PROVINCIA DI BOLOGNA
Settore Pianificazione Territoriale e Trasporti

ALLEGATO C

Analisi della visibilita'ottica ed indice di servizio dei siti esistenti

Stesura approvata

PLERT

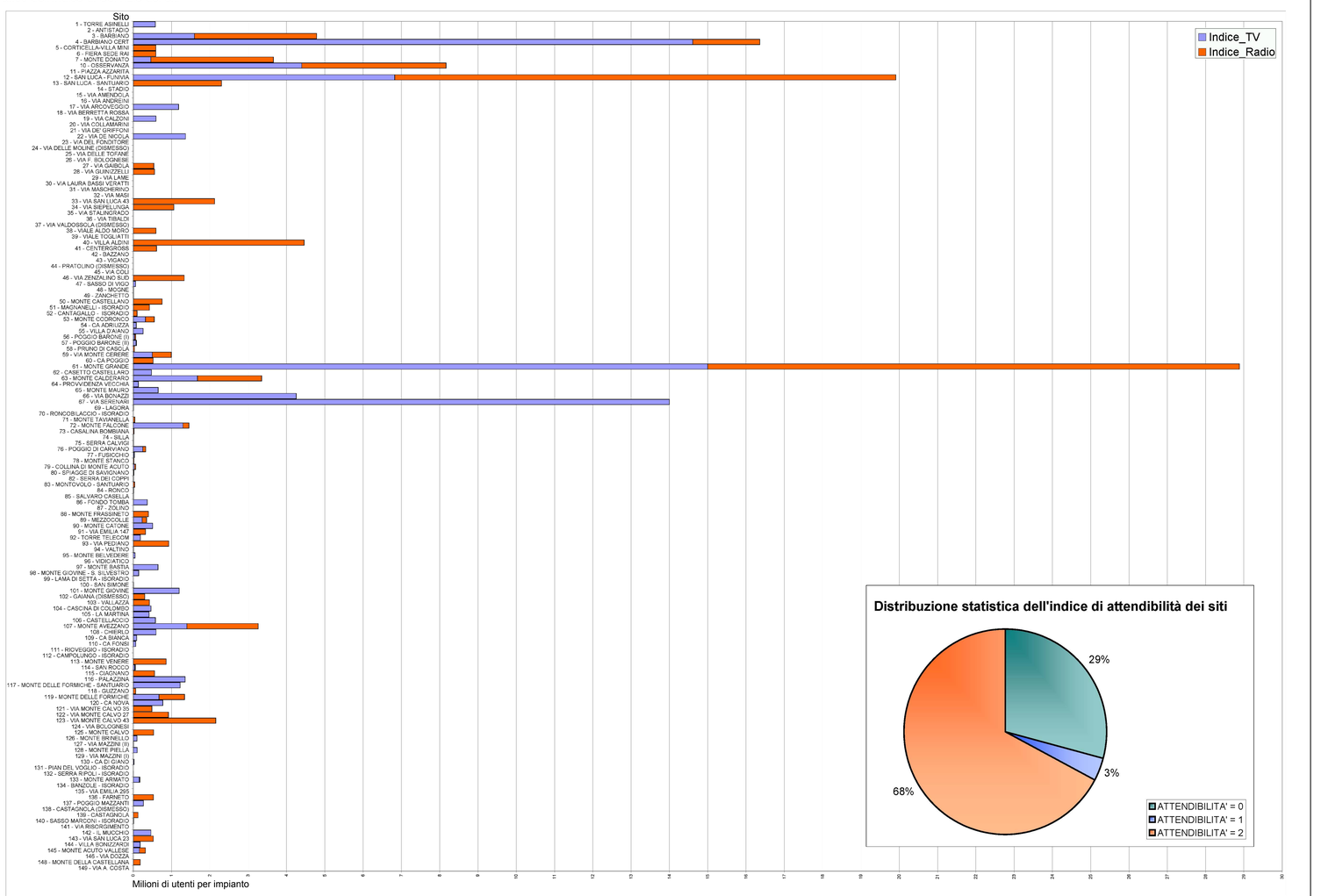
Piano Provinciale di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva (L.R. 30/2000)

Durante l'elaborazione del quadro conoscitivo si è posta l'esigenza di definire un "indice di servizio" che esprima l'importanza di un sito di emittenza radio-televisiva in funzione della consistenza del servizio di radiodiffusione sonora e televisiva che questo garantisce sul territorio provinciale. Si ritiene infatti, che la combinazione di due elementi fondamentali, quali il numero di abitanti raggiungibili ed il numero dei canali (o programmi) irradiati, sia significativa dell'importanza strategica di un sito. L'Indice di servizio è pertanto ottenuto moltiplicando il numero dei residenti in visibilità ottica del sito per il numero di canali (radio o TV) trasmessi dal sito stesso, ed è stato espresso in milioni di unità (l'unità ha le dimensioni di utente x canale). Peraltro si ipotizza che la consistenza del servizio sia rappresentativa, in prima approssimazione, della condizione di illuminazione radioelettrica. Per facilità di consultazione è stato calcolato un indice di servizio relativo alle emittenti radio, a quelle TV ed un indice complessivo.
I potenziali utenti del servizio sono stati approssimati ai residenti nelle sezioni di censimento ISTAT del 1991.
Per stimare la visibilità ottica dei siti ci si è basati su di un modello tridimensionale del territorio (DEM) con celle delle dimensioni di m 10X10. Il punto rappresentativo del sito, utilizzato nell'analisi, aveva una quota di 30 m superiore a quella locale del DEM; il parametro di curvatura terrestre è stato escluso dal calcolo.
Le aree in visibilità ottica sono state intersecate con le sezioni di censimento. Per ciascuna sezione di censimento è stata calcolata una densità abitativa in abitanti/mq, potendo così calcolare i residenti nelle sezioni parzialmente intersecate.
I valori dell'indice di servizio totale (radio e TV) per i siti analizzati hanno mostrato un range che va da 0.000606 a 28.886173 milioni di utenti per canale.
E' stata inoltre stimata l'attendibilità dell'indice di servizio in funzione della morfologia del terreno e della densità degli edifici. La valutazione è stata fatta attribuendo tre valori di attendibilità: 0, 1, 2. Il valore 0 indica un'analisi poco attendibile in quanto il sito si trova in zona urbanizzata di pianura, il valore 1 indica un'analisi mediamente attendibile, nell'ipotesi che il sito trasmetta da una zona di pianura fuori dal perimetro del territorio urbanizzato ed il valore pari a 2 indica un'analisi attendibile ed è stato attribuito ai siti posti in collina ad una quota sul livello del mare pari o superiore a 200 metri (valore individuato in funzione della morfologia locale). Tali scelte derivano dalla considerazione che la visibilità ottica in zone pianeggianti non può, neanche in prima approssimazione, ignorare nel calcolo le sagome volumetriche degli edifici (dato non disponibile), mentre in zona pedecollinare l'influenza degli edifici viene mediata dal rilievo morfologico.
L'indice di servizio, precedentemente definito e calcolato, è utilizzabile per ottenere una prima stima del "valore strategico" di un sito. In aggiunta, consente di valutare la "polverizzazione" del sistema di impianti di trasmissione, considerando che quanto più elevato risulterà il numero di "piccoli" siti, tanto più risulterà frammentato il sistema di impianti di radiodiffusione. L'indice di servizio può altresì essere considerato una sorta di "indice di attenzione" di un sito che, nei casi di risanamento, delocalizzazione, potenziamento, riesame in generale, potrebbe essere utilizzato come rappresentativo dell'impatto che una variazione delle caratteristiche radioelettriche avrebbe sull'utenza.

Dati riassuntivi dell'analisi di visibilità ottica per il calcolo dell'Indice di Servizio dei siti

Progressivo Sito	Codice Sito	Indice di attendibilità	Denominazione sito	Numero di abitanti in visibilità ottica	Numero di impianti TV	Indice di Servizio TV	Numero di impianti RADIO	Indice di Servizio RADIO	Indice di Servizio TOTALE
1	207	0	TORRE ASINELLI	576066,61	1	0,58			0,58
2	285	0	ANTISTADIO	489462,64					0
3	270	2	BARBIANO	531979,9	3	1,6	6	3,19	4,79
4	198	2	BARBIANO CERT	584316,61	25	14,61	3	1,75	16,36
5	216	0	CORTICELLA-VILLA MINI	589704,07			1	0,59	0,59
6	208	0	FIERA SEDE RAI	589726,04			1	0,59	0,59
7	223	2	MONTE DONATO	457360,89	1	0,46	7	3,32	3,69
8	267	2	OSSERVANZA	628398,02	7	4,4	6	3,77	8,17
9	206	0	PIAZZA AZZARITA	561668,22					0
10	195	2	SAN LUCA - FUNIVIA	568883,78	12	6,83	23	13,08	19,91
11	268	2	SAN LUCA - SANTUARIO	576012,38			4	2,3	2,3
12	205	0	STADIO	479120,66					0
13	193	0	VIA AMENDOLA	570960,38					0
14	194	0	VIA ANDREINI	589437,18					0
15	196	0	VIA ARCOVEGGIO	591445,09	2	1,18			1,18
16	212	0	VIA BERRETTA ROSSA	507274,73					0
17	214	1	VIA CALZONI	594109,04	1	0,59			0,59
18	215	0	VIA DEI LAMARINI	575329,83					0
19	264	0	VIA DEI GRIFFONI	575329,83					0
20	259	0	VIA DE NICOLA	454659,5	3	1,36			1,36
21	217	0	VIA DEL FONDITORE	574437,84					0
22	210	0	VIA DELLE MOLINE (DISMESSO)	575551,14					0
23	290	0	VIA DELLE TOFANE	510975,21					0
24	213	0	VIA F. BOLOGNESE	583309,02					0
25	218	2	VIA GAIBOLA	538024,63			1	0,54	0,54
26	219	0	VIA GUINZELLI	556968,23			1	0,56	0,56
27	234	0	VIA LAME	565058,59					0
28	211	0	VIA LAURA BASSI VERATTI	548930,26					0
29	220	0	VIA MASCHERINO	585800,18					0
30	226	0	VIA MASI	556363,91					0
31	202	2	VIA SAN LUCA 43	530554,13			4	2,12	2,12
32	224	2	VIA SIEPELUNGA	530184,79			2	1,06	1,06
33	204	0	VIA STALINGRADO	603728,02					0
34	221	0	VIA TIBALDI	585431,85					0
35	222	0	VIA VALDOSSOLA (DISMESSO)	525828,24					0
36	225	0	VIALE ALDO MORO	593122,82			1	0,59	0,59
37	291	0	VIALE TOGLIATTI	480058,84					0
38	199	2	VILLA ALDINI	637471,2			7	4,46	4,46
39	282	0	CENTERGROSS	609458,5			1	0,61	0,61
40	300	0	BAZZANO	307519,81					0
41	84	0	VIGANO	615721,55					0
42	143	2	PRATOLINO (DISMESSO)	42758,13					0
43	259	0	VIA COLI	426370,25					0
44	119	1	VIA ZENZALINO SUD	443940,24			3	1,33	1,33
45	104	2	SASSO DI VIGO	4869,07	12	0,06			0,06
46	271	2	MOGNE	5810,27			1	0,01	0,01
47	105	2	ZANCHETTO	5605,7			1	0,01	0,01
48	120	2	MONTE CASTELLANO	377379,9			2	0,79	0,79
49	121	0	MAGNANELLI - ISORADIO	415949,22			1	0,42	0,42
50	158	1	CANTAGALLO - ISORADIO	101096,8			1	0,1	0,1
51	141	2	MONTE CODRONCO	28874,55	11	0,32	8	0,23	0,55
52	142	2	CA ADRUZZA	25889,33	3	0,08			0,08
53	118	2	VILLA D'AIANO	42786,86	6	0,26			0,26
54	100	2	POGGIO BARONE (I)	9403,71	4	0,04	3	0,03	0,07
55	289	2	POGGIO BARONE (II)	9322,37	8	0,07	1	0,01	0,08
56	101	2	PRUNO DI CASOLA	10985,95			3	0,03	0,03
57	163	2	VIA MONTE CERERE	496555,55	1	0,5	1	0,5	0,99
58	183	2	CA POGGIO	517751,32			1	0,52	0,52
59	159	2	MONTE GRANDE	555503,35	27	15	25	13,89	28,89
60	162	2	CASETTO CASTELLARO	476038,12	1	0,48			0,48
61	160	2	MONTE CALDERARO	558640,96	3	1,68	3	1,68	3,35
62	149	2	PROVVIDENZA VECCHIA	44406,21	3	0,13			0,13
63	148	2	MONTE MAURO	162248,42	4	0,65			0,65
64	150	0	VIA BONAZZI	607938,29	7	4,26			4,26
65	241	0	VIA SERENARI	609816,23	23	14			14
66	152	2	LAGONA	4269,97			1	0	0
67	153	2	RONCOBILACCIO - ISORADIO	606,89			1	0	0
68	247	2	MONTE TAVIANELLA	14071,14			1	0,04	0,04
69	145	2	MONTE FALCONE	51874,11	25	1,3	3	0,16	1,46
70	83	2	CASALINA BOMBIANA	9702,39			2	0,02	0,02
71	62	2	SILLA	4271,78			1	0	0
72	116	2	SERRA CALVIGI	1196,32	3	0	2	0	0
73	125	2	POGGIO DI CARVIANO	19077,46	13	0,25	4	0,08	0,32
74	123	2	FUSCCHIO	10742,13	2	0,02	1	0,01	0,03
75	131	2	MONTE STANCO	17581,15			1	0,05	0,05
76	124	2	COLLINA DI MONTE ACUTO	10497,2	3	0,03	3	0,03	0,06
77	122	2	SPIAGGE DI SAVIGNANO	4305,78	3	0,01			0,01
78	128	2	SERRA DEI COPPI	4442,13			1		0
79	127	2	MONTOVOLO - SANTUARIO	373727,41			1	0,04	0,04
80	126	2	RONCO	2606,36	3	0,01			0,01
81	129	2	SALVARO CASELLA	767,56	3	0			0
82	138	2	FONDO TOMBA	182531,2	2	0,37			0,37
83	172	0	ZOLINO	194253,14					0
84	135	2	MONTE FRASSINETO	19859,7			2	0,4	0,4
85	139	2	MEZZOCOLLE	57810,46	4	0,23	2	0,12	0,35
86	137	2	MONTE CATONE	505221,09	1	0,51			0,51
87	165	0	VIA EMILIA 147	159610,73			2	0,32	0,32
88	173	0	TORRE TELECOM	184071,06	1	0,18			0,18
89	136	2	VIA PEDIANO	309145,1			3	0,93	0,93
90	86	2	VALTINO	1727,15	3	0,01			0,01
91	85	2	MONTE BELVEDERE	15484,62	3	0,05			0,05
92	87	2	VIDICIATICO	884,09			1	0	0
93	107	2	MONTE BASTIA	214823,28	3	0,64			0,64
94	109	2	MONTE GIOVINE - S. SILVESTRO	47319,3	3	0,14			0,14
95	110	2	LAMA DI SETTA - ISORADIO	1019,09			1	0	0
96	111	2	SAN SIMONE	797,96	3	0			0
97	108	2	MONTE GIOVINE	133181,3	9	1,2			1,2
98	144	1	GAIANA (DISMESSO)	298212,68			1	0,3	0,3
99	157	1	VALLAZZA	429063,41			1	0,42	0,42
100	154	1	CASCINA DI COLOMBO	462865,21	1	0,46			0,46
101	134	1	LA MARTINA	51499,29	6	0,41			0,41
102	133	2	CASTELLACCIO	96262,06	6	0,58			0,58
103	98	2	MONTE AVEZZANO	466285,17	3	1,4	4	1,87	3,26
104	99	2	CHIERLO	99158,35	6	0,59			0,59
105	117	2	CA BIANCA	43969,9	2	0,09			0,09
106	179	2	CA FONSI	32397,37	2	0,06			0,06
107	113	2	RIOVEGGIO - ISORADIO	1190,01			1	0	0
108	114	2	CAMPOLUNGO - ISORADIO	977,15			2	0	0
109	112	2	MONTE VENERE	286757,73			3	0,86	0,86
110	115	2	SAN ROCCO	5077,28	8	0,04	3	0,02	0,06
111	103	2	CAGNANO	554618,7			1	0,55	0,55
112	102	2	PALAZZINA	450752,2	3	1,35			1,35
113	192	2	MONTE DELLE FORMICHE - SANTUARIO	244360,9	5	1,22			1,22
114	167	2	GUZZANO	63770,79			1	0,06	0,06
115	171	2	MONTE DELLE FORMICHE	223425,53	3	0,67	2	0,67	1,34
116	170	2	CA NOVA	154356,45	5	0,77			0,77
117	90	2	VIA MONTE CALVO 35	486560,39			1	0,49	0,49
118	89	2	VIA MONTE CALVO 27	459872,92			2	0,92	0,92
119	88	2	VIA MONTE CALVO 43	538544,67			4	2,15	2,15
120	168	2	VIA BOLOGNESI	8376,69					0
121	297	2	MONTE CALVO	539862,14			1	0,53	0,53
122	169	2	MONTE BRINELLO	32515,98	3	0,1			0,1
123	310	2	VIA MAZZINI (II)	4269,98			1	0	0
124	93	2	MONTE PIELLA	11306,61	9	0,1			0,1
125	94	2	VIA MAZZINI (I)	3834,43					0
126	95	2	CA DI GIANO	6105,8	3	0,02			0,02
127	292	2	PIAN DEL VOGLIO - ISORADIO	1421,32			1	0	0
128	184	2	SERRA RIPOLI - ISORADIO	2492,82			1	0	0
129	309	2	MONTE ARMATO	17345,6	9	0,18	1	0,02	0,17
130	294	2	BANZOLE - ISORADIO	1072			1	0	0
131	190	0	VIA EMILIA 295	459987,95					0
132	189	2	FARNETO	525832,39			1	0,53	0,53
133	182	2	POGGIO MAZZANTI	66198,47	4	0,26			0,26
134	181	2	CASTAGNOLA (DISMESSO)	51313,88					0
135	180	2	CASTAGNOLA	62971,66			2	0,13	0,13
136	293	2	SASSO MARCONI - ISORADIO	7108,43			1	0,01	0,01
137	146	0	VIA RISORGIMENTO	422398,6					0
138	147	2	IL MUCCHIO	460942,02	1	0,46			0,46
139	312	2	VIA SAN LUCA 23	523702,53			1	0,52	0,52
140	314	2	VILLA BONAZZARDI	59342,14	3	0,18			0,18
141	315	2	MONTE ACUTO VALLESE	62581,64	3	0,18	3	0,16	0,33
142	316	0	VIA BOZZA	614462,55					0
143	318	2	MONTE DELLA CASTELLANA	181401,39			1	0,181401	0,181401
144	319	0	VIA A. COSTA	471446,16					0

Grafico dell'indice di Servizio dei siti



Distribuzione statistica dell'indice di attendibilità dei siti