Tecnologia e salute
All'ombra delle antenne fra allarmi, smentite e dubbi

Servono sempre più impianti di telefonia, però le onde che emettono fanno paura Ma sono davvero dannose? Le risposte divergono e gli esperti dibattono sui limiti

Si moltiplicano sui tetti degli edifici di comuni e città per garantire ai nostri 11 milioni di telefonini svizzeri di essere connessi sempre e ovunque, comunicando a un ritmo che raddoppia ogni anno. Eppure in pochi accettano di buon grado di avere un'antenna di telefonia vicino a casa propria e la progettazione di nuovi impianti scatena quasi sempre ricorsi, per timore dei possibili effetti sulla salute provocati dalle radiazioni. Allarmismo eccessivo e sindrome NIMBY («Not In My Back Yard»: ovvero antenne sì ma non a casa mia) oppure giustificata avversione per una minaccia non ancora adeguatamente riconosciuta? Gli studi scientifici si susseguono (l'ultimo, pubblicato da «Le Monde», parla di mancanza di prove definitive sulla pericolosità). Ma come conciliare il progresso tecnologico con la tutela della salute? Ne abbiamo parlato con Marc Cendrier, incaricato dell'informazione scientifica per «Robin des Toits», associazione nazionale francese che si batte da anni per la sicurezza sanitaria delle tecnologie senza fili e Mauro Regusci, portavoce di Swisscom per il Ticino. Alla loro voce si aggiunge quella di una ragazza che – sostiene – a causa delle onde elettromagnetiche da qualche mese non può più vivere in centro a Lugano.

IN SVIZZERA

I LIMITI
Gli impianti di telefonia mobile devono rispettare i valori limite imposti dall'Ordinanza sulla protezione contro le radiazioni non ionizzanti (ORNI). I limiti d'immissione (da 42 a 61 Volt/metro) si applicano alla somma delle radiazioni di tutti gli impianti presenti in un luogo. Devono essere rispettati ovunque soggiornano le persone, anche per un breve periodo. I valori limite di emissione delle antenne (da 4 a 6 V/m) valgono invece per le radiazioni di un singolo impianto e devono essere rispettati solo dove le persone soggiornano per un periodo prolungato.

I CONTROLLI
Dal 2006 è attivo un sistema di Assicurazione della Qualità (AQ): ogni giorno gli operatori telefonici memorizzano tutti i valori delle antenne all'interno di banche dati (controllate da un ente esterno); i dati poi vengono trasmessi alla banca centrale dell'Ufficio federale delle comunicazioni a cui il Dipartimento cantonale del territorio ha accesso. Le differenze riscontrate rispetto alla soglia limite devono essere eliminate entro 24 ore. Su mandato del Cantone la SUPSI è inoltre abilitata a eseguire controlli in Ticino.

EFFETTI SULLA SALUTE/1
Da «Telefonia mobile: guida per Comuni e Città» pubblicato dalla Confederazione nel 2010: «Le radiazioni ad alta frequenza, fra le quali rientrano anche quelle della telefonia mobile, se emesse ad alta intensità possono riscaldare i tessuti organici. Ne derivano diversi effetti negativi sulla salute come bruciature, danni agli organi riproduttivi o alla memoria. Questi effetti, detti termici, sono stati studiati in modo approfondito e sono alla base dei valori limite d'immissione in vigore a livello internazionale (e anche in Svizzera)».

EFFETTI SULLA SALUTE/2
«Molto più difficile è pronunciarsi sugli effetti non termici, che consistono in ripercussioni sulle cellule, sugli animali o sull'uomo e si manifestano con radiazioni di intensità così bassa da non poter essere prodotte dal calore. [...] Finora non sono ancora stati studiati in modo esaustivo gli effetti delle basse radiazioni emesse delle stazioni di telefonia mobile sulla salute o sul benessere degli abitanti. [...] Questi effetti non sono ancora stati provati scientificamente, ma non possono nemmeno essere esclusi con certezza assoluta».

L'INTERVISTA/1 MARC CENDRIER*

«Un'emergenza sanitaria globale»

Le leggi attuali non sono sufficienti a proteggere i cittadini

PAGINE DI
GIORGIA RECLARI

Marc Cendrier, incaricato dell'informazione scientifica per «Robin des Toits», ha cominciato ad interessarsi al tema degli effetti sulla salute delle tecnologie senza fili nel 2000 in Francia, quando un operatore telefonico ha installato un'antenna davanti all'abitazione di suo figlio, vicino alla scuola dell'infanzia. Si è documentato a fondo sul tema. E quanto ha scoperto, sostiene, «è drammatico». In settembre ha tenuto una conferenza a Sonvico, località recentemente al centro delle cronache a seguito della presentazione di cinque opposizioni, (corredate da 1.200 firme), contro una domanda edilizia presentata da Swisscom per l'installazione di un'antenna di telefonia sopra una casa di riposo nel nucleo del paese. Lo abbiamo intervistato.

Il tema dei danni alla salute a lungo termine per radiazioni non ionizzanti è molto dibattuto. Ma c'è una differenza nella percezione della pericolosità dei cellulari piuttosto che delle antenne. Visto che i telefonini sono tenuti a contatto con il corpo mentre la potenza delle antenne viene diluita dalla distanza, non è esagerato demonizzarle?

«Non è vero che le antenne siano meno pericolose dei telefoni, anzi: l'emissione è molto simile perché funziona in circolo. Quando avviene una chiamata il telefono emette per collegarsi all'antenna, che a sua volta produce onde per garantire la comunicazione. Una differenza comunque c'è: il cellulare è più potente e dannoso, ma lo è solo nel momento in cui viene utilizzato. Invece le antenne sono come delle mitragliatrici che sparano continuamente radiazioni pulsanti sulle persone nel raggio di centinaia di metri. In questo caso l'irradiamento è costante e impedisce la rigenerazione cellulare, con effetti potenzialmente degenerativi sulla salute a lungo termine. Ma sono stati riscontrati anche disturbi legati all'elettrosensibilità (insonnia, perdita di memoria, stanchezza e, nei bambini, difficoltà di concentrazione o iperattività). L'uso saltuario del cellulare concede invece delle pause prolungate all'organismo, che ha la possibilità di rigenerarsi».

Ma se la dannosità a lungo termine delle radiazioni non ionizzanti fosse provata non ci sarebbe ancora così tanta incertezza sul tema.

«Migliaia di studi realizzati negli ultimi 15 anni a livello internazionale, tutti pubblicati, provano la dannosità della telefonia mobile. Chi lo nega lo fa o per ignoranza o perché vuole occultare la verità. In gioco ci sono interessi economici enormi, che portano le autorità a omettere molte verità. Ma da due o tre anni ci sono stati anche riconoscimenti ufficiali dei rischi per la salute da parte dell'Organizzazione mondiale della sanità (che consiglia di applicare un "principio di precauzione"), dal Consiglio d'Europa (che nel 2011 ha raccomandato di "adottare tutte le misure ragionevoli per ridurre l'esposizione ai campi elettromagnetici"), dall'Agenzia internazionale per la Ricerca sul Cancro che nel 2011 ha inserito queste radiazioni nella classe cancerogena possibile per l'uomo e infine dalla Corte di Cassazione italiana, che in una sentenza del 2012 ha sancito per la prima volta che esiste un collegamento fra l'uso intensivo del telefonino e il tumore alla testa. E c'è altro».

Che cos'altro?

«Già dal 1999 il grande mercato assicurativo inglese Lloyd's – scottato dalla vicenda dell'amianto di qualche anno prima – dopo aver commissionato uno studio sui danni a lungo termine della telefonia mobile (i cui risultati non sono stati resi pubblici), ha deciso di non assicurare più i costruttori di cellulari. E tutti i grandi gruppi assicurativi hanno seguito l'esempio. Per non parlare del mercato immobiliare, da tempo condizionato dalla presenza o meno di antenne: un edificio può perdere anche il 30-50% del suo valore se nelle vicinanze viene costruito un impianto».

Ma ormai non si può prescindere dall'evoluzione tecnologica. Come è possibile quindi conciliare le esigenze di comunicazione in continua crescita con la protezione della salute?

«Basterebbe che tutti i Governi introducessero una regolamentazione adeguata. Le leggi attuali sono assolutamente inadatte a proteggere i cittadini. È chiaro che una maggiore regolamentazione porterebbe ad un calo dei guadagni: questo frena le autorità. Vuole una dimostrazione del fatto che i diretti interessati mentono sui dati? I produttori di telefonini sostengono che sono in grado di funzionare anche con un'esposizione a 0,01 V/m (il Volt/metro è l'unità di misura dei campi elettromagnetici), mentre molti operatori di telefonia affermano che sotto 0,6 V/m non funziona niente».

Ma dove si trova il giusto equilibrio?

«Ci sono studi che provano che la telefonia mobile può essere compatibile con la salute pubblica se la soglia massima di esposizione alle radiazioni è limitata a 0,6 V/m. Invece i consumatori vengono convinti della necessità di avere sempre più funzioni sui cellulari, che richiedono una potenza delle antenne sempre maggiore: 3G, 4G... Non è vero che sono tutti indispensabili. Occorre risvegliarsi e proteggersi. Siamo tutti anestetizzati dalla pubblicità che ci fa credere di aver bisogno sempre di più. Ma non è così: i cittadini sono vittime inconsapevoli di un'industria che guadagna miliardi sulla loro pelle. Siamo di fronte ad un'emergenza sanitaria, che presto non potrà più essere ignorata».

* incaricato dell'informazione scientifica per «Robin des Toits»

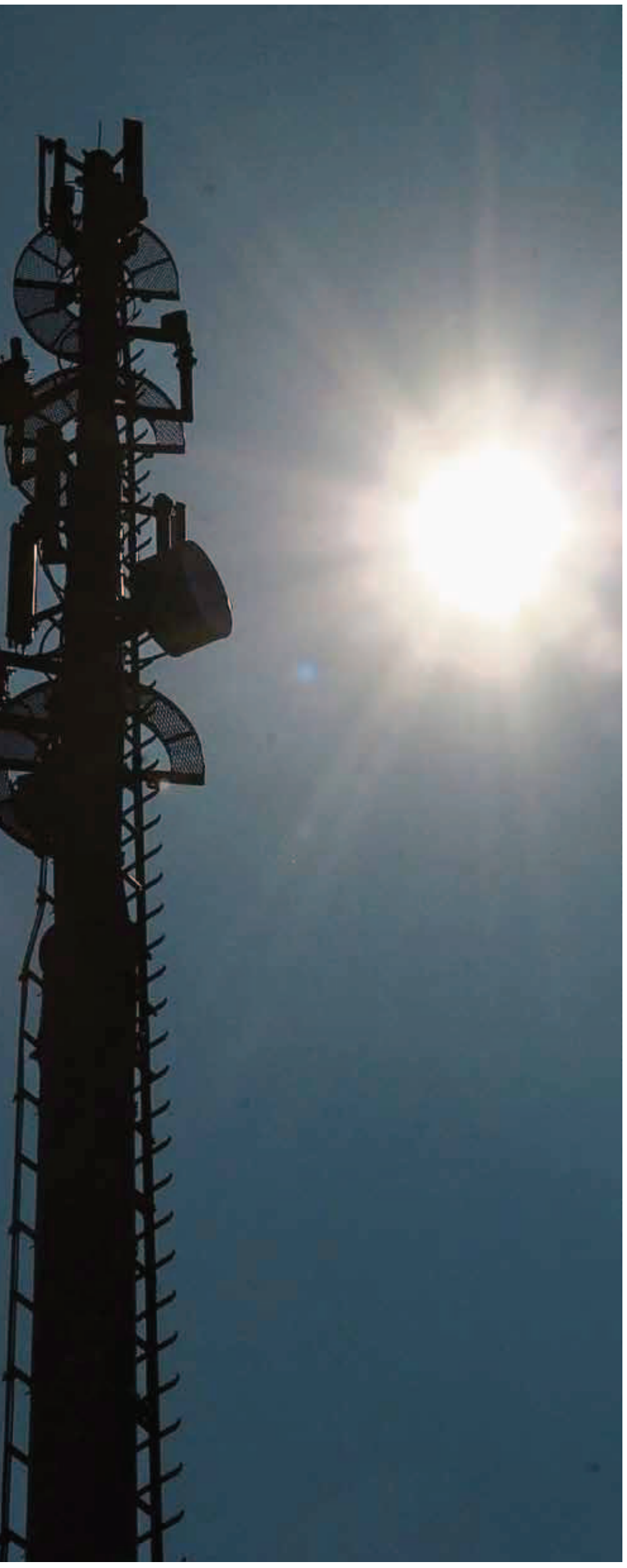
Nessuna differenza
«Le antenne sono pericolose tanto quanto i telefonini perché l'irradiamento che producono è costante e impedisce la rigenerazione dell'organismo»

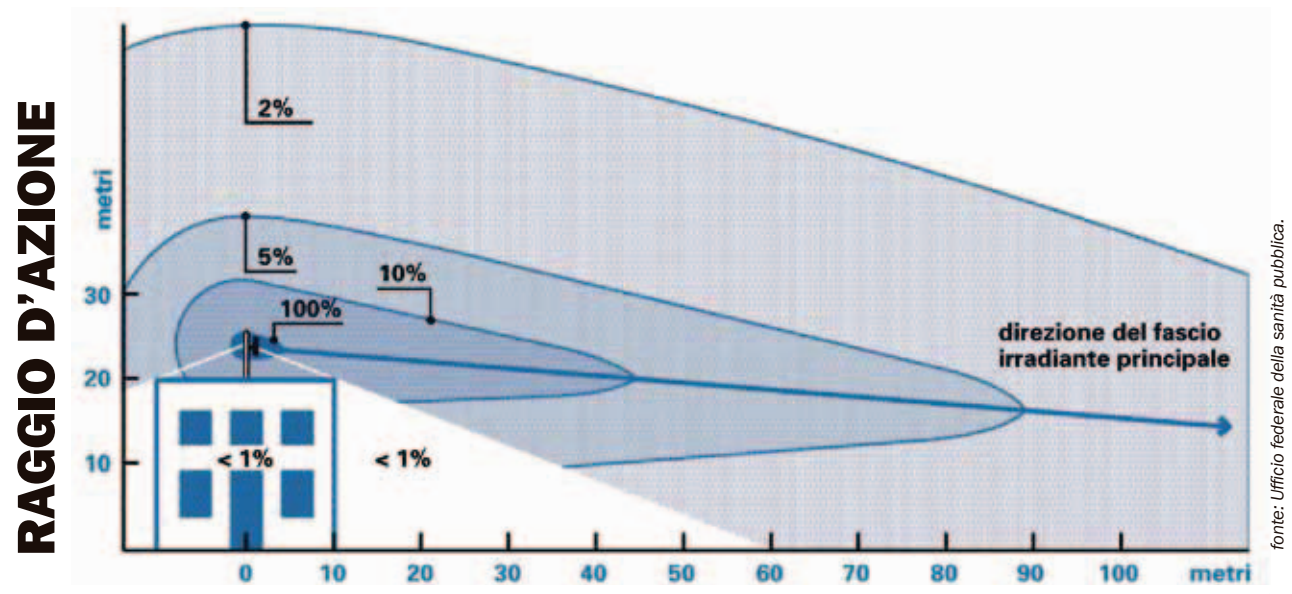
Rincorsa tecnologica
«La pubblicità ci convince di aver bisogno di tecnologie sempre nuove, che richiedono una potenza delle antenne sempre maggiore. Ma è davvero così?»

LA TESTIMONIANZA: «NON RIESCO

«È cominciato tutto quest'estate, all'improvviso. Ora sono davvero preoccupata, non so più dove stare». Per incontrare Stefania, insegnante 30.enne di Lugano (il nome è di fantasia in quanto: «Preferisco restare anonima perché mi sono resa conto che in molti reagiscono con sospetto quando parlo di questo problema») bisogna uscire dal centro e salire a Cadro, dove ha trovato una sistemazione temporanea lontano da quelle che per lei sono diventate fonti di malessere: le radiazioni elettromagnetiche. Quel malessere, per lei, ha un nome: elettrosensibilità, ma ad oggi non esiste nessuna diagnosi medica che lo riconosce ufficialmente.

«Premetto che prima di quest'estate non mi ero mai interessata al tema delle radiazioni e della telefonia mobile» racconta Stefania. Tutto è cominciato quando ha traslocato in un nuovo appartamento in zona università, alla fine di luglio. «Appena tornata dalle vacanze, in agosto, mi sono svegliata una notte con un fortissimo mal di testa. Un fatto inspiegabile perché non ne ho mai sofferto». Il disturbo si ripete ogni notte e aumenta. «Mi sono resa conto che il malessere peggiorava quando ero in casa davanti al computer o telefonavo». Prova a cambiare il letto, la stanza in cui dormire, va dal medico a fare esami che danno sempre esiti negativi. Nessun miglioramento, anzi. «Oltretutto durante la notte, quando c'era silenzio, sentivo un suono simile a quello che si percepisce vicino ai cavi dell'alta tensione, che mi dava tremendamente fastidio, perché provocava come una vibrazione dentro la mia testa». Dopo qualche tempo, anche grazie a una dottoressa che ha capito il suo problema, Stefania ha concluso che la causa del suo malessere sono le radiazioni elettromagnetiche. «Così mi sono informata sulla situazione del mio appartamento e mi sono spaventata: a pochissima distanza, sugli edifici circo-





fonte: Ufficio federale della sanità pubblica.

DATI Le percentuali si riferiscono al valore limite di immissione internazionale. *(Immagine Ufficio federale della sanità)*

L'INTERVISTA/2 MAURO REGUSCI*

«Se ci sono più impianti si riducono le emissioni»

Così anche i cellulari producono meno onde

In Ticino come in Svizzera, vengono edificate nuove antenne per far fronte all'aumento di comunicazioni e all'evoluzione tecnologica. A che punto è la diffusione degli impianti di tecnologia di terza e quarta generazione 3G e 4G? Lo abbiamo chiesto a Mauro Regusci, portavoce di Swisscom Ticino.

«Per quanto riguarda Swisscom, ammodernare la rete con le nuove tecnologie significa reagire al forte aumento di traffico, orientandosi verso la cosiddetta «banda larga mobile» con un'infrastruttura adeguata. Si tratta quindi di equipaggiare (in un primo tempo) con la tecnologia 3G circa 6.000 impianti già presenti in tutta la Svizzera, di cui 4.500 anche con la tecnologia 4G. Questo rappresenta però un passo intermedio, perché le nuove tecnologie necessitano di reti più capillari e più vicine agli utenti. Dunque serviranno altri nuovi impianti. Per modificare l'infrastruttura di rete non bastano mesi, ma occorrono diversi anni. Purtroppo il lungo tempo perso in fase di coordinamento dei siti (vedi scheda a destra, ndr.), ha generato un importante ritardo nell'introduzione della tecnologia 3G in Ticino. Nel frattempo abbiamo introdotto la più recente tecnologia 4G almeno negli agglomerati urbani convertendo gli impianti esistenti e rimanendo così nei parametri già autorizzati. In pratica, se da un lato la copertura del Ticino risulta ancora buona, dall'altro è la capacità di rete (volume di traffico) a soffrire di più del ritardo».

Per fare un esempio concreto legato all'attualità: come mai è necessario installare un'antenna nel nucleo di Sonvico, considerato che la zona è già servita dagli impianti di Dino e Villa Luganese?

«La situazione a Sonvico e dintorni è un tipico esempio dove la capacità di rete è pressoché esaurita. L'attuale impianto posizionato a Dino (solo 2G) è sovraccarico e non può essere ampliato. Il nuovo impianto di Sonvico rimpiazzerebbe quello di Dino, ampliando copertura e capacità con 2G e 3G (in futuro anche 4G)».

Per quanto riguarda la collocazione degli impianti: l'installazione sugli edifici e nei nuclei dei centri abitati è quasi sempre contestata dalla popolazione, che teme gli effetti delle radiazioni sulla salute, in particolare se nelle vicinanze ci sono persone considerate sensibili (bambini, anziani, ammalati). Due esempi ben noti sono quelli di Ponte Capriasca e, appunto, Sonvico. Non sarebbe possibile trovare alternative?

«La collocazione degli impianti è spesso un esercizio complesso che dipende da molti fattori. In nuclei abitati relativamente piccoli è difficile trovare un'ubicazione lontana dai cosiddetti luoghi "particolarmente sensibili"; da notare comunque che l'impianto previsto da Swisscom a Ponte Capriasca si trova a quasi 200 metri dall'asilo e ancora più lontano dalla scuola. Va comunque ricordato che pochi anni fa furono trovate soluzioni che portavano tutti gli operatori fuori dall'abitato (sia a Ponte Capriasca che a Sonvico). Entrambi i progetti furono comunque osteggiati massicciamente! C'è dunque un'incongruenza tra le abitudini degli utenti – che generano sempre più traffico nelle comunicazioni – e le opposizioni volte ad impedire lo sviluppo della rete. Oggi comunque le cose sono cambiate: una recente sentenza del Tribunale federale esclude di posizionare impianti fuori zona, se è tecnicamente possibile posizionarli in zona edificabile (e quindi anche nei centri abitati)».

Il tema della conciliazione fra evoluzione tecnologica e tutela della salute è molto discusso. Secondo vari studi effettuati negli ultimi anni le radiazioni non ionizzanti avrebbero effetti potenzialmente dannosi sugli organismi già a intensità molto bassa. Alcuni fissano la soglia a 0,6 V/m. Se ciò fosse provato in via definitiva, sarebbe possibile ottenere le stesse prestazioni dai telefoni di ultima generazione con antenne decisamente meno potenti di quelle attuali?

«In verità gli studi che sollevano questo dubbio sono molto pochi e non sono in grado di correlare la causa all'effetto. Inoltre a me risulta che questi studi riguardano le emissioni dei telefoni cellulari e non delle antenne della rete mobile. Sebbene i valori limite definiti dall'ordinanza federale (da 4 V/m a 6 V/m) sono già 10 volte più bassi della media europea, una riduzione di dieci volte tanto a 0,6 V/m implicherebbe una riduzione tale delle potenze degli impianti che, per ottenere la stessa copertura e capacità, bisognerebbe moltiplicare da 3 a 5 volte il numero delle attuali antenne. È facile immaginare a che problemi andremmo incontro in una tale situazione; in un primo tempo la qualità del servizio sarebbe fortemente compromessa. In seguito i maggiori investimenti e costi d'esercizio della rete andrebbero a ripercuotersi ulteriormente sui costi finali per l'utente».

Ma quindi è impossibile pensare di diminuire la presenza e la potenza delle emissioni provocate dalle antenne? Continueranno anzi a crescere?

«Va considerato innanzi tutto che il volume di traffico delle comunicazioni raddoppia ogni 12 mesi e la rete necessita di conseguenza un adeguamento tecnologico. Detto questo, la diffusione di una rete più capillare di impianti, che servano adeguatamente il territorio, permetterebbe sicuramente di garantire emissioni più basse. Non è quindi vero l'assunto secondo cui se ci sono più antenne aumentano anche le radiazioni. Infatti quando cellulare e antenna sono distanti devono "gridare", mentre se fossero più vicini potrebbero "parlare a bassa voce", generando dai due lati meno emissioni».

* portavoce di Swisscom per il Ticino

IN TICINO

QUANTE SONO

In Ticino ci sono 414 stazioni di base di telefonia mobile (ogni operatore ha la sua, ma su un traliccio (quella comunemente intesa come antenna) ce ne possono essere più di una. In Svizzera sono 15.000.

PROMOSSE E BOCCIATE

Il numero di impianti cresce ma meno rispetto a dieci anni fa e la presentazione di domande di costruzione – che in molti casi riguardano il potenziamento di impianti già esistenti – si è gradualmente assestata. Secondo i dati forniti dal Dipartimento del territorio i progetti che non ottengono il preavviso favorevole dal Cantone sono pochissimi perché gli operatori spesso li modificano nel corso dell'iter amministrativo. Sono per contro in aumento (una quarantina al momento) le istanze sospese in attesa che l'operatore renda il progetto conforme alle norme oppure in attesa che cambi il quadro giuridico.

FINE DI UN ACCORDO

In Ticino – un unicum a livello nazionale – è in vigore dal 2001 un Regolamento di applicazione dell'Ordinanza contro le radiazioni non ionizzanti (RORNI), per coordinare la distribuzione degli impianti di telefonia sul territorio. Questo da un lato ha garantito maggiore ordine fra le domande di costruzione, ma dall'altro la necessità di coordinamento ha causato anche alcuni ritardi nelle concessioni. Così l'anno scorso i tre maggiori operatori svizzeri hanno disdetto unilateralmente l'accordo. Il Governo ha poi emesso lo scorso mese di giugno alcune sentenze in cui riconosce che il coordinamento non può essere imposto, ridimensionando la portata del RORNI, in particolare l'articolo 5, che limita la posa di impianti nelle zone residenziali o dove si trovano persone sensibili. Mauro Regusci di Swisscom però afferma: «Rimaniamo aperti a discutere con il Cantone eventuali altre forme di dialogo su questo tema molto sentito dai cittadini».

PIÙ A VIVERE IN CENTRO CITTÀ»

stanti ci sono ben tre impianti di telefonia mobile! Per non parlare delle cinque reti wireless pubbliche e private che il mio cellulare riceve alla massima potenza quando sono in casa». Stefania allora consulta i vicini per capire se anche loro soffrano di qualche disturbo, ma a quanto pare no: «Mi guardavano come se avessi qualche problema psicologico».

Intanto la sua salute peggiora: «Appena entravo in casa mi assaliva il mal di testa, ero affaticata, avevo dolori dappertutto, mi svegliavo all'improvviso di notte senza motivo, mi si spezzavano le unghie. Tutti problemi di cui non avevo mai sofferto». I sintomi non si manifestano soltanto a casa ma anche in altri punti del centro di Lugano, per esempio in zona Cornaredo e su treni e autobus. «È terribile. Invece fuori città mi sento subito meglio, soprattutto in montagna». In settembre inizia così una lunga odissea alla ricerca di un posto dove star bene, che non si è ancora conclusa. «Ho dormito a casa di vari amici e colleghi che mi hanno ospitata, poi sono passata agli hotel, cercando quelli che non hanno la rete wireless o che almeno la spengono di notte. Da oltre un mese non dormo più a casa». Ma l'appartamento non può ancora cederlo perché ha firmato il contratto da poco: «Devo trovare un subentrante e intanto sto cercando un'altra abitazione fuori città, dove la concentrazione di radiazioni è minore. Non posso nemmeno andare nei condomini, perché ci sono troppe reti wireless». Ora Stefania è molto preoccupata, «anzi terrorizzata. Come faccio a passare il resto della mia vita a fuggire dalle onde?». «Il problema – è convinta – non è la singola antenna o rete wireless. Quello che ha scatenato questa "intolleranza" nel mio caso è stata la sovrapposizione. In città la concentrazione è altissima e penso che possa rappresentare davvero un pericolo per la salute di chi ci vive».