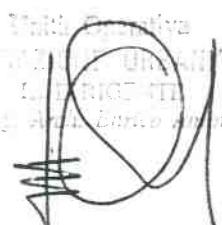




COMUNE DI PERUGIA
Assessorato all'Urbanistica
Ufficio del Piano

**NUOVO
PIANO REGOLATORE GENERALE**

Parte strutturale

Ufficio Pianificazione
ASSISTENZA ALL'URBANISTICA
L'URBICO ITALIA
(Dr. Ing. Anna Laura Saccoccia)


Allegato n. 8 alla Relazione
VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICI

Premessa

Gli studi per la caratterizzazione ambientale del territorio del Comune di Perugia preliminari alla redazione del Nuovo Piano Regolatore della città di Perugia sono stati sviluppati con il dichiarato obiettivo di sostenere una corretta azione pianificatrice per favorire l'uso ottimale delle risorse, mediante scelte di uso, gestione e valorizzazione, *compatibili* con la quantità e la qualità del patrimonio disponibile.

A tal fine è stata sottolineata, già in fase di elaborazione del Preliminare di Piano, la necessità di acquisire la piena conoscenza degli elementi che compongono il "*paesaggio perugino*", delle relazioni tra essi esistenti e della dinamica evolutiva che li caratterizza. Conseguentemente si è ritenuto utile rielaborare i sistemi analitici che indagano i fenomeni legati alla evoluzione dei processi naturali e, tra questi, dell'attività antropica, che non può più essere intesa in termini antagonistici o conflittuali, ma interagente con essi.

Attraverso mirati studi specialistici sono state elaborate numerose cartografie tematiche, che costituiscono una rilevante base informativa integrata da rilievi, analisi e diagnosi utili a caratterizzare le diverse componenti ambientali ed i rapporti tra esse intercorrenti.

Le informazioni risultanti dalle suddette cartografie, unitamente ad elementi di conoscenza reperiti presso altri soggetti pubblici (USL, Laboratorio chimico,) nonché tratti da altre ricerche di settore, hanno consentito la definizione di ulteriori indicatori ambientali che hanno integrato e confermato quanto è emerso dall'analisi condotta attraverso il *modello ecologico* ricostruito con la metodologia dell'Ecologia del Paesaggio.

Nella Relazione allegata al Nuovo Piano Regolatore - Parte Strutturale sono state riassunte ed esplicitate le elaborazioni svolte per ogni componente ambientale e i relativi indicatori utilizzati.

Partendo dalle analisi di base, condotte secondo tematismi classici, sono state approfondite le informazioni già disponibili pervenendo ad una migliore base conoscitiva, utile per la definizione degli obiettivi di valorizzazione, gestione e tutela del paesaggio perugino: sono state quindi analizzate le *caratteristiche peculiari del paesaggio* e dei suoi *elementi distintivi*, sia di pregio che di degrado per ognuna delle 64 Unità Urbanistiche Territoriali (UUT) nelle quali l'intero territorio comunale è stato suddiviso.

Tale approccio, in linea con quanto previsto dalla recente **normativa urbanistica regionale** (L.R. 31/97), ha consentito di verificare gli effetti determinati dalle scelte strutturali sulle

singole componenti ambientali e, ove questi non sono risultati coerenti con gli obiettivi fissati, sono state applicate le modifiche necessarie.

Allo stesso modo, a seguito dell'analisi delle osservazioni pervenute ed approvate in sede di Consiglio Comunale, si è proceduto ad una rivalutazione di alcuni dei parametri ambientali ed alla verifica della effettiva compatibilità delle modifiche al Nuovo PRG introdotte.

La caratterizzazione ambientale

Le modifiche al Nuovo PRG introdotte a seguito dell'accoglimento delle osservazioni sono state valutate sulla base degli studi di caratterizzazione ambientale prodotti già in fase di redazione dello strumento urbanistico e confrontate con le limitazioni o vincoli relativi ai seguenti elementi:

Qualità dell'aria

Ai fini della verifica delle scelte di pianificazione, è stato elaborato un indicatore sintetico, valutato per ogni UUT, che tiene conto dei dati sulla concentrazione degli inquinanti nell'aria, della presenza di sorgenti fisse o mobili e del relativo impatto.

Inquinamento acustico

La puntuale conoscenza delle situazioni di rumorosità sul territorio comunale ha permesso, anche in termini preventivi, di coordinare le scelte di pianificazione con lo scopo di limitare il deterioramento di zone non inquinate e, ove possibile, di risanare quelle con livelli di rumore superiore ai limiti. A tal fine, per rendere di facile lettura i dati forniti dai complessi studi di mappatura e zonizzazione, si è proposto un indicatore sintetico (*necessità di bonifica acustica*) che evidenzia, per ogni UUT la presenza di situazioni di superamento del limite di attenzione fissato dalla normativa.

E' stato quindi possibile vagliare rapidamente le scelte di pianificazione, con la possibilità dei necessari approfondimenti attraverso l'analisi del Piano di risanamento acustico.

Presenza di risorse idriche sotterranee

La definizione di questo parametro ha consentito di identificare i contesti territoriali sui quali gravano vincoli relativi alla tutela delle acque sotterranee e, conseguentemente, di fissare forme di limitazione all'utilizzo del suolo.

Sono state individuate le UUT all'interno delle quali sono presenti aree di ricarica degli acquiferi definiti di interesse generale e situazioni riferibili a contesti tutelati a norma del D.lgs 152/99 (ex DPR 236/88), concernente la qualità dell'acqua destinata al consumo umano.

Zoning geologico-tecnico

Lo zoning geologico-tecnico ha fornito, in maniera estremamente sintetica, informazioni che sono direttamente connesse alle caratteristiche litologiche, morfologiche, geotecniche e di risposta sismica. E' questo uno strumento che è risultato di estrema importanza ai fini delle scelte di pianificazione e di valutazione delle osservazioni avanzate in sede di partecipazione del Nuovo PRG..

Tale elemento conoscitivo, in maniera analoga ai precedenti, è stato riferito alle singole UUT ed ha consentito di evidenziare i contesti all'interno dei quali si registrano significative condizioni di limite all'uso dei terreni ai fini edificatori (rischio geologico). Si è così tenuto conto delle situazioni di franosità dei versanti, di erosione accentuata, delle caratteristiche geotecniche dei terreni e della loro risposta agli eventi sismici, giungendo a definire le diverse condizioni di rischio geologico.

Capacità di smaltimento dei reflui urbani

Sono stati identificati gli, ambiti territoriali nei quali la capacità di depurazione non risulta sufficiente, soprattutto in ragione di particolari condizioni morfologiche e di una urbanizzazione diffusa, che non facilita la realizzazione di adeguati sistemi di raccolta e canalizzazione dei reflui. Tenendo conto della distribuzione dei sistemi fognari nelle diverse UUT, sono state fornite indicazioni sulla capacità di corretto smaltimento dei reflui urbani e, soprattutto, sulla potenzialità residua dei sistemi di depurazione.

Ciò ha consentito di valutare preventivamente la possibilità di un corretto sviluppo urbano, di pianificare gli interventi di miglioramento della rete dei depuratori e, soprattutto, di indicare in quali aree la realizzazione di nuovi complessi residenziali o industriali debba essere preceduta dalla costruzione di adeguati sistemi di smaltimento dei reflui.

Caratteri del reticolo idrografico

Gli studi geomorfologici ed idraulici hanno consentito di analizzare, nell'ambito dell'intero territorio comunale, i caratteri del reticolo idrografico, mettendo in luce le situazioni di modifica dello stesso indotti dall'azione dell'uomo.

E' stata elaborata un'apposita cartografia che ha permesso la verifica preventiva delle condizioni di deflusso idrico superficiale, permettendo di valutare, anche in riferimento a tale fattore, le scelte di pianificazione.

Grado di impermeabilizzazione superficiale

La disciplina introdotta dalla L.R. 31/97 impone la verifica ecologica delle scelte di pianificazione urbanistica, con particolare attenzione “*alla superficie minima non pavimentabile*”.

A tal fine già in sede di redazione del Nuovo Piano Regolatore Generale è stato definito un apposito parametro che, in considerazione della natura litologica, della copertura vegetale e dell’uso del suolo, fornisce la possibilità di valutare quantitativamente lo stato di impermeabilizzazione superficiale e, conseguentemente alle scelte insediative, di verificare il rispetto dei vincoli (soglia massima di impermeabilizzazione) posti alle possibilità di trasformazione del territorio.

Infatti, la crescita delle città, la costruzione di nuove infrastrutture, la necessità di spazi funzionali alle diverse esigenze d’uso del suolo producono, nel tempo, una sensibile trasformazione delle condizioni di infiltrazione, condizionando in maniera significativa le modalità di deflusso superficiale: esso è dipendente da numerosi fattori, ed è inversamente proporzionale alla quantità d’acqua che si infiltra nel terreno.

Una variazione consistente di tale rapporto può determinare fenomeni di rilevante intensità, con effetti anche catastrofici (aumento o diminuzione delle portate dei corsi d’acqua, impoverimento delle risorse idriche sotterranee, modifica delle modalità di circolazione idrica sotterranea...).

Ciò determina la necessità, già in fase di pianificazione, di valutare adeguatamente gli effetti che ogni possibile trasformazione d’uso del territorio può determinare su tale processo naturale.

Per ogni UUT si è tenuto conto delle modifiche alle condizioni naturali determinate dall’attività antropica (riferite a diverse forme d’uso del suolo). In tal senso si è considerata maggiormente penalizzata una situazione nella quale le trasformazioni (impermeabilizzazioni) hanno interessato un terreno naturalmente caratterizzato da elevata permeabilità; al contrario la stessa soglia di copertura artificiale è risultata meno rilevante laddove andava ad interessare situazioni caratterizzate da bassa permeabilità naturale. Analisi specifiche sono state operate anche in riferimento alla funzionalità idraulica dei corsi d’acqua: l’esistenza di problemi idraulici (riduzioni d’alveo, frequenti alluvionamenti...), infatti, rappresenta un ulteriore elemento di rischio in funzione di possibili incrementi della portata di piena conseguenti ad un aumento dell’aliquota del deflusso superficiale.

Le condizioni di deflusso con terreni caratterizzati da bassa e medio bassa permeabilità e relativi ad un bacino idrografico integro, sono state così definite:

Valore della copertura superficiale (%)	Condizioni di deflusso idrico superficiale
da 0 a 15	Normali
da 15 a 30	Significativamente modificate
maggiori di 30	Profondamente modificate

Le stesse soglie vengono ridotte di cinque punti nel caso di terreni con permeabilità media e medio-alta e di altri cinque laddove risultino poste all'interno di bacini idrografici nei quali siano stati rilevati problemi di natura idraulica.

Sono state quindi individuate tre distinte classi:

- aree ad elevato grado di impermeabilizzazione artificiale
- aree con elementi di significativa impermeabilizzazione artificiale
- aree non condizionate da forme di impermeabilizzazione artificiale.

Le UUT che sono risultate avere le migliori condizioni di deflusso idrico superficiale e quindi basso grado di impermeabilizzazione artificiale sono 39 e coprono una superficie pari al 87% dell'intero territorio comunale, mentre quelle classificate come zone ad elevato grado di impermeabilizzazione artificiale sono 11 e corrispondono al 6,7% del territorio comunale.

La planimetria allegata riporta la distribuzione dei risultati ottenuti.

Un'ulteriore elemento di valutazione del grado di impermeabilizzazione superficiale è stato sviluppato considerando le modifiche introdotte dall'accoglimento delle osservazioni.

Sono state ricalcolate, analizzando le diverse possibilità d'uso del suolo definite dallo strumento urbanistico per ogni UUT, le percentuali di superficie coperta.

Mettendo a confronto i dati risultati con quelli riferiti al PRG vigente ed alle previsioni contenute nel PRG adottato nel marzo 1999, è possibile osservare (tabella 1) quanto segue:

- che di norma (49 UUT su 64) i valori della percentuale di copertura superficiale risultano più bassi rispetto a quelli del PRG vigente a testimonianza di una minore "occupazione" del suolo a seguito dell'attuazione delle previsioni del Nuovo PRG;
- per ben 42 UUT la diminuzione del grado di impermeabilizzazione superficiale risulta superiore al 5% rispetto a quello valutabile per il PRG vigente;
- l'accoglimento delle osservazioni non modifica sensibilmente il grado di impermeabilizzazione superficiale.

Le tabelle allegate riportano, per ogni UUT e per i diversi strumenti urbanistici:

- gli usi del suolo,
- le superfici relative ai diversi usi del suolo,
- le percentuali di utilizzo del suolo rispetto al totale della superficie dell'UUT,
- la copertura superficiale derivata dai diversi usi del suolo,
- la percentuale della superficie coperta rispetto alla superficie totale dell'UUT.

DEFLUSSO IDRICO SUPERFICIALE

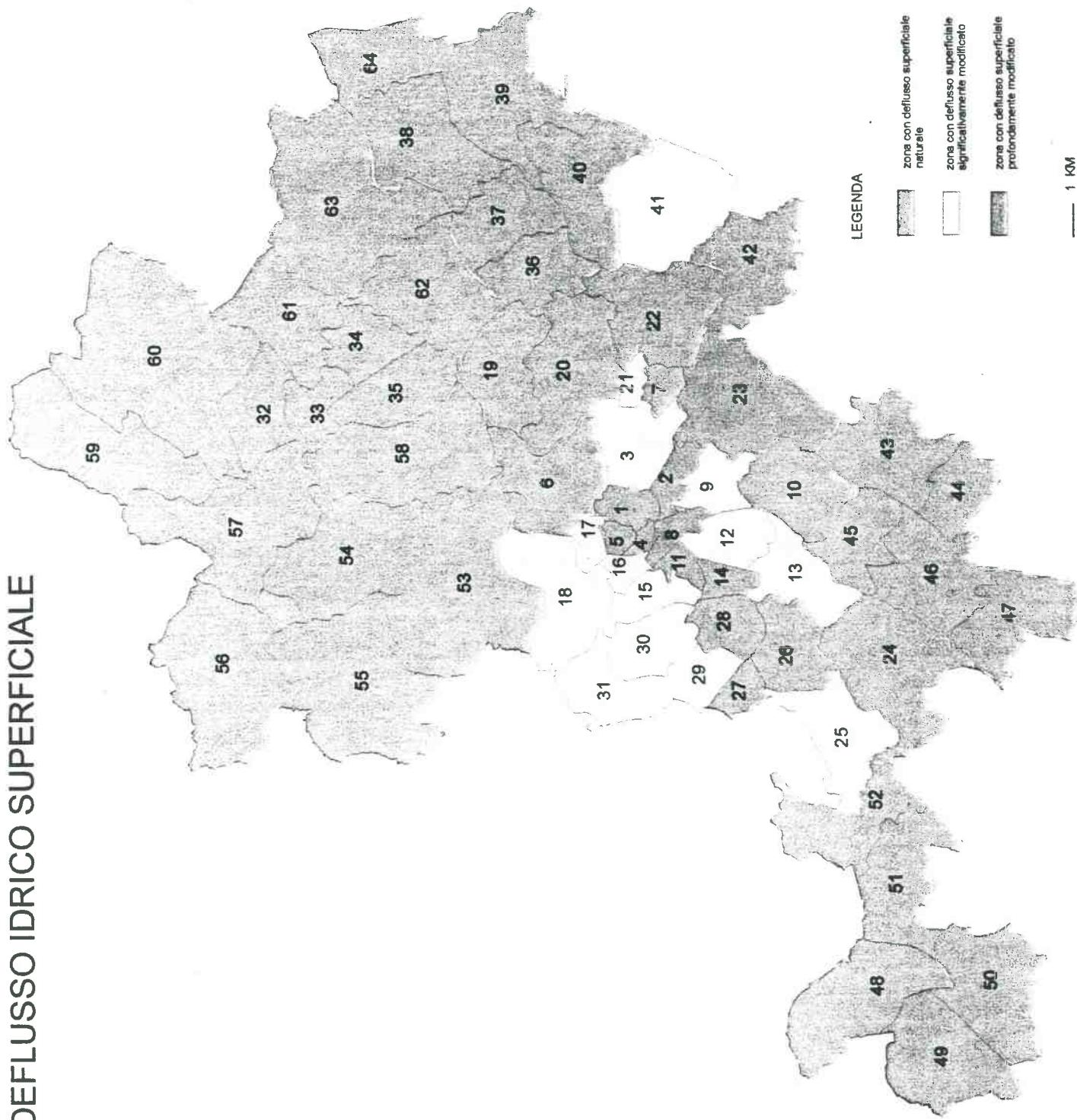


Tabella 1

UUT n.	grado impermeabilizzazione superficiale PRG vigente (%)	grado impermeabilizzazione superficiale nuovo PRG (%) adozione 1999	grado impermeabilizzazione superficiale nuovo PRG (%) a seguito osservazioni	Classe variazione
1	49,28	42,87	43,56	B
2	26,63	22,60	22,60	B
3	10,08	8,58	8,61	B
4	29,12	24,82	24,82	B
5	45,84	28,02	28,02	B
6	5,79	3,82	3,92	B
7	8,68	8,66	8,71	C
8	51,68	35,75	35,88	B
9	15,05	15,81	15,83	C
10	5,00	5,98	6,00	C
11	47,03	37,21	37,21	B
12	15,77	15,68	16,43	C
13	9,41	4,78	4,71	B
14	39,58	38,15	38,30	A
15	15,66	14,79	14,79	A
16	21,88	20,17	20,17	A
17	17,76	14,94	14,94	B
18	7,95	5,37	5,42	B
19	5,06	5,06	5,23	C
20	11,77	11,79	13,43	C
21	16,66	10,27	10,61	B
22	8,76	6,55	7,38	B
23	23,26	19,39	21,17	B
24	2,25	2,36	2,62	C
25	11,02	8,11	8,26	B
26	38,23	34,77	36,76	A
27	31,54	24,33	25,35	B
28	24,83	19,52	19,62	B
29	15,57	7,03	7,10	B
30	17,85	15,47	15,48	B
31	5,27	3,29	3,29	B
32	3,48	2,27	2,56	B
33	6,70	5,81	6,15	B
34	6,06	4,40	4,38	B
35	8,48	6,27	6,96	B
36	7,71	2,61	2,70	B
37	6,29	7,31	8,27	C
38	3,65	1,63	1,81	B
39	1,92	0,77	0,77	B
40	1,86	1,00	1,15	B
41	20,00	18,78	18,79	A
42	5,66	5,08	6,47	C
43	6,66	5,01	6,85	C
44	2,86	2,05	2,08	B
45	1,75	2,03	2,17	C
46	3,38	2,40	2,55	B
47	2,30	1,62	1,70	B
48	2,80	1,29	1,44	B
49	2,56	1,49	1,84	B
50	1,57	1,04	1,05	B
51	0,33	0,32	0,33	A
52	2,56	3,31	3,37	C
53	2,31	1,18	1,31	B
54	0,03	0,04	0,04	C
55	2,58	0,81	0,88	B
56	0,41	0,02	0,03	B

57	0,29	0,22	0,22	B
58	0,47	0,50	0,52	C
59	10,47	10,11	10,15	A
60	0,71	0,23	0,25	B
61	0,21	0,12	0,12	B
62	2,95	2,09	2,18	B
63	0,03	0,52	0,52	C
64	2,73	1,15	1,23	B

Allegato 1

Calcolo copertura superficiale PRG vigente

Uso del Suolo	U.U.T. 6			U.U.T. 7			U.U.T. 8			U.U.T. 9			U.U.T. 10		
	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)
A agricole	595,22	75,71	0,00	112,65	73,20	0,00	6,25	3,89	0,00	153,76	53,28	0,00	505,18	82,2032	0,00
P Territoriali	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	17,2	10,72	0,00	24,75	8,58	0,00	5,2	8,4615	0,00
P Urbani	47,72	6,07	0,00	1,9	1,23	0,00	17,59	10,96	0,00	32,25	11,17	0,00	6,4	10,0414	0,00
Z res a basso indice di copertura	111,35	14,16	27,84	25,25	16,41	6,31	4,25	2,65	1,06	16,3	5,65	4,08	74,85	12,1796	18,71
Z res a medio indice di copertura	25,13	3,20	12,57	14,1	9,16	7,05	19,01	11,85	9,51	27,79	9,63	13,90	20,62	3,3553	10,31
Z prod e grandi infrastr.	4,3	0,55	3,23	0	0,00	0,00	5,8	3,61	4,35	4,1	1,42	3,08	0	0	0,00
Z res ad alto indice di copertura	2,5	0,32	1,88	0	0,00	0,00	89,18	55,57	66,89	28,95	10,03	21,71	2,3	0,37426	1,73
Centri storici	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1,2	0,75	1,14	0,7	0,24	0,67	0	0,00	0
Totale	796,22	100,00	45,50	153,9	13,36	160,48	288,6	0,00	43,42	614,55	15,05	54,59	500	500	30,75

Uti del Suolo	U.U.T. 11			U.U.T. 12			U.U.T. 13			U.U.T. 14			U.U.T. 15		
	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)
A. agricole	17,55	13,35	0,00	139,5	1,26	0,00	356,65	80,90	0,00	58,28	46,51	0,00	55,16	24,01	0,00
P. Temitoriali	0	0,00	0,00	27,1	2,72	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	96,65	42,07	0,00
P. Urbani	26,36	20,05	0,00	14	0,07	0,00	7,7	1,75	0,00	0	0,00	0,00	19,5	8,49	0,00
Z res a basso indice di copertura	0	0,00	0,00	96,1	0,18	24,03	11,65	2,64	2,91	0,22	0,18	0,06	0	0,00	0,00
Z res a medio indice di copertura	15,35	11,68	7,68	20,65	0,00	10,33	40,2	9,12	20,10	2,25	1,80	1,13	31,36	13,65	15,68
Z produt e grandi infrastr.	0	0,00	0,00	11,3	0,00	8,48	5,75	1,30	4,31	63,75	50,88	47,81	23,29	10,14	17,47
Z res ad alto indice di copertura	72,18	54,91	54,14	9,85	0,00	7,39	18,9	4,29	14,18	0,8	0,64	0,60	3,78	1,65	2,84
Centri storici	0	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
totale	131,44	61,81	318,5	50,21	440,85	41,50	125,3	49,55	41,50	125,3	49,55	49,55	229,74	35,98	35,98

U.U.T. 46		U.U.T. 47		U.U.T. 48		U.U.T. 49		U.U.T. 50	
Usi del suolo	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)
Agricole	668,20	89,82	0,00	704,80	93,82	0,00	914,80	94,58	0,00
P.Territoriali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P.Urbani	5,95	0,80	0,00	3,60	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Z.es a basso indice di copertura	41,00	5,51	10,25	17,90	2,38	4,48	13,95	1,44	3,49
Z.es a medio indice di copertura	26,80	3,60	13,40	23,50	3,13	11,75	20,90	2,16	10,45
Z.produt e grandi infrastr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,70	0,59	4,28
Z.es ad alto indice di copertura	1,95	0,26	1,46	1,40	0,19	1,05	11,85	1,23	8,89
Centri storici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	743,90	100,00	25,11	751,20	17,28	967,20	27,10	1328,70	33,96
Percentuale superficie coperta	3,38		2,30		2,80		2,56		1,57

U.U.T. 51		U.U.T. 52		U.U.T. 53		U.U.T. 54		U.U.T. 55	
Usi del suolo	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)
Agricole	801,30	99,02	0,00	741,20	95,23	0,00	1551,91	90,48	0,00
P.Territoriali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P.Urbani	5,50	0,68	0,00	4,80	0,62	0,00	25,39	1,48	0,00
Z.es a basso indice di copertura	2,25	0,28	1,38	5,60	0,72	1,40	119,85	6,99	29,96
Z.es a medio indice di copertura	0,00	0,00	0,00	6,00	0,77	3,00	15,85	0,92	7,93
Z.produt e grandi infrastr.	0,20	0,02	0,15	20,75	2,67	0,00	0,00	0,00	0,00
Z.es ad alto indice di copertura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,56	2,25	1,69
Centri storici	809,25	100,00	2,65	778,35	0,00	0,00	1715,25	19,96	39,56
Totale	809,25	100,00	2,56	778,35	0,00	0,00	1715,25	19,96	3,31
Percentuale superficie coperta	0,33		2,31		2,56		2,31		2,58

U.U.T. 56		U.U.T. 57		U.U.T. 58		U.U.T. 59		U.U.T. 60	
Usi del suolo	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)	Superficie (ha)	%	Copertura (ha)
Agricole	1504,80	94,50	0,00	1398,10	98,84	0,00	1241,70	96,26	0,00
P.Territoriali	67,70	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	23,90	1,85	4,50
P.Urbani	4,90	0,31	0,00	1,35	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Z.es a basso indice di copertura	2,55	0,16	0,64	5,95	0,42	1,70	24,30	1,88	6,08
Z.es a medio indice di copertura	11,30	0,71	5,65	6,80	0,48	0,33	0,00	0,00	0,00
Z.produt e grandi infrastr.	0,30	0,02	0,23	0,65	0,05	0,66	0,00	0,00	0,00
Z.es ad alto indice di copertura	0,00	0,00	0,00	0,90	0,06	0,60	0,00	0,00	0,00
Centri storici	0,00	0,00	0,00	0,80	0,06	0,76	0,00	0,00	0,00
Totale	1591,55	100,00	6,51	1414,55	0,41	0,29	1289,90	6,08	4,06
Percentuale superficie coperta	0,47		0,29		0,41		0,47		0,71

Allegato 2

Calcolo copertura superficiale Nuovo PRG (adozione 1999)

Usi del suolo	U.U.T. 11			U.U.T. 12			U.U.T. 13			U.U.T. 14			U.U.T. 15		
	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)
A agricole	364124	27,70	0	1561123	49,01	0	3942250	89,42	0	434431	34,67	0	1490350	49,72	0
P. Territoriali	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	829250	27,67	0
P Urbani	229888	17,49	0	170682	5,36	0	61295	1,39	0	65714	6,84	0	0	0,00	0
Z res a basso indice di copertura	29000	2,21	7250	1082190	33,98	270547,5	100140	2,27	25035	24220	1,93	6055	0	0,00	0
Z res a medio indice di copertura	146953	11,18	73476,5	197628	6,20	98814	171411	3,89	85705,5	238087	19,00	119043,5	260350	8,69	130175
Z produt. e grandi infrastr.	50035	3,81	37526,25	102377	3,21	76782,75	78742	1,79	59056,5	457948	36,55	343461	417450	13,93	313087,5
Z res ad alto indice di copertura	494400	37,61	370800	71000	2,23	53250	54640	1,24	40980	12600	1,01	9450	0	0,00	0
Centri storici	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0
Totale	1314400	489052,75	3185000	499394,25	4408478	4550	210777	1253000	478009,5	2997400	443262,5	443262,5	443262,5	443262,5	443262,5

U.U.T. 16	Usi del suolo	U.U.T. 17			U.U.T. 18			U.U.T. 19			U.U.T. 20				
		Superficie (m ²)	%	Copertura Superficie (m ²)	(m ²)	%	Copertura Superficie (m ²)	(m ²)	%	Copertura Superficie (m ²)	(m ²)	%	Copertura Superficie (m ²)	(m ²)	%
Agricole	532494	49.95	0	926492	72.87	0	7166703	81.20	0	5664498	83.51	0	6309871	73.25	0
Territoriali	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0	230375	3.40	0	484625	5.63	0
Urbanii	131155	12.30	0	52240	4.11	0	104783	1.19	0	88190	1.30	0	179314	2.08	0
Z.es a basso indice di copertura	55250	5.18	138125	11840	0.93	2960	1318600	14.94	329650	397400	5.86	99350	329550	3.83	82487.5
Z.es a medio indice di copertura	242470	22.75	121235	94600	7.44	47300	136502	1.55	68251	237000	3.49	118500	216545	2.51	108272.5
Z.es ad grandi infrastr.	47381	4.44	355353.75	19648	1.55	14736	19962	0.23	14971.5	159537	2.35	119652.75	861095	10.00	645821.25
Z.es ad alto indice di copertura	49750	4.67	373125	166680	13.11	125010	68950	0.78	51712.5	0	0.00	0	209600	2.43	157200
Oltre storici	7500	0.70	7125	0	0.00	0	10000	0.11	9500	60000	0.09	57000	23000	0.27	21850
totale	1066000	20.11	215020.75	1271500	5.37	190006	8825500	474085	6783000	343202.75	5.06	86140000	1015631.25	11,79	

Uti del suolo	U.U.T. 31			U.U.T. 32			U.U.T. 33			U.U.T. 34			U.U.T. 35		
	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)
A agricole	4672606	91,25	0	4377568	89,78	0	2884210	84,86	0	3133427	81,80	0	4431128	84,83	0
P Territoriali	0	0,00	0	205500	4,21	0	0	0,00	0	124950	3,26	0	176750	3,38	0
P Urbani	38265	0,75	0	14054	0,29	0	15844	0,47	0	31779	0,83	0	82670	1,58	0
Z res a basso indice di copertura	193500	3,78	48375	145250	2,98	36312,5	346000	10,18	86500	413750	10,80	103437,5	103500	1,98	25875
Z res a medio indice di copertura	174960	3,42	87480	103300	2,12	51650	14300	0,42	7150	119126	3,11	59533	111305	2,13	55672,5
Z prod e grandi infrastr	33669	0,66	25251,75	30008	0,62	22506	138346	4,07	103799,5	7468	0,19	5601	208807	4,00	156605,25
Z res ad alto indice di copertura	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	72500	1,39	54375
Centri storici	7500	0,15	7125	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	36700	0,70	34865
Totale	5120500	168231,75	4875700	110468,5	3398700	110468,5	3398700	197409,5	3830500	197409,5	3830500	168601,5	5223400	3,29	327392,75
percentuale superficie coperta														5,81	
percentuale superficie coperta														4,40	
														2,27	6,27

Uso del suolo	U.U.T. 36			U.U.T. 37			U.U.T. 38			U.U.T. 39			U.U.T. 40		
	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)
A. agricole	4690833	90,42	0	4814002	82,92	0	9253490	96,00	0	11870788	98,32	0	9001523	96,46	0
P. Territoriali	62250	1,20	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0
P.Urbani	32144	0,62	0	54091	0,93	0	45576	0,47	0	78905	0,65	0	57211	0,61	0
Z.res a basso indice di copertura	301500	5,81	75375	396500	6,83	99125	133000	1,38	33250	0	0,00	0	170900	1,83	42725
Z.res a medio indice di copertura	76590	1,48	38295	328838	5,66	164419	130825	1,36	65412,5	13250	0,11	6625	74660	0,80	37330
Z.produt e grandi infrastr.	6283	0,12	4712,25	202069	3,48	151551,75	67809	0,70	50856,75	96057	0,80	72042,75	10706	0,11	8029,5
Z.res ad alto indice di copertura	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	17000	0,18	12750
Centri storici	18000	0,35	17100	10000	0,17	9500	8500	0,09	8075	15000	0,12	14250	0	0,00	0
Totale	5187600	135482,25		5805500		424595,75	9639200		157594,25	12074000		92917,75	9332000		100834,5
percentuale superficie conerba	2,61			7,31			1,63			0,77					1,08

U.U.T.51		U.U.T.52		U.U.T.53		U.U.T.54		U.U.T.55	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	%	Superficie (m ²)	%	Superficie (m ²)	%	Superficie (m ²)	%
A agricole	802954,3	99.11	0	7397571	95,04	0	14583826	85,02	0
P Territoriali	0	0,00	0	0	0,00	0	1754000	10,23	92,30
P Urbani	5138	0,06	0	12521	0,16	0	26827	0,16	0
Z res a basso indice di copertura	51500	0,64	12875	45000	0,59	11475	769100	4,48	192275
Z res a medio indice di copertura	1960	0,02	990	6340	0,08	3170	13800	0,08	6900
Z prod e grandi infrastr	3359	0,04	2519,25	309768	3,98	232326	4947	0,03	3710,25
Z res a alto indice di copertura	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0
Centri storici	100000	0,12	9500	11400	0,15	10830	0	0,00	4500
totale	8092500	0,32	25674,25	7783500	257801	17152500	202885,25	10818000	4275
percentuale superficie coperta	3,31	1,18	3,32	3,31	3,32	3,32	3,32	3,32	0,81

Usi del suolo	U.U.T. 61			U.U.T. 62			U.U.T. 63			U.U.T. 64		
	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	%	Copertura (m ²)
A.agricole	6878750	99,81	0	9043200	92,86	0	17305700	99,28	0	5734146	95,79	0
P.Terreniali	0	0,00	0	125000	1,28	0	0	0,00	0	0	0,00	0
P.Urbani	3540	0,05	0	26698	0,27	0	0	0,00	0	18648	0,31	0
Z.res a basso indice di copertura	0	0,00	0	386250	3,97	96562,5	5000	0,03	1250	213000	3,56	53250
Z.res a medio indice di copertura	1720	0,02	860	45100	0,46	22550	0	0,00	0	6840	0,11	3420
Z.produt.e grandi infrastr.	990	0,01	742,5	11252	1,16	84564	120000	0,69	90000	5766	0,10	4324,5
Z.res ad alto indice di copertura	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0
Centri storici	7000	0,10	6650	0	0,00	0	0	0,00	0	8000	0,13	7600
totale	6892000	8252,5	9739000	203676,5	17430700	91250	0,52	0,52	17430700	5986400	0,13	66594,5
percentuale superficie coperta		0,12		2,09		1,15						

Allegato 3

Calcolo copertura superficiale Nuovo PRG (a seguito osservazioni)

U.U.T. 16		U.U.T. 17		U.U.T. 18		U.U.T. 19		U.U.T. 20	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)
A agricole	532494	49.95	0	926492	72.87	0	7149475	81.01	0
P. Territoriali	0	0.00	0	0	0.00	0	23075	3.40	0
P. Urbani	131155	12.30	0	52240	4.11	0	104783	1.19	0
Z.res a basso indice di copertura	55250	5.18	13812.5	11840	0.93	2960	1335828	15.14	333957
Z.res a medio indice di copertura	242470	22.75	121235	94600	7.44	47300	136502	1.55	68251
Z produt e grandi infrastr.	47381	4.44	355357.5	19648	1.55	14736	19962	0.23	14971.5
Z res ad alto indice di copertura	49750	4.67	37312.5	166680	13.11	125010	68950	0.78	51712.5
Centri storici	7500	0.70	7125	0	0.00	10000	0.11	9500	6000
totale	1066600	215020.75	1271500	190066	14.92	8825500	478392	5.42	5.23
percentuale superficie coperta	20,17								13,43

U.U.T. 21		U.U.T. 22		U.U.T. 23		U.U.T. 24		U.U.T. 25	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)
A agricole	563522	63.82	0	5896840	64.80	0	7118567	62.42	0
P. Territoriali	76250	8.64	0	1965000	21.59	0	298400	2.62	0
P. Urbani	33414	3.78	0	96877	1.06	0	192692	1.69	0
Z.res a basso indice di copertura	92800	10.51	23200	235606	2.59	58901.5	484880	4.25	121220
Z.res a medio indice di copertura	83480	9.45	41740	293985	3.23	146992.5	794030	6.96	397015
Z.produt e grandi infrastr	3334	0.38	2500.5	460992	5.07	345744	2343671	20.55	1757753.25
Z.res ad alto indice di copertura	12200	1.38	9150	115500	1.27	86625	125260	1.10	93945
Centri storici	18000	2.04	17100	35000	0.38	33250	46000	0.40	43700
totale	883000	93690.5	9099800	7.38	671513	11403500	2413633.25	21.17	21,17
percentuale superficie coperta	10,61								2,62

U.U.T. 26		U.U.T. 27		U.U.T. 28		U.U.T. 29		U.U.T. 30	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)
A agricole	1910164	37.45	0	274144	16.58	0	1421309	44.02	0
P. Territoriali	0	0.00	603000	36.47	0	329500	9.93	0	516500
P. Urbani	21714	0.43	103876	6.28	0	208353	6.45	0	111376
Z.res a basso indice di copertura	842390	16.51	210597.5	65460	3.96	16365	472560	14.64	118140
Z.res a medio indice di copertura	322426	6.32	161213	209700	12.68	104850	357135	11.06	178567.5
Z.res ad alto indice di copertura	2004306	39.29	1503229.5	397320	24.03	297990	58373	1.81	43779.75
Centri storici	0	0.00	0	0	0.00	0	389270	12.06	291952.5
totale	5101000	1875040	1653500	0	0	1000	419205	0.03	950
percentuale superficie coperta	36,76								19,62

15,48

U.U.T. 46		U.U.T. 47		U.U.T. 48		U.U.T. 49		U.U.T. 50	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)
A agricole	6789413	91.27	0	7150162	95.18	0	9318765	96.35	0
P Territoriali	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0
P Urbani	45812	0.62	0	36367	0.48	0	34245	0.35	0
Z res a basso indice di copertura	480490	6.46	120122.5	177800	2.37	44450	139800	1.45	34950
Z res a medio indice di copertura	102545	1.38	51272.5	124052	1.65	62076	142110	1.47	71720
Z produt e grandi infrastr.	5740	0.08	4305	6619	0.09	4964.25	8580	0.09	6435
Z res ad alto indice di copertura	0	0.00	0	0	0.00	0	2500	0.03	1875
Centri storici	15000	0.20	14250	17000	0.23	16150	26001	0.27	24700
totale	7439000	2.55	189950	7512000	1.70	127590.25	9672000	1.44	1.84
percentuale superficie coperta									1.05

U.U.T. 51		U.U.T. 52		U.U.T. 53		U.U.T. 54		U.U.T. 55	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)
A agricole	8017943	99.08	0	7378371	94.80	0	14495056	84.51	0
P Territoriali	0	0.00	0	0	0.00	0	1754000	10.23	0
P Urbani	5138	0.06	0	12521	0.16	0	25827	0.16	0
Z res a basso indice di copertura	54100	0.67	13525	65100	0.84	16275	85796	5.00	214465
Z res a medio indice di copertura	1960	0.02	980	6340	0.08	3170	13800	0.08	6900
Z produt e grandi infrastr.	3359	0.04	251925	309768	3.98	232326	4947	0.03	3710.25
Z res ad alto indice di copertura	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0
Centri storici	100000	0.12	9500	11400	0.15	10830	0.00	0	4500
totale	8092500	0.33	26524.25	7783500	3.37	262601	17152500	1.31	225075.25
percentuale superficie coperta									0.04

U.U.T. 56		U.U.T. 57		U.U.T. 58		U.U.T. 59		U.U.T. 60	
Usi del suolo	Superficie (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)	Superficie (m ²)	Copertura (m ²)
A agricole	7230772	45.43	0	1085614	7.68	0	6034083	46.78	0
P Territoriali	8667000	54.46	0	12964500	91.65	0	6596000	51.14	0
P Urbani	2600	0.02	0	17781	0.13	0	2581	0.02	0
Z res a basso indice di copertura	11850	0.07	2962.5	31750	0.22	7937.5	264400	2.05	66100
Z res a medio indice di copertura	1140	0.01	570	44600	0.32	22300	800	0.01	400
Z produt e grandi infrastr.	2138	0.01	1603.5	1055	0.01	791.25	1136	0.01	852
Z res ad alto indice di copertura	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0
Centri storici	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	0
totale	15915600	0.03	5136	14145500	0.22	31028.75	12899000	0.52	10.15
percentuale superficie coperta									0.25

0.88

143494

0.25

62272

