

Comunità Montana della “Sabina”

Comuni di

**CASPERIA, CONFIGNI, COTTANELLO, MOMPEO, MONTASOLA,
MONTEBUONO, POGGIO CATINO, POGGIO MIRTETO,
ROCCANTICA, SALISANO, TORRI IN SABINA, VACONE.**

Relazione sull’attuazione del Progetto P.R.A.E.E.T.® relativo allo studio delle Aree Preferenziali per Stazioni Radio Base di Telefonia Mobile.

La ditta *Progetto PRAEET srl*, in relazione all’incarico affidato (Del. Giunta Comunitaria n° 25 del 23/06/2016 “ *Redazione Piano Dinamico Generale di Risanamento, Minimizzazione e Pianificazione delle Stazioni Radio Base*”), come da disciplinare e sulla scorta degli ultimi incontri tenuti presso l’Ufficio Ambiente, con la presente trasmette la seguente **Relazione**, in ordine alle scelte operate per la definizione delle Aree Preferenziali, relativa al Piano già presentato in data, ed alla proposta di **Regolamento Comunale**, di cui la presente Relazione costituisce parte integrante.

Premessa

Il progetto P.R.A.E.E.T.® persegue l’obiettivo della tutela della popolazione e dei territori compresi nella Comunità Montana della “Sabina” dall’inquinamento elettromagnetico emesso da sorgenti in Alta Frequenza, in particolare dalle stazioni radio base per telefonia mobile, attraverso uno studio di pianificazione territoriale, volto a minimizzare il rischio di esposizione ai campi elettromagnetici.

Finalità del progetto è l’attuazione della legge quadro n° 36 del 2001, il cui art. 8, 6° comma, autorizza i comuni ad “*adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici*”.

Attraverso tale consolidato strumento normativo viene offerta l’opportunità a tutti i Comuni della **Comunità Montana della “Sabina”** di gestire ed affrontare il proliferare incontrollato delle antenne di telefonia mobile, attraverso la previsione di un Piano che consenta, in via preferenziale, l’utilizzo di siti comunali o aree di uso pubblico, garantendo agli operatori la necessaria copertura di rete dei servizi di telefonia mobile ed alla Comunità Montana di acquisire risorse economiche sulla base dei canoni di affitto stabiliti per le aree pubbliche indicate.

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.®

Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

A tal fine si trasmette la Relazione sulle Aree Preferenziali individuate, contenente i siti ritenuti più idonei per ospitare le antenne di telefonia mobile e garantire alla popolazione il miglior livello di tutela dai Campi Elettromagnetici.

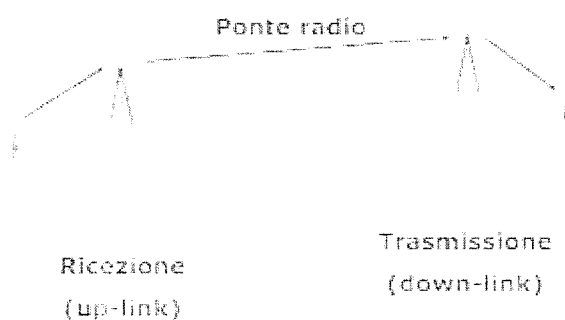
Definizione di impianti per la telefonia mobile (Stazioni radio base)

Fonte ARPA Emilia-Romagna *

Le stazioni radio base (SRB) sono costituite dagli impianti della telefonia mobile che ricevono e ritrasmettono i segnali dei telefoni cellulari, consentendone il funzionamento.

La propagazione di questi segnali avviene in bande di frequenza diverse, tra i 900 e i 2100 MHz, a seconda del sistema tecnologico utilizzato (GSM, DCS, UMTS e LTE).

Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, diversamente da quelle per la diffusione radiotelevisiva, è la bi-direzionalità delle comunicazioni che avvengono tra la rete radiomobile costituita dalle SRB installate in una determinata area ed i terminali mobili (telefoni cellulari) degli utenti.



Gli operatori telefonici (gestori) attualmente sul mercato per il traffico pubblico sono quattro: Tim (ora Telecom Italia), Vodafone, Wind e Tre (H3G); i primi tre offrono servizi con tecnologia GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) e UMTS (2000 MHz), mentre l'operatore Tre è esclusivamente dedicato al servizio cellulare di terza generazione UMTS.

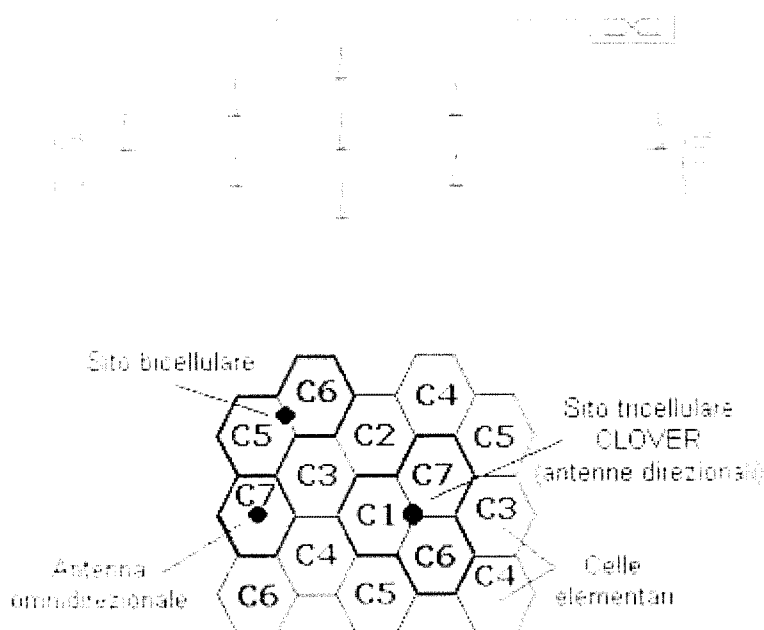
A Dicembre 2005 sono scadute le licenze per l'utilizzo dei sistemi analogici di prima generazione E-TACS (900 MHz), impiegati solo da Telecom Italia.

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.®

Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

Le SRB sono distribuite sul territorio in maniera capillare in funzione della densità di popolazione, essendo prevalentemente concentrate nelle aree urbane densamente abitate. A seconda del numero di utenti serviti, le SRB sono distanziate tra loro di poche centinaia di metri nelle grandi città fino a diversi chilometri nelle aree rurali.

Ogni SRB è in grado di servire una porzione di territorio limitata, detta "cella", le cui dimensioni dipendono dalla densità degli utenti da servire nell'area, dall'altezza delle installazioni, dalla potenza impiegata e dalla tipologia dell'antenna utilizzata (come da figure).



Le SRB hanno una diffusione capillare sul territorio in funzione del numero di utenti per far fronte al problema delle molteplici attenuazioni generalmente presenti in ambiente urbano e non (muri, vegetazione, ecc) e per ottimizzare l'utilizzo delle risorse di frequenza disponibili.

Una SRB di un determinato gestore è costituita da uno o più sistemi di diversa tecnologia (GSM, DCS, UMTS) - e quindi diverso range assegnato di frequenza in trasmissione e ricezione, detti servizi.

A loro volta, i vari servizi sono composti da una, due o più frequentemente, almeno in ambiente urbano, tre antenne trasmissive, dette celle, diversamente orientate nello spazio al fine di garantire la copertura del servizio nell'area circostante. Le antenne dei vari servizi orientate nelle diverse direzioni dello spazio sono anche dette settori.

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

Le antenne delle SRB tradizionali sono generalmente montate su tralicci o pali o sostegni di altro tipo, quali torri di acquedotti, ecc., installati sul terreno, oppure ancora su paline fissate al tetto di edifici.

Le altezze di installazione risultano di norma comprese tra 15 e 50 metri.

Su una stessa struttura possono essere presenti più SRB di diversi gestori (co-siting).

Le installazioni inoltre possono essere fisse o mobili; queste ultime, in genere costituite da pali cosiddetti carrellati, hanno carattere provvisorio, essendo legate ad esigenze di servizio particolari (manifestazioni, fiere, aree soggette a flusso turistico stagionale).

In alcune zone dei centri urbani, alle SRB di tipo tradizionale si affiancano quelle micro e pico-cellulari, ossia sistemi a corto raggio d'azione che garantiscono la copertura del servizio nella aree a maggior traffico telefonico (microcelle) e negli ambienti interni (picocelle: estensori di copertura).

Tali sistemi sono caratterizzati da un minor impatto visivo rispetto alle normali SRB e dall'uso di potenze estremamente basse che permettono installazioni anche a pochi metri dal suolo (circa 3 metri), in genere sulla parete di edifici o all'interno di insegne.

Nelle SRB, accanto alle antenne trasmissive sono frequentemente presenti parabole per i collegamenti punto-punto (ponti radio) al servizio delle stesse SRB.

Le potenze impiegate dalle stazioni radio base variano da qualche milliwatt (nel caso delle micro e pico-celle) ad alcune decine (al massimo un centinaio) di Watt, in base al numero ed alla tipologia di servizi presenti.

Questa tipologia di impianti opera con potenze in ingresso ridotte per il principio di funzionamento che li contraddistingue; essendo infatti la comunicazione bidirezionale, un aumento della potenza di trasmissione non consentirebbe di migliorare la qualità del servizio in entrambe le direzioni di comunicazione, ma soltanto in un senso (dalla SRB al cellulare e non viceversa).

Il grado di copertura di una determinata area (inteso come qualità sia della trasmissione che della ricezione), oltre che dalla densità degli impianti presenti, dipende anche dalle caratteristiche tecniche delle antenne utilizzate.

Tali antenne emettono onde elettromagnetiche in un fascio di irradiazione molto stretto sul piano verticale che si estende invece orizzontalmente quasi parallelamente al terreno permettendo di raggiungere anche gli utenti lontani.

Per questo, nelle aree immediatamente al di sotto delle antenne, contrariamente a quanto si pensa comunemente, i livelli di campo elettromagnetico generati sono molto contenuti, così come anche in generale al livello del terreno in tutta l'area circostante.

I livelli di emissione di una SRB non sono comunque costanti, ma variano nel tempo in funzione della distanza dei terminali serviti e del numero di utenti del servizio (tipicamente sono più bassi nelle ore notturne). Si rileva in genere una ciclicità giornaliera ed anche

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.®

Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

settimanale i cui andamenti dipendono anche dalla tipologia e destinazione d'uso dell'area di territorio interessata (es. residenziale, commerciale ecc.)

In generale comunque l'altezza delle installazioni, le potenze impiegate e la tipologia delle antenne utilizzate, fanno sì che nelle aree circostanti gli impianti per telefonia mobile i valori di campo elettromagnetico risultino ampiamente al di sotto dei valori di riferimento normativo.

Alcuni gestori della telefonia mobile impiegano anche sistemi a rete di tipo Wireless (Punto-Multipunto), e permettono una comunicazione a maggior capacità e velocità e sono costituiti da Master Station, posizionate in corrispondenza di SRB esistenti o in siti appositamente individuati ed in comunicazione con un certo numero di Terminal Station, assimilabili a ponti radio.

Oltre alle reti mobili ad uso pubblico, sul territorio esistono anche reti ad uso privato (PMR), come quella interna di **RFI** (Rete Ferroviaria Italiana, Gruppo FS), al servizio esclusivo dei dipendenti delle Ferrovie, che opera con una tecnologia particolare (detta GSM-R - 900 MHz) ed è costituita da impianti installati per lo più a ridosso delle linee ferroviarie.

In Regione Emilia-Romagna è inoltre attiva dal 2004 la rete radiomobile digitale ad uso privato al servizio dell'Amministrazione regionale (**rete Tetra**), inizialmente dedicata ai servizi di emergenza (118, Protezione Civile, Polizia Municipale e Provinciale, ecc) e che verrà estesa in futuro anche ad altri servizi di pubblica utilità (corpo forestale, monitoraggio ambientale, trasporto pubblico, controllo del territorio, etc.); tale rete è costituita da impianti trasmittenti operanti a frequenze comprese tra 450 MHz e 470 MHz e da parabole di collegamento.

Infine attualmente si stanno diffondendo sul territorio i sistemi DVB-H che collegano il mondo della telefonia mobile a quello della televisione digitale, instaurando nuove sinergie che si traducono in un ampliamento dei servizi offerti.

* (Fonte -- ARPA Emilia-Romagna) https://www.arpae.it/dettaglio_generale.asp?id=78&idlivello=189

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

RELAZIONE

Il territorio della *Comunità Montana della “Sabina”* è rinomato in tutta Italia e recentemente anche all'estero, per la scelta di *elevata qualità ambientale* affermata e perseguita dalle amministrazioni che la governano.

La *qualità dell'aria*, connessa alla difesa dalle sostanze inquinanti che tendono a contaminarla, costituisce uno tra i principali elementi che hanno fin qui contraddistinto l'opera di salvaguardia e sviluppo del territorio, concepita sia in termini di tutela della salute e del paesaggio, che di valorizzazione delle risorse e rappresenta opportunità di crescita ed attrazione per un turismo consapevole ed esigente.

Essa si manifesta tra gli obiettivi più avvertiti di chi vuole fruire le bellezze del territorio e di chi intende porre la propria salute al primo posto nella scala dei valori che affermano la qualità della vita. A fronte di ciò, la sempre crescente attenzione verso patologie debilitanti ampiamente riconosciute in Europa, come *“l'elettrosensibilità”*, determina in moltissime persone l'esigenza di privilegiare territori il più possibile *“incontaminati”* dai campi elettromagnetici.

La particolare morfologia dell'area in cui si trovano ubicati i dodici comuni costituenti la *Comunità Montana della “Sabina”* ha finora consentito uno sviluppo *“ridotto”* delle Stazioni Radio Base, che ospitano le antenne di telefonia mobile, fenomeno che in altri numerosi contesti ha finito per invadere, senza alcun controllo, i territori del nostro Bel Paese.

Per cui, in assenza di regole generali e certe, dirette ad obbligare gli enti territoriali a dotarsi di un piano di razionalizzazione e minimizzazione delle infrastrutture di comunicazione mobile (la legge 36 del 2001 risulta, infatti, ancora non applicata dalla maggior parte delle amministrazioni del Lazio e in Italia), le logiche, puramente ancorate alla concorrenza commerciale, hanno finito per prevalere, autorizzando *ipso facto* le compagnie telefoniche - estremamente agguerrite nell'opera di copertura del territorio loro “generosamente” concesso da leggi statali a dir poco compiacenti -, a trarre vantaggio dai vuoti normativi e dalle condizioni di ridotta capacità di interdizione, riservata agli enti locali

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

in questo settore, obbligandoli spesso ad accettare (e subire) l'installazione generalizzata nel proprio territorio di questo o quell'impianto.

E' inoltre evidente a tutti, tecnici ed amministratori, che la copertura del servizio di telefonia mobile andrebbe studiata in un'ottica "**territoriale**", posto che le onde elettromagnetiche non si fermano ai confini amministrativi, mentre è dato registrare che solo in limitate aree dell'Italia si è optato per un Piano "**Intercomunale**", come quello oggi auspicato dalla *Comunità Montana della "Sabina"*.

Un fattore importante, che ha giocato a favore del territorio della Comunità Sabina, è l'attuale scarsa densità abitativa, che si traduce per le compagnie telefoniche in limitati profitti economici, e che ha spostato finora le risorse in termini di impianti verso altri comuni, più densamente abitati e quindi più vantaggiosi sotto il profilo economico.

Dalla riunione tenuta negli uffici della Comunità Montana, alla presenza dei tecnici della Comunità e del rappresentante delle amministrazioni, si è evidenziato comunque un interesse, soprattutto da parte di alcune compagnie, a coprire ulteriormente il territorio con l'istallazione di nuove antenne, richiesta a cui il Piano intende offrire concrete risposte.

Ultimo fattore, il monte Cosce, nel territorio di Configni, offre un supporto strategico unico nel suo genere, consentendo una ricettività di segnale nei territori sottostanti privo di qualsiasi possibilità di conseguenze negative per la salute.

Il risultato che si intende conseguire con il Piano e la presente Relazione, attraverso l'analisi delineata e gli elementi di seguito indicati, è quello di un territorio quasi interamente libero da inquinamento elettromagnetico, la cui tutela è strettamente connessa all'applicazione del progetto PRAEET e delle sue successive integrazioni, che mirano a confermare la razionalizzazione, ovvero la riduzione di nuove istallazioni, monitorando le attuali e mantenendo il livello di pulizia dell'aria che, per dirla con le parole di alcuni sindaci della Comunità "*è quello che ci piace, e che vogliamo continui ad essere*".

Operativamente, sono state già eseguite più di **120 misurazioni** sull'intero territorio, e dalle analisi effettuate i dati emersi e rilevati in termini numerici di infrastrutture sono i seguenti:

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

- cinque impianti su Monte Cosce (Configni);
- tre a Poggio Mirteto,
- due a Torri in Sabina,
- uno a Montasola
- uno a Mompeo, dove è già autorizzato, in accordo con l'amministrazione, un secondo sito al confine est.

A fronte dell'incontro tenuto negli uffici della comunità Montana con i tecnici delle Compagnie Telefoniche, e forti dell'identità di vedute delle singole amministrazioni in materia di tutela ambientale e della salute, si è deciso di presentare un Piano "*restrittivo*", che non sottragga, ai sei comuni privi di installazioni, questo particolare primato, che anzi si intende implementare successivamente nel progetto "*Comune Elettrosmog Free*", modello a cui potranno ispirarsi altre comunità e consorzi e che potrà rappresentare per tutta la Comunità Montana della "Sabina" elemento di ulteriore risalto e rilancio a livello nazionale ed europeo.

Seguendo le indicazioni riportate nel Regolamento, valutato il grado di copertura in relazione all'orografia del territorio e la densità abitativa, PRAEET ha analizzato diverse possibilità, poi ridotte, in base al Principio di Minimizzazione del Rischio, a **7 Aree Preferenziali**, al cui interno sono rappresentate le superfici idonee ad ospitare le SRB; ciò nel pieno rispetto della indicazione degli uffici tecnici, circa la presenza nelle aree individuate, preferibilmente e non in via di esclusività, di particelle di proprietà comunale o di uso pubblico.

La mappa allegata permette di individuare le Aree Preferenziali (AP).

MAPPA DELLE 7 AREE PREFERENZIALI

Successivamente all'approvazione del Piano, di concerto con l'Ufficio Ambiente, l'Ufficio Tecnico e i Tecnici RF delle compagnie, verrà valutato, all'interno delle AP, il sito "puntuale" idoneo a rappresentare la migliore tipologia di installazione, seguendo il principio del minimo impatto ambientale e sanitario.

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

Essendo le tecnologie per telecomunicazioni in continuo aggiornamento ed evoluzione, il Piano approvato dalla *Comunità Montana della “Sabina”* deve poter rispondere alle richieste di nuovi servizi, che avanzeranno le compagnie telefoniche, titolari dell’incarico di gestire la diffusione della telefonia mobile e dei servizi ad essa associati in tutto il territorio nazionale (come il DVB-H, l’LTE o il 5 G, in fase di ulteriore recente diffusione).

Per questo il P.R.A.E.E.T.[®] si definisce uno strumento “*dinamico*”, in quanto contempla revisioni del Piano delle antenne con scadenza solitamente biennale, ovvero in relazione a nuove richieste di aggiornamento ed implementazione delle tecnologie di comunicazione mobile, a cui il Piano stesso deve fornire adeguata regolamentazione.

Non sono state individuate SRB da delocalizzare, mentre per la totalità delle esistenti è consigliabile un restyling ed aggiornamento, che le renda utili per il *cositing* e ne mitighi l’impatto ambientale.

CONCLUSIONI

Il territorio della *Comunità Montana della “Sabina”*, finora sottratto all’invasione di antenne, subita dalla quasi totalità dei comuni della nostra Penisola (per le motivazioni precedentemente analizzate), con il Piano adottato, nelle sue forme, le prescrizioni e soprattutto le integrazioni successive, si presta a rappresentare un virtuoso esempio per tutta la comunità degli enti locali disseminati nelle regioni italiane.

Un modello urbanistico ed ambientale formativo, testimonianza di una proficua gestione del territorio, da cui possono scaturire previsioni di crescita e sviluppo decisamente apprezzabili, indirizzate soprattutto ad accontentare esigenze di turismo proveniente dall’Italia, ma anche dal nord Europa, sensibile al richiamo di una dimensione ecosostenibile del territorio, propria di una cultura ascrivibile a quella che ha ispirato le zone certificate *Elettrosmog-Free*.

PROGETTO – P.R.A.E.E.T.[®]
Piano di Riassetto Analitico Emissioni Elettromagnetiche Territoriali

Per la valutazione delle Aree Preferenziali necessarie ad ospitare le eventuali nuove Stazioni Radio Base, al fine di garantire il più basso livello di campo elettromagnetico sul territorio, compatibilmente ad una buona copertura del segnale, è stata necessaria un'accurata analisi della situazione attuale, con più di **120 misurazioni** in Alta Frequenza.

La fase di Analisi e Monitoraggio dei campi elettromagnetici in Alta Frequenza, a cui sono stati invitati anche delegati di Associazioni Cittadine, oltre che i funzionari degli uffici e amministratori locali, ha offerto un positivo riscontro su gran parte del territorio, rilevando solo in parte alcune criticità, per lo più legate alla situazione dello storico e impattante impianto di SRB di Poggio Mirteto, dove le analisi - fortemente volute dal sindaco di Poggio Mirteto, per valutare eventuali rischi per la salute dei suoi concittadini -, hanno evidenziato valori comunque molto inferiori ai limiti del legge. L'impianto viene comunque tenuto sotto costante osservazione e controllo.

Essendo il Piano delle Antenne un strumento Urbanistico-Ambientale *dinamico*, come già accennato, eventuali successive proposte dei gestori per lo sviluppo di nuove tecnologie troveranno puntuali risposte in futuri adeguamenti del Piano stesso, di norma biennali, che, abbinati alle integrazioni previste, garantiranno il mantenimento dell'attuale situazione di gestione e controllo del territorio.

Albano Laziale, 4 settembre 2017

Progetto Praeet - Responsabile Ricci Riccardo

Il Tecnico – Arch. Luigi Izzo

