margini aggiuntivi di sicurezza per prevedere le situazioni incerte; tutti i prodotti sul mercato sono conformi a tali standard e soggetti a verifica indipendente (sia le stazioni base sia i cellulari: questi ultimi sono messi a prova mediante la misurazione della quantità di energia trasferita dal telefono cellulare a fantocci in grado di simulare l'essere umano, nelle

condizioni peggiori possibili); sono state effettuate valutazioni e regolari verifiche scientifiche, e tutte sono giunte a conclusioni di una coerenza straordinaria; la progettazione intrinseca della rete di telefonia mobile consiste nell'impiego costante di minimi livelli di potenza attraverso il controllo dinamico, per ridurre le interferenze e, conseguentemente, minimizzare il livello delle esposizioni.

Quanto a quest'ultimo aspetto, si osserva che la comunicazione è sempre limitata dall'interferenza con un'altra stazione o un altro cellulare. In ragione di ciò, si opta per un livello minimo di potenza compatibile con il mantenimento qualitativo della comunicazione medesima. E poiché tale livello è sempre il più basso, anche l'esposizione dell'utenza risulterà sempre la minore possibile.

Proseguendo nell'illustrazione riassuntiva, ricordiamo ancora che, nell'ambiente generale richiamato, l'industria sostiene costantemente la ricerca da numerosi anni — spesso in collaborazione con autorità e organizzazioni della sanità —, migliorando attivamente le comunicazioni al pubblico con un atteggiamento aperto e trasparente (riguardante, per esempio, le prassi per la scelta dell'ubicazione, la consultazione della comunità, la fornitura di valori SAR. Questi, peraltro, sono valori a cui nessun individuo sarà mai esposto, in considerazione del fatto che gli stessi sono frutto di misurazioni condotte in condizioni talmente peggiorative da risultare riferimenti meramente teorici).

Riteniamo che i singoli gestori di rete abbiano già trattato in maniera esaustiva le altre tematiche inerenti le radiofrequenze nei loro rispettivi contributi e presentazioni; tuttavia, in caso di domande o richieste di chiarimenti, saremo lieti di fornire ulteriori informazioni. Per concludere, vorremmo ringraziare i membri della Commissione per il tempo e l'attenzione dedicati a questa audizione, auspicando che il nostro contributo possa essere utile ai fini dell'indagine conoscitiva. Se mi è consentito, cederei la parola al

dottor Giuffrè, affinché possa esprimere il suo ringraziamento ed i suoi saluti ai membri di questa Commissione.

FRANCESCO GIUFFRÈ, *Rappresentante ANIE/MMF*. Ringrazio la Commissione per la possibilità che ci è stata offerta di partecipare a questi lavori. Rappresento l'ANIE, associazione di telecomunicazioni informatiche ed elettroniche di consumo, della federazione aderente a Confindustria. Oggi sono qui soltanto a testimonianza della collaborazione che l'associazione ha intrattenuto, particolarmente in questi ultimi cinque anni, con l'MMF. Nelle audizioni precedenti avete avuto modo di ascoltare le opinioni degli operatori di telecomunicazioni: l'ANIE, invece, rappresenta essenzialmente le aziende costruttrici, ovvero fornitrici di materiali di rete agli operatori. Abbiamo molti associati in comune anche con l'MMF e perciò è venuto naturale, nel corso degli anni, portare avanti in regime di collaborazione quest'attività.

Non entro nel merito scientifico, perché l'ha fatto esaurientemente e sicuramente meglio di me il collega; vorrei soltanto anticipare quale sia — dal punto di vista dell'industria — la principale preoccupazione nel settore. Si tratta di un argomento che avremo modo di approfondire anche nel corso dell'audizione dei rappresentanti di Confindustria e di associazioni di imprese ad essa aderenti, prevista presso questa Commissione in data 4 febbraio prossimo. E poiché Confindustria farà in modo di coinvolgere le associazioni pertinenti, si ripresenterà ulteriormente la possibilità di un intervento dell'associazione che rappresento, in cui mi dilungherò maggiormente — con altri interlocutori — a descrivere altri aspetti della materia.

Desidero ringraziarvi per l'opportunità offertaci oggi. Abbiamo accompagnato i colleghi di MMF che hanno svolto una relazione di carattere scientifico. Per quanto riguarda gli aspetti regolamentari, vi segnalo che la principale preoccupazione dell'industria, preso atto della legislazione italiana e dei limiti più restrittivi

rispetto ad altri Stati europei, riguarda non l'esistenza di questi limiti ma la mancata armonizzazione dell'applicazione della legge tra una regione e l'altra o, peggio ancora, tra un comune e l'altro.

PRESIDENTE. Questo è un problema che si ritrova nella sentenza della Corte costituzionale n. 307 del 2003.

FRANCESCO GIUFFRÈ, *Rappresentante ANIE/MMF.* Avremo modo di affrontare questo argomento in maniera più approfondita. Nella stessa direzione vanno l'accordo tra l'ANCI e il Ministero delle comunicazioni ed altri strumenti che negli ultimi anni hanno migliorato la situazione, per cui la fotografia attuale rispetto a quella di pochi anni fa è migliore.

PRESIDENTE. Do ora la parola ai colleghi che intendano formulare domande.

ERMETE REALACCI. Ringrazio i rappresentanti dei produttori di cellulari presenti oggi per il contributo dato alla nostra indagine, che sarà oggetto di analisi da parte nostra. Questo è un campo in cui talvolta le preoccupazioni sono superiori all'entità reale dei rischi che si corrono. Ho un solo dubbio rispetto all'indagine epidemiologica: essendo molto recente il fenomeno dell'uso dei cellulari, può darsi che i dati a disposizione non siano del tutto attendibili. Basti pensare a cosa è successo nel settore del nucleare per rendersene conto: ricordo una « divertentissima » intervista di Gorbaciov, dopo gli avvenimenti di Chernobyl, in cui egli sosteneva, contro chi lo accusava di non aver dato prova di *glasnost* dopo l'incidente, di aver convocato i migliori esperti nucleari sovietici del Politburo del partito comunista, che avevano consigliato al personale addetto alla riparazione del guasto un'alimentazione a base di vodka e peperoncino per evitare i danni derivanti dalle scorie nucleari. Ci sono dei casi in cui coloro che sono direttamente coinvolti in un settore non sono del tutto attendibili. Comunque la situazione è meno preoccupante del-

l'epidemia dei polli in Indonesia, allo stato attuale delle nostre conoscenze e al netto di queste indagini epidemiologiche, che comunque richiederebbero un'attenzione maggiore.

Vorrei porre due piccole questioni. La prima riguarda l'uso degli auricolari: è vero che l'utilizzo dell'auricolare in ogni caso fornisce una protezione migliore dal punto di vista sanitario a coloro che lo utilizzano e, se questo è vero, non è opportuno che le case produttrici introducano di *routine* la vendita dell'auricolare nel kit base dei cellulari?

La seconda questione, di carattere più ambientale, riguarda il recupero delle batterie dei cellulari. Sappiamo che, mentre per le pile di massa ormai la quasi totalità della produzione ha ridotto di molto la nocività delle sostanze in esse contenute, nel caso dei cellulari il problema è molto serio; mi pare che il processo di recupero di queste pile non sia ancora sufficientemente razionalizzato e non veda un adeguato coinvolgimento di gestori e produttori di cellulari. Al limite si potrebbe far ricorso ad una cauzione per evitare che le sostanze pericolose contenute nelle batterie dei cellulari possano disperdersi nell'ambiente.

FABRIZIO VIGNI. Vi ringrazio per il contributo dato alla nostra indagine. Considerando che essa si svolge dopo che l'Italia si è data, attraverso la legge quadro e vari strumenti attuativi, tra cui il decreto ministeriale n. 381, una regolamentazione, vorrei ricordare che, nel corso della discussione della legge quadro, la scelta di adottare il principio di precauzione per gli impianti che generano campi elettromagnetici nel loro insieme nacque da un documento ufficiale dell'Istituto superiore di sanità e dall'ISPESL. Tale documento suggeriva l'adozione del principio di precauzione, sulla base di dati epidemiologici che, per quel che riguarda le bassissime frequenze, evidenziavano una possibile correlazione tra esposizione a campi elettromagnetici elevati ed alcune patologie. Inoltre, l'Istituto superiore di sanità evidenziava il fatto che non esistevano e non

esistono dati epidemiologici simili per quel che riguarda le alte frequenze, ma come ricordava il collega Realacci ciò potrebbe dipendere dal fatto che lo sviluppo su larga scala di queste tecnologie è relativamente recente.

Passo alla formulazione della mia domanda. Considerato che la legislazione esistente in Italia ha scelto di rispettare il principio di precauzione e che per quanto riguarda il settore della telefonia mobile il decreto ministeriale n. 381 ha introdotto dei valori limite, il cui rispetto francamente non credo che sia causa di difficoltà o di problemi per la rete (gli stessi gestori della rete hanno ammesso che non solo è possibile rispettare il valore di 6 volt metro, ma che addirittura con le attuali tecnologie è possibile avere valori inferiori), le difficoltà di realizzazione della rete sembrano dipendere non tanto dall'obbligo di rispettare il principio di precauzione o i valori indicati quanto da altre ragioni, che attengono al rapporto con l'opinione pubblica e al coinvolgimento degli enti locali. Vorrei sapere quindi se la vostra esperienza vi induca a ritenere che la ragione per cui l'installazione di impianti su larga parte del territorio nazionale risulta difficile dipenda dal rispetto del principio di precauzione o se invece, come io ritengo, non sia dovuta alla mancanza di pianificazione da parte degli enti locali.

In questo senso la sentenza della Corte costituzionale è utile nella parte in cui sottolinea la necessità da parte dei comuni di programmare e pianificare questo tipo di interventi, anche al fine di attuare una corretta informazione al pubblico, compito che non è soltanto vostro ma anche di altre istituzioni.

PRESIDENTE. Do la parola ai nostri ospiti per le repliche.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Portare l'auricolare significa cambiare la posizione dell'esposizione e, quindi, non c'è molta differenza perché si modifica soltanto l'organo esposto (in corrispondenza della tasca ci sono organi molto importanti per l'ematopoiesi). La

gente pensa alla testa, ma se il telefonino aderisce al corpo l'esposizione non cambia, mentre per diminuirla bisognerebbe solo distanziarlo. Per quanto riguarda la questione delle batterie, i vari poteri si stanno organizzando per garantire un buon riciclaggio.

PRESIDENTE. La raccolta differenziata è un problema dell'Italia, perché il nord tenta di attuarla con qualche modesto successo, mentre il centro e il sud non del tutto.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Esiste anche una direttiva europea in materia.

PRESIDENTE. Di direttive europee si può anche morire!

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Comunque, l'idea di riciclare e qualunque disposizione del Governo per diminuire o per annullare la dispersione delle batterie nell'ambiente sono assolutamente giuste. Infatti, le batterie contengono degli elementi pesanti, come per esempio il cadmio, che permangono nell'ambiente per lunghissimo tempo e ciò è negativo perché tali materiali prevengono la sintesi corretta delle proteine.

PRESIDENTE. Quindi, sarebbe preferibile trovare il modo di costruire batterie che non contengano questi materiali.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Purtroppo, da quello che ne sappiamo di elettrochimica, per avere il polo elettropropositivo è necessario un metallo.

ERMETE REALACCI. Se fosse prevista una cauzione, si potrebbe ricevere, ad esempio, un euro quando si riporta la batteria: si tratta di un semplice meccanismo che responsabilizzerebbe il cittadino e porterebbe il punto di accumulo delle batterie sul distributore. Sarebbe la soluzione più razionale, perché è difficile

che i comuni si dotino di una struttura parallela di raccolta, mentre il venditore potrebbe farlo più facilmente.

FRANCESCO GIUFFRÈ, *Rappresentante ANIE/MMF*. Il problema delle batterie si risolve automaticamente, come qualsiasi altro prodotto del mondo dell'elettronica di consumo e dell'elettrotecnica (elettrodomestici, radio, televisori e via dicendo), con l'implementazione della direttiva europea sul recupero dei cosiddetti beni a fine vita e, a livello nazionale, con gli accordi di programma, *in primis* con il ministro dell'ambiente. Questi ultimi potrebbero anticipare l'applicazione della stessa direttiva europea e creare un percorso che abbia meccanismi molto simili al metodo della cauzione (ad esempio, la restituzione del vecchio per il nuovo). Quindi, indipendentemente dall'aspetto tecnico della batteria, dal punto di vista organizzativo mi risulta che questa sia una delle principali attività in cui sono coinvolti alcuni ministeri e, ovviamente, le associazioni di categoria.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. L'adozione del principio di precauzione, ovviamente, è questione di senso comune, ma bisogna avere molta attenzione quando si usa tale principio perché può portare anche a risultati opposti. Ad esempio, con limiti di 3 o 6 volt al metro si abbassa il livello di esposizione, ma si può perdere il 5 o il 10 per cento della copertura e, quindi, in alcune zone non si può comunicare. Per avere un buon servizio, la copertura dovrebbe essere totale e, di conseguenza, applicando il principio di precauzione, si può avere abbassamento del livello generale di esposizione ma anche situazioni di pericolo (ad esempio, quando qualcuno si trova in condizioni disagiate o di pericolo personale e non riesce a telefonare).

Come al solito, bisogna bilanciare i benefici dell'applicazione del principio di precauzione con i risultati negativi che si possono produrre. Certamente, la reazione generale del pubblico contro la pianifica-

zione deriva dal fatto che, inizialmente, non c'è stata la sua partecipazione. Tuttavia, aver usato il principio di precauzione e aver detto che la scienza non è stata sufficiente a proteggere il cittadino, ha reso molto difficile l'installazione di un'antenna per avere una migliore copertura e per abbassare il generale livello di esposizione. Quindi, attualmente, con il principio di precauzione si sono ottenuti livelli più bassi di esposizione, ma per il futuro ciò potrebbe rivelarsi una cattiva scelta. Ripeto, quando si utilizza il principio di precauzione, bisogna avere molta attenzione e considerare i *pro* e i *contra*.

ERMETE REALACCI. Il concetto non è molto chiaro, perché lei intreccia il principio di precauzione con il problema di estendere la rete nel momento in cui si eroga meno potenza.

QUIRINO BALZANO, *Consulente scientifico MMF*. Infatti, più stazioni ci sono più si abbassa il livello generale di esposizione. Tuttavia, oggi installarne delle nuove è un problema perché la scienza è una buona ancora, ma quando si lasciano alla stessa i dati scientifici si comincia a percorrere una discesa molto scivolosa e non si sa mai quando finisce.

PRESIDENTE. Come spesso avviene, ognuno mantiene le proprie posizioni; d'altra parte, questa è un'indagine conoscitiva che ci deve consentire di approfondire le nostre conoscenze tenendo conto di tutte le opinioni. Ringrazio i rappresentanti del Mobile Manufacturers Forum e dichiaro conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 14,50.

IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE

DOTT. FABRIZIO FABRIZI

*Licenziato per la stampa
il 9 febbraio 2004.*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO

ALLEGATO



**Mobile Manufacturers
Forum**

**Audizione presso
la Commissione Ambiente della
Camera dei Deputati.
Documentazione**

19/01/2004

Quadro Riassuntivo

- Il Mobile Manufacturers Forum (MMF) è un'associazione internazionale di produttori di apparecchiature di radiocomunicazione mobile. Il Forum è stato fondato nel 1998 al fine di coordinare e sostenere la ricerca internazionale, di armonizzare gli standard e i regolamenti e migliorare la comunicazione al pubblico, in relazione ai potenziali effetti sulla salute delle emissioni di energia a radiofrequenza (o energia RF) prodotte da telefoni cellulari e stazioni radio base.
- La comprensione scientifica degli effetti biologici e sanitari dell'esposizione alle onde RF si basa su oltre un cinquantennio di ricerche approfondite. La conoscenza così accumulata è estremamente rilevante sia per la telefonia mobile che per le finalità di questa inchiesta parlamentare.
- Questa notevole collezione di dati (database) scientifici [riepilogata in Tabella 1 e Tabella 2] ha contribuito attivamente all'elaborazione delle linee guida sull'esposizione, preparate dall'ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection – Commissione internazionale sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti). Tali linee guida, sono state approvate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) in quanto strumenti affidabili per la tutela della salute pubblica, e pertanto sono state adottate da tutti quei paesi che hanno definito regolamenti nazionali in merito alla protezione della salute delle persone esposte alla radiofrequenza.
- Le linee guida ICNIRP si basano su una completa e dettagliata valutazione di tutta la ricerca scientifica condotta nel settore e contengono ampi margini di sicurezza per i lavoratori e per il pubblico. I limiti di esposizione raccomandati dall'ICNIRP proteggono efficacemente contro tutti gli effetti nocivi accertati dell'energia RF sulla salute.
- Il database a supporto di tali linee guida continua a crescere. La costante attività di ricerca, messa a fuoco con attenzione, consente di valutare con maggiore precisione i giudizi sulla salute pubblica e, pertanto, di elaborare politiche pubbliche accorte. Questa ricerca è condotta da laboratori indipendenti con il sostegno dell'industria e con la collaborazione di organizzazioni nazionali e internazionali, compresa l'OMS.
- Riteniamo fermamente che la ricerca svolta sinora, in corso o prevista per l'immediato futuro, sia in grado di soddisfare le esigenze riconosciute dall'OMS e che, per ora, non occorra creare nuovi specifici programmi.
- Questa solida attività di ricerca è costantemente valutata e controllata dagli esperti scientifici di tutto il mondo. Prima dell'approvazione della Legge quadro, e anche successivamente, i gruppi di esperti si sono dimostrati estremamente coerenti nelle loro conclusioni: non è stato accertato alcun effetto nocivo per la salute umana determinato dall'uso di cellulari o dalla vicinanza ai siti delle antenne di telefonia mobile, con livelli di esposizione all'energia RF rientranti nei valori stabiliti dall'ICNIRP. Nelle ultime settimane, per esempio, tale opinione della comunità scientifica è stata ribadita da gruppi di esperti in Svezia, nel Regno Unito, ed in Olanda [V. Capitolo 4].

- Per concludere, decenni di ricerca scientifica - fra cui studi condotti su una vasta gamma di segnali radio utilizzati oggi nel mondo – corroborano il fatto che le esposizioni all'energia RF entro le linee guida internazionali (ICNIRP) non generano alcun rischio dimostrato per la salute. Questo parere è stato confermato in svariate occasioni attraverso verifiche del complesso dei dati scientifici riguardanti la telefonia mobile.

Introduzione

Il Mobile Manufacturers Forum (MMF) accoglie volentieri l'opportunità di presentare il proprio punto di vista alla Commissione Ambiente della Camera dei Deputati. L'MMF si interessa da molto tempo alla Legge quadro italiana e alle questioni connesse con tali sviluppi. L'MMF è stato convocato dalla Commissione Ambiente del Senato, il 1° marzo 2000, ed è lieto di fornire al presente dibattito una panoramica dei più importanti sviluppi scientifici successivi all'attuazione della Legge quadro.

L'MMF è un'associazione internazionale di produttori di apparecchiature di radiocomunicazione mobile; tra i suoi affiliati troviamo Alcatel, Ericsson, Mitsubishi Electric, Motorola, Nokia, Panasonic, Philips, Sagem, Samsung, Siemens e Sony Ericsson. Nell'insieme, gli affiliati MMF sono responsabili di circa il 90% della produzione mondiale di telefoni cellulari, nonché della maggior parte dell'infrastruttura della rete globale.

L'MMF è stato fondato nel 1998 per garantire il coordinamento delle seguenti attività:

- ricerca sulla radiofrequenza (RF) basata sulle raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS);
- armonizzazione di norme e regolamenti sul piano mondiale;
- comunicazioni documentate e politica pubblica sui potenziali effetti sulla salute delle emissioni di energia RF da cellulari e stazioni radio base.

Il sostegno dei programmi di ricerca scientifica indipendente che affrontano le priorità individuate dalla OMS rimane la finalità fondamentale dell'MMF. Questa ricerca, svolta congiuntamente con organismi nazionali e internazionali del settore 'Sanità', riguarda progetti che sinora hanno già superato una dotazione di bilancio di 35 milioni di Euro.

L'MMF sostiene da molto tempo l'adozione di limiti coerenti con le raccomandazioni della Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ICNIRP). Attraverso i decreti attuativi della Legge quadro, e in merito alle stazioni base, l'Italia ha adottato limiti inferiori a quelli raccomandati dall'ICNIRP. L'MMF ritiene che le raccomandazioni ICNIRP – accettate senza modifiche – garantiscano la metodologia maggiormente valida, dal punto di vista scientifico, per regolare l'esposizione all'energia RF; ciò è comprovato dalla loro diffusa adozione nel mondo e dal fatto che l'Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda che i regolamenti nazionali si basino sulle linee guida dell'ICNIRP.

Tenendo presenti tali informazioni, possiamo così riepilogare l'argomentazione

dell'MMF presentata alla Commissione:

- 1) Esiste una vasta e profonda base di conoscenze scientifiche sugli effetti biologici e sanitari causati dall'esposizione all'energia RF.
- 2) Questo database ha contribuito attivamente all'elaborazione delle linee guida dell'ICNIRP raccomandate dalla OMS e adottate da gran parte dei paesi che hanno definito regolamenti nazionali in merito all'esposizione sicura all'energia RF.
- 3) Sono attualmente sostenute attività supplementari di ricerca su tematiche specifiche, anche al fine di arricchire ulteriormente il database della ricerca. Nel complesso, tuttavia, l'MMF è fermamente convinto che tutte le esigenze di ricerca individuate dalla OMS possano essere soddisfatte dalle attività condotte sinora, da quelle in corso e da quelle pianificate nell'immediato futuro.
- 4) Da ultimo, prima dell'approvazione della Legge quadro, e anche successivamente, i gruppi di esperti si sono dimostrati estremamente coerenti nelle loro conclusioni: non sono stati accertati effetti nocivi per la salute umana determinati dall'uso di cellulari o dalla vicinanza ai siti delle antenne di telefonia mobile, con livelli di esposizione all'energia RF rientranti nei valori stabiliti dall'ICNIRP.

La parte restante della presentazione esaminerà in dettaglio i seguenti temi.

1. Il database dell'energia a radiofrequenza (RF)

Il database sugli effetti biologici e per la salute dell'energia RF è esauriente e globale. Comprende oltre 2.000 pubblicazioni scientifiche da tutto il mondo. Per circa un terzo, si tratta di verifiche, studi tecnici e articoli pubblicati senza vaglio critico scientifico. Come indicato nella Tabella 1, i rimanenti 1.327 documenti pubblicati e presenti nel database soddisfano i criteri d'uso come base per la valutazione delle possibili conseguenze sulla salute pubblica derivanti dall'esposizione a campi RF. La Tabella 1 riporta il numero di pubblicazioni nel database per ciascuna delle seguenti tipologie di studi scientifici condotti sui campi RF: studi epidemiologici sull'uomo e sugli animali a lungo termine, nonché altri studi su cellule, animali e uomo. La somma degli studi in corso (126) e di quelli presentati ma non pubblicati (102) mostra che, probabilmente, altri 228 studi saranno ben presto pubblicati. Il database OMS è unico: oltre ai documenti pubblicati dopo vaglio critico scientifico, menziona infatti gli studi in corso e quelli non ancora pubblicati, benché già presentati.

Tutti gli studi pubblicati dopo vaglio critico scientifico presenti nel database RF (Tabella 1) sono ritenuti importanti per le questioni riguardanti la telefonia mobile; tuttavia, vale la pena notare l'alto numero di studi, nel database, che utilizzano radiofrequenze specifiche alla telefonia mobile, come mostrato in Tabella 2. Qui, la classificazione dei vari tipi di ricerca è fra studi riguardanti o non riguardanti il cancro. Il database OMS descrive 335 studi sui segnali della telefonia mobile; di questi, 225 sono stati completati. Dal momento che ognuno di questi rappresenta uno o più documenti pubblicati dopo vaglio critico scientifico di conseguenza, attualmente sono disponibili oltre 225 documenti utili per l'analisi dei rischi, mentre altri 110 dovrebbero essere pubblicati a breve. Tutta la letteratura descritta nel database RF è disponibile pubblicamente sul sito web della OMS mostrato alle Tabelle 1 e 2.