



REGIONE TRENTINO ALTO ADIGE

Comune di Arco

PROVINCIA DI TRENTO

LUGLIO 2011

PIANO COMUNALE DI SETTORE PER LA LOCALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE PER TELEFONIA MOBILE, I PONTI RADIO E GLI IMPIANTI DVB-H

RELAZIONE GENERALE

Redazione:

Ing. Sebastiano Bugno

Iscriz. n° 4495 Ordine degli Ingegneri di Padova

Ing. Massimo Brait

Iscriz. n° 3353 Ordine degli Ingegneri di Venezia



SINPRO Ambiente srl

Via dell'Artigianato, 20
30030 Tombelle di Vgonovo (VE)

Telefono: 049 9801745

Fax: 049 9801746

e-mail: ambiente@sinprosrl.com

siti internet: www.sinproambiente.it



INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DI ARCO	4
3. NORMATIVA IN MATERIA DI TELEFONIA MOBILE	5
3.1 EUROPA.....	5
3.2 ITALIA	5
3.3 PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO.....	7
3.4 ARCO	8
4. ANALISI DEI PROGRAMMI DI SVILUPPO DEI GESTORI.....	9
5. INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA MOBILE.....	10
6. ASPETTI SANITARI.....	12
7. INDIRIZZI DELL'AMMINISTRAZIONE.....	13
8. CONTENUTI DEL PIANO	14
9. SCELTE DI LOCALIZZAZIONE.....	15
10. PROCEDURE DI MITIGAZIONE	16



1. INTRODUZIONE

L'installazione di impianti per la telefonia mobile attiva un particolare interesse da parte dei cittadini e delle Amministrazioni per il forte impatto sociale che questo fenomeno ha sul territorio.

Nelle aree densamente abitate al fine di garantire degli standard qualitativi adeguati al servizio offerto è spesso necessario inserire gli impianti all'interno del centro edificato, sopra edifici o in vicinanza degli stessi. Tale situazione è sempre più frequente con lo svilupparsi della tecnologia UMTS.

L'installazione di un'antenna per la telefonia mobile, soprattutto in un centro abitato, è talvolta vista negativamente in quanto si ritiene di subire una svalutazione del proprio immobile per la vicinanza di un impianto, per le conseguenze negative dei campi elettromagnetici e per le ripercussioni negative che possono sorgere nella gestione dell'edificio interessato.

E' comunque importante ricordare che il servizio di telefonia mobile fornisce un servizio di pubblica utilità quale le chiamate d'emergenza per segnalazioni e soccorsi di vario tipo.

Gli obiettivi del Piano quindi sono quelli di:

1. perseguire l'uso razionale del territorio, la tutela dell'ambiente, del paesaggio e dei beni naturali, in quanto costituiscono risorse non rinnovabili e patrimonio dell'intera comunità regionale;
2. assicurare il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici.

Tali obiettivi sono raggiunti non in maniera chiusa ma tramite un percorso partecipato nel quale siano tenute in considerazione sia le esigenze dell'Amministrazione, sia i programmi dei gestori della rete per la telefonia mobile.

Il presente Piano dà degli indirizzi chiari di gestione del territorio, in particolare per la parte relativa alla localizzazione delle infrastrutture indica che può essere esclusa l'installazione nelle aree sensibili come scuole, asili, aree per il gioco e lo sport, ecc.. Il Piano mette in evidenza le proprietà pubbliche disponibili all'installazione di tali infrastrutture.

Per quanto riguarda la progettazione degli impianti e la modalità costruttiva il presente Piano da delle indicazioni precise favorendo la condivisione di più gestori su un'unica infrastruttura, favorendo il mascheramento delle antenne e degli apparati, limitando l'inserimento di pali all'interno dei centri abitati.

Grande rilevanza è stata data dal Piano alla problematica paesaggistica e al corretto inserimento dal punto di vista visivo delle nuove antenne nell'ambiente circostante.



2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DI ARCO

Il Comune di Arco si trova nella parte finale della valle del fiume Sarca, nel Trentino meridionale, il suo territorio fa parte del bacino idrografico dell'immisario del Lago di Garda, il fiume Sarca, che nasce dai ghiacciai del Gruppo Adamello – Presanella.

La valle di chiara presenta nelle vicinanze di Arco un fondovalle alluvionale delimitato ad Est ed Ovest da catene montuose dalle diverse caratteristiche, il fianco orientale presenta un profilo piuttosto uniforme, verde di prati e di boschi, dominato dal M. Stivo e terminante verso il lago con la propaggine del M. Creino, il fianco occidentale invece è segnato da rilievi nudi ed aspri. Il M. Colodri precede la rupe del Castello, più ad ovest, oltre la valletta del di Laghel, vi è la collina del Baone e più in là la dorsale culminante nel M. Baiana. A chiudere a nord – ovest della sorgono il Monte S. Pietro e il Monte Misone.

Ad eccezione dell'apertura valliva verso il Nord, il territorio di Arco è un grande anfiteatro, oltre il quale si estende un'ampia campagna, costellata qua e là di centri abitati e case sparse. Un lembo del territorio di Arco arriva fin sulla sponda del Benaco.

La città si sviluppa alle pendici di una rupe rocciosa dalla quale il magnifico castello medioevale domina l'intera valle dell'Altogarda. Originariamente il castello fu un borgo fortificato difeso da possenti mura e da un buon sistema di avvistamento grazie alle torri presenti ai vari lati del nucleo. L'intero complesso era costituito dalle due torri "Renghera", posta nella parte più alta della rupe, e "Grande" nonché diversi edifici quali il rondello delle prigioni, il laboratorio del fabbro, la cantina, il mulino e tre cisterne.

Le due principali risorse economiche del Comune sono l'attività legata al turismo e quella legata alle attività manifatturiere – artigianali.

L'attività legata al turismo è determinata dalla natura, essa gioca un ruolo determinante offrendo un territorio che permette lo svolgersi di numerose attività legate all'ambiente, dall'arrampicata turistica, all'escursionismo, alla mountain bike al wind surf e al canyoning. Ciò che ha reso questo luogo meta preferita di migliaia di turisti sportivi italiani ed europei è la posizione strategica di Arco a pochi chilometri dal bacino del Lago di Garda, a qualcuno in più dal massiccio del Brenta, con un clima mite in quasi tutti i periodi dell'anno, mai troppo freddo d'inverno e ventilato in estate.

Le aziende artigianali ed industriali si sono distribuite in tre aree del territorio, distanti dalle diretrici Arco – Trento e Arco - Rovereto, quella tradizionale sulla via per Linfano, una relativamente nuova sulla via per S. Giorgio, una ancor più nuova nella zona di Via S. Andrea



3. NORMATIVA IN MATERIA DI TELEFONIA MOBILE

3.1 EUROPA

A livello europeo esiste un organo non governativo ma riconosciuto in campo internazionale, la Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP), che ha definito i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici non ionizzanti, prevedendo un fattore di sicurezza di 50 rispetto ai valori oltre i quali possono intervenire effetti nocivi per la salute. Tali limiti corrispondono a:

- 41,3 V/m per il campo alla frequenza di 900 MHz;
- 58,3 V/m per il campo alla frequenza di 1800 MHz.

Limiti che sono stati recepiti a livello internazionale nelle Raccomandazioni dell'Unione Europea (1999/519/CE del 12 luglio 1999).

3.2 ITALIA

In Italia la normativa di riferimento è costituita dai seguenti decreti ministeriali che hanno sostituito il precedente Decreto Ministeriale n. 381 del 10.09.1998:

- D.P.C.M. 08/07/2003 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 agosto 2003 n. 199 che fissa i limiti di campo elettrico e magnetico per le frequenze tra 100 KHz e 300 GHz (radiofrequenze);
- D.P.C.M. 08/07/2003 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 agosto 2003 n. 200 che fissa i limiti di campo magnetico per le basse frequenze (elettrodotti);

Nel 2001 è stata emanata la Legge Quadro (L. 36 del 22 febbraio 2001) in materia di "protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", con campo d'applicazione per frequenze che vanno da 0 a 300 GHz. La legge è quindi abbastanza generale nel suo contenuto, nel senso che si applica sia agli elettrodotti che agli impianti radioelettrici, ovvero impianti di telefonia mobile, radar e radiodiffusione. Le finalità della Legge sono:

- la tutela della salute della popolazione e dei lavoratori dai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici;
- la promozione della ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e per l'attivazione di misure di cautela;
- la protezione dell'ambiente e del paesaggio;
- la promozione dell'innovazione tecnologica al fine di minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi.



La Legge prevede l'elaborazione di un catasto nazionale delle fonti elettromagnetiche e l'istituzione di un Comitato Interministeriale per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.

Alle Regioni sono demandate le seguenti competenze:

- l'esercizio delle funzioni relative all'individuazione dei siti degli impianti per la telefonia mobile, degli impianti radioelettrici e di radiodiffusione;
- la definizione dei tracciati degli elettrodotti con tensione non superiore a 150 KV, con la previsione delle fasce di rispetto;
- la realizzazione e la gestione, in accordo col catasto nazionale, di un catasto regionale delle sorgenti fisse di campi elettromagnetici.

Ai Comuni invece è data la possibilità di adottare, sempre secondo la legge, un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

La norma nazionale fissa in maniera esclusiva i limiti di esposizione e di protezione per la popolazione ai campi elettromagnetici attraverso i successivi decreti attuativi D.P.C.M. di data 8 luglio 2003. L'esclusività di questa definizione era presente anche in precedenza e la Legge Quadro ripropone solamente l'orientamento nazionale, approfondendo, con i decreti sopra citati, i contenuti del precedente decreto ministeriale n. 381 del 1998.

Le Stazioni Radio Base installate sul territorio italiano devono rispettare i limiti di emissione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici definiti dal DPCM 8 Luglio 2003.

La legislazione nazionale introduce e definisce tre livelli di protezione della salute e dell'ambiente: i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità.

Il "Limite di esposizione" è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato in nessuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori.

Il "valore di attenzione" è il valore che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Costituisce una misura di cautela e precauzione per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi alle esposizioni ai campi generati all'interno di edifici adibiti a permanenze prolungate non inferiori alle 4 ore. Sono inclusi nella categoria anche le pertinenze esterne agli edifici come i balconi, i terrazzi e i cortili che siano fruibili come ambienti abitativi.

Gli "Obiettivi di qualità" sono i valori fissati dallo Stato al fine della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi, nelle aree intensamente frequentate. Si comprendono le superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente, per il soddisfacimento dei bisogni sociali, sanitari e ricreativi.



I livelli di protezione appena descritti devono intendersi come i valori medi su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo temporale di sei minuti.

Di seguito si riportano i limiti discussi.

		ITALIA DPCM 8 Luglio 2003			EUROPA Racc. Europea n. 519/1999
Intervallo di frequenze	Grandezza di riferimento	Limiti di esposizione	Valori di attenzione	Obiettivi di qualità	Limiti di esposizione
100 kHz < f ≤ 3 MHz	Campo Elettrico [V/m]	60	6	6	
GSM 900 MHz :	Campo elettrico [V/m]	20	6	6	41.25
	Densità di potenza [W/m ²]	1	0.1	0.1	4.5
3 MHz < f ≤ 3 GHz	GSM 1800 MHz :	20	6	6	58.33
	Densità di potenza [W/m ²]	1	0.1	0.1	9
UMTS :	Campo elettrico [V/m]	20	6	6	61
	Densità di potenza [W/m ²]	1	0.1	0.1	10
3 GHz < f ≤ 300 GHz	Campo Elettrico [V/m]	40	6	6	

A livello nazionale l'installazione di infrastrutture di comunicazione elettronica quali stazioni radio base per le reti di telefonia mobile GSM/UMTS sono regolamentate dal Codice delle comunicazioni elettroniche (decreto legislativo del 1 agosto 2003). Il codice assimila le infrastrutture per la telefonia mobile ad opere di urbanizzazione primaria. L'installazione di tali strutture sono autorizzate dagli Enti locali, previo accertamento, da parte dell'Organismo competente ad effettuare i controlli, della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità definiti dalla Legge quadro n. 36/2001. Il codice consente di snellire il procedimento autorizzativo per coniugare da un lato l'esigenza delle amministrazioni pubbliche di garantire la tutela del territorio e di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici, dall'altro quella di implementazione della rete da parte dei gestori.

L'art. 5 del Codice precisa che le disposizioni dello stesso sono applicabili nelle Regioni a statuto speciale e nelle Province autonome di Trento e Bolzano compatibilmente con i rispettivi statuti e norme di attuazione.

3.3 PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

In attuazione dell'art. 61 della Legge provinciale 11 settembre 1998, n. 10 come modificato dall'art. 20 della Legge provinciale 20 marzo 2000, n. 3 il D.P.G.P. 29 giugno 2000, n. 13-31/Leg., disciplina, per quanto riguarda gli impianti di telecomunicazione: la localizzazione, il regime autorizzatorio, gli adeguamenti e le azioni di risanamento, gli aspetti istituzionali e le competenze, gli obiettivi di qualità e i profili urbanistici.

Il D.P.G.P. 25 settembre 2001, n. 30-81/Leg., con il quale è stato modificato il citato regolamento provinciale del 2000 con l'aggiunta del nuovo art. 3 bis al D.P.G.P. 29 giugno 2000, n. 13-31/Leg attribuisce alle municipalità la facoltà di definire, mediante adozione di direttive a carattere generale, criteri specifici per assicurare il





corretto insediamento urbanistico e territoriale dei nuovi impianti fissi di telecomunicazione, in coerenza sia con i principi stabiliti dall'art. 8, comma 6, della Legge n. 36/2001, sia alle disposizioni dell'art. 61 della Legge provinciale n. 10/1998 e successive modificazioni.

3.4 ARCO

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 36 del 26/03/2002 sono state approvate le "Direttive per il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti fissi di telecomunicazione ((art. 3 bis del Decreto del presidente della giunta provinciale 29 giugno 2000 n. 13-31/Leg. e ss.mm.ii.)".

L'Amministrazione Comunale in data 4 novembre 2009 con determina n. 371 e successivamente in data 25 novembre 2009 con determina n. 399, oggetto di parziale modifica della precedente, ha provveduto a stipulare una Convenzione per la predisposizione del Piano comunale di Settore per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile con lo studio Sinpro Ambiente s.r.l..

Nell'elaborazione del presente piano è stata condotta un'analisi dello stato attuale degli impianti presenti nel Comune di Arco.

Nella seguente tabella viene riportato lo stato attuale alla data della stesura del presente piano.

n°	Gestore	Codice	Ubicazione	Impianti attivi*
1	VODAFONE	TN 0122 B	Via Epifanio Gobbi	X
2	VODAFONE	TN 1448 A	Via Monte Baldo, 7	X
3	VOFAFONE	2TN 5762 A	Via S. Caterina, 7	X
4	VODAFONE	2TN 1920 B	Loc. Oltresarca	X
5	TELECOM	TD 88	Via Linfano 6/B c/o ICB snc	X
6	TELECOM	TD 81	Viale Roma n. 10 c/o Palace Hotel	X
7	TELECOM	Via della Crosetta	X
8	WIND	TN 024	Loc. Noreda	X
9	WIND	TN 134	Terreno agricolo	X
10	H3g	TN 2262 B	Via Crosetta	X

Per impianti attivi* si intendono quegli impianti con parere APPA favorevole.



4. ANALISI DEI PROGRAMMI DI SVILUPPO DEI GESTORI

In data 22 gennaio 2010 è stata fatta ai gestori formale richiesta dei Piani e programmi di sviluppo della propria rete il Comune di Arco senza ottenere risposta; nel marzo del 2011 è stata nuovamente inoltrata formale richiesta ai Gestori.

Alla data di stesura della presente relazione ha risposto il solo Gestore WIND SpA di cui si riportano di seguito le richieste.

Le aree individuate per la realizzazione di nuovi impianti sono in totale tre e sono state cartografate nell'elaborato grafico TAV. 2 – PIANI DI SVILUPPO DEI GESTORI.

n°	Gestore	Nome
AW1	WIND	Centro storico
AW2	WIND	Località Vignole
AW3	WIND	Arco Zona Industriale





5. INTRODUZIONE ALLA TELEFONIA MOBILE

Un elemento utile alla elaborazione di un metodo con cui operare le scelte di collocazione di nuove stazioni radiobase è senza dubbio quello di comprendere le modalità di creazione e organizzazione delle reti di comunicazione cellulare da parte dei gestori.

I sistemi di telefonia mobile vengono definiti "cellulari" per il semplice fatto che ogni antenna copre una porzione ristretta di territorio definita appunto "cella".

Ad ogni gestore infatti è stata attribuita, con licenza da parte dello Stato, una banda di frequenze ben definita.

Questo fatto ha obbligato i progettisti delle reti ad utilizzare nei loro impianti le stesse frequenze su porzioni di territorio ridotte (celle) in modo da poter offrire un servizio adeguato ad un numero elevato di utenti.

La struttura delle reti cellulari permette di accrescere in maniera molto elevata la capacità del sistema attribuendo lo stesso canale radio (la stessa frequenza) a più utenti dislocati però in celle diverse.

Più piccole sono le celle, maggiore è il numero di utenti che nel complesso possono accedere contemporaneamente al servizio.

Sempre in relazione a questo fatto le antenne sono programmate per irradiare segnali a potenze relativamente basse, così da ridurre al minimo le interferenze tra siti utilizzanti la medesima frequenza.

Per riassumere, la struttura cellulare implica necessariamente l'adozione di alcune misure per limitare il rischio di interferenza tra stazioni radio base contigue che adottano gli stessi canali radio, quali:

- le limitazioni della potenza irradiata dalle stazioni radio base;
- la sagomatura del campo irradiato dalla singola antenna al fine di coprire adeguatamente e soltanto la porzione di territorio desiderata;
- la progettazione accurata del posizionamento delle stazioni radio base sul territorio e delle loro caratteristiche radioelettriche al fine di minimizzarne il numero, pur garantendo la continuità della copertura e la capacità di traffico richieste.

Per lo standard GSM la dimensione media delle celle in zone densamente abitate si attesta sugli 800 m di raggio, quindi due antenne devono stare ad una interdistanza sicuramente maggiore di tale limite ma non oltre il doppio di tale valore; inoltre come già affermato, maggiore è la possibilità di ridurre il raggio di copertura dell'antenna e quindi la sua cella d'azione, maggiore sarà anche il numero delle telefonate supportate dall'impianto. Quindi la dimensione della cella sarà il più ridotta possibile in centro e attorno agli 800 – 1000 m in periferia o comunque nelle zone meno densamente popolate.

Lo stesso ragionamento vale per la tecnologia UMTS, solamente che in questo caso il raggio medio d'azione è ridotto della metà rispetto al GSM, quindi attorno ai 400 m.



Lo scopo principale di ciascun gestore è senza dubbio coprire tutto il territorio dove può esserci traffico telefonico e portare il segnale anche nelle aree rimaste scoperte dalla prima fase di infrastrutturazione del territorio, che aveva privilegiato le aree centrali delle città e le autostrade. Con l'arrivo poi della tecnologia UMTS, è sorta la necessità di coprire capillarmente il territorio possedendo tale standard la caratteristica, già più volte ribadita, di un minore raggio d'azione. Attualmente questo nuovo sistema è nella fase iniziale della sua diffusione e, come già successo per il GSM, l'obiettivo primario dei gestori è quello di garantire il servizio nelle aree maggiormente popolate, per poi estendersi successivamente alle restanti zone.

Accanto a queste considerazioni, ciò che guida il gestore nella scelta di un sito è la presenza in quella zona di utenti che avranno bisogno del servizio come esercizi commerciali, uffici aperti al pubblico, strade di grande traffico (non solo le autostrade ma anche le strade statali), attività turistiche.

Un altro elemento importante per il gestore è il collegamento tra i diversi impianti. Le stazioni radiobase formano una rete di comunicazione abbastanza rigida essendo collegate tra di loro attraverso ponti radio con i quali trasmettono in tutto il territorio nazionale i dati relativi alle telefonate. Questo utilizzo dei ponti radio, unito alla limitata copertura con il proprio segnale delle antenne, è per il gestore un vincolo molto pesante alla costruzione della propria rete di telefonia mobile.

Il risultato finale di offerta del servizio ai propri clienti è basato su di una scelta molto oculata e con ridotta flessibilità di azione, relativamente ai punti dove andare a collocare un'antenna.



6. ASPETTI SANITARI

Alle frequenze della telefonia mobile il meccanismo di interazione tra il campo elettromagnetico ed i tessuti biologici produce un innalzamento della temperatura di tali tessuti (effetto biologico): l'organismo umano possiede meccanismi di termoregolazione come la circolazione sanguigna che tendono a riequilibrare l'innalzamento della temperatura. Solo per intensità di campo elettromagnetico estremamente elevate, ed in corrispondenza dei tessuti biologici non particolarmente irrorati da vasi sanguigni si può manifestare un danno permanente. Per ciò che riguarda la telefonia cellulare, i limiti previsti dalla Raccomandazione Europea 1999/519/CE hanno proprio lo scopo di far in modo che nei tessuti di un individuo esposto a livelli di campo inferiori ai limiti, l'incremento sia ridotto e tale da non generare danni (incremento ben al di sotto di 1 grado).

Nel maggio 1996 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha avviato un progetto internazionale per valutare le evidenze scientifiche dei possibili effetti sanitari dei campi elettromagnetici (EMF Project).

In attesa della pubblicazione di un rapporto finale, l'OMS ha emesso dei Promemoria su determinati aspetti dell'argomento. Citiamo alcuni passaggi chiave:

“Tutti gli effetti sanitari accertati dei campi a radiofrequenza sono chiaramente legati al riscaldamento. A livelli che sono troppo bassi per produrre un qualunque riscaldamento significativo, l'energia a radiofrequenza può ancora interagire con i tessuti corporei, ma nessuno studio ha dimostrato effetti negativi sulla salute per livelli di esposizione che siano inferiori ai limiti raccomandati dalle linee guida internazionali...”

“L'evidenza scientifica attuale indica che l'esposizione a campi a radiofrequenza quali quelli emessi dai telefoni cellulari e delle Stazioni Radio Base non inducono o favoriscono, verosimilmente, il cancro...”

Ancora:

“Nessuna delle recenti revisioni della letteratura ha concluso che l'esposizione ai campi a radiofrequenza prodotti dai telefoni cellulari o dalle Stazioni Radio Base provochi alcun effetto negativo sulla salute”



7. INDIRIZZI DELL'AMMINISTRAZIONE

Come già accennato in premessa un elemento su cui l'Amministrazione ha puntato è stata la predisposizione di un proprio sistema di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici in modo da avere una verifica continua, su tutto l'arco dell'anno, dei valori di campo effettivamente presenti sul territorio. Eseguendo tali verifiche anche in futuro con continuità, si prevede di poter tenere sotto controllo in generale l'evoluzione dell'inquinamento elettromagnetico all'interno del centro abitato di Arco.

I monitoraggi organizzati dal Comune di Arco consentiranno un controllo dei valori di campo per periodi più lunghi, conseguendo il duplice scopo di aumentare il numero di punti di rilevazione e valutare eventuali variazioni nel tempo dei livelli di campo elettrico.

Il Decreto del presidente della giunta provinciale 29 giugno 2000 n. 13-31/Leg. e ss.mm.ii. prevede che gli impianti fissi delle telecomunicazioni operanti nell'intervallo di frequenza compresa fra 100 kHz e 300 GHz non possono essere installati:

- a) all'interno o in prossimità delle zone residenziali, come individuate dagli strumenti urbanistici subordinati al piano urbanistico provinciale, nonché in prossimità di parchi urbani, aree verdi attrezzate, impianti sportivi e sedi attività lavorative, qualora non sia garantito un volume di rispetto atto ad assicurare l'obiettivo di qualità di 3V/m;
- b) in prossimità di scuole, ospedali, case di cura, residenze sanitarie assistenziali e ambienti destinati all'infanzia, qualora gli accordi di programma di cui all'articolo 7 del medesimo Decreto non garantiscano un volume di rispetto inferiore a quello indicato dalla precedente lettera a). In assenza dell'accordo di programma o qualora lo stesso non si perfezioni, deve comunque essere garantito un volume di rispetto da tali strutture atto ad assicurare l'obiettivo di qualità di 2V/m;
- c) in siti o posizioni di particolare rilevanza dal punto di vista paesaggistico-ambientale, ubicati nelle aree protette o nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, secondo i criteri definiti con deliberazione della Giunta provinciale ai sensi dell'articolo 3.

Nelle restanti aree, che sono la maggior parte del territorio comunale, la scelta dei siti per la collocazione delle antenne va regolamentata mettendo a disposizione delle aree maggiormente idonee all'installazione con una distribuzione tale da garantire ai gestori la realizzazione della rete.

Le aree che l'Amministrazione individua in generale come preferibili per la realizzazione di stazioni radio base sono quelle di proprietà comunale, ma tale caratteristica non deve essere vincolante.

Il principio cardine nella scelta della collocazione delle nuove antenne è la distribuzione il più possibile uniforme delle stazioni radio base sul territorio comunale. La distribuzione favorisce la minimizzazione dell'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche. Altra conseguenza che si ottiene è la distribuzione, per quanto possibile uniforme, dei campi elettromagnetici nelle varie zone della città.



E' incentivata la soluzione che prevede l'utilizzo della collocazione su impianti esistenti, cioè l'installazione su di un unico supporto di due o più gestori e quindi delle rispettive antenne.

Tra gli obiettivi che l'Amministrazione si pone come elemento fondamentale vi è l'informazione. Fornire una corretta informazione sull'argomento "telefonia mobile" è fondamentale al fine di instaurare con i cittadini un rapporto diretto e aperto che permetta di far sintesi delle loro istanze.

8. CONTENUTI DEL PIANO

Il Piano individua nella tavola della zonizzazione sei zone a seconda della loro attitudine ad ospitare stazioni radio base per la telefonia mobile e le caratterizza in base a diversi colori:

1. *aree sensibili*, sono le aree in cui sono incluse le strutture di tipo sanitario, assistenziale ed educativo. Nello specifico rientrano in questa categoria gli asili, le scuole di ogni ordine e grado, gli ospedali, le case di cura, i parchi e le aree per il gioco e lo sport;
2. *centro storico*, individua le parti del territorio comunale che, per il carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale, portano ad un elevato valore di tutela;
3. *zone di attenzione*, sono le parti del territorio caratterizzate da intensa edificazione;
4. *zone preferenziali*, sono quelle aree che presentano attitudine all'installazione degli impianti, vengono inoltre individuati ambiti territoriali già compromessi dal punto di vista urbanistico-edilizio;
5. *zone neutre* sono quelle aree residenziali ed agricole che non hanno una particolare vocazione all'installazione di impianti per la telefonia;
6. *zona con presenza di vincolo*, sono quelle aree soggette prevalentemente a vincolo paesaggistico, idrogeologico, forestale, ed ambientale.

Con esclusione delle aree sensibili, al fine di dare la possibilità al gestore di implementare la propria rete il Piano individua delle aree maggiormente idonee che potenzialmente possono diventare di progetto qual'ora il gestore, contestualmente alla presentazione dei piani, ne faccia richiesta. Le aree maggiormente idonee sono aree scelte nel rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali della zona in cui sono inserite.

Per dar risposta alle attuali esigenze avanzate dai gestori, nella tavola di progetto si vanno ad individuare delle aree di progetto, scelte tra quelle maggiormente idonee, immediatamente disponibili ai gestori per la realizzazione di nuovi siti.

L'Amministrazione, ogni volta che i gestori presenteranno nei tempi prescritti un nuovo programma di sviluppo, provvederà alla redazione di un nuovo progetto di piano, in particolare all'aggiornamento della Tavola di progetto conformemente a quanto indicato nella zonizzazione.



9. SCELTE DI LOCALIZZAZIONE

La Tavola di Progetto è il punto di arrivo del percorso fin qui seguito nell'analisi del fenomeno della telefonia mobile e il risultato dell'esperienza compiuta dal Comune nel tentativo di governare un tale fenomeno.

Partendo dalle aree di ricerca proposte dai gestori in fase di avvio della redazione del presente Piano e riportate nella Tavola di sviluppo, il Comune di Arco al fine di rispondere alle richieste dei Gestori ha messo a disposizione alcune aree che hanno rappresentato l'ottimo compromesso tra le necessità espresse dai gestori stessi e le caratteristiche territoriali del comune di Arco.

La tipologia di tali aree è principalmente la seguente:

1. Aiuole spartitraffico
2. Isole di traffico
3. Rotonde
4. Impianti sportivi
5. Aree adibite a parcheggi

La TAV. 4 - PROGETTO identifica la localizzazione delle aree disponibili.

Dalla tavola si evince che la ricerca ha confermato la possibilità dei gestori di collocare nuovi impianti su strutture esistenti. Si precisa che tra gli impianti esistenti soltanto alcuni mostrano una particolare idoneità al riutilizzo per l'installazione di nuove installazioni a causa della conformazione degli edifici e della tipologia dell'infrastruttura sulla quale sono montate le antenne. Si rende indispensabile per il futuro, inoltre, tenere conto dell'inserimento paesaggistico dei nuovi progetti nel contesto urbano ove s'inseriscono, prendendo in esame opportune idee progettuali finalizzate alla mitigazione dell'impatto paesaggistico della struttura stessa.





10. PROCEDURE DI MITIGAZIONE

Uno degli obiettivi del Piano è far sì che nella realizzazione di nuove stazioni radio base sia sempre garantita la massima cura mediante studi approfonditi sul corretto inserimento delle nuove strutture nel contesto circostante.

Tale inserimento può seguire un processo di mitigazione oppure può tendere verso una valorizzazione degli impianti come elemento da far vedere e non da nascondere. Naturalmente queste due strade contrapposte seguono due “ruoli” diversi degli impianti, diventando così validi strumenti di valorizzazione del territorio.

In un ambiente meno costruito, in prossimità per esempio di realtà industriali o comunque di situazioni insediative a prevalente carattere tecnologico, la mitigazione dell'aspetto visivo può essere superata puntando ad una valorizzazione proprio dell'aspetto propriamente tecnologico che questi impianti possiedono.

Nel caso di inserimenti di impianti in aree adibite a parcheggio, sarà preferibile mitigare l'aspetto dell'antenna trasformandola in una struttura con funzione diversificata come un palo portafari, un cartellone pubblicitario, etc.

Anche lo stesso utilizzo del co-site, ovvero la collocazione di due gruppi di antenne di due diversi gestori sopra un'unica struttura verticale, diventa una forma di mitigazione dell'impatto estetico realizzata semplicemente attraverso la riduzione del numero dei pali da innalzare sul territorio.

L'impatto visivo delle antenne, in certi casi, può essere anche mitigato attraverso l'utilizzo di materiali con colori di finitura che si armonizzino con il contesto. Esistono materiali che riflettono la luce circostante e assumono così i colori per esempio del cielo, riuscendo nel complesso molto meno impattanti rispetto ai materiali tradizionali come l'acciaio zincato normalmente utilizzato nei comuni supporti per stazioni radio base.

Sono state individuate anche strutture esistenti aventi un prevalente sviluppo verticale, come torri faro e tralicci esistenti, che potranno ospitare i nuovi impianti.

Le regole di mitigazione applicate al singolo impianto di progetto sono illustrate per ogni area di progetto nella Relazione di Progetto.