

## 10. CONOIDE DEL PANARO-SAMOGGIA

Le conoidi del Panaro e del Samoggia sono state individuate rispettivamente come conoide alluvionale maggiore e intermedia. I principali centri abitati che insistono sulla conoide del Panaro sono Vignola, Spilamberto, Castelfranco Emilia e la porzione orientale di Modena, mentre sulla conoide del Samoggia sono Bazzano, Crespellano e Anzola dell'Emilia.

### 10.1. Aspetti quantitativi

Dalla carta della piezometria (Fig. 10.1) si evidenzia il contributo in termini di apporti idrici all'acquifero principale proviene dal fiume Panaro. La variazione piezometrica (Fig. 10.2) evidenzia che ampie zone delle conoidi hanno un surplus idrico e solo nella porzione più occidentale vi è un deficit idrico. I prelievi acquedottistici (Fig. 10.3) più significativi risultano ubicati nella porzione centrale della conoide del Panaro e assenti in quella del Samoggia.

### 10.2. Aspetti qualitativi

La distribuzione areale di nitrati (Fig. 10.4) presenta una diminuzione delle concentrazioni in prossimità del fiume Panaro, dovuta come già detto per altre conoidi alla componente di alimentazione del fiume stesso, e due porzioni ad elevata concentrazione, sia in destra che sinistra Panaro. Le ridotte dimensioni della conoide del Samoggia e la scarsa circolazione idrica nel suo complesso, non permette a tale scala, una descrizione di dettaglio del fenomeno. Complessivamente nella conoide del Panaro il trend di concentrazione dei nitrati è in aumento (Fig. 10.5) di circa 0.4 mg/l/anno, in cui si riscontrano picchi dei valori massimi con oscillazioni quinquennali.

I cloruri (Fig. 10.6) riflettono parzialmente la distribuzione dei nitrati, con minori concentrazioni in prossimità del corso d'acqua (10-20 mg/l) e punti di misura anomali in prossimità di fonti urbane e/o agricole (50-120 mg/l). Nella stessa figura si può osservare per i solfati una distribuzione più omogenea, elevata fino alle porzioni distali della conoide.

Il manganese e il ferro (Fig. 10.7) presentano valori rilevanti solo nella parte medio distale della conoide del Panaro, mentre risultano abbondanti nella conoide del torrente Samoggia.

Il carico inquinante da composti organoalogenati (Fig. 10.8) si verifica nelle aree pedemontane della conoide del Panaro a causa dell'elevata pressione antropica e per la presenza di diffusi insediamenti industriali-artigianali in un'area ad elevata permeabilità.

### 10.3. Classificazione qualitativa, quantitativa e stato ambientale

L'andamento della classificazione qualitativa nel tempo per Panaro e Samoggia (Fig. 10.9), evidenzia per il primo da oltre un decennio, una sostanziale costanza delle stazioni classificate in classe 2 e in classe 4. La forte presenza di ferro e manganese nella conoide del Samoggia classifica la quasi totalità dei punti in classe 0.

Lo stato ambientale (Fig. 10.10) risulta governato dalla qualità delle acque piuttosto che dal ridotto disequilibrio idrogeologico. Complessivamente lo stato ambientale (Fig. 10.11) risulta buono per oltre il 40% delle acque nella conoide del Panaro, mentre circa un quarto di esse viene classificato come stato ambientale scadente. Situazione differente per il torrente Samoggia, in cui oltre il 60% è classificato come particolare per ragioni naturali, la restante quota è suddivisa fra qualità sufficiente e scadente.

Figura 10.1: Carta della piezometria - media anno 2003

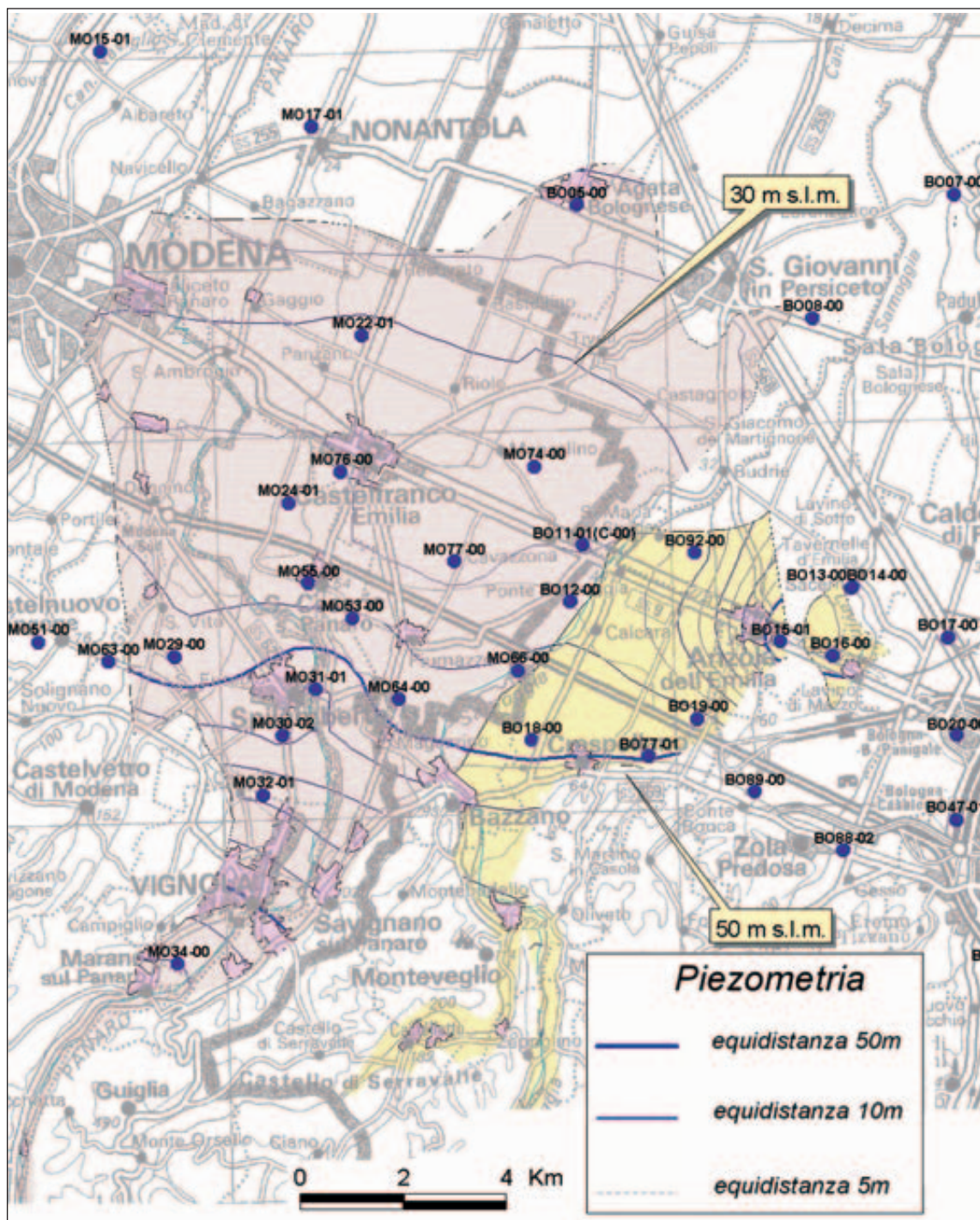




Figura 10.2: Carta della variazione piezometrica - trend medio 1976-2002

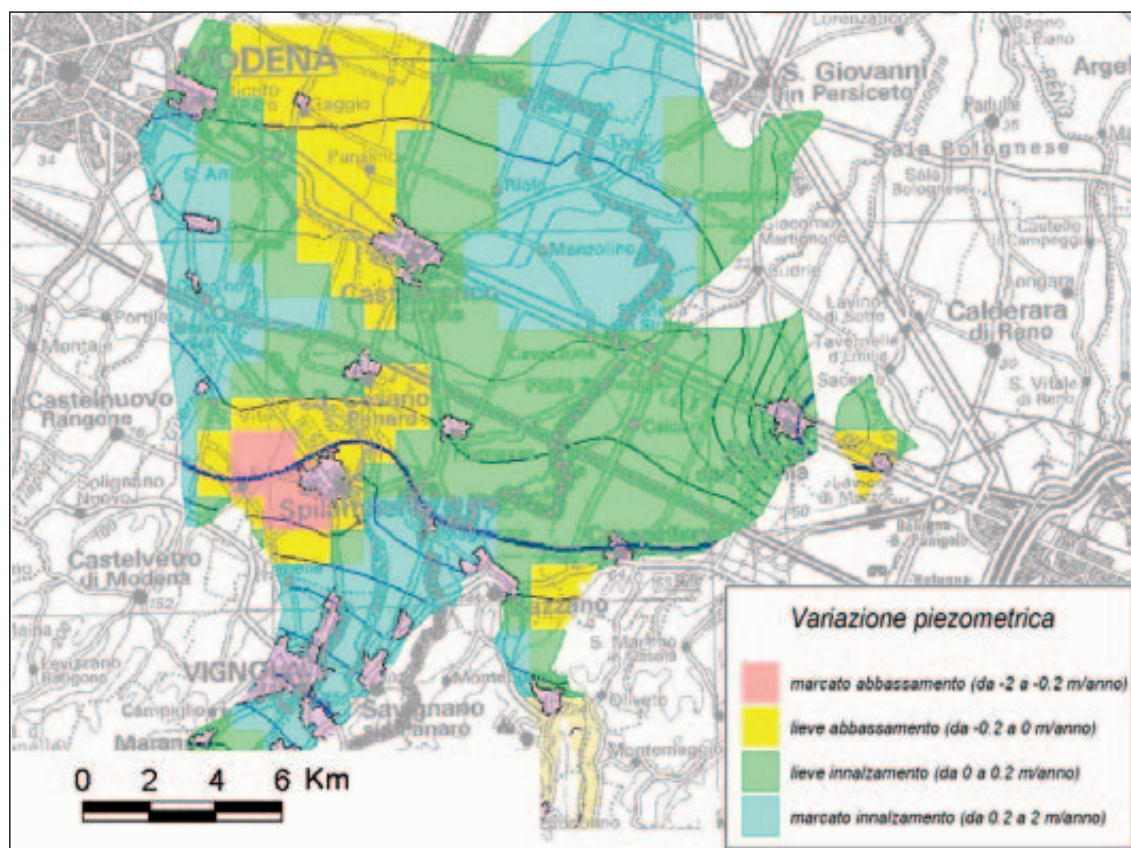


Figura 10.3: Ubicazione ed entità dei prelievi civili annui riferiti al 2002

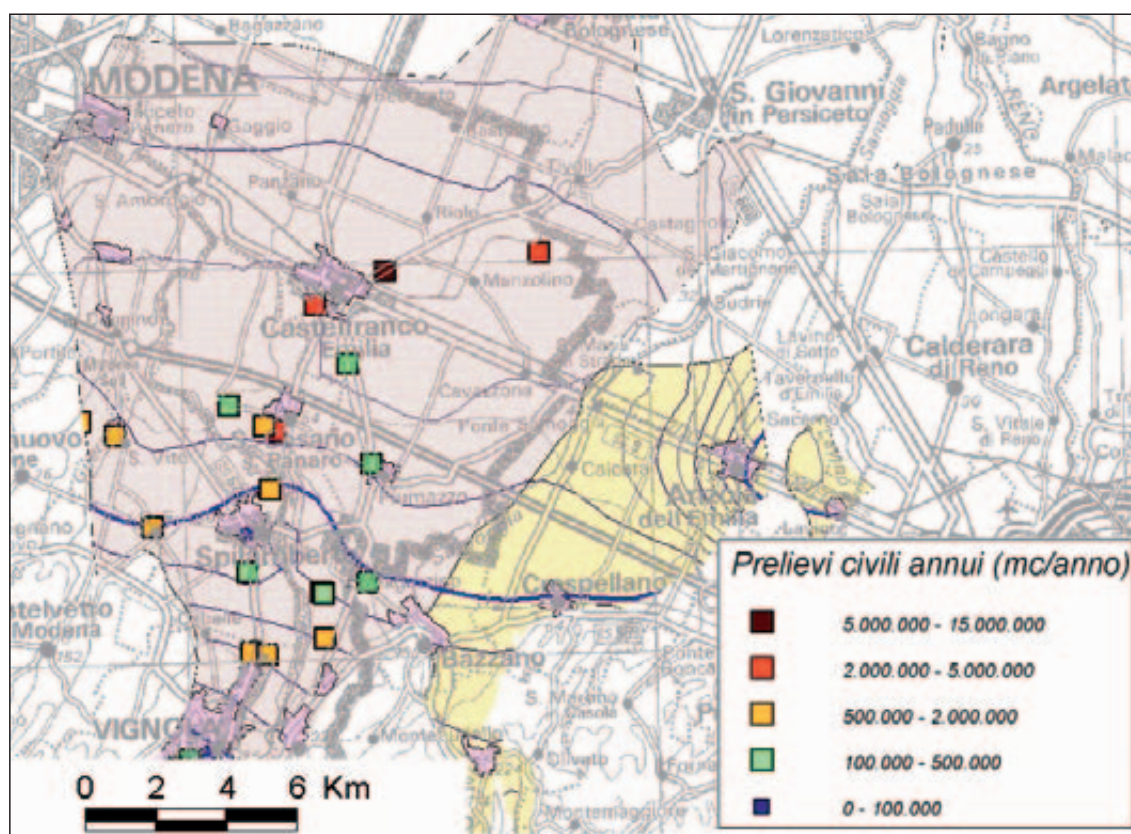




Figura 10.4: Distribuzione areale e puntuale delle concentrazioni di nitrati - media anno 2003

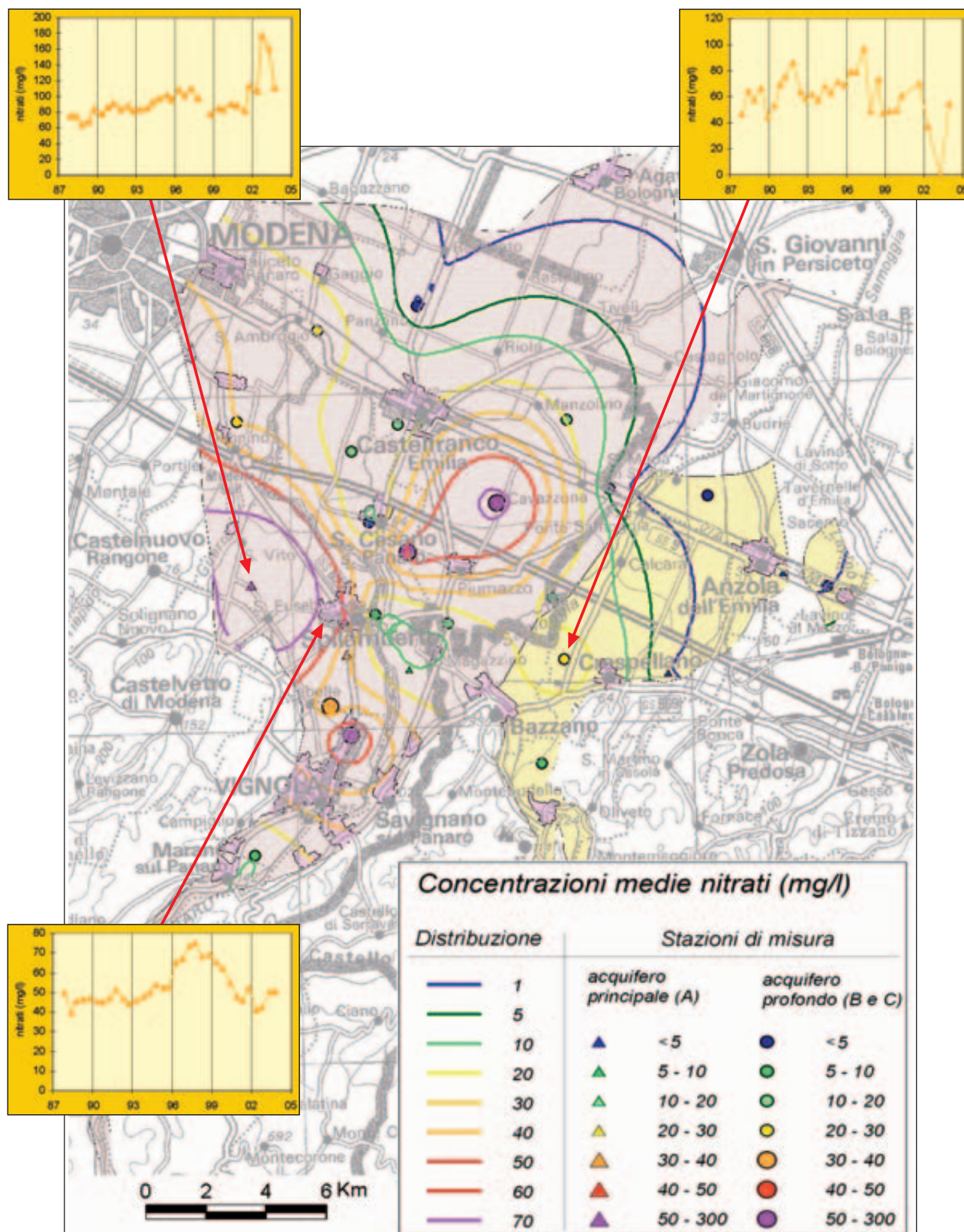


Tabella 10.1: Concentrazione media annua di nitrati nelle stazioni riferite alla conoide (mg/l)

Stazione	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BO11-00		11.85	15.40	12.80	12.75	11.20	11.50	6.00	8.75	9.90	10.50	9.75	9.40	10.00	8.70	6.10	
MO23-01		36.95	29.65	28.80	28.75	27.95	26.60	26.90	26.15	25.85	26.20	23.30	21.65	23.60	21.55	25.00	
MO23-02																	29.05
MO24-01		11.20	13.30	13.15	11.95	10.45	10.70	10.75	10.30	9.90	12.35	11.40	12.85	12.95	16.15	15.35	13.40
MO29-00		69.40	76.10	82.45	87.75	84.65	84.60	95.35	98.95	104.70	103.15	78.10	84.35	89.30	97.50	142.70	135.95
MO30-00		42.60	46.60	45.15	49.15	45.65	47.00	51.80	52.55	66.15	74.30	68.55	63.60	51.55	49.05	41.65	50.60
MO31-01		2.50	2.95	4.90	4.55	2.35	3.15	1.40	1.50	3.45	3.65	3.50	10.30	2.70	20.55	3.25	6.15
MO32-01		50.60		57.70	70.80	70.50	51.35	43.90	57.85	50.25	46.25	46.85	39.70	39.40	32.15	29.35	34.50
MO34-00		20.90	20.35	28.50	21.30	13.30	12.45	10.65	9.40	17.05	13.75	6.40	7.45	12.70	11.80	10.15	9.90
MO53-00		39.10	43.80	44.80	50.10	47.40	56.90	57.25	54.75	74.25	55.55	49.95	50.80	54.05	56.75	46.35	57.90
MO55-00		7.70	9.40	5.80	5.60	5.80	5.65	7.25	6.60	6.65	9.05	6.45	5.50	5.35		5.70	4.55
MO57-00		43.75	76.50	91.85	83.90	69.30	59.80	58.50									
MO57-01									89.20	87.80	79.90	61.50	72.75	75.10	66.55	58.70	61.40
MO62-00		8.50	8.75	12.30	7.60	6.75	8.60	8.55	9.60	9.95	15.55	11.10	8.75	11.95	10.70	9.45	9.80
MO74-00		46.60	52.35	55.60	52.75	51.25	49.20	52.80	50.35	51.00	50.20	52.30	50.00	50.00	53.30	57.80	19.25
50° Percentile		36.95	25.00	28.80	28.75	27.95	26.60	26.90	26.15	25.85	26.20	23.30	21.65	23.60	26.85	25.00	24.15
Media		30.13	32.93	37.22	37.46	34.35	32.88	33.16	36.61	39.76	38.49	33.01	33.62	33.74	37.06	34.73	36.04

Figura 10.5: Variazione della concentrazione media di nitrati nel tempo

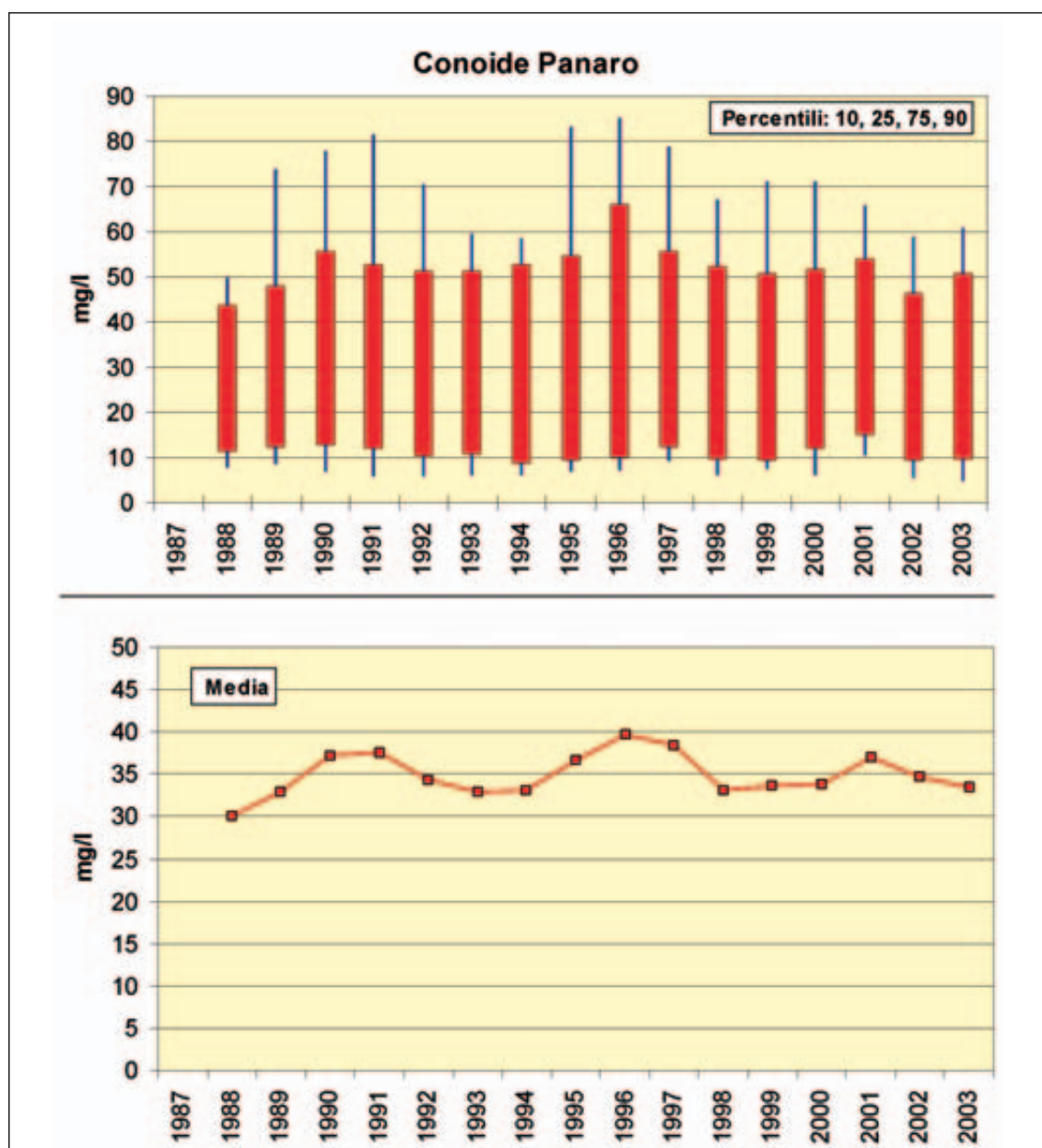




Figura 10.6: Distribuzione areale e puntuale delle concentrazioni di cloruri e solfati - media anno 2003

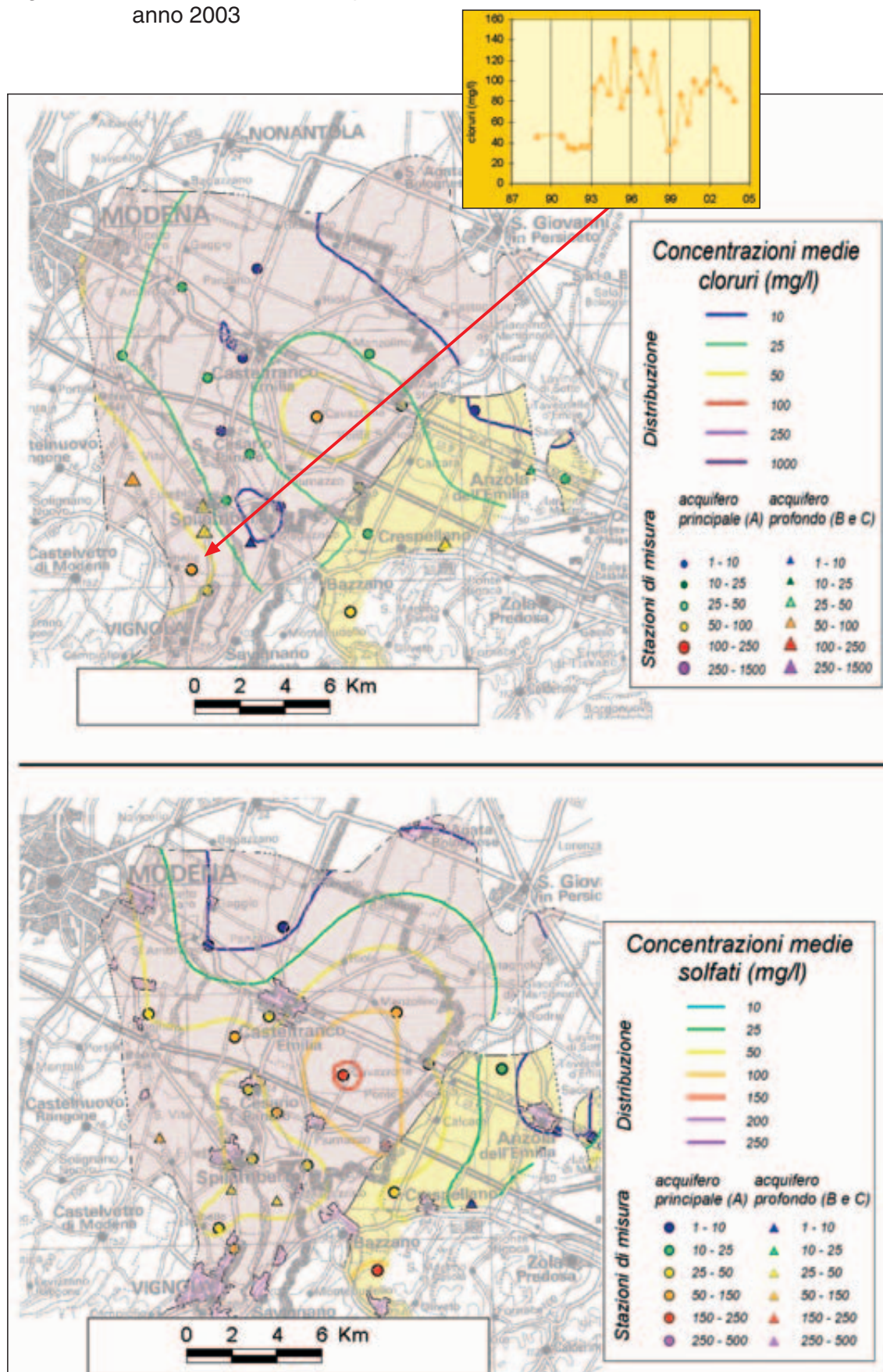




Figura 10.7: Distribuzione areale e puntuale delle concentrazioni di manganese e ferro  
- media anno 2003

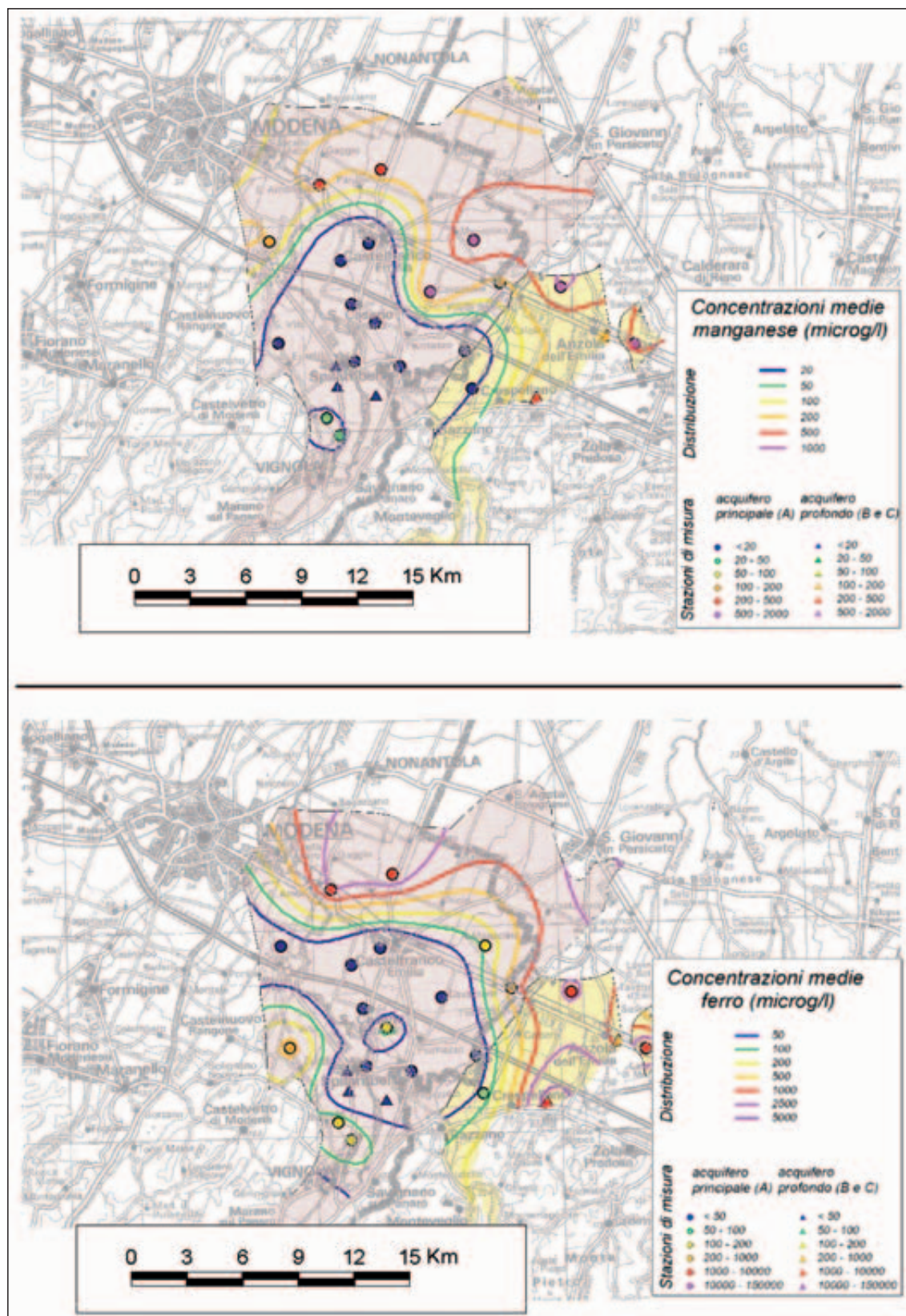


Figura 10.8: Distribuzione puntuale delle concentrazioni di organoalogenati totali con sovrainposta la piezometria - media anno 2003

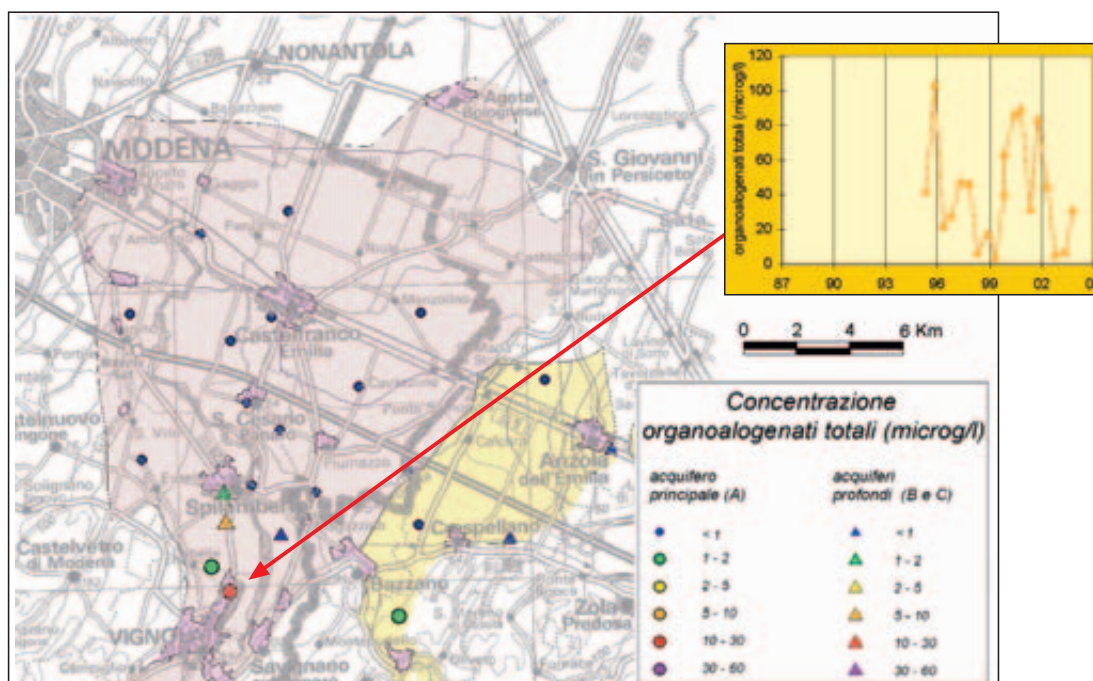


Figura 10.9: Evoluzione della classificazione qualitativa - periodi 1988-2003

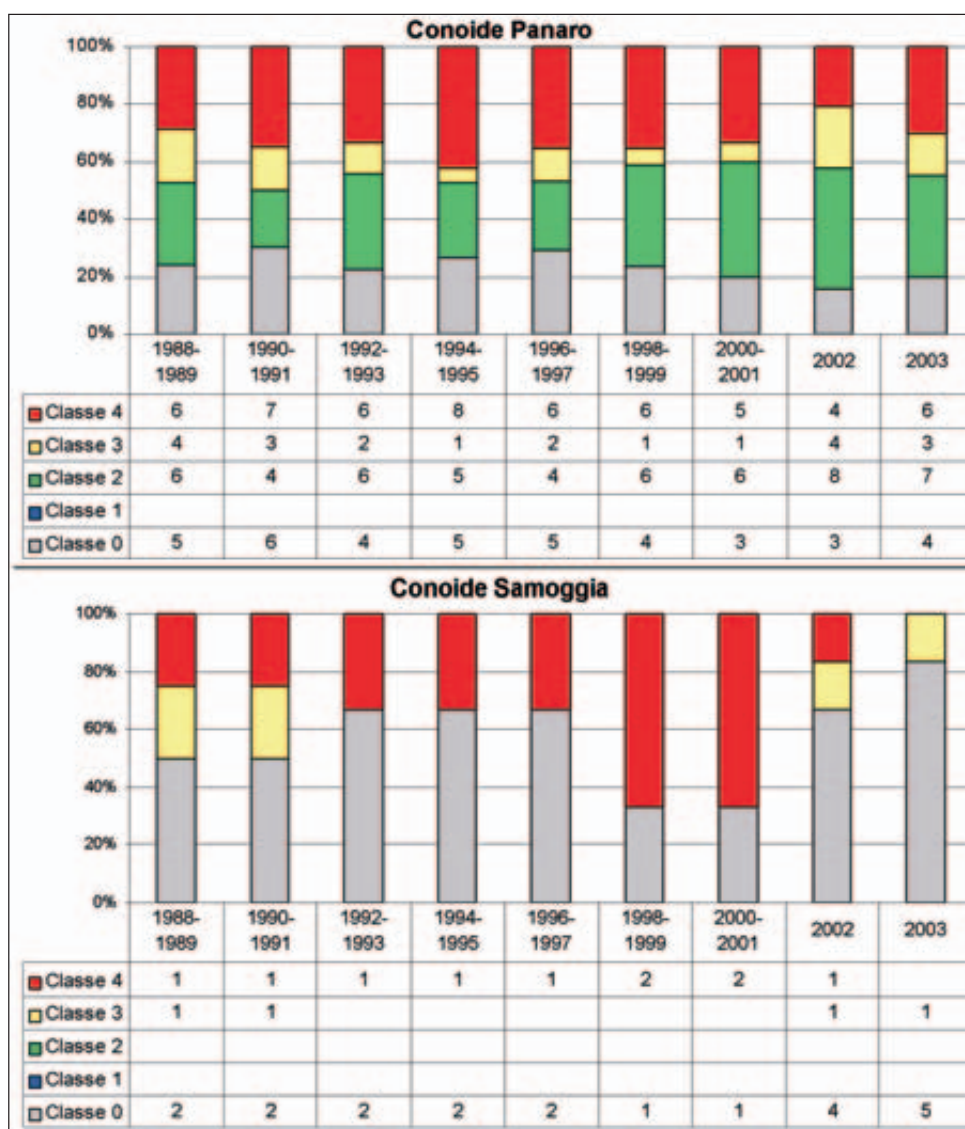




Figura 10.10: Classificazione qualitativa, quantitativa e stato ambientale - anno 2002

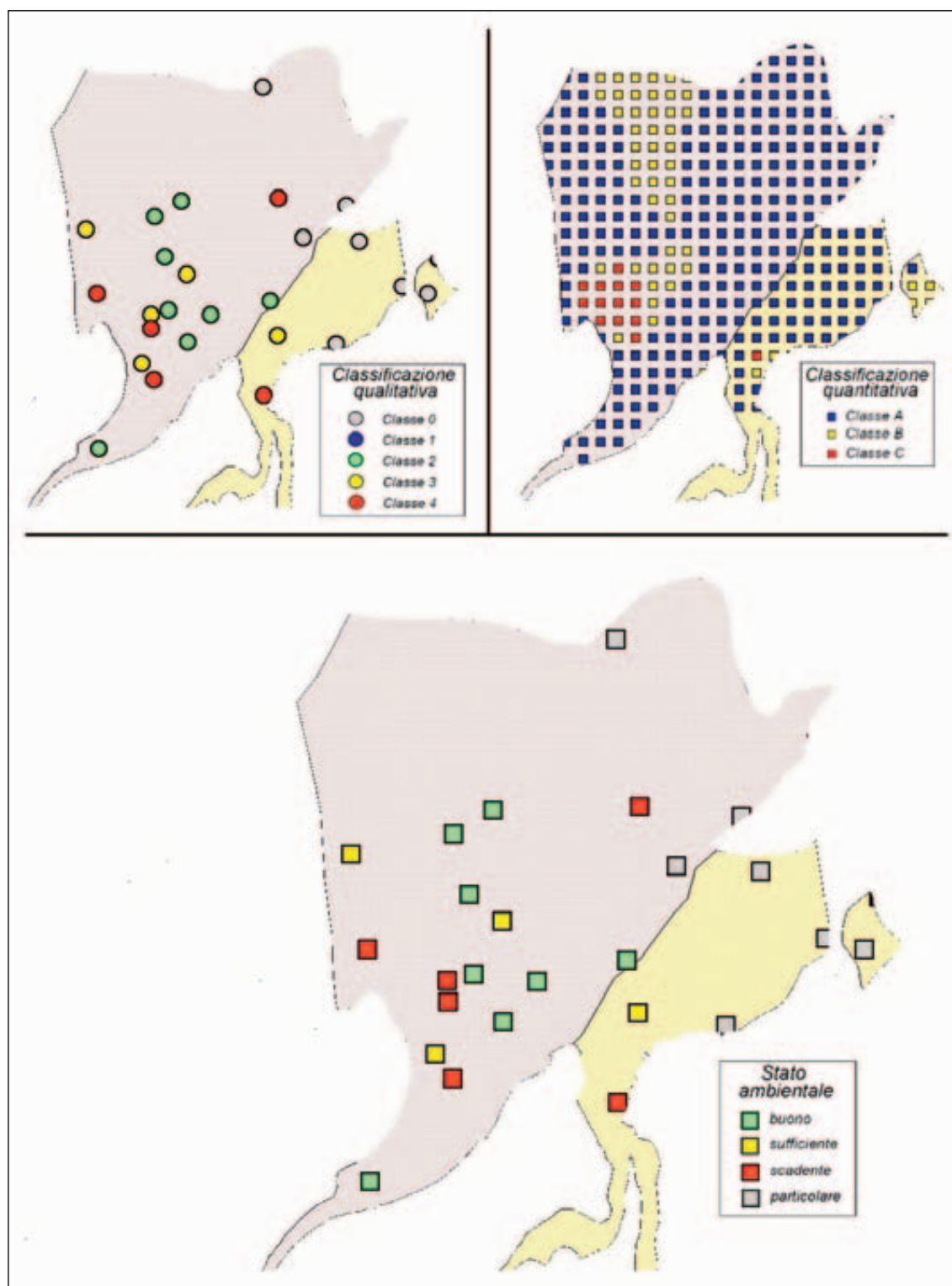


Figura 10.11: Composizione percentuale delle diverse classi di stato ambientale - anno 2002

