



**Provincia di Milano
Assessorato all'Ambiente**

SISTEMA INFORMATIVO FALDA

**PRESENZA DI NITRATI NELLE ACQUE DI
FALDA**

ANNI 1989-1993



Sistema Informativo Falda

**PROVINCIA DI MILANO
SISTEMA INFORMATIVO FALDA**

ERRATA CORRIGE

- Nella tabella 1993 della concentrazione dei nitrati superiori a 50 mg/l è da cancellare il dato riguardante S.Vittore Olona;
- Nella tabella della Ussl 70 sono da cancellare il dato riguardante Cerro Maggiore e quello del 28/01/93 di S.Vittore Olona.

ERRATA CORRIGE

LE PAGG. 45 E 46 SONO STATE INVERTITE.

LE PAGG. 68 E 69 SONO STATE INVERTITE.



**Provincia di Milano
Assessorato all'Ambiente**

SISTEMA INFORMATIVO FALDA

**PRESENZA DI NITRATI NELLE ACQUE DI
FALDA**

ANNI 1989-1993



sistema Informativo Falda

Coordinamento tecnico:

Guido Rosti - Sistema Informativo Falda - Provincia di Milano

Elaborazioni testi, tabelle, grafici e cartine:

Cristina Arduini - Sistema Informativo Falda - Provincia di Milano

Rilevamenti analitici effettuati presso :

-PMIP di Milano U.O. Chimica

-PMIP di Parabiago U.O. Chimica

PREMESSA

Il 20.01.1995 scadrà la deroga relativa alla concentrazione di nitrati, portata come C.M.A. a 100 mg/l nelle acque destinate al consumo umano con il Decreto Interministeriale del 20 gennaio 1992, recepito dalla Regione Lombardia con delibera n.23637 del 9 giugno 1992.

Si è pensato pertanto di effettuare una prima analisi della situazione riguardante appunto questo inquinante nei pozzi pubblici della Provincia di Milano utilizzando i dati disponibili nel Sistema Informativo Falda riferiti al periodo 1989 / 1993. Alla fine del 1994 e quindi a ridosso della scadenza sopracitata si effettuerà quindi un aggiornamento degli ultimi dati disponibili.

Nel presente studio è stato preso in considerazione il territorio della Provincia di Milano, esclusi la nuova provincia di Lodi e i comuni compresi nell'Ussl 9 di Saronno, ossia Ceriano Laghetto, Cogliate, Lazzate, Misinto, Solaro, le cui analisi fanno capo al PMIP di Varese.

E' stato esaminato, come visto, il periodo compreso tra il 1989 e il 1993 e solo le analisi riguardanti i pozzi pubblici con concentrazioni di nitrati superiori ai 40 mg/l che rappresentano una categoria a rischio, evidenziando a parte i pozzi contaminati da nitrati superiori ai 50 mg/l i quali, senza improbabili variazioni che intervenissero nel frattempo, dovranno essere scollegati dalla rete dal gennaio 1995 con le gravi ed immaginabili conseguenze soprattutto per quei comuni privi di fonti alternative.

Esaminando le figure allegate si nota che la maggioranza dei comuni interessati da pozzi con concentrazioni elevate di nitrati è tendenzialmente ubicata nel nord, nord-est della provincia milanese con alcune zone circoscritte a nord-ovest. Dal 1990 in poi, si nota anche un innalzamento a sud e sud-est. Si ha, quindi, una larga diffusione del fenomeno con tendenza all'aumento della concentrazione "di fondo" dei nitrati presenti nelle acque di falda., con conseguente elevazione della media generale di concentrazione di tale parametro.

Per le aree ormai da tempo compromesse la tendenza è sostanzialmente costante mentre varia il numero di pozzi interessati per motivi esterni quali le terebrazioni di nuovi pozzi più profondi, la non costanza delle analisi, ecc.

Nel prospetto riassuntivo allegato, diviso per Ussl, si nota che che i comuni interessati da elevate concentrazioni sono 93 su 237, pari al 39 % e che i pozzi sono 332 su 1737 e cioè al 19% del totale.

Di questi in particolare i pozzi interessati, poi, da concentrazioni superiori a 50 mg/l sono 64 nel 1993, mentre nel 1989 erano 51 e negli anni dal 1990 al 1992 erano tra 30 e 40, maggiormente presenti nella zona a nord-est.

Nella delibera regionale di cui sopra sono stati anche individuati i comuni che hanno richiesto la deroga della concentrazione di nitrati nelle acque in distribuzione che risultano essere 32, ubicati generalmente nelle zone a nord della provincia e sono elencati nella tabella seguente:

ELENCO DEI COMUNI CON DEROGA PER I NITRATI SCADENTE IL 20.01.1995

AGRATE BRIANZA
AICURZIO
BELLUSCO
BERNAREGGIO
BESANA BRIANZA
BOVISIO MASCIAGO

BURAGO MOLGORA
BUSNAGO
BUSTO GAROLFO
CANEGRATE
CAPONAGO
CAVENAGO BRIANZA
CESATE
CONCOREZZO
CORNAREDO
GARBAGNATE MILANESE
GIUSSANO
LAINATE
LAZZATE
MEZZAGO
MUGGIO'
ORNAGO
PARABIAGO
POZZO D'ADDA
RENATE
RONCO BRIANTINO
SEREGNO
SULBIATE
VANZAGHELLO
VAPRIO D'ADDA
VAREDO
VEDUGGIO

I comuni con acque a rischio o in parte compromesse risultano tuttavia superiori, come risulta dall'elenco sottostante in cui sono considerati tutti quelli che non hanno richiesto la deroga, ma presentano pozzi contaminati. Ciò è spiegabile col fatto che presumibilmente i comuni che hanno richiesto la deroga hanno disponibili solo fonti di approvvigionamento limitate ed alterate e quindi non erano in grado di utilizzare fonti alternative.

**ELENCO COMUNI CON POZZI CHE PRESENTANO NEL PERIODO
CONSIDERATO ANALISI PER I NITRATI SUPERIORI A 40 mg/l, NON INSERITI
NELLA DEROGA.**

ALBIATE
ARCORE
ARLUNO
BARLASSINA
BRESCO
CAMBIAGO
CARUGATE
CASTANO PRIMO
CESANO MADERNO
COLOGNO MONZESE
CORNATE D'ADDA
DESIO

ARCONATE
ARESE
BASIANO
BOLLATE
BUSCATE
CARATE BRIANZA
CASSANO D'ADDA
CERRO MAGGIORE
CINISELLO BALSAMO
CORBETTA
CUSANO MILANINO
GESSATE

GORGONZOLA
LEGNANO
LISSONE
MAGNAGO
MEDA
MONZA
NOVATE MILANESE
PADERNO DUGNANO
PESCHIERA BORROMEO
PREGNANA MILANESE
RONCELLO
SAN VITTORE OLONA
SANTO STEFANO T.
SEVESO
TRIUGGIO
VEDANO AL LAMBRO
VERNATE
VILLASANTA
VITTUONE.

INVERUNO
LENTATE SUL SEVESO
MACHERIO
MASATE
MILANO
NOVA MILANESE
OSSONA
PERO
PESSANO
RHO
SAN GIORGIO S.L.
SAN GIULIANO M.
SEDRIANO
SESTO S.GIOVANNI
USMATE VELATE
VERANO BRIANZA
VILLACORTESE
VIMERCATE

Concludendo si rileva una situazione critica di concentrazione dei nitrati nelle acque di falda, non tanto per il parziale innalzamento dei valori massimi quanto per l'elevato numero di situazioni a rischio (sup. a 40 mg/l) che denotano un fondo d'inquinamento estremamente diffuso ed accentuato.

Bisogna infine considerare che a differenza di altri inquinanti (composti organoalogenati, pesticidi, ecc.) è estremamente difficoltoso realizzare impianti di trattamento specifico per i nitrati, soprattutto considerando i quantitativi d'acqua in gioco e pertanto l'impegno maggiore dovrà essere rappresentato da interventi sostanziali mirati al risanamento degli acquiferi mediante rimozione dei principali focolai di contaminazione (fognature fatiscenti e perdenti, pratiche agricole, etc.).

**PROSPETTO RIASSUNTIVO PER USSL DELLA CONTAMINAZIONE DI NITRATI
IN Falda SUPERIORE AI 40mg/l ANNI 1989-1993**

USSL	N.RO COMUNI APPARTENENTI	N.RO COMUNI INTERESSATI	POZZI PUBBLICI TOTALI	POZZI OLTRE I 40 mg/l
54-CODOGNO	24	0	64	0
55-S.ANGELO LOD.	15	0	48	0
56-LODI	19	0	55	0
57-MELEGNANO	12	2	52	3
58-CERNUSCO S.N.	16	5	89	11
59-CASSANO D'ADDA	15	8	44	17
60-VIMERCATE	19	15	104	44
61-CARATE BRIANZA	7	6	31	10
62-MEDA	6	6	50	22
63-DESIO	6	6	47	33
64-MONZA	8	6	101	27
65-SESTO S.GIOVANNI	2	2	41	11
66-CINISELLO BALSAMO	5	4	50	24
67-GARBAGNATE M.	6	4	48	10
68-RHO	9	7	58	17
69-PARABIAGO	6	4	37	11
70-LEGNANO	6	4	35	7
71-CASTANO PRIMO	11	6	42	9
72-MAGENTA	12	6	55	11
73-ABBLATEGRASSO	15	0	44	0
74-CORSICO	6	0	29	0
75-MILANO	1	1	560	64
76-ROZZANO	11	1	53	1
TOTALI	237	93	1737	332

Tabella riassuntiva situazione comuni (pozzi con Nitrati superiori a 40 mg/l)

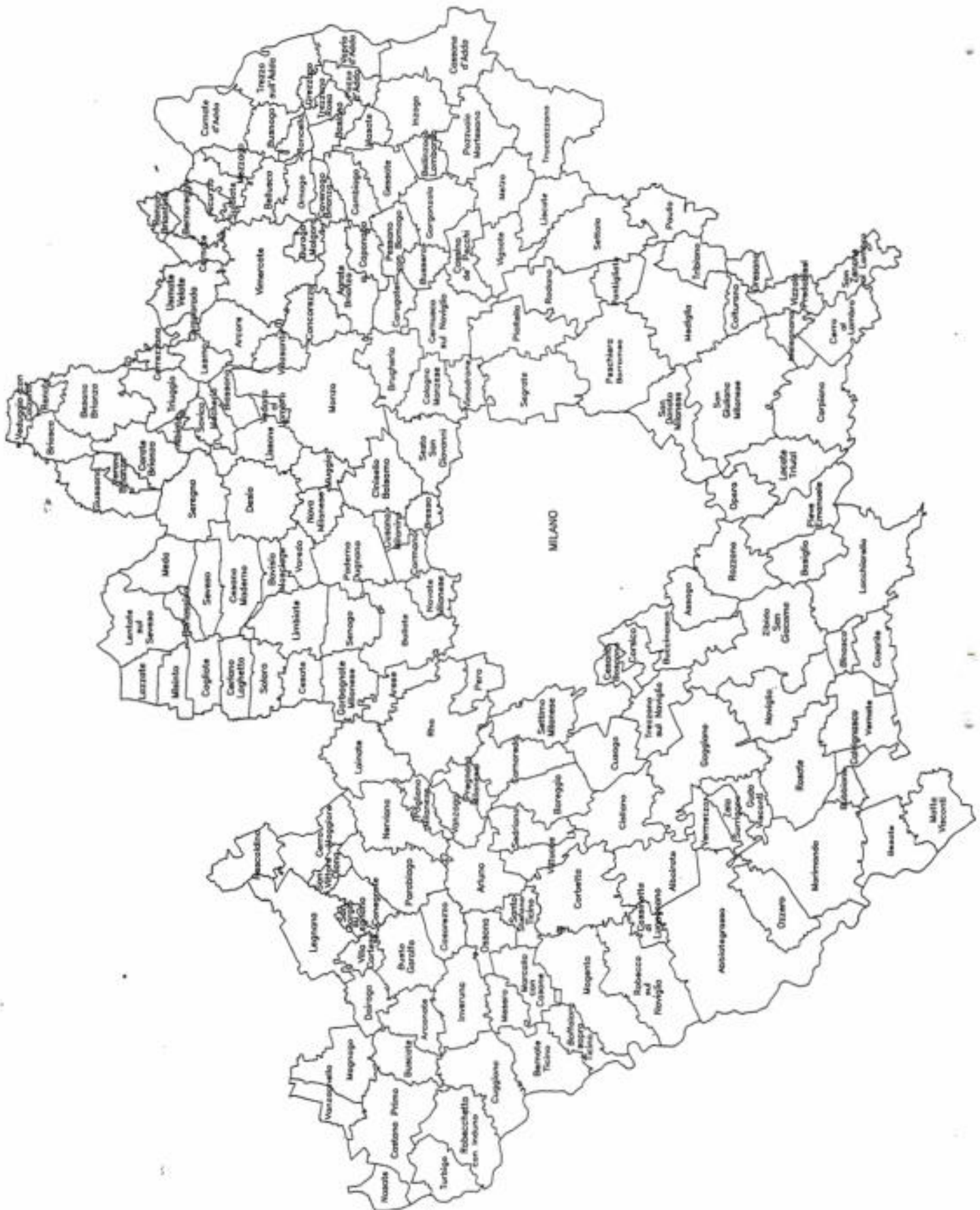
COMUNE	1989	1990	1991	1992	1993	DEROGA
AGRATE BRIANZA	4	4	1	0	6	SI
AICURZIO	2	0	2	2	2	SI
ALBIATE	1	0	0	0	1	
ARCONATE	1	0	0	1	0	
ARCORE	0	2	2	1	1	
ARESE	1	0	0	0	0	
ARLUNO	3	3	3	3	3	
BARLASSINA	2	0	2	2	2	
BASIANO	0	1	0	0	0	
BELLUSCO	3	0	1	3	3	SI
BERNAREGGIO	2	0	2	2	3	SI
BESANA BRIANZA	1	1	1	0	1	SI
BOLLATE	0	1	1	0	0	
BOVISIO MASCIAGO	5	4	4	3	3	SI
BRESSO	4	4	4	2	1	
BURAGO MOLGORA	1	0	2	3	1	SI
BUSCATE	2	1	0	0	0	
BUSNAGO	1	2	1	0	2	SI
BUSTO GAROLFO	1	2	2	1	3	SI
CAMBIAGO	2	2	3	2	2	
CANEGRATE	2	4	2	1	3	SI
CAPONAGO	0	1	1	3	1	SI
CARATE BRIANZA	0	1	0	1	0	
CARUGATE	1	3	1	3	4	
CASSANO D'ADDA	2	0	0	0	0	
CASTANO PRIMO	0	0	1	1	0	
CAVENAGO BRIANZA	0	0	0	3	4	SI
CERRO MAGGIORE	0	0	0	0	1	
CESANO MADERNO	4	6	3	3	8	
CESATE	1	0	1	1	2	SI
CINISELLO BALSAMO	4	0	3	2	11	
COLOGNO MONZESE	2	0	0	0	1	
CONCOREZZO	1	0	1	1	0	SI
CORBETTA	0	0	0	1	0	
CORNAREDO	2	3	5	4	4	SI
CORNATE D'ADDA	0	2	0	0	0	
CUSANO MILANINO	4	2	2	1	1	
DESIO	3	4	4	4	3	
GARBAGNATE M.	1	2	1	2	4	SI
GESSATE	2	24	1	1	4	
GORGONZOLA	0	1	1	0	1	
GIUSSANO	5	0	4	5	2	SI
INVERUNO	0	0	1	1	1	
LAINATE	5	5	3	4	4	SI
LEGNANO	1	1	1	1	3	
LENTATE SUL SEVESO	2	0	1	0	1	
LISSONE	7	1	5	3	8	
MACHERIO	0	0	0	1	0	
MAGNAGO	0	0	2	1	0	
MASATE	1	2	1	0	0	
MEDA	0	1	1	0	1	

Tabella riassuntiva situazione comuni (pozzi con Nitrati superiori a 40 mg/l)

MEZZAGO	2	0	2	0	2	SI
MILANO	45	24	30	12	23	
MONZA	10	5	4	5	6	
MUGGIO'	6	1	6	4	9	SI
NOVA MILANESE	2	1	1	1	4	
NOVATE M.	0	0	0	1	1	
ORNAGO	1	2	2	0	2	SI
OSSONA	2	1	1	1	1	
PADERNO DUGNANO	1	1	2	1	2	
PARABIAGO	3	3	4	3	4	SI
PERO	0	0	0	1	0	
PESCHIERA B.	0	0	0	0	1	
PESSANO	2	1	2	1	1	
POZZO D'ADDA	2	2	1	0	1	SI
PREGNANA M.	2	1	0	0	0	
RENATE	2	2	1	2	1	SI
RHO	1	1	1	1	1	
RONCELLO	1	2	2	1	1	
RONCO BRIANTINO	2	0	2	2	2	SI
S. VITTORE OLONA	1	0	1	0	1	
S.GIORGIO L.	1	1	1	0	0	
S.GIULIANO M.	0	1	1	1	1	
S.STEFANO T.	0	1	1	2	0	
SEDRIANO	0	1	1	0	0	
SEREGNO	7	8	7	0	7	SI
SESTO S. GIOVANNI	6	8	8	7	6	
SEVESO	1	0	0	0	0	
SOVICO	0	0	1	0	0	
SULBIATE	1	0	0	1	3	SI
TRIUGGIO	0	0	0	0	1	
USMATE VELATE	1	0	0	1	1	
VANZAGHELLO	0	0	2	2	1	SI
VANZAGO	0	1	0	0	0	
VAPRIO D'ADDA	3	3	3	2	2	SI
VAREDO	4	4	3	5	3	SI
VEDANO AL LAMBRO	1	1	0	0	1	
VEDUGGIO						SI
VERANO B.	0	0	0	1	1	
VERNATE	1	0	0	0	0	
VILLACORTESE	1	1	1	1	0	
VILLASANTA	1	0	0	0	3	
VIMERCATE	3	3	3	4	4	
VITTUONE	2	1	2	2	2	
TOTALE COMUNI: 60	198	157	173	130	196	31

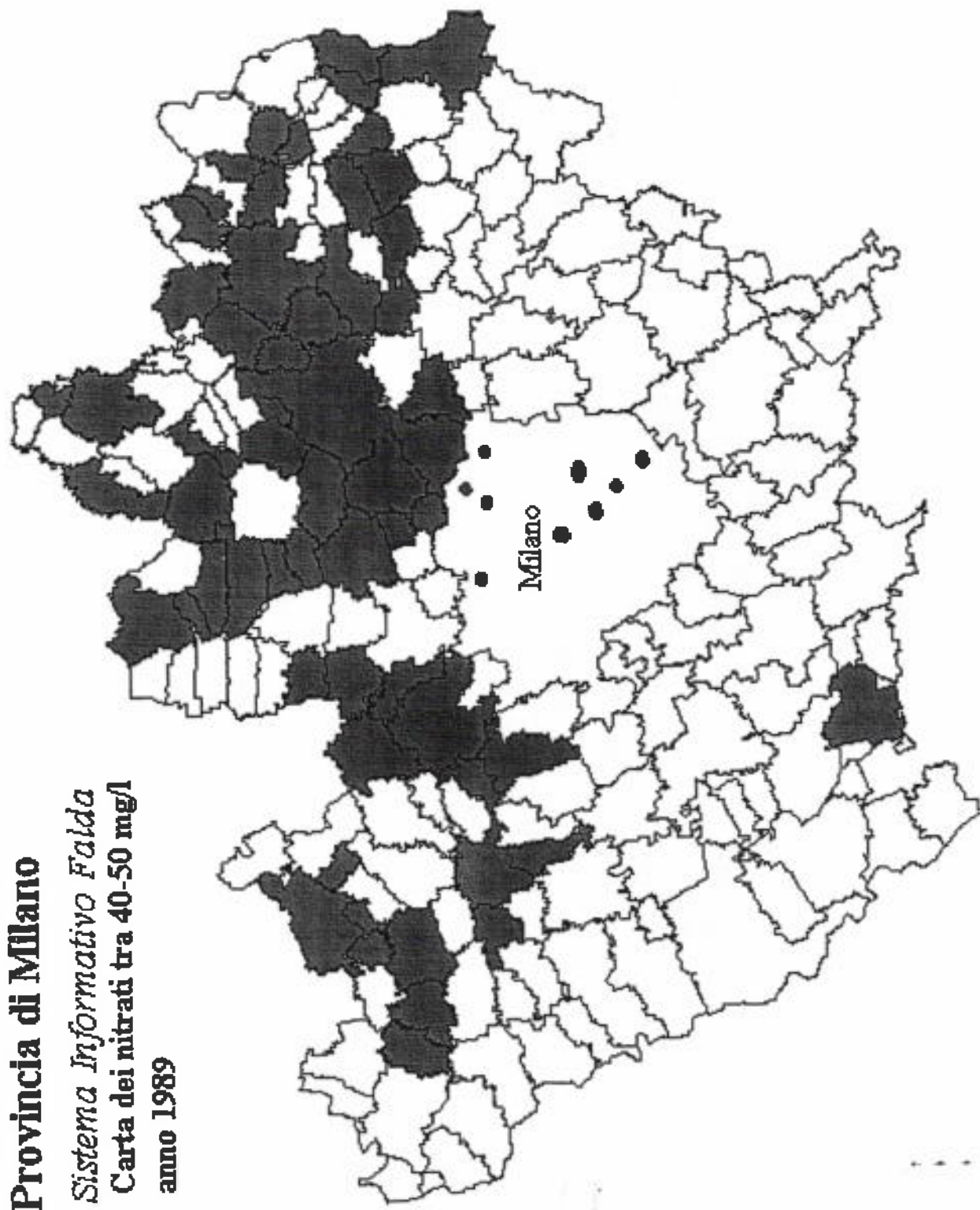
Situazione anni 1989/1993

***Pozzi pubblici con concentrazioni di nitrati comprese
tra 40 e 50 mg/l.***



Provincia di Milano

Sistema Informativo Falda
Carta dei nitrati tra 40-50 mg/l
anno 1989

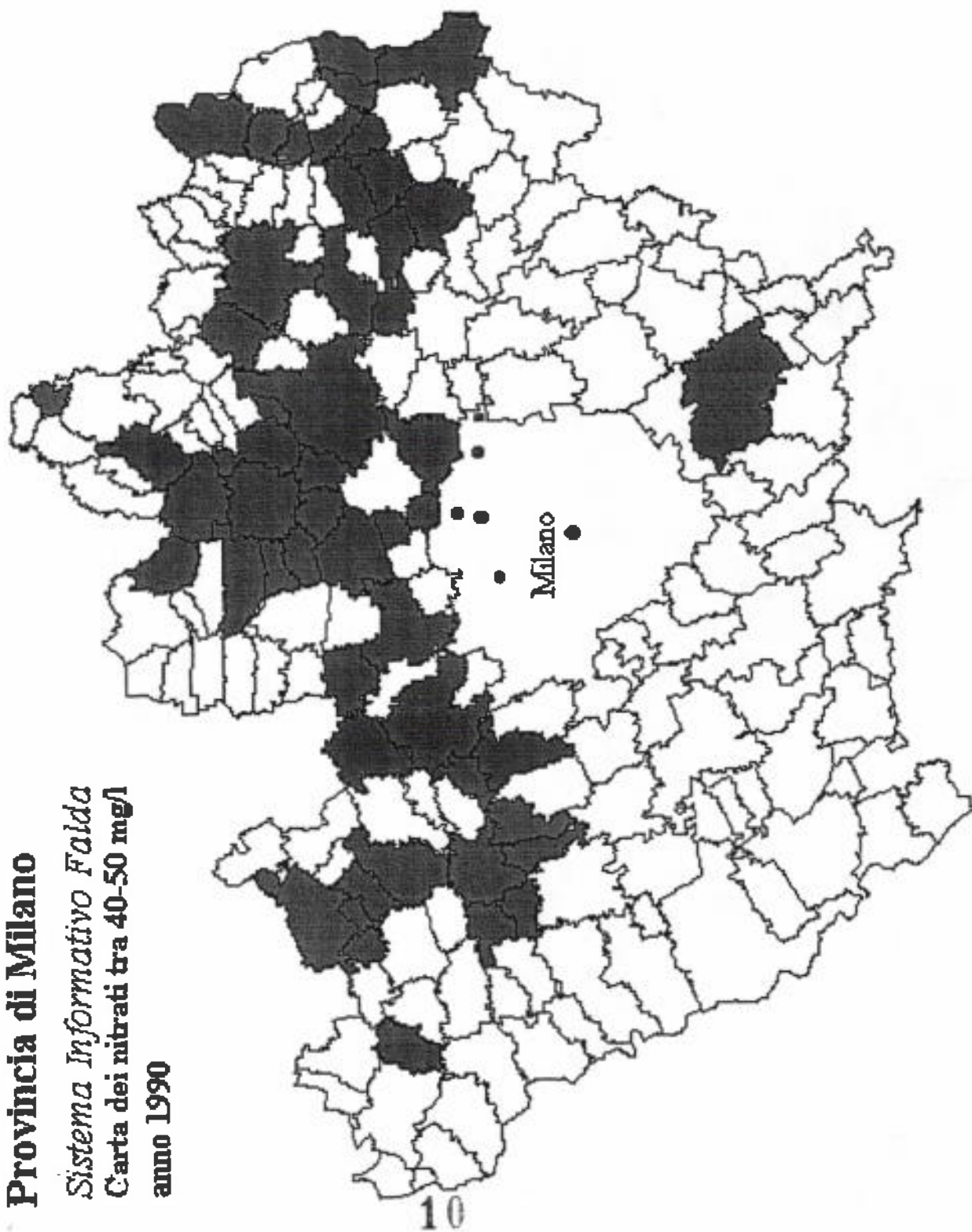


Provincia di Milano

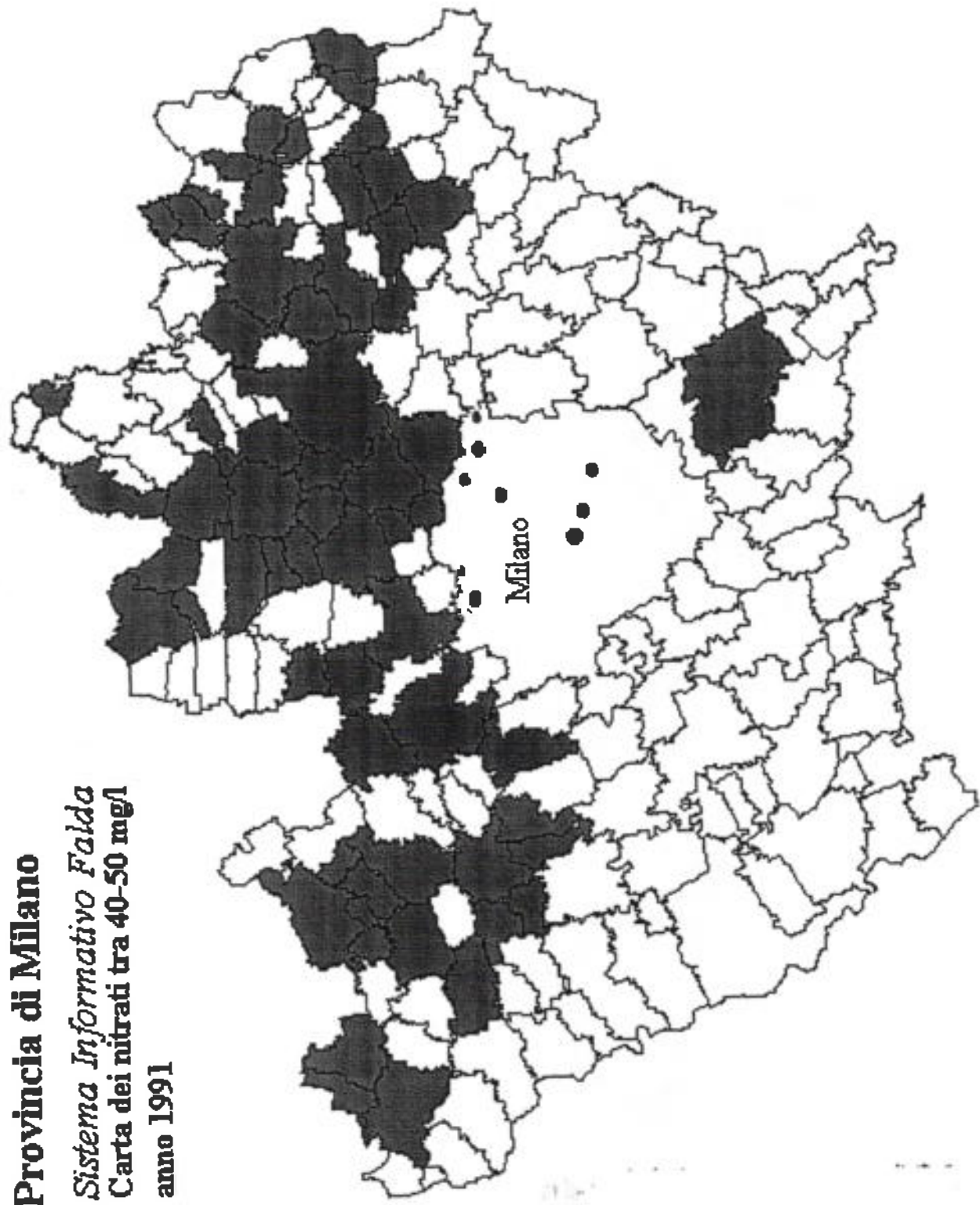
Sistema Informativo Falda

Carta dei nitrati tra 40-50 mg/l

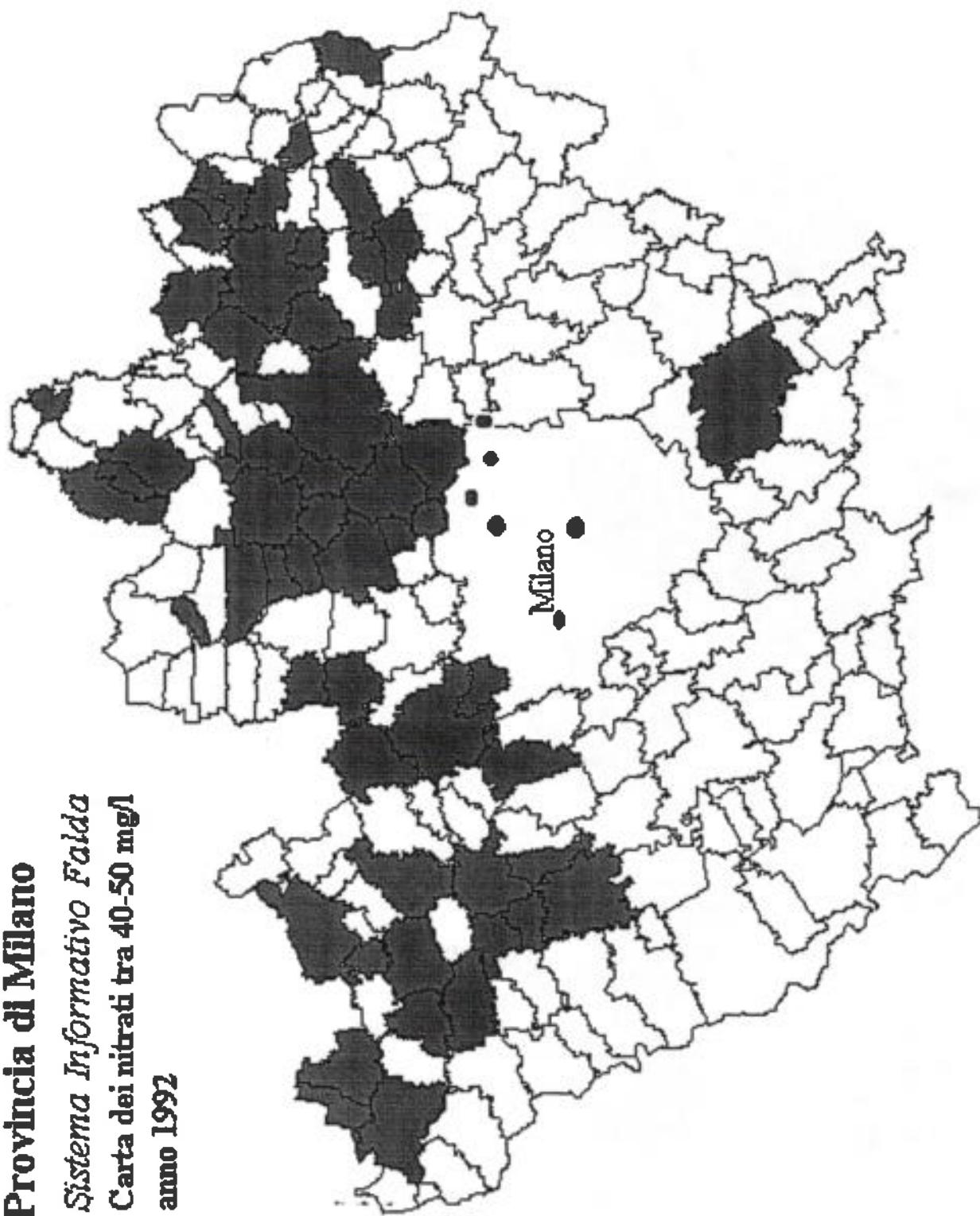
anno 1990



Provincia di Milano
Sistema Informativo Falda
Carta dei nitrati tra 40-50 mg/l
anno 1991



Provincia di Milano
Sistema Informativo Falda
Carta dei nitrati tra 40-50 mg/l
anno 1992

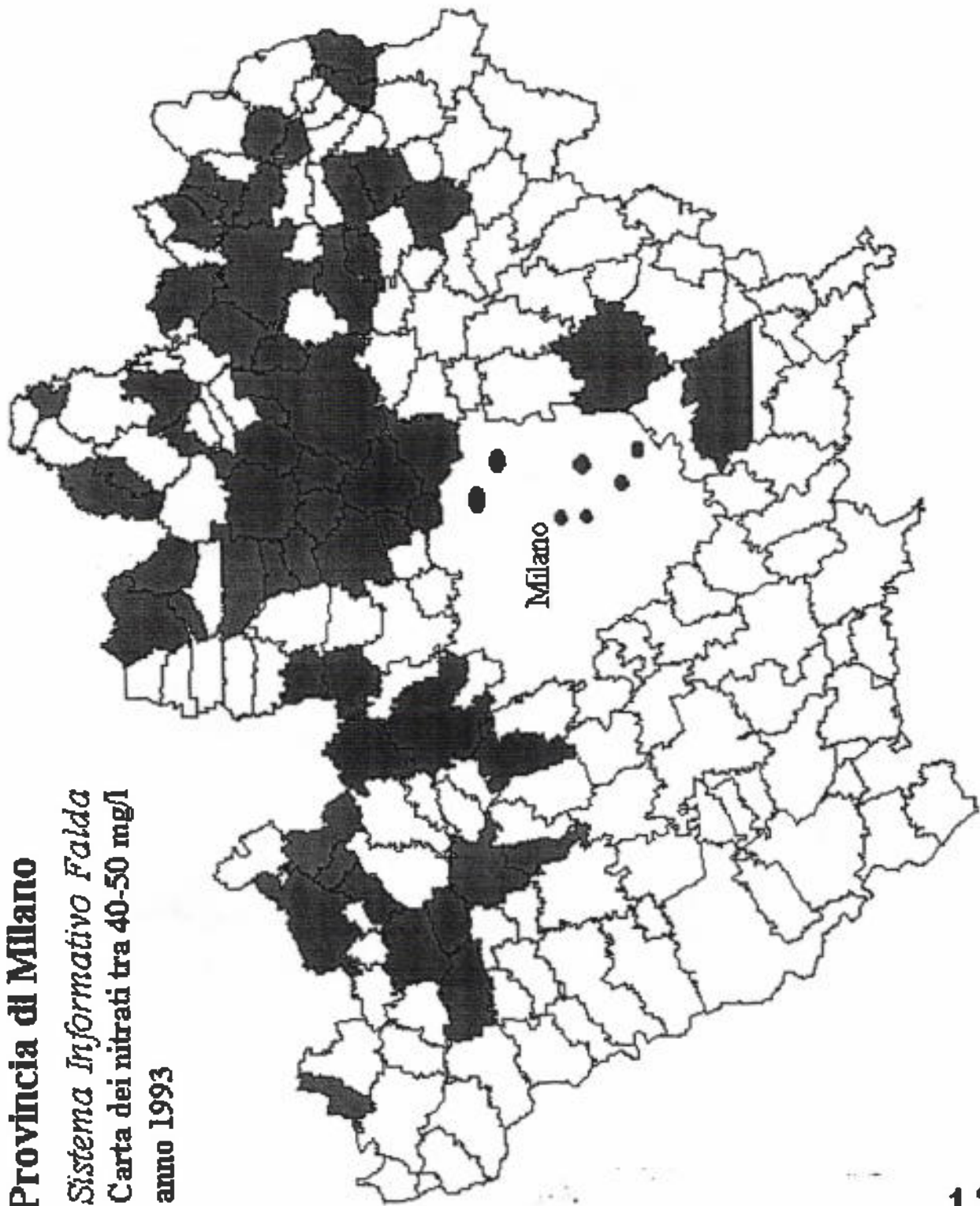


Provincia di Milano

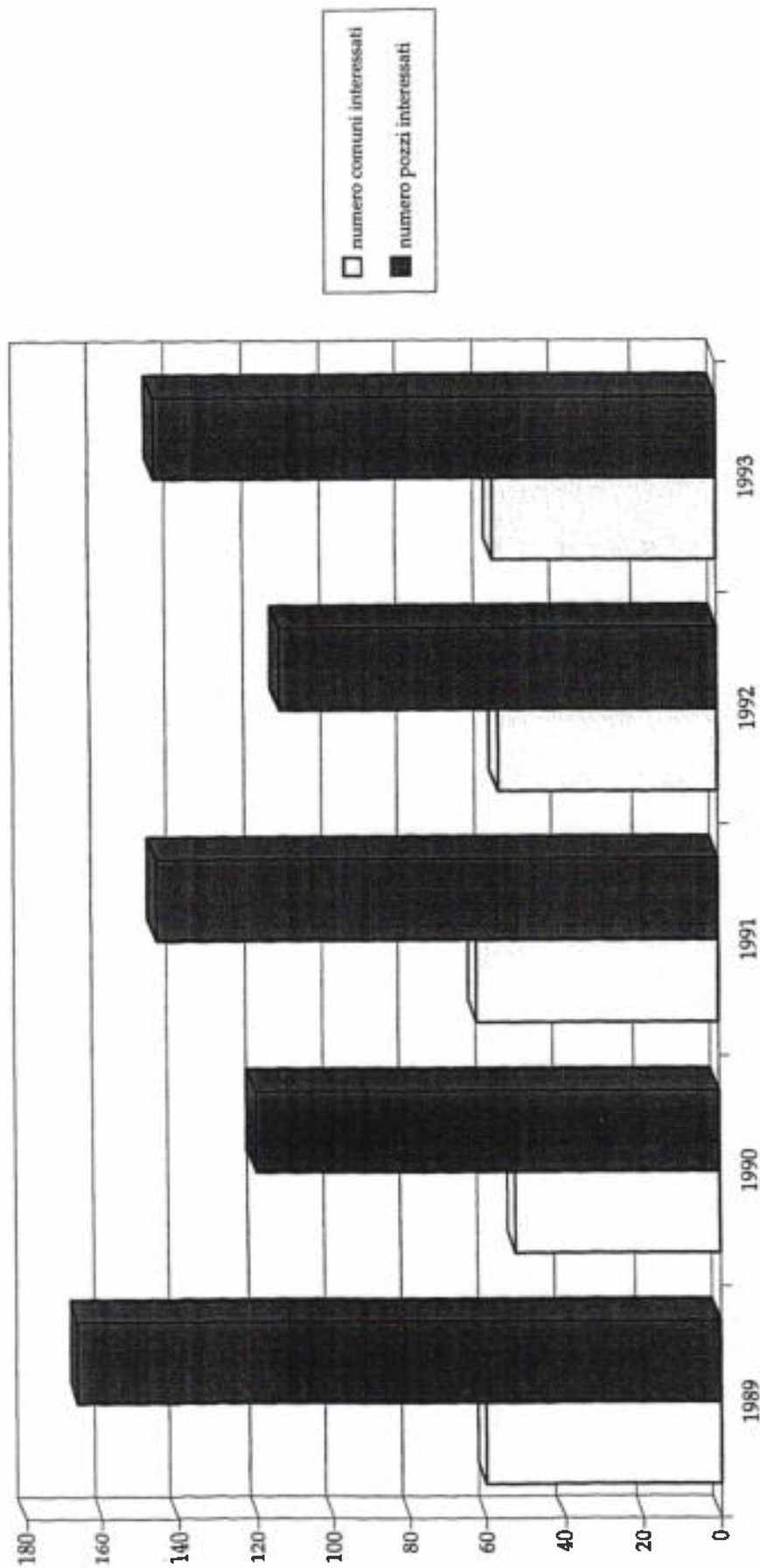
Sistema Informativo Falda

Carta dei nitrati tra 40-50 mg/l

anno 1993



COMUNI CON PRESENZA DI NITRATI IN FALDA TRA 40-50 mg/l



Situazione anni 1989/1993

***Pozzi pubblici con concentrazioni di nitrati
superiori a 50 mg/l.***

ANNO 1989

POZZI CON CONCENTRAZIONI NITRATI SUPERIORE A 50 mg/l

DATA	COD. POZZO	COD.CAP	COMUNE	USSL	NITRATI mg/l
18/05/89	0150440001	044	CAMBIAGO	58	69.3
11/09/89	0151770001	177	POZZO D'ADDA	59	55.1
24/07/89	0152310001	231	VAPRIO D'ADDA	59	60.3
24/07/89	0152310004	231	VAPRIO D'ADDA	59	61.3
06/06/89	0150030005	003	AGRATE BRIANZA	60	61.3
06/06/89	0150030008	003	AGRATE BRIANZA	60	51.3
23/05/89	0150040002	004	AICURZIO	60	58.4
20/06/89	0150180005	018	BERNAREGGIO	60	61.6
30/05/89	0150370008	037	BURAGO MOLGORA	60	51.4
13/06/89	0150370008	037	BURAGO MOLGORA	60	61.7
13/06/89	0151450002	145	MEZZAGO	60	54.9
05/12/89	0151610002	161	ORNAGO	60	56.6
20/06/89	0151870001	187	RONCO BRIANTINO	60	59.6
19/12/89	0151870001	187	RONCO BRIANTINO	60	61.1
20/06/89	0151870002	187	RONCO BRIANTINO	60	59.7
13/06/89	0152170002	217	SULBIATE	60	57.6
10/04/89	0150210012	021	BESANA BRIANZA	61	55.9
13/11/89	0150210012	021	BESANA BRIANZA	61	54.5
20/07/89	0151070001	107	GIUSSANO	62	52.3
20/07/89	0151070007	107	GIUSSANO	62	62.3
21/12/89	0151070007	107	GIUSSANO	62	59.2
20/07/89	0151070008	107	GIUSSANO	62	64.5
15/06/89	0152080004	208	SEREGNO	62	55.9
28/12/89	0152080004	208	SEREGNO	62	56.6
06/04/89	0152080006	208	SEREGNO	62	58.6
06/04/89	0152080007	208	SEREGNO	62	54.2
15/06/89	0152080007	208	SEREGNO	62	53.9
28/12/89	0152080007	208	SEREGNO	62	54.7
06/04/89	0152080010	208	SEREGNO	62	54.1
15/06/89	0152080010	208	SEREGNO	62	54.3
28/12/89	0152080010	208	SEREGNO	62	54.2
20/04/89	0152080013	208	SEREGNO	62	56.5
27/07/89	0152080013	208	SEREGNO	62	56.1
27/07/89	0152080023	208	SEREGNO	62	51.2
16/03/89	0150300003	030	BOVISIO MASCIAGO	63	57.8
13/07/89	0150300003	030	BOVISIO MASCIAGO	63	56.1
19/10/89	0150300003	030	BOVISIO MASCIAGO	63	55.4
21/12/89	0150300003	030	BOVISIO MASCIAGO	63	55.2
16/03/89	0150750003	075	CESANO MADERNO	63	53.1
27/04/89	0150750003	075	CESANO MADERNO	63	52.6