



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**RELAZIONE EX ARTICOLO 10 DELLA
DIRETTIVA 91/676/CEE**



QUADRIENNIO 2008-2011

INDICE

1. INTRODUZIONE
2. VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE
 - 2.1 ACQUE SOTTERRANEE
 - 2.2 ACQUE SUPERFICIALI
3. VALUTAZIONE DEI TREND
 - 3.1 ACQUE SOTTERRANEE
 - 3.2 ACQUE SUPERFICIALI
4. EUTROFIZZAZIONE
 - 4.1 DISTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI QUALITA' E VALUTAZIONI SUI VALORI MEDI INVERNALI DI NO₃
 - 4.2 DISTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI QUALITA' E VALUTAZIONI SUI TREND DEI VALORI MEDI INVERNALI DI NO₃
5. REVISIONE DELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA
6. SVILUPPO, PROMOZIONE E ATTUAZIONE DI CODICI DI BUONA PRATICA AGRICOLA (C.B.P.A.)
 - 6.1 DATI CONCERNENTI IL TERRITORIO DELLO STATO MEMBRO
7. PRINCIPALI MISURE APPLICATE NEI PROGRAMMI D'AZIONE
8. VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DELL'IMPATTO DELLE MISURE PREVISTE DAI PROGRAMMI D'AZIONE
9. DEROGA AI SENSI DELL'ARTICOLO 9 E DELL'ALLEGATO III PUNTO 2b
10. CONCLUSIONI

LISTA FIGURE

- Figura 1 Rete di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2004 – 2007*
- Figura 2 Rete di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 - 2011*
- Figura 3 Rete di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2004 - 2007*
- Figura 4 Rete di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 - 2011*
- Figura 5 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Nord Italia*
- Figura 6 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Centro Italia*
- Figura 7 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011– Sud Italia*
- Figura 8 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011– Sardegna*
- Figura 9 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media di nitrati*
- Figura 10 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione massima di nitrati*
- Figura 11 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 –2011– Nord Italia*
- Figura 12 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Centro Italia*
- Figura 13 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sud Italia*
- Figura 14 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sardegna*
- Figura 15 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 - Nord Italia*
- Figura 16 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Centro Italia*
- Figura 17 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sud Italia*
- Figura 18 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sardegna*
- Figura 19. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media annuale dei nitrati*
- Figura 20. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media invernale dei nitrati*
- Figura 21. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione massima dei nitrati*
- Figura 22 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Nord Italia*
- Figura 23 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Centro Italia*
- Figura 24 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Sud Italia*
- Figura 25 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– – Sardegna*
- Figura 26 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011— Nord Italia*

Figura 27 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Centro Italia

Figura 28 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sud Italia

Figura 29 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Sardegna

Figura 30. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione media di nitrati

Figura 31. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione massima di nitrati

Figura 32. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Nord Italia

Figura 33 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Centro Italia

Figura 34. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011—Sud Italia

Figura 35. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sardegna

Figura 36. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 - Nord Italia

Figura 37. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 – Centro Italia

Figura 38. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 – Sud Italia

Figura 39. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011- Sardegna

Figura 40. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media annuale di nitrati

Figura 41. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media invernale dei nitrati

Figura 42. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione massima dei nitrati

Figura 43 Andamento pluviometrico mensile – anno 2011

Figura 44 Andamento pluviometrico mensile – anno 2010

Figura 45 Andamento pluviometrico mensile – anno 2009

Figura 46 Andamento pluviometrico mensile – anno 2008

Figura 47 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Nord Italia

Figura 48 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Centro Italia

Figura 49 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sud Italia

Figura 50 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sardegna

Figura 51 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali concentrazione media invernale di nitrati

Figura 52 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Nord Italia

Figura 53 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Centro Italia

Figura 54 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sud Italia

Figura 55 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sardegna

Figura 56 Cartografia delle ZVN designate relative al periodo 2008-2011

Figura 57 Cartografia delle ZVN designate relative al periodo 2004-2007

Figura 58 Cartografia delle ZVN designate nella Regione Calabria relative al periodo 2004-2007 e al periodo corrente

Figura 59 – Aziende zootecniche per ripartizione geografica. Anno 2010 (valori percentuali)

Figura 60 – Contenuti medi di nutrienti nei fertilizzanti distribuiti

Figura 61 – Contenuti medi di nutrienti nei fertilizzanti espressi in kg/ha/anno per superficie concimata

LISTA TABELLE

Tabella 1 Confronto tra il numero dei siti di monitoraggio delle acque sotterranee relativi al periodo 2004-2007 e al periodo corrente 2008-2011

Tabella 2 Confronto tra il numero dei siti di monitoraggio delle acque superficiali relativi al periodo 2004-2007 e al periodo corrente 2008-2011

Tabella 3 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media e massima dei nitrati

Tabella 4 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media analizzate per area geografica

Tabella 5 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media nei successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011.

Tabella 6. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati

Tabella 7. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media analizzate per area geografica

Tabella 8. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media nei successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011.

Tabella 9. Schema di riferimento per l'assegnazione della classe di trend

Tabella 10. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio con trend evolutivi acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media e massima dei nitrati

Tabella 11. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione media dei nitrati analizzata per area geografica

Tabella 12. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati

Tabella 13 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media dei nitrati analizzata per area geografica

Tabella 14. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio acque superficiali - concentrazione media invernale

Tabella 15. Elenco delle Regioni, estremi della relativa Delibera di designazione delle ZVN ed estremi della Delibera di revisione

Tabella 16 Estensione delle ZVN italiane quadrienni 2000-2003, 2004-2007 e periodo corrente secondo le informazioni trasmesse dalle Autorità regionali

Tabella 17a Dati concernenti il territorio dello Stato membro – dati su scala nazionale (fonte ISTAT - ISPRA)

Tabella 17b Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte I (dati da Regioni)

Tabella 17c Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte II (dati da Regioni)

Tabella 17d Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte III (dati da Regioni)

Tabella 18 Utilizzo di Azoto (dati da Regioni)

Tabella 19– Aziende, SAT e SAU per ripartizione geografica, Anni 2010 e 2000 (6° Censimento Generale sull'Agricoltura – ISTAT)

Tabella 20 – Aziende zootecniche per Regione e Provincia autonoma. Anno 2010 (valori percentuali)

Tabella 21 – Aziende con Bovini, relativi capi e dimensione media, per ripartizione geografica. Anni 2010 e 2000

Tabella 22 – Aziende con ovi-caprini, relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

Tabella 23 – Aziende con suini, relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

Tabella 24– Aziende con allevamenti avicoli, relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

Tabella 25 – Superfici investite secondo le principali forme di SAU per Regione – fonte Censimento ISTAT
Tabella 26 – Dimensioni medie aziendali per tipologia di coltivazione. Anni 2010 e 2000 - fonte Censimento ISTAT
Tabella 27 – Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti (fonte Annuario ISPRA da ISTAT)
Tabella 28 dati relativi alle attività agricole, sviluppo e valutazione dell'azoto
Tabella 29 Elenco delle Regioni, estremi della relativa Delibera di adozione dei programmi di azione regionali ed estremi della Delibera di revisione
Tabella 30 Valutazione dell'attuazione del Programma d'azione (dati da Regioni)
Tabella 31a Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)
Tabella 31b Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)
Tabella 31c Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)
Tabella 31d Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)

1. INTRODUZIONE

La direttiva 91/676/CEE del Consiglio (di seguito “direttiva Nitrati”) ha lo scopo di proteggere le acque dall’inquinamento causato o indotto dai nitrati di origine agricola attraverso una serie di misure che devono essere attuate dagli Stati membri: il monitoraggio delle acque (concentrazione di nitrati e stato trofico), l’individuazione delle acque inquinate o a rischio di inquinamento, la designazione delle zone vulnerabili (aree che scaricano in acque inquinate o a rischio di inquinamento se non si interviene), l’elaborazione di codici di buona pratica agricola e di programmi di azione (una serie di misure intese a prevenire e a ridurre l’inquinamento da nitrati).

Sulla base dei risultati del monitoraggio periodico delle acque le Autorità competenti devono procedere, almeno ogni quattro anni, al riesame e, ove necessario, alla revisione della designazione delle zone vulnerabili e dei programmi di azione.

L’articolo 10 della direttiva Nitrati prevede che gli Stati membri presentino, ogni quattro anni, una relazione alla Commissione europea sullo stato di attuazione della Direttiva sul territorio nazionale. La relazione deve contenere informazioni relative, tra l’altro, ai risultati di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee con le relative mappe, alle zone designate come vulnerabili, ai codici di buona pratica agricola applicati su tutto il territorio e un sommario dei principali aspetti dei programmi di azione elaborati per le zone vulnerabili, nonché dei risultati conseguiti attraverso l’attuazione delle misure dei programmi d’azione.

La presente relazione descrive lo stato di attuazione della direttiva Nitrati sul territorio nazionale nel quadriennio 2008-2011. L’organizzazione dei contenuti e la rappresentazione dei dati seguono lo schema fornito dalla DG Ambiente della Commissione europea (febbraio 2011) nel documento “Stato e tendenze dell’ambiente acquatico e delle pratiche agricole - Guida alla stesura delle relazioni degli Stati membri”.

Il rapporto è stato redatto sulla base delle informazioni fornite dalle Regioni e dalle Province Autonome, che sono le Autorità competenti per l’attuazione della Direttiva nitrati.

I dati relativi ai risultati del monitoraggio delle acque, alla designazione delle zone vulnerabili, le informazioni relative alle pratiche agricole, ai programmi di azione e ai codici di buona pratica agricola, secondo lo schema concordato a livello comunitario, sono stati trasmessi in forma elettronica dalle Regioni e dalle Province Autonome attraverso il sistema SINTAI messo a disposizione dall’ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale).

2.VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE

Nel periodo 2008-2011 si sono registrati ulteriori significativi progressi nella realizzazione di una rete di monitoraggio per la diagnosi dell'inquinamento da nitrati capillare e diffusa sull'intero territorio nazionale.

Nelle figure sottostanti sono riportate le reti di monitoraggio relative al periodo in esame e al quadriennio precedente 2004 – 2007 relativamente alle acque sotterranee (Figure 1 e 2) e superficiali (Figure 3 e 4). Il numero di siti di monitoraggio (acque sotterranee – tabella 1; acque superficiali – tabella 2) è ulteriormente aumentato, passando da 7.995 siti nel 2007 a 9.741 siti nel 2011 con un incremento complessivo del 22%.

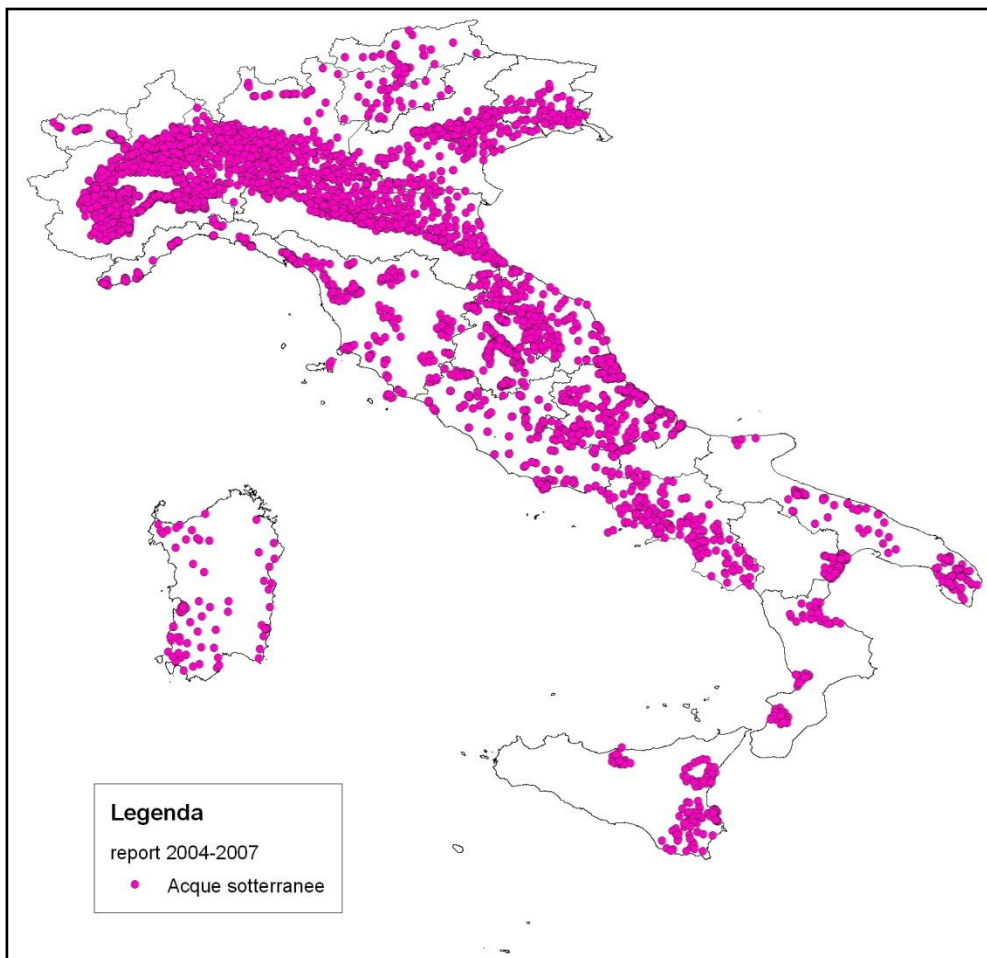


Figura 1 Rete di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2004 - 2007

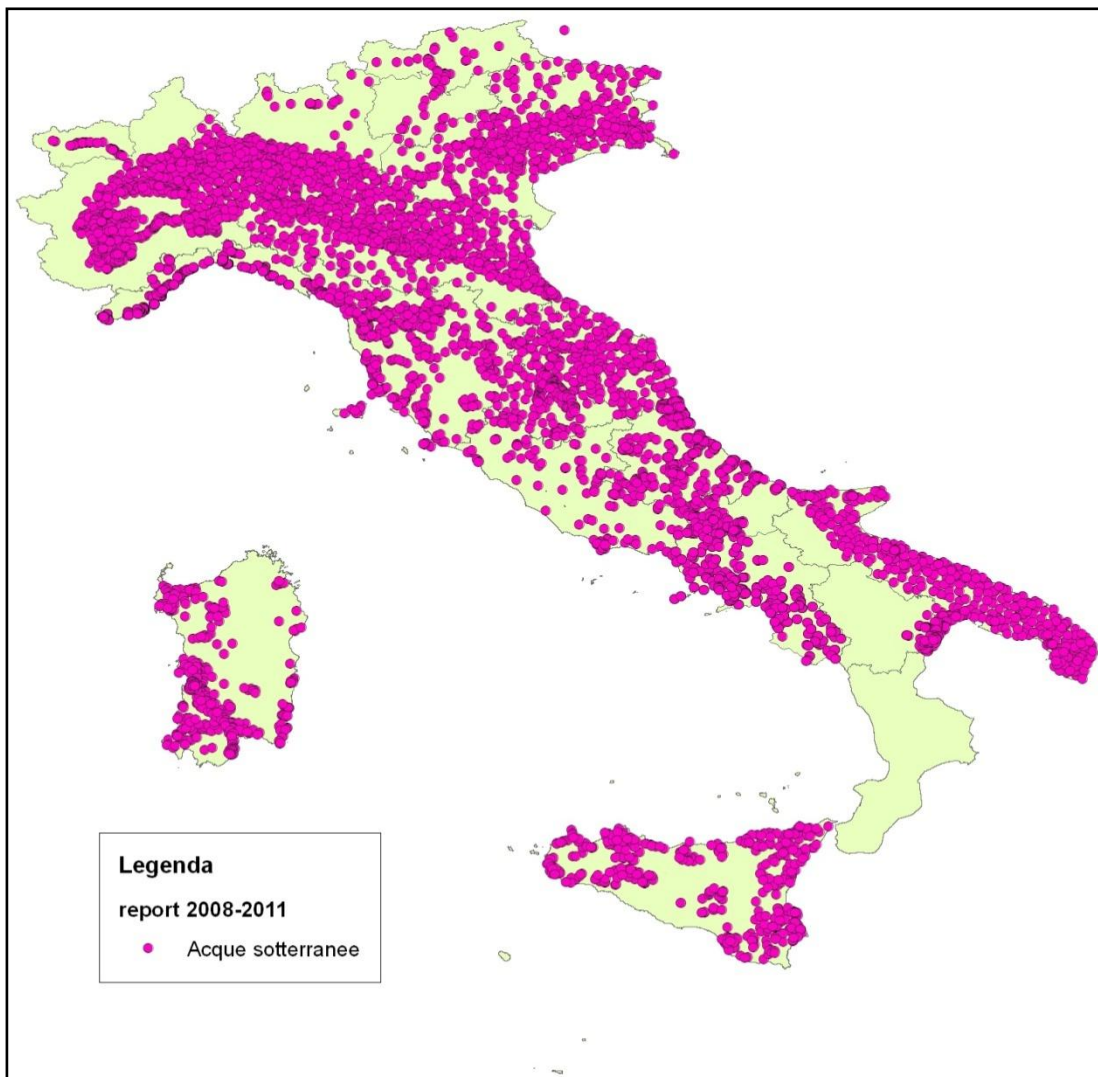


Figura 2 Rete di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 - 2011

Numero di siti di monitoraggio delle acque sotterranee

Numero di siti di monitoraggio precedente periodo	Numero di siti di monitoraggio corrente periodo
5.397	5.794

Tabella 1 Confronto tra il numero dei siti di monitoraggio delle acque sotterranee relativi al periodo 2004-2007 e al periodo corrente 2008-2011

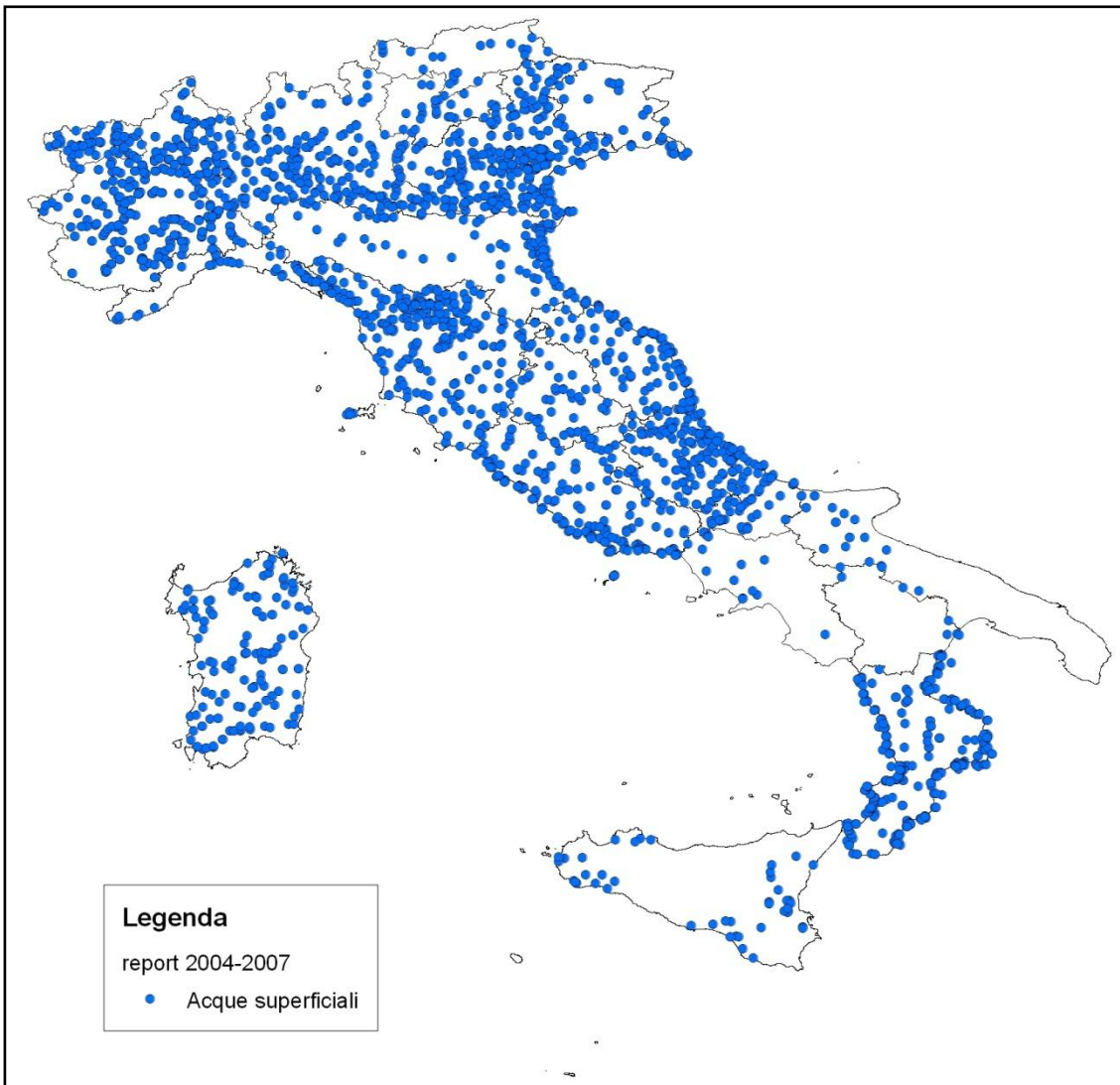


Figura 3 Rete di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2004 - 2007

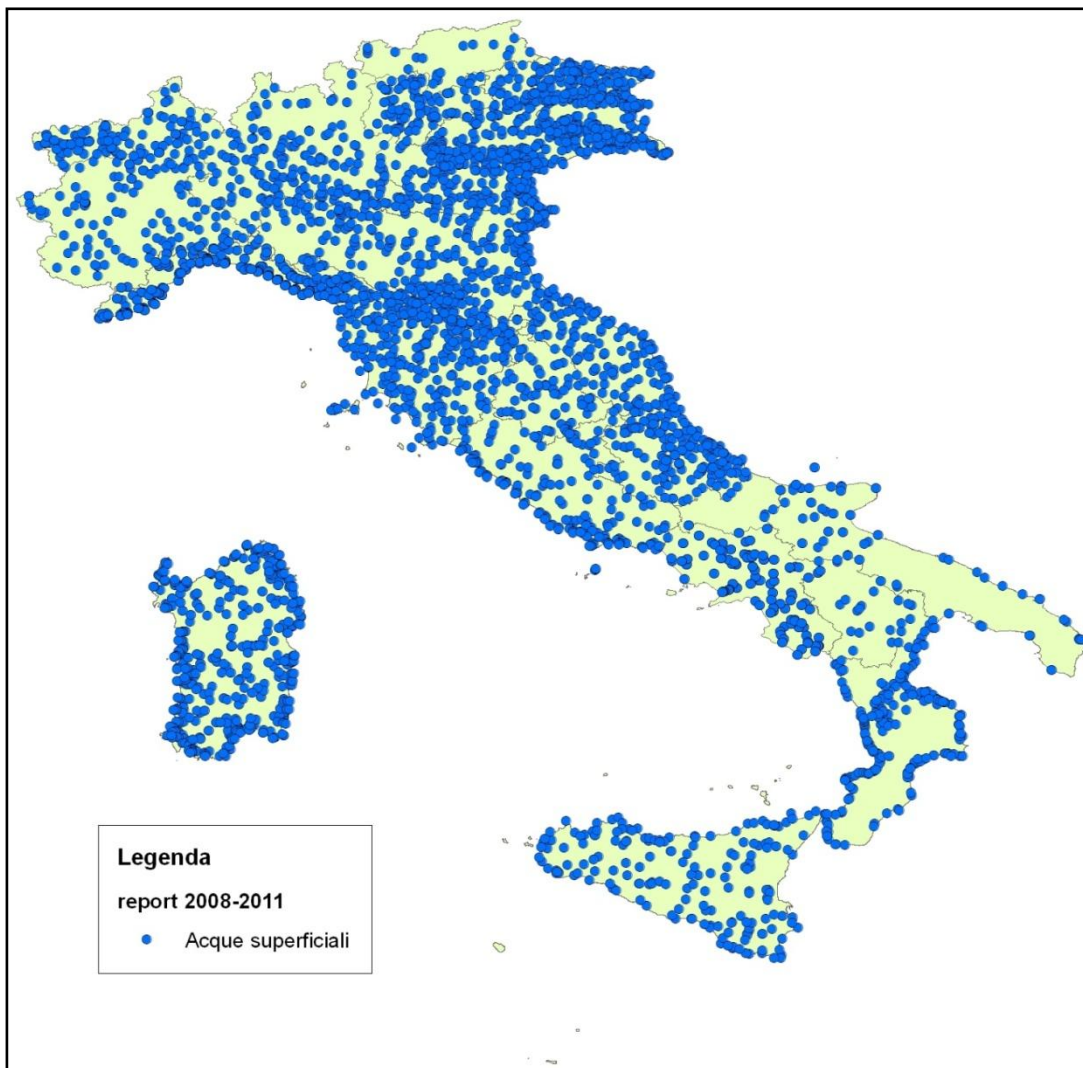


Figura 4 Rete di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 - 2011

Numero di siti di monitoraggio delle acque superficiali

Categoria di corpo idrico	Numero di siti di monitoraggio precedente periodo	Numero di siti di monitoraggio periodo corrente
Fiumi	1.856	2.549
Laghi	263	219
Acque di transizione/costiere/marine	480	1.179
Totale	2.599	3.947

Tabella 2 Confronto tra il numero dei siti di monitoraggio delle acque superficiali relativi al periodo 2004-2007 e al periodo corrente 2008-2011

L' incremento percentuale dei siti di monitoraggio tra il periodo in esame e il precedente quadriennio è particolarmente rilevante per le acque superficiali (+ 52%). La densità dei siti di campionamento risulta di 1 ogni 56 km² nel caso delle acque sotterranee e 1 ogni 76 km² per le acque superficiali, quest'ultima ben superiore alla densità di campionamento proposta nella linea guida sul monitoraggio ai sensi della Direttiva nitrati¹ di 1 stazione ogni 300-1.000 km² per le acque superficiali (fiumi).

I paragrafi che seguono riportano i risultati dei controlli, effettuati nel quadriennio in esame.

Inoltre, per i siti di monitoraggio comuni tra il periodo corrente e quello precedente, sono illustrate le tendenze della concentrazione media di nitrati.

I risultati del monitoraggio, peraltro già trasmessi attraverso il sito REPORTNET, così come indicato dalla Commissione europea e le tabelle riassuntive, redatte secondo le indicazioni contenute nell'Allegato 2 delle Linee guida europee su citate, sono riportati nel dettaglio in **Allegato 1**.

2.1 ACQUE SOTTERRANEE

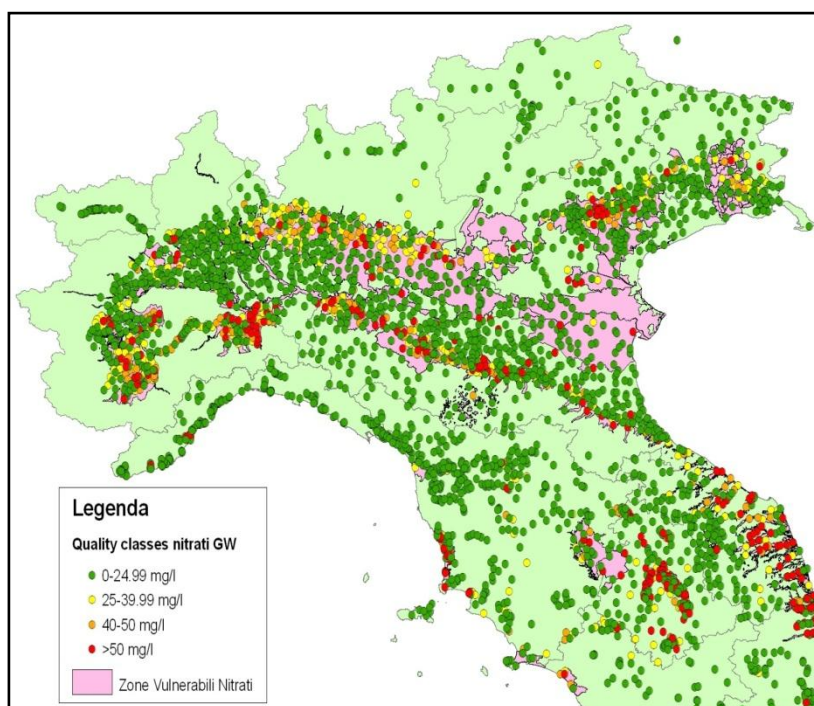


Figura 5 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Nord Italia

¹ European Commission. Draft guidelines for the monitoring required under the Nitrates Directive (91/676/EEC), March 2003

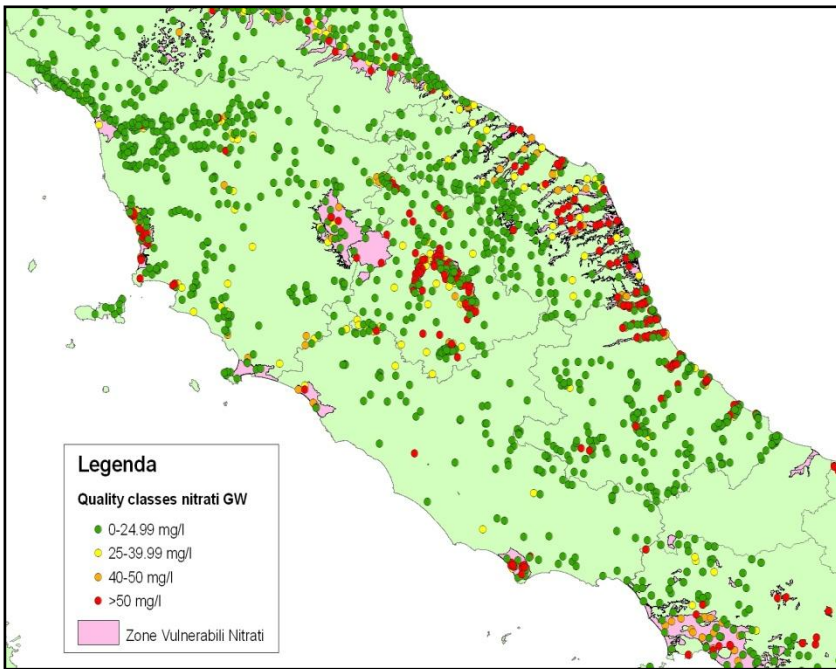


Figura 6 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Centro Italia

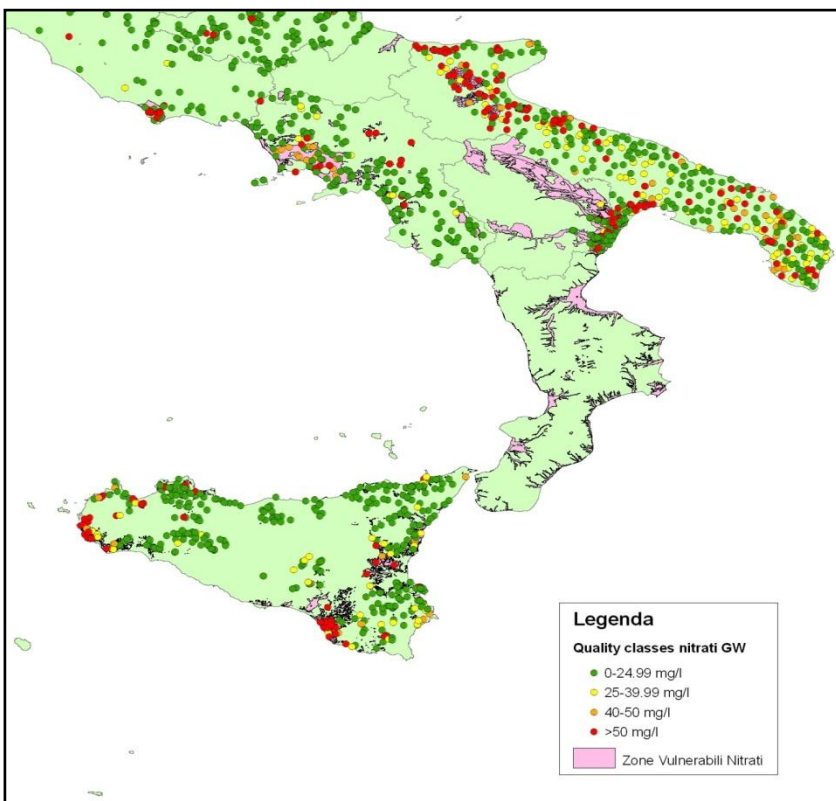


Figura 7 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sud Italia

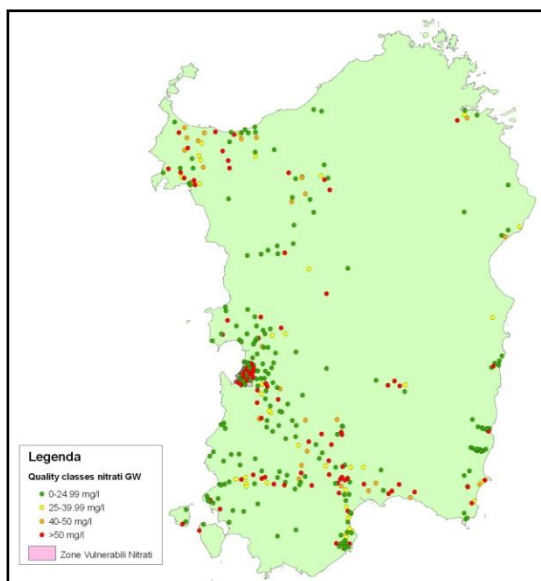


Figura 8 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sardegna

Classe di qualità	Valore medio NO ₃ (%)	Valore massimo NO ₃ (%)
superiore a > 50 mg/l	12,41	18,50
tra 40 e 50 mg/l	6,35	6,99
tra 25 e 40 mg/l	13,95	11,97
tra 0 e 25 mg/l	67,29	62,54
TOTALE SITI DI MONITORAGGIO CONSIDERATI	5.041	5.465

Tabella 3 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media e massima dei nitrati

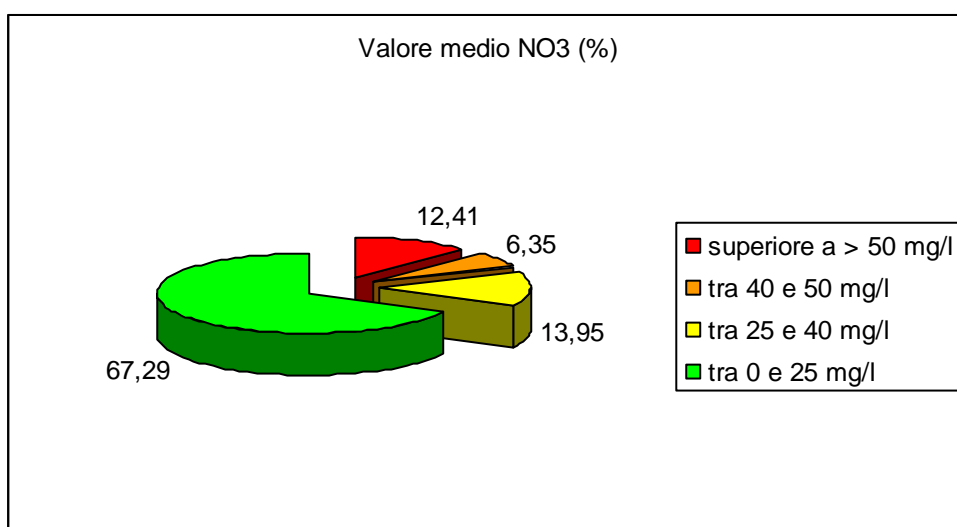


Figura 9 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media di nitrati

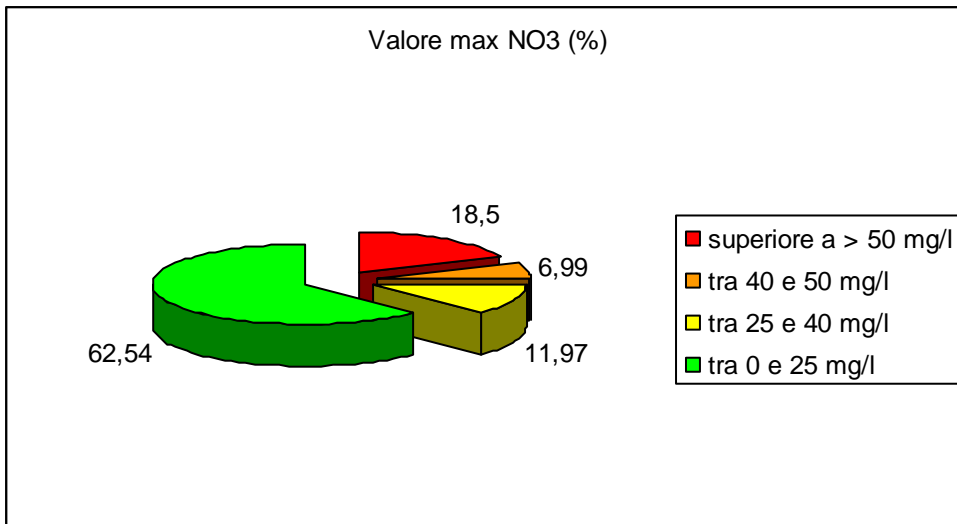


Figura 10 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione massima di nitrati

Nelle figure 5, 6, 7 e 8 sono riportati i risultati del monitoraggio delle acque sotterranee nel periodo in esame. Ogni sito di monitoraggio è stato rappresentato secondo la colorazione e la simbologia associate alle diverse classi di qualità (0-24,99 mg/l; 25-39,99 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l), in conformità con le Linee Guida europee.

Nella seconda colonna della tabella 3 e nella figura 9 si riporta la distribuzione percentuale dei valori medi della concentrazione dei nitrati (medie del quadriennio 2008-2011) sulla base delle classi di qualità individuate nelle linee guida comunitarie. Un' elevata percentuale dei siti di monitoraggio, corrispondente al 67,3% del totale, presenta valori medi di concentrazione di nitrati inferiore a 25 mg/l. I siti di monitoraggio, che fanno rilevare valori medi di concentrazione di nitrati nel quadriennio, superiori a 50 mg/l NO₃, rappresentano il 12,41%.

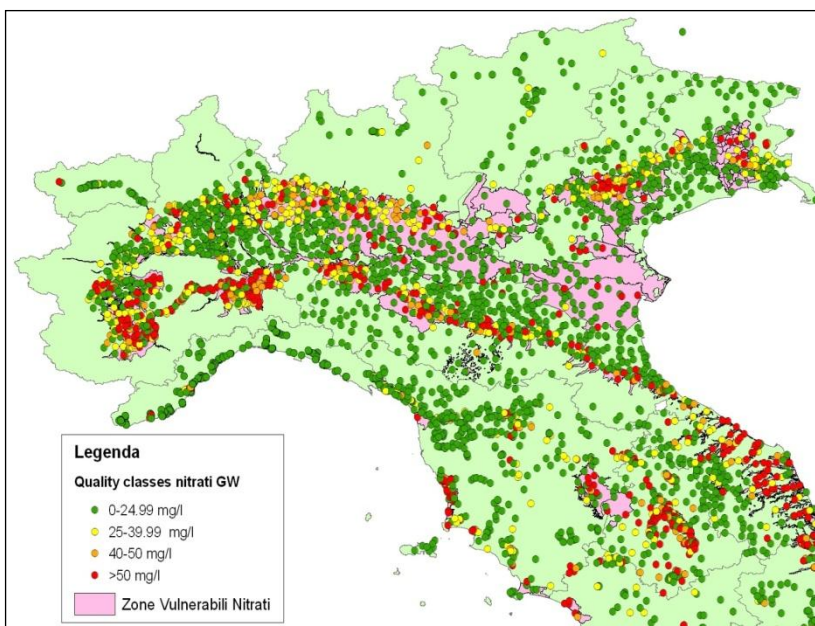


Figura 11 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Nord Italia

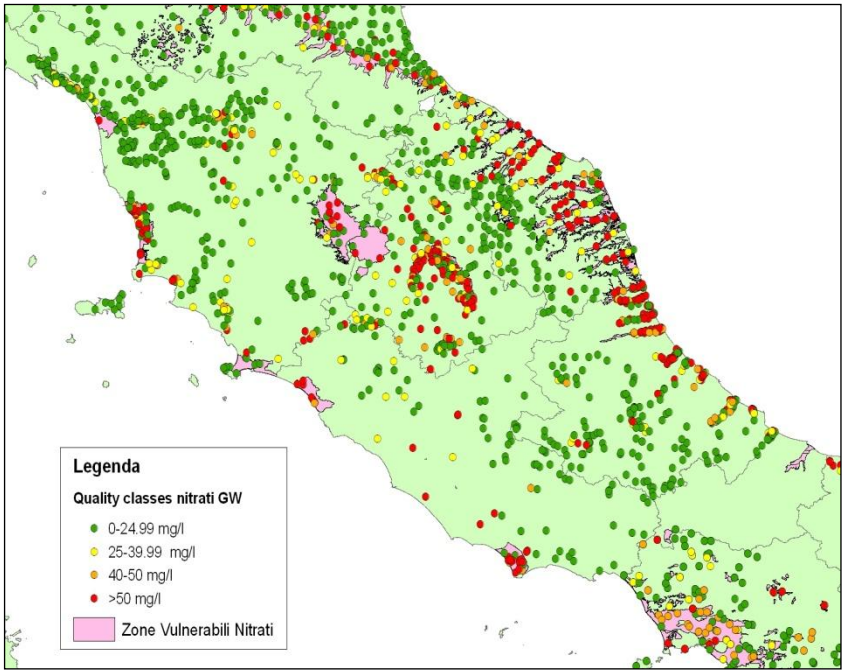


Figura 12 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Centro Italia

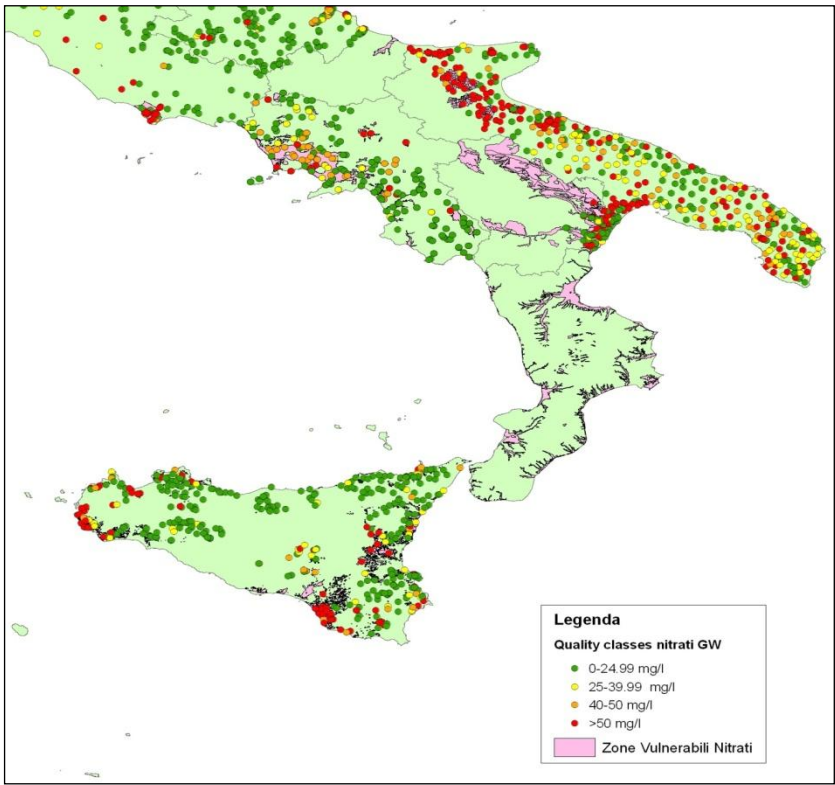


Figura 13 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sud Italia

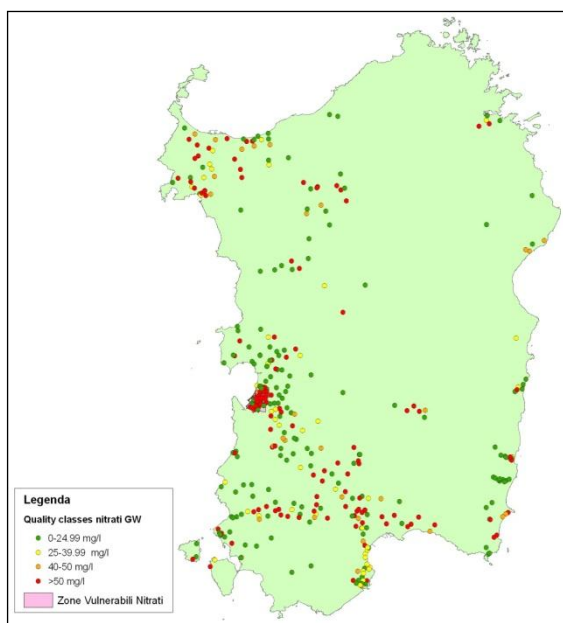


Figura 14 Valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee periodo 2008 – 2011 – Sardegna

Le figure 11, 12, 13 e 14 riportano le mappe dei siti di monitoraggio e i relativi valori massimi di concentrazione di nitrati; nella terza colonna della tabella 3 e in figura 10 è riportata la distribuzione dei valori massimi delle concentrazioni di nitrati nei siti di monitoraggio in funzione delle classi di qualità. Si registra per i valori massimi (media del quadriennio) un andamento analogo a quello già illustrato per i valori medi, con circa il 62% dei siti di monitoraggio con valori di concentrazione inferiori a 25 mg/l.

Classe di qualità	Nord Italia	Centro Italia	Sud e isole	Totale Italia
superiore a > 50 mg/l	6,49	12,36	18,78	12,41
tra 40 e 50 mg/l	6,06	5,65	6,99	6,35
tra 25 e 40 mg/l	15,21	13,30	12,91	13,95
tra 0 e 25 mg/l	72,24	68,69	61,32	67,29
TOTALE SITI MONITORAGGIO CONSIDERATI	2.111	955	1.975	5.041

Tabella 4 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media di nitrati analizzate per area geografica

Analizzando, per area geografica, la distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio delle acque sotterranee (Tabella 4) tra le diverse classi di qualità, si evidenzia, una migliore qualità complessiva delle acque sotterranee, con riferimento alla concentrazione di nitrati, nei siti di campionamento dell'Italia settentrionale, con il 72,2% di essi che presenta valori inferiori a 25 mg/l, presumibilmente sia in relazione a fattori naturali (quali, ad esempio, maggiore piovosità, più efficace ricarica delle falde), sia all'adozione, ormai pluri-decennale, di politiche e misure per la prevenzione dell'inquinamento da nitrati.

Nella tabella 5 sono sintetizzati i dati relativi alle concentrazioni medie di nitrati per i tre successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011. Anche tenuto conto dell'incremento sostanziale del numero dei siti di campionamento tra il primo periodo e i due successivi si evidenzia una distribuzione sostanzialmente costante dei valori medi di concentrazione di nitrati nelle diverse classi di qualità.

Classe di qualità	Periodo 2000-2003	Periodo 2004-2007	Periodo 2008-2011
superiore a > 50 mg/l	10,59	12,05	12,41
tra 40 e 50 mg/l	5,60	6,27	6,35
tra 25 e 40 mg/l	16,84	15,87	13,95
tra 0 e 25 mg/l	66,97	65,81	67,29

Tabella 5 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee per classi di qualità della concentrazione media di nitrati nei successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011.

2.2 ACQUE SUPERFICIALI

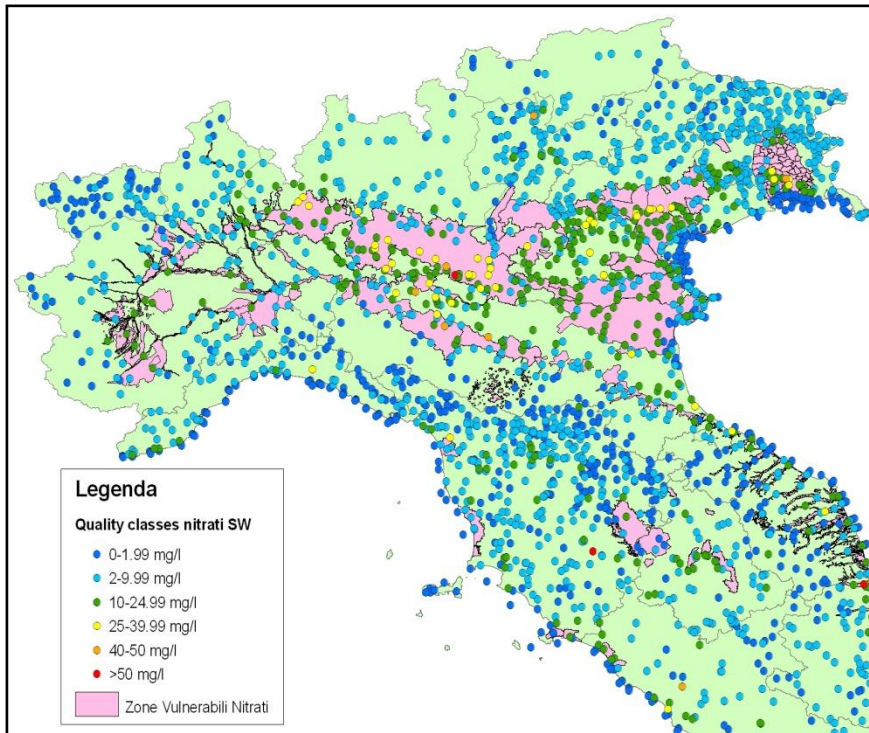


Figura 15 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 - Nord Italia

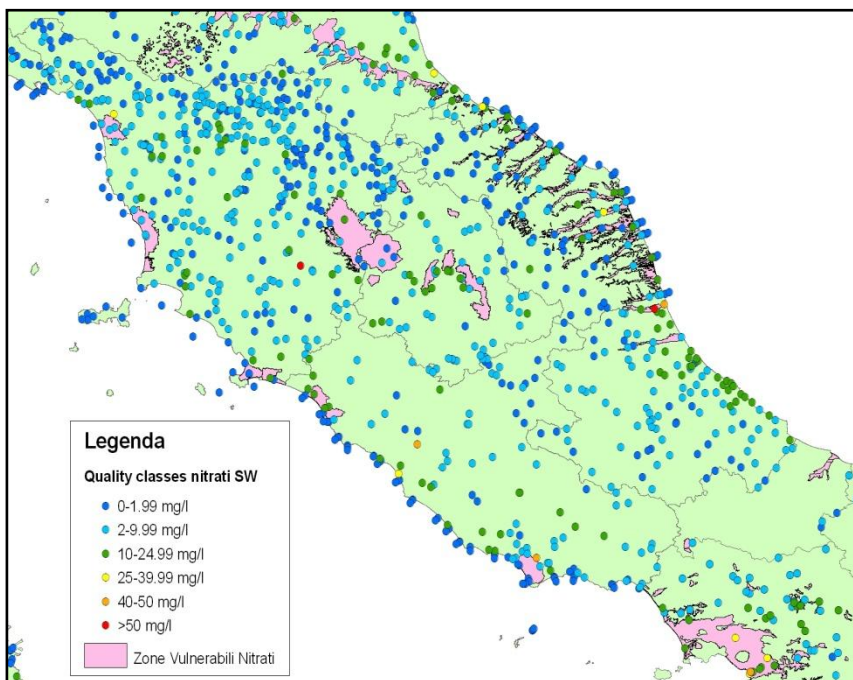


Figura 16 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Centro Italia

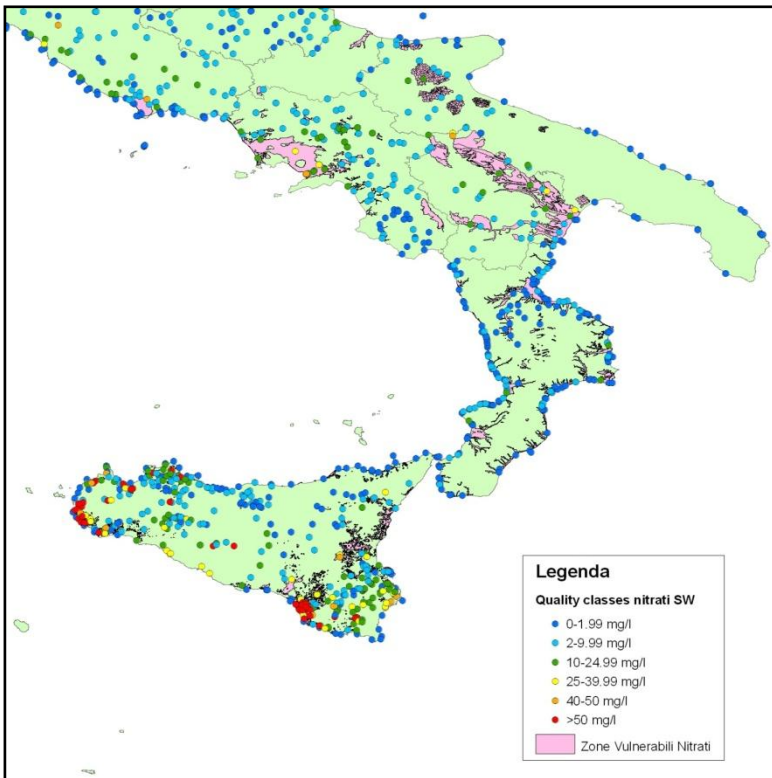


Figura 17 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sud Italia

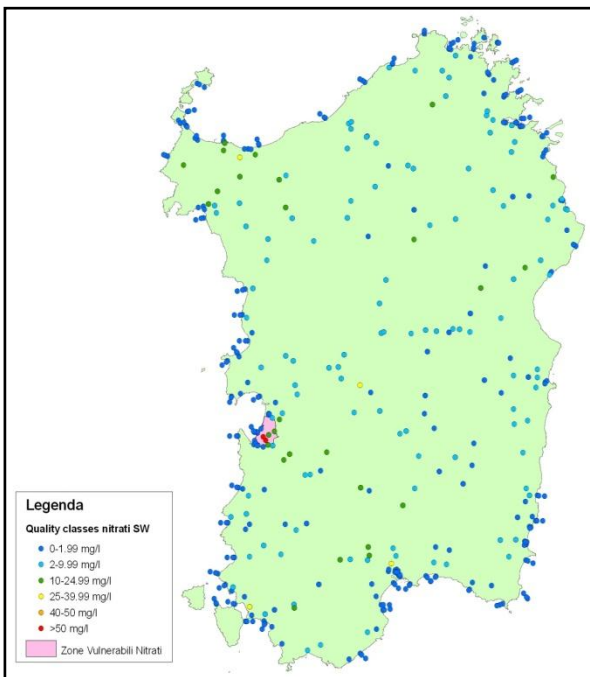


Figura 18 Valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sardegna

Classe di qualità	Valore medio NO ₃ (%)	Valore medio invernale NO ₃ (%)	Valore massimo NO ₃ (%)
superiore a > 50 mg/l	0,14	0,30	4,03
tra 40 e 50 mg/l	0,34	0,67	2,06
tra 25 e 40 mg/l	1,70	2,89	6,99
tra 10 e 25 mg/l	14,49	16,79	20,96
tra 2 e 10 mg/l	45,24	44,03	40,10
tra 0 e 2 mg/l	38,09	35,32	25,86
TOTALE PUNTI CONSIDERATI	3.521	3.293	3.633

Tabella 6. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati

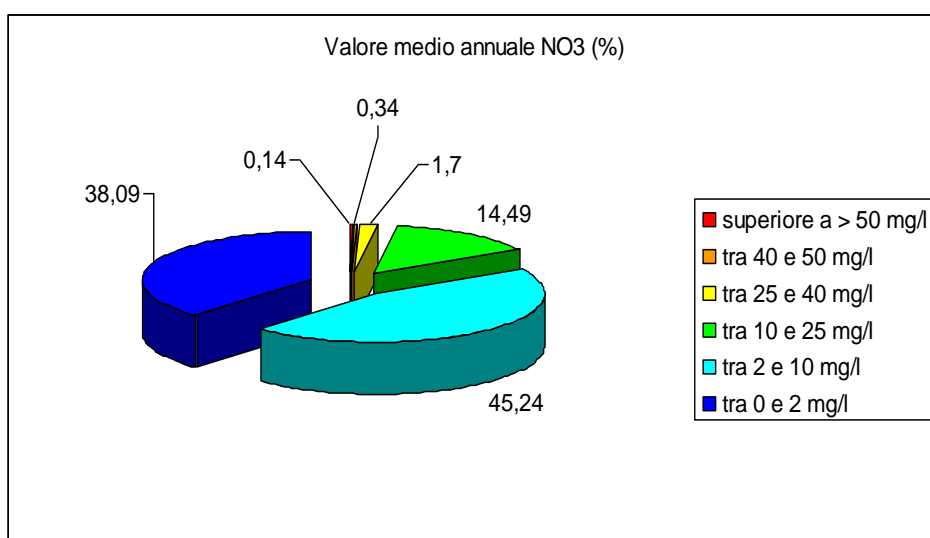


Figura 19. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media annuale dei nitrati

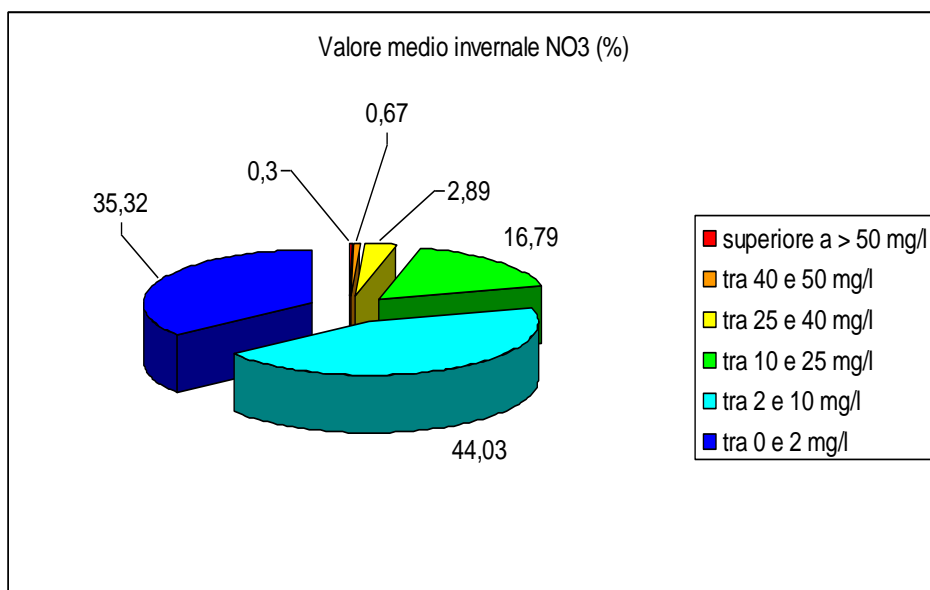


Figura 20. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media invernale dei nitrati

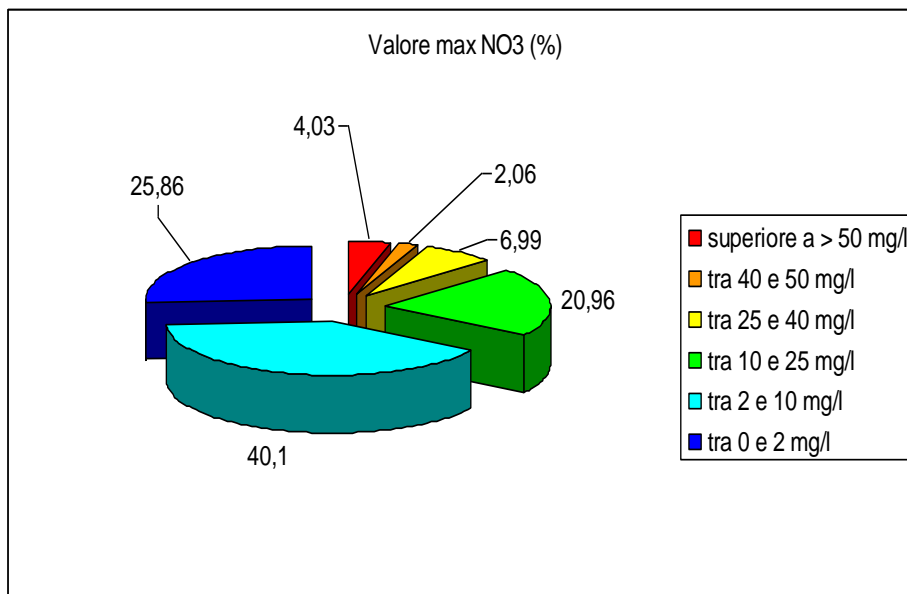


Figura 21. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione massima dei nitrati

Le figure 15, 16, 17 e 18 rappresentano le mappe dei siti di monitoraggio delle acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e marino-costiere) in funzione del valore medio della concentrazione di nitrati. In tabella 6 e nelle figure 19, 20 e 21 si riporta la distribuzione percentuale dei valori medi annuali, medi invernali e massimi della concentrazione di nitrati nelle classi di qualità proposte dalle linee guida comunitarie (0-1,99 mg/l; 2-9,99 mg/l; 10-24,99 mg/l; 25-39,99 mg/l; 40-50 mg/l; >50 mg/l). Per quanto concerne la distribuzione dei valori medi, la larga maggioranza dei siti, circa l' 83%, appartiene alle classi di qualità elevata (concentrazioni inferiori ai 10 mg/l).

Per quanto attiene la distribuzione dei valori massimi della concentrazione dei nitrati, solo una minima percentuale (6%) dei siti rientra nelle classi 40-50mg/l e >50 mg/l.

In tabella 7 viene riportata l'analisi per area geografica.

Classe di qualità	Nord Italia	Centro Italia	Sud e isole	Totale Italia
superiore a >50 mg/l NO ₃	0,07	0,26	0,16	0,14
tra 40 e 50 mg/l NO ₃	0,33	0,39	0,32	0,34
tra 25 e 40 mg/l NO ₃	2,79	0,65	1,04	1,70
tra 10 e 25 mg/l NO ₃	20,45	10,18	9,93	14,49
tra 2 e 10 mg/l NO ₃	51,39	48,30	35,95	45,24
tra 0 e 2 mg/l NO ₃	24,97	40,21	52,60	38,09
TOTALE SITI MONITORAGGIO CONSIDERATI	1.506	766	1.249	3.521

Tabella 7. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media di nitrati analizzate per area geografica

Nella Tabella 8 vengono sintetizzati i dati relativi alle concentrazioni medie di nitrati per i tre successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011.

Classe di qualità	Periodo 2000-2003	Periodo 2004-2007	Periodo 2008-2011
superiore a >50 mg/l	0,31	0,18	0,14
tra 40 e 50 mg/l	0,44	0,11	0,34
tra 25 e 40 mg/l	2,00	1,66	1,70
tra 10 e 25 mg/l	19,60	15,88	14,49
tra 2 e 10 mg/l	50,06	45,28	45,24
tra 0 e 2 mg/l	27,59	36,89	38,09

Tabella 8. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali per classi di qualità della concentrazione media nei successivi periodi di rendicontazione 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011.

3. VALUTAZIONE DELLE TENDENZE

Per i siti di monitoraggio della rete nitrati relativa al quadriennio 2008 - 2011 per i quali è stata accertata la corrispondenza col precedente periodo di rendicontazione (2004 - 2007) è stata analizzata la tendenza calcolando la differenza tra le concentrazioni di NO₃ (valori medi del quadriennio) del precedente periodo di rendicontazione e quello attuale.

La classe di trend è assegnata secondo lo schema seguente:

Classe	(media quadriennio 2008-2011) - (media quadriennio 2004-2007)
Forte aumento	> 5 mg/l
Debole aumento	da +1 a 5 mg/l
Stabilità	da -1 a +1 mg/l
Debole calo	da -5 a -1 mg/l
Forte calo	<-5 mg/l

Tabella 9. Schema di riferimento per l'assegnazione della classe di trend

3.1 VALUTAZIONE DEL TREND NELLE ACQUE SOTTERRANEE

L'analisi dell'evoluzione della concentrazione media di nitrati nei periodi esaminati nelle acque sotterranee, (Figure 22, 23, 24, 25, 30 e tabella 10, seconda colonna) evidenzia che nel 40,3% dei siti si riscontra una sostanziale stabilità dei valori. Tuttavia, risulta significativa (intorno al 40%) anche la percentuale dei siti di monitoraggio nei quali si riscontra ancora una tendenza all'aumento, più o meno marcato, delle concentrazioni di nitrati. Nel caso dei valori massimi, la percentuale dei siti nei quali si evidenzia una tendenza all'aumento delle concentrazioni (il 39% circa) viene controbilanciata da analoga percentuale dei siti nei quali si riscontra una marcata o debole riduzione (figure 26, 27, 28, 29, tabella 10, terza colonna e la figura 31).

Tali risultati potrebbero essere attribuibili, tra l'altro, anche al ritardo della risposta del sistema acqua/suolo, alle misure messe in atto per ridurre l'impatto delle attività antropiche e agli effetti ancora rilevanti delle pratiche pregresse.

In tabella 11 viene riportata l'analisi di tendenza per le diverse aree del Paese, evidenziando che, per le Regioni del nord Italia, si riscontra una maggior percentuale di siti che fa registrare una concentrazione di nitrati in diminuzione o stabile (63%, rispetto al 52% e al 58% rispettivamente per le Regioni del centro e del sud Italia).

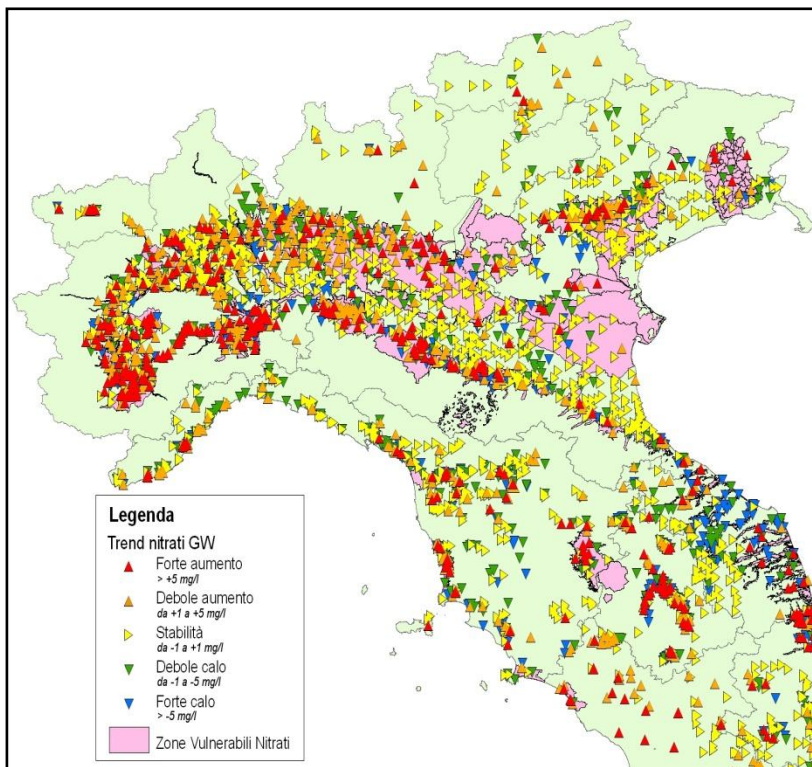


Figura 22 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Nord Italia

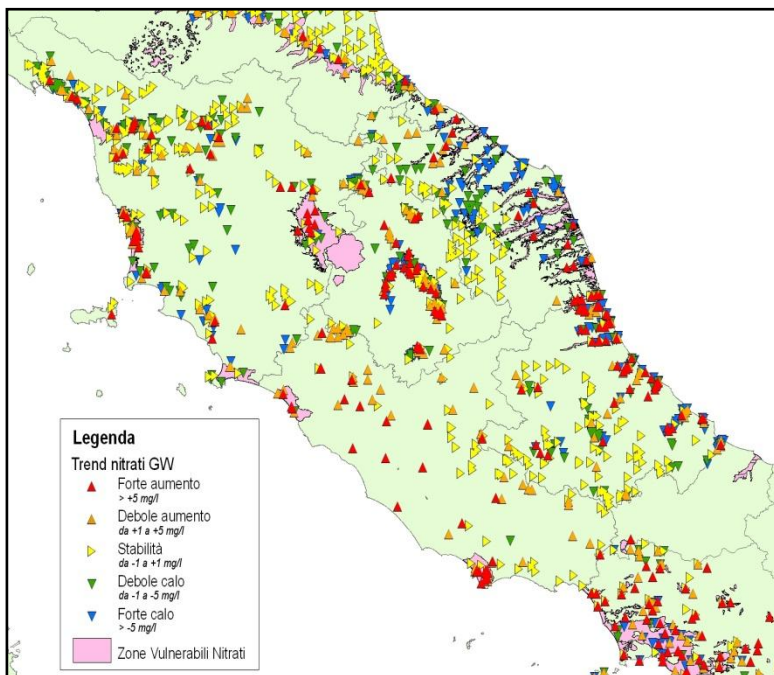


Figura 23 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Centro Italia

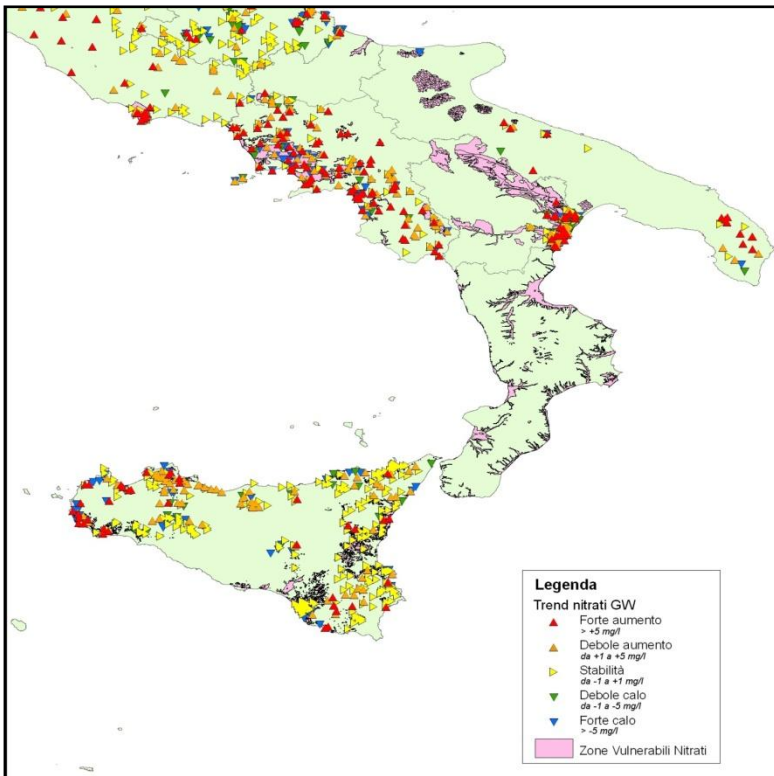


Figura 24 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011—Sud Italia

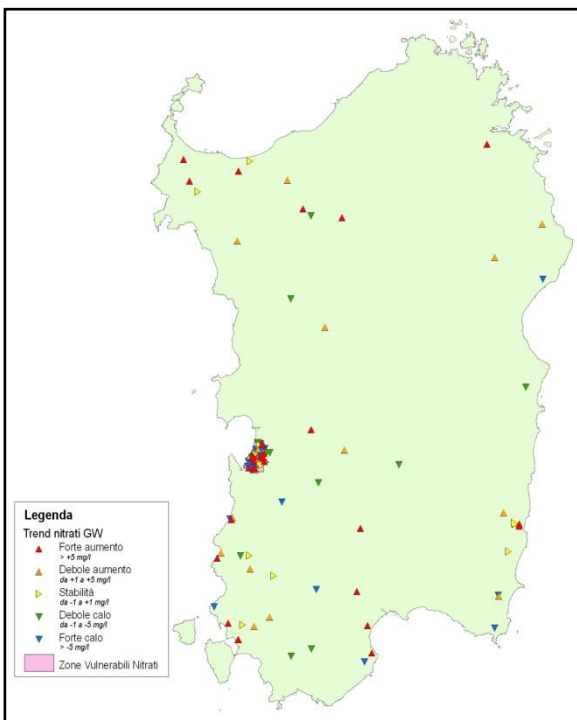


Figura 25 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011—Sardegna

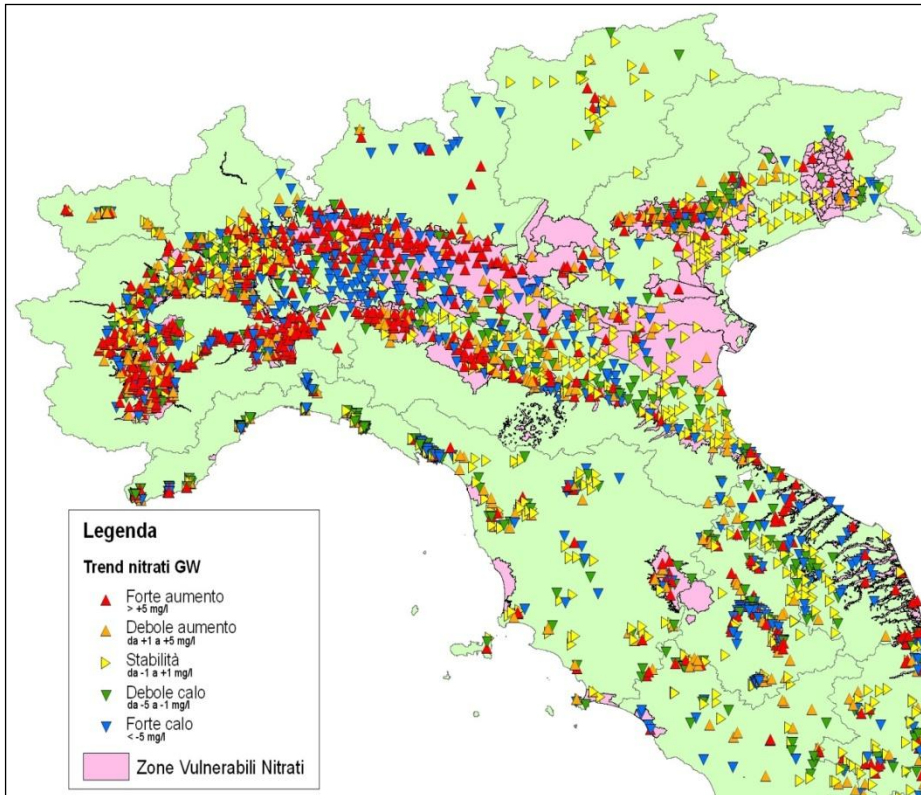


Figura 26 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011— Nord Italia

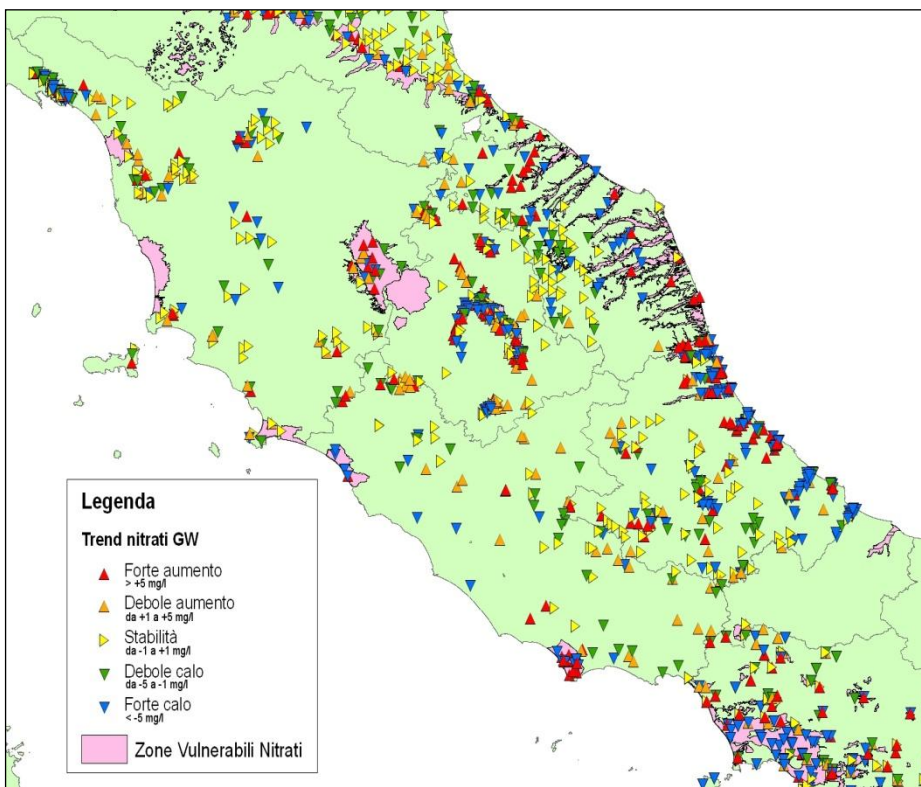


Figura 27 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011— Centro Italia

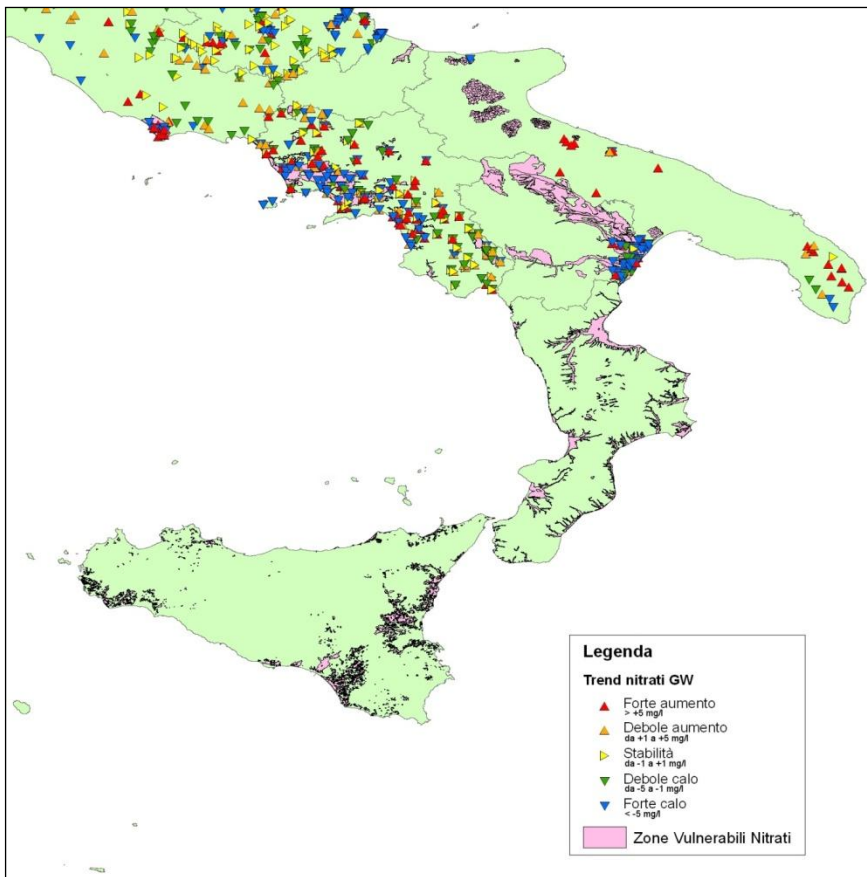


Figura 27 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Centro Italia

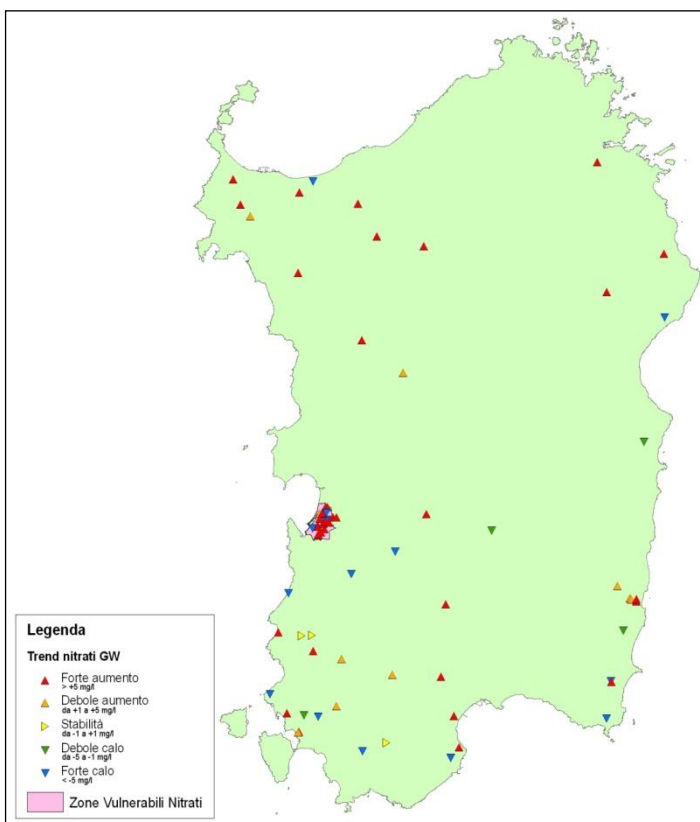


Figura 29 Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque sotterranee tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sardegna

Classe di trend	Valore medio NO ₃ (%)	Valore massimo NO ₃ (%)
Forte aumento (>5 mg/l)	18,70	24,40
Debole aumento (da +1 a 5 mg/l)	21,89	14,31
Stabile (da -1 a +1 mg/l)	40,31	21,56
Debole calo (da -5 a -1 mg/l)	1,61	15,18
Forte calo (< -5 mg/l)	13,49	24,55
TOTALE PUNTI CONSIDERATI	4.166	3.157

Tabella 10. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio delle acque sotterranee rispetto al trend evolutivo della concentrazione media e massima dei nitrati

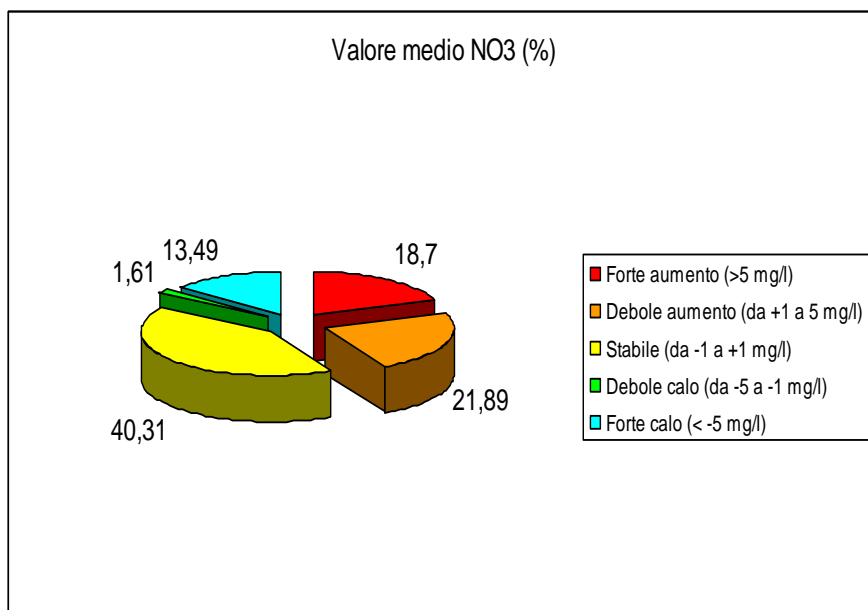


Figura 30. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione media di nitrati

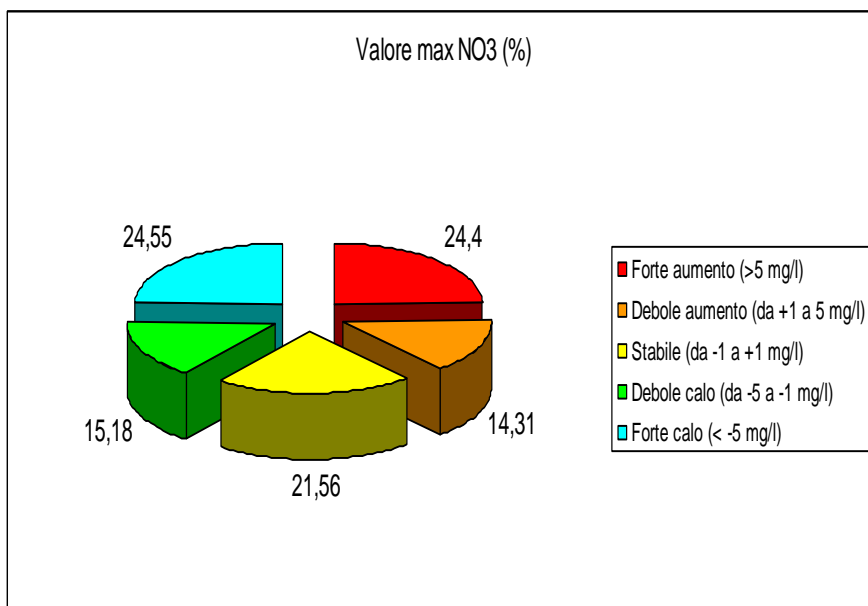


Figura 31. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione massima di nitrati

Classe di trend	Nord Italia	Centro Italia	Sud e isole	Totale Italia
Forte aumento (>5 mg/l)	15,42	21,14	21,01	18,70
Debole aumento (da +1 a 5 mg/l)	20,93	26,33	20,77	21,89
Stabile (da -1 a +1 mg/l)	53,38	37,47	37,93	40,31
Debole calo (da -5 a -1 mg/l)	2,24	1,90	0,80	1,61
Forte calo (< -5 mg/l)	8,03	13,16	19,49	13,49
TOTALE SITI MONITORAGGIO	1.744	790	1.632	4.166

Tabella 11. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio acque sotterranee rispetto al trend della concentrazione media dei nitrati analizzata per area geografica

3.2 VALUTAZIONE DEL TREND NELLE ACQUE SUPERFICIALI

Per quanto riguarda l'andamento della concentrazione media annuale di NO_3 nelle acque superficiali, dall'analisi delle figure 32, 33, 34 e 35, della figura 40 e della tabella 12 si evince che predominano i siti con concentrazione di nitrati stabile o in lieve diminuzione, mentre quelli che registrano valori in forte aumento o forte diminuzione si attestano su valori rispettivamente del 5% e del 4%.

Relativamente all'andamento della concentrazione massima di nitrati nelle acque superficiali la tabella 12, terza colonna, le figure 36, 37, 38 e 39 e la figura 42 mostrano una leggera prevalenza della classe in forte calo, anche se, in linea di massima, si registra una situazione omogenea tra le varie classi.

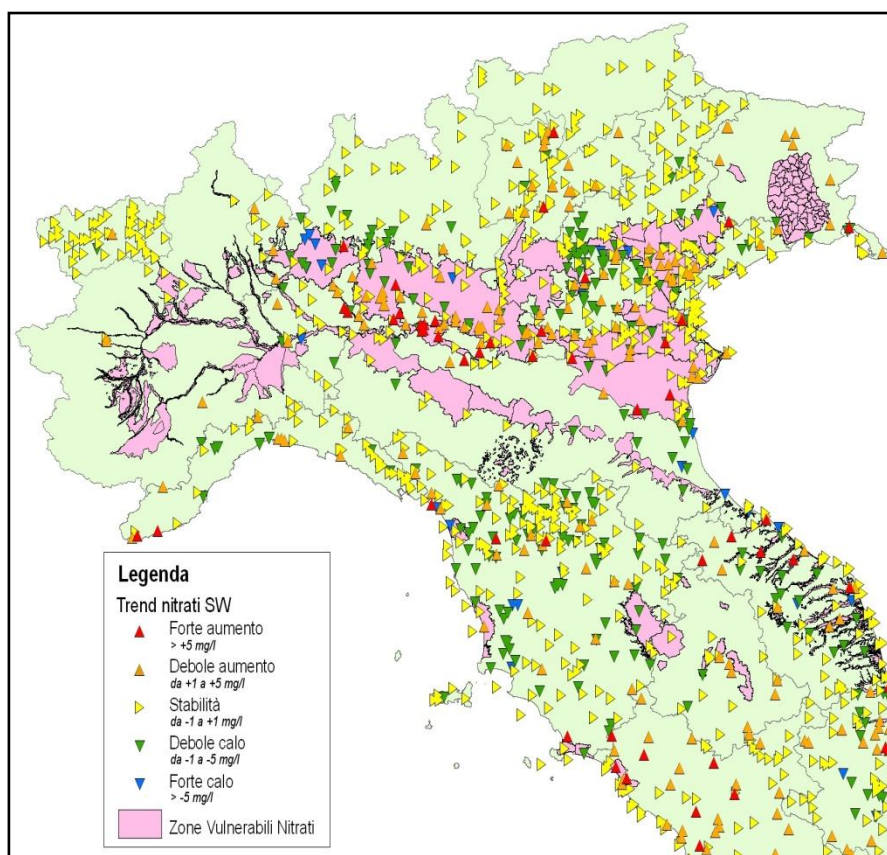


Figura 32. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011–Nord Italia

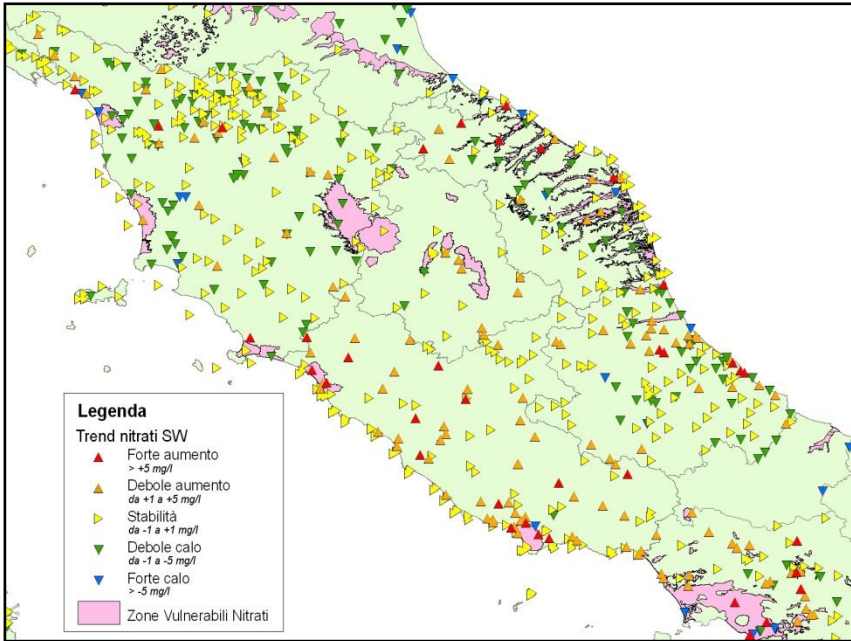


Figura 33 Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011— Centro Italia

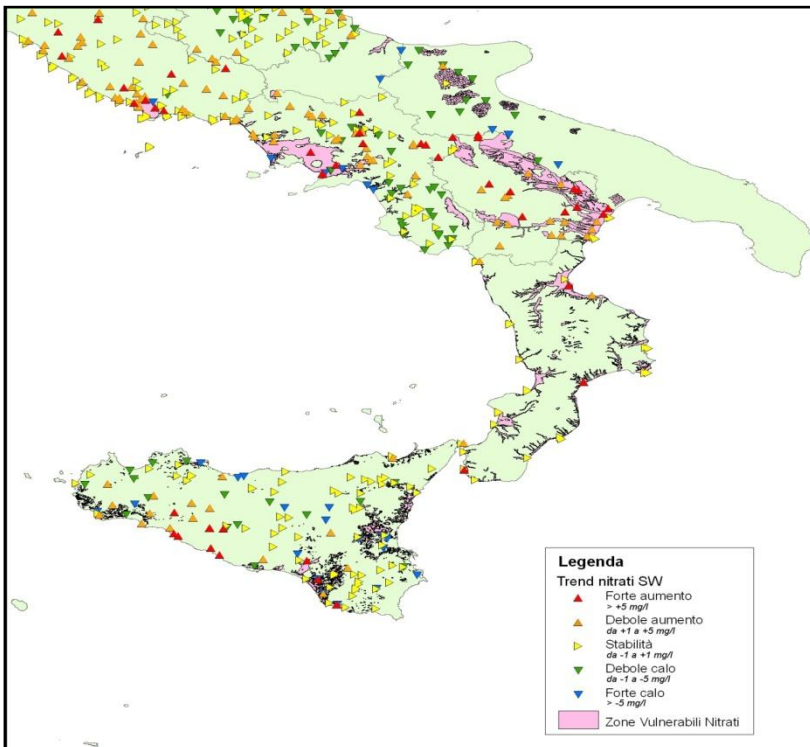


Figura 34. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011—Sud Italia

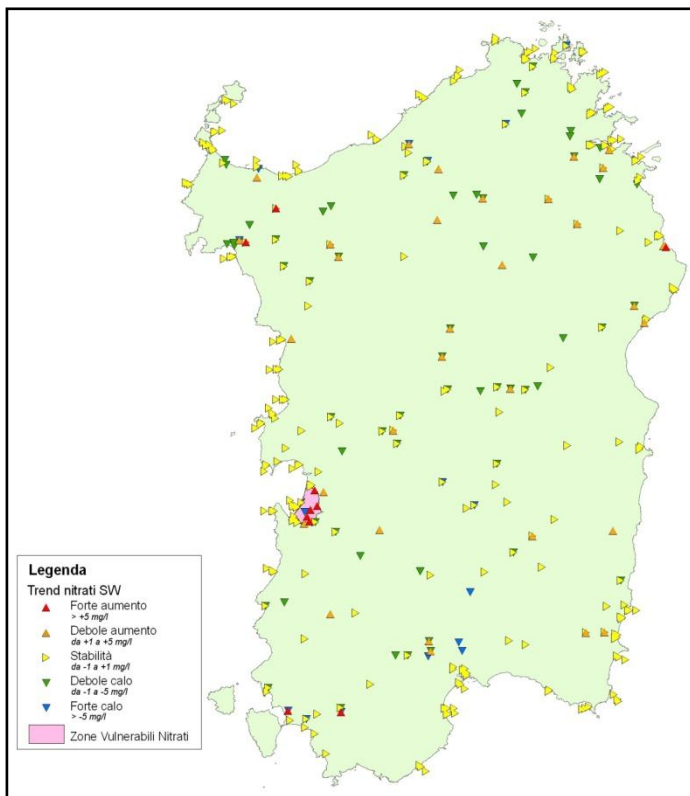


Figura 35. Tendenze dei valori medi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sardegna

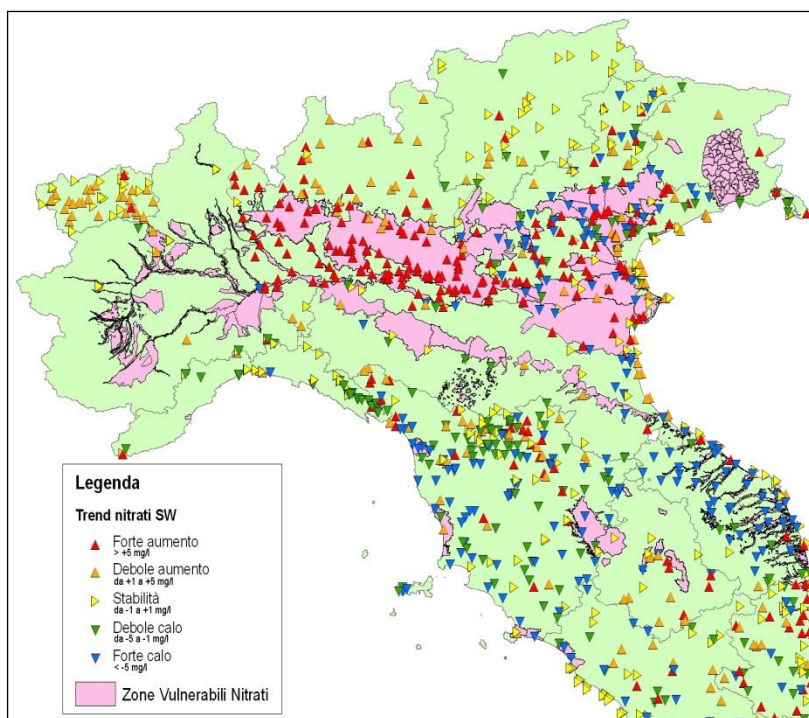


Figura 36. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 - Nord Italia

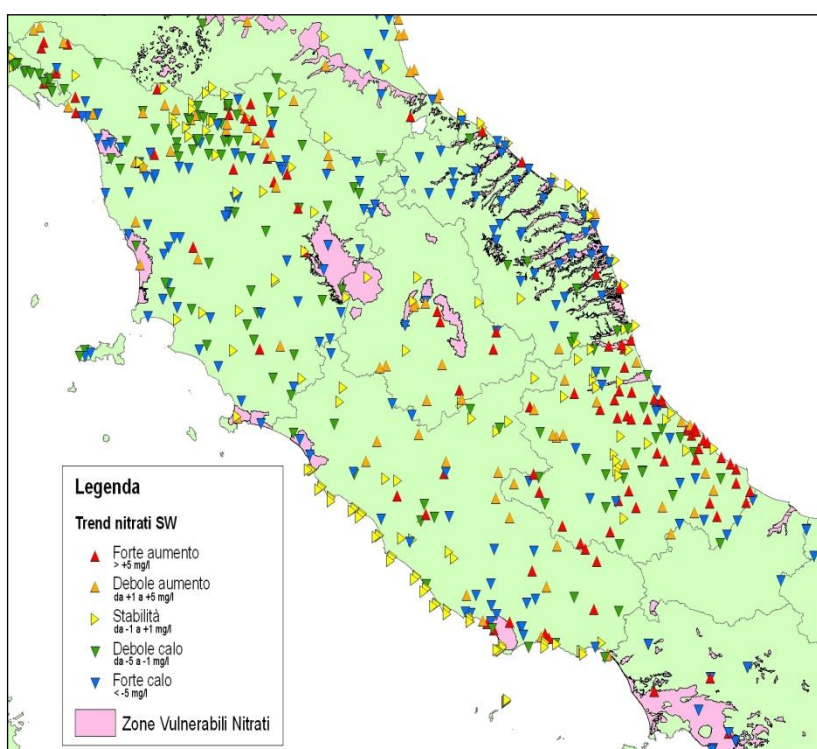


Figura 37. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 - Centro Italia

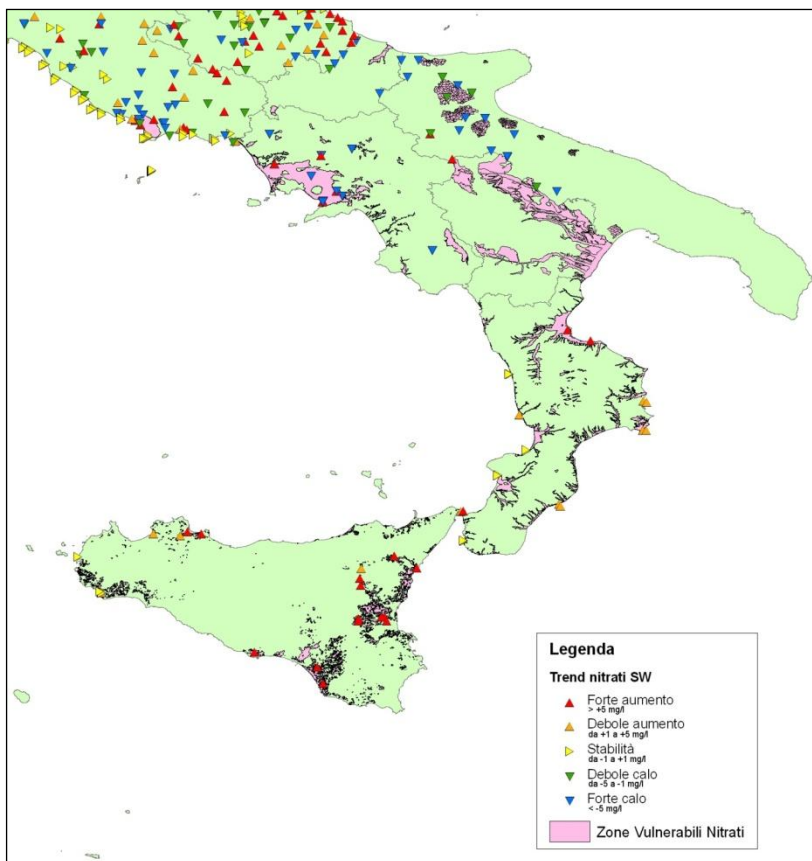


Figura 38. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011 – Sud Italia

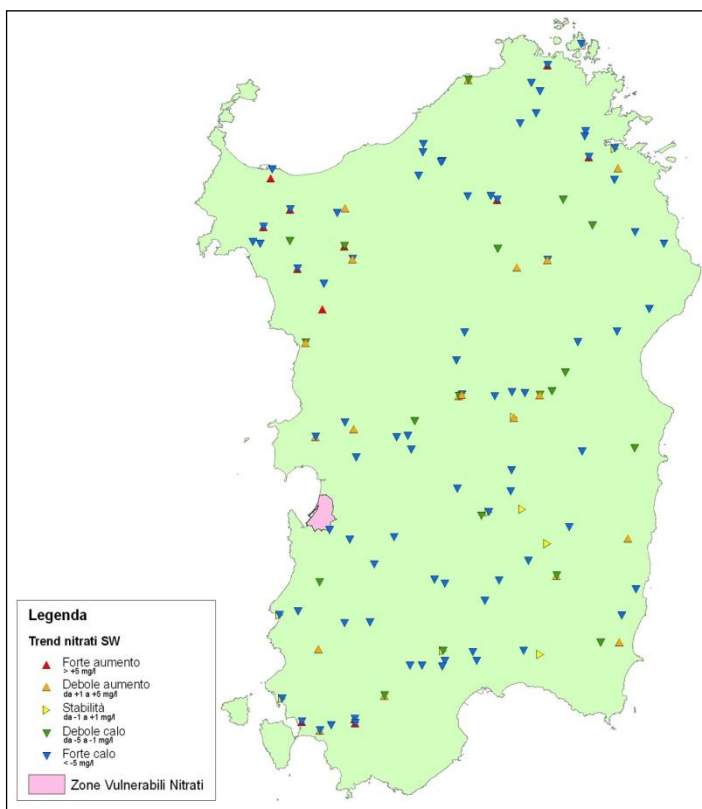


Figura 39. Tendenze dei valori massimi di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011- Sardegna

Classe di trend	Valore medio NO ₃ (%)	Valore medio invernale NO ₃ (%)	Valore massimo NO ₃ (%)
Forte aumento (>5 mg/l)	5,23	5,74	22,14
Debole aumento (da +1 a 5 mg/l)	14,89	13,81	15,57
Stabile (da -1 a +1 mg/l)	57,83	55,49	20,70
Debole calo (da -5 a -1 mg/l)	18,02	20,16	15,97
Forte calo (< -5 mg/l)	4,03	4,80	25,62
TOTALE PUNTI CONSIDERATI	2.236	1.811	1.465

Tabella 12. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media annuale, media invernale e massima dei nitrati

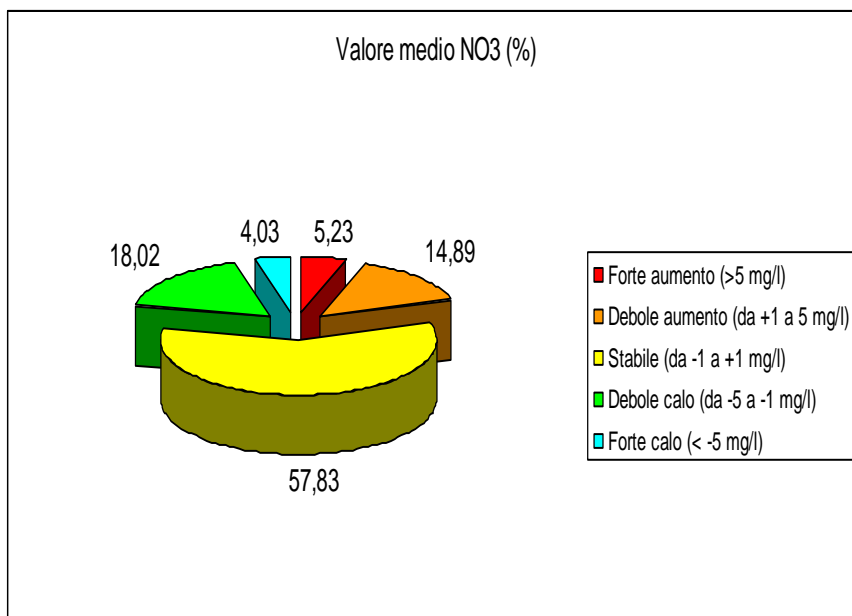


Figura 40. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media annuale di nitrati

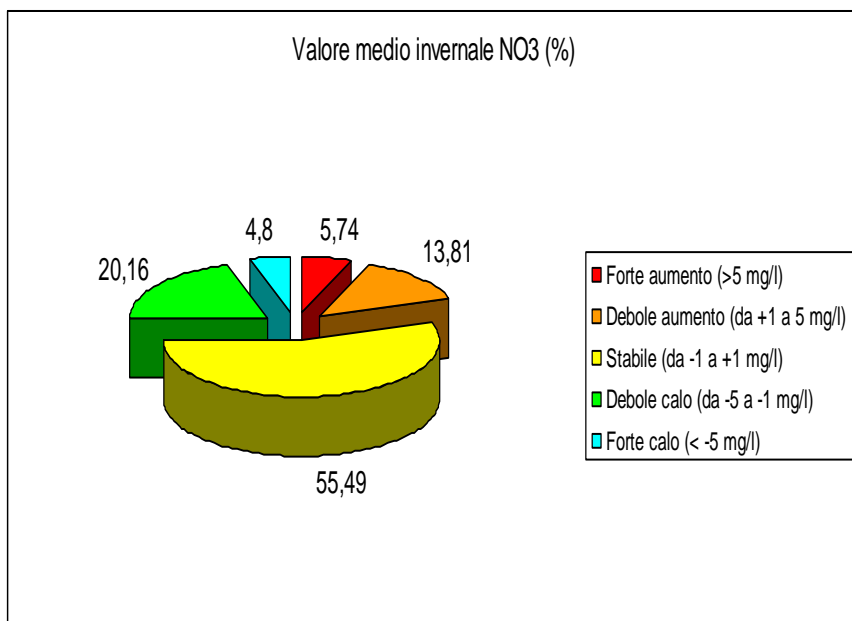


Figura 41. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media invernale dei nitrati

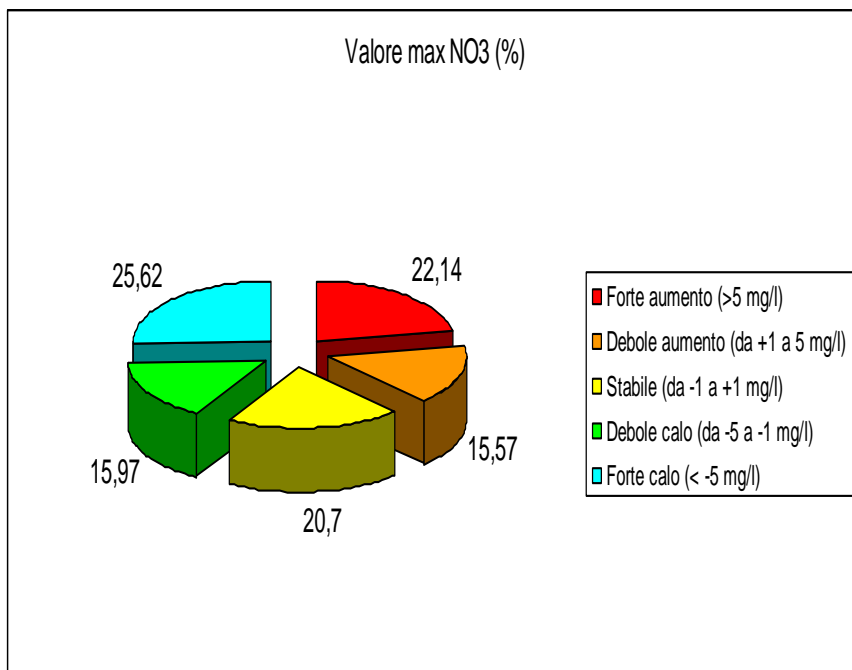


Figura 42. Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione massima dei nitrati

Classe di trend	Nord Italia	Centro Italia	Sud e isole	Totale Italia
Forte aumento (>5 mg/l)	3,57	7,60	5,80	5,23
Debole aumento (da +1 a 5 mg/l)	14,54	16,22	14,50	14,89
Stabile (da -1 a +1 mg/l)	63,28	54,83	53,09	57,83
Debole calo (da -5 a -1 mg/l)	17,15	17,86	19,17	18,02
Forte calo (< -5 mg/l)	1,46	3,49	7,44	4,03
TOTALE SITI MONITORAGGIO CONSIDERATI PER IL CALCOLO DEL TREND	956	487	793	2.236

Tabella 13 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali rispetto al trend della concentrazione media dei nitrati analizzata per area geografica

In tabella 13 vengono riportati i dati relativi alle tendenze nella concentrazione dei nitrati, per area geografica: la percentuale dei siti che registra concentrazioni di nitrati stabili o in diminuzione tra i due periodi analizzati risulta pari all' 82%, 76%, 79,5% rispettivamente per il nord, il centro e il sud Italia.

Nella valutazione dello stato delle acque e delle tendenze, in particolare per le acque superficiali, è necessario tener conto dell'andamento idrologico, che nel periodo considerato ha registrato forti variazioni interannuali e una generale tendenza alla riduzione delle precipitazioni (figure 43, 44, 45 e 46).

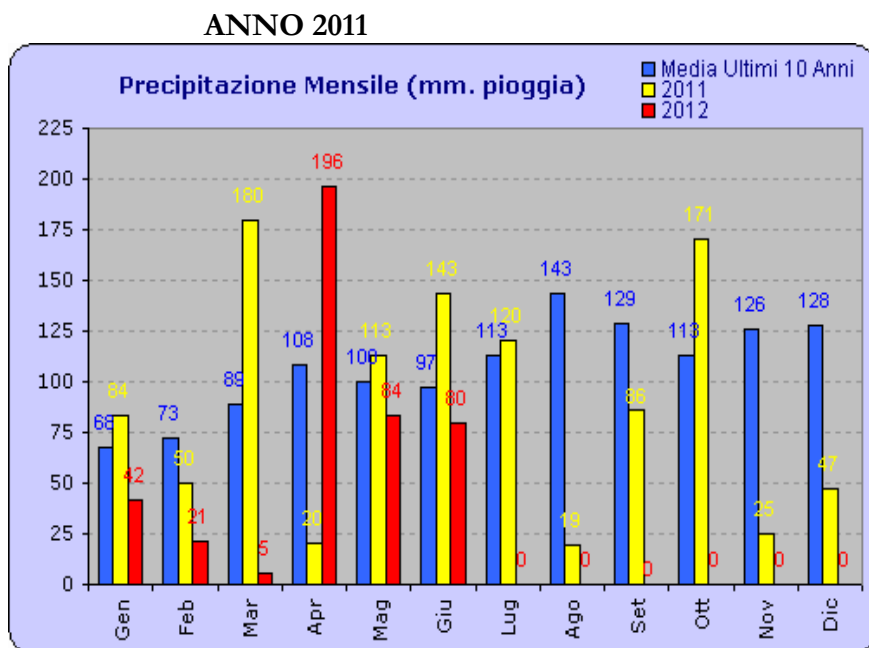


Figura 43 Andamento pluviometrico mensile – anno 2011

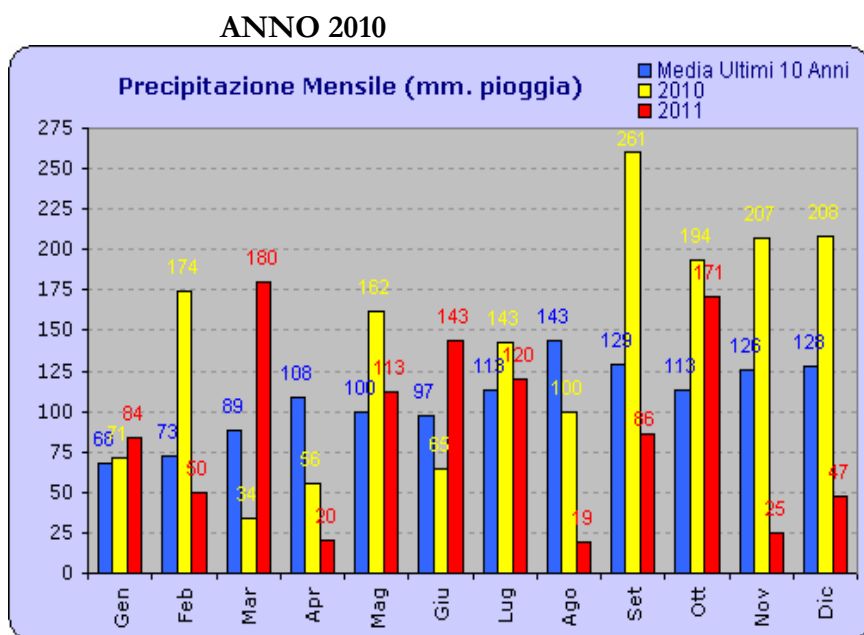


Figura 44 Andamento pluviometrico mensile – anno 2010

ANNO 2009

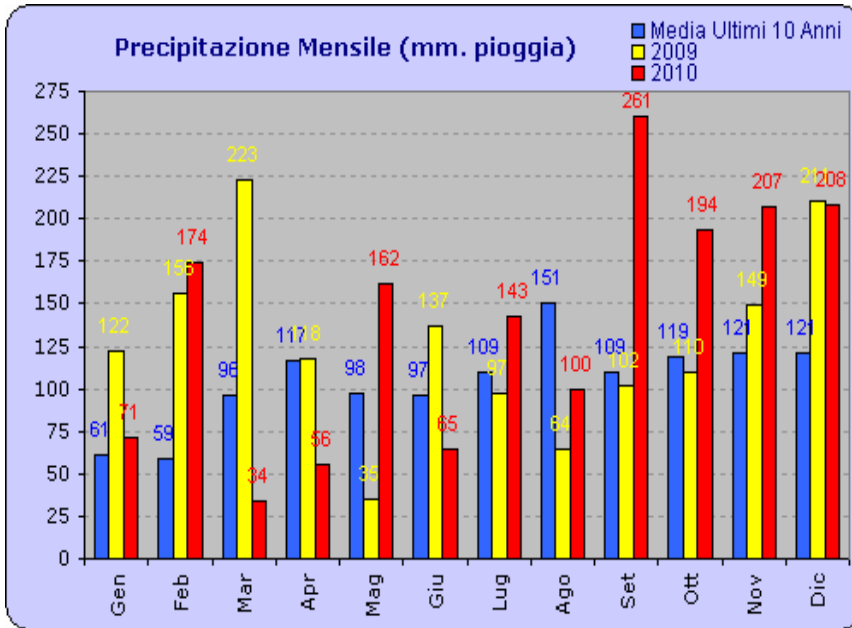


Figura 45 Andamento pluviometrico mensile – anno 2009

ANNO 2008

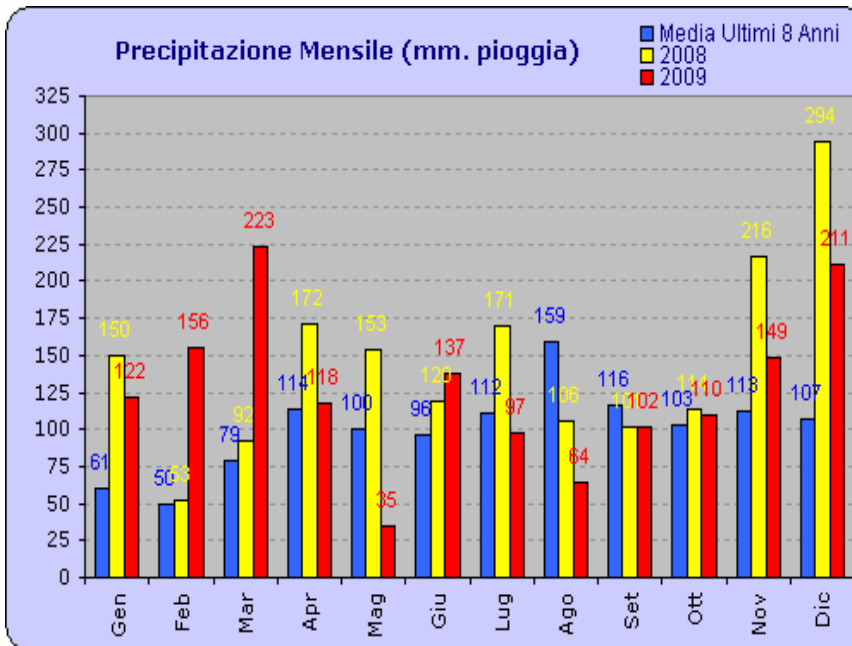


Figura 46 Andamento pluviometrico mensile – anno 2008

4. EUTROFIZZAZIONE

La valutazione dello stato trofico non può oggi prescindere dal sistema di monitoraggio e classificazione (tipo-specifica) introdotti dalla direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE).

In Italia i criteri per la classificazione dei corpi idrici sono definiti, da ultimo, dal decreto 8 novembre 2010, n.260 “Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell’art. 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo” (di seguito “Decreto classificazione” <http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2011-02-07&atto.codiceRedazionale=011G0035¤tPage=1>).

La conoscenza del territorio consente, unitamente ai risultati del monitoraggio, di identificare i corpi idrici per i quali il non raggiungimento del buono stato e/o il deterioramento (in quest’ultimo caso per identificare anche i corpi idrici che potrebbero divenire eutrofici se non si interviene) sia riconducibile all’arricchimento da nutrienti e i casi nei quali possa esservi un contributo da fonti agricole.

Ciò premesso, considerato che la presente relazione si riferisce al periodo 2008-2011, per il quale, in generale, le Regioni non sono state in grado di fornire una classificazione conforme al citato Decreto², è stato utilizzato in via transitoria, solo ai fini della stesura della presente relazione, un approccio basato sull’utilizzo degli elementi chimico-fisici a supporto della classificazione dello stato ecologico e delle relative classi, previste dal Decreto medesimo, unitamente ai risultati dell’attività conoscitiva, al fine di ricondurre, per quanto possibile, alla pressione “arricchimento da nutrienti” i risultati del monitoraggio.

In particolare sono stati utilizzati i descrittori LIMeco per i fiumi, LTLeco per i laghi, Azoto Inorganico disciolto e fosforo reattivo per le acque di transizione e TRIX per le acque marino costiere, nonché le relative classi (vedi allegato 1 al decreto 260/10, capitolo A.4.1.2 per i fiumi; capitolo A.4.2.2 per i laghi; capitolo A.4.3, pag. 89 per le acque marine e capitolo A.4.4.2 per le acque di transizione).

² Ad esclusione della Provincia Autonoma di Bolzano che ha espresso un giudizio sulle proprie acque superficiali identificandone lo stato ecologico (elevato, buono, moderato, scarso e cattivo) ai sensi del citato decreto n. 260/2010

4.1 DISTRIBUZIONE CLASSI DI QUALITA' E VALUTAZIONI SUI VALORI MEDI INVERNALI DI NO₃

Le linee guida predisposte dalla Commissione Europea per l'elaborazione della relazione periodica richiedono di fornire, oltre ai dati medi e massimi di concentrazione di nitrati, i valori medi del periodo invernale, in particolare nei corpi idrici soggetti a eutrofizzazione, considerato che a causa delle basse temperature in tale periodo è minima l'utilizzazione dei nutrienti per il metabolismo algale.

Le figure 47, 48, 49 e 50 rappresentano le concentrazioni di nitrati (medie invernali del quadriennio 2008-2011) registrate nei siti di monitoraggio, sulla base delle classi di qualità individuate nelle linee guida comunitarie; la tabella 14 e la figura 51 riportano la distribuzione percentuale dei siti di campionamento nelle suddette classi di qualità. Dall'esame dei dati emerge che l'80% dei siti registra valori di concentrazione medi invernali di nitrati inferiori a 10 mg/l, con uno scostamento minimo rispetto al dato dell'83% relativo ai valori medi annuali.

Con riferimento all'evoluzione tra il corrente e il precedente periodo di rendicontazione dei valori medi invernali di concentrazione di nitrati (figure 53, 54, 55, 56 e tabella 12) non si osservano scostamenti di rilievo rispetto a quanto riscontrato per le medie annuali.

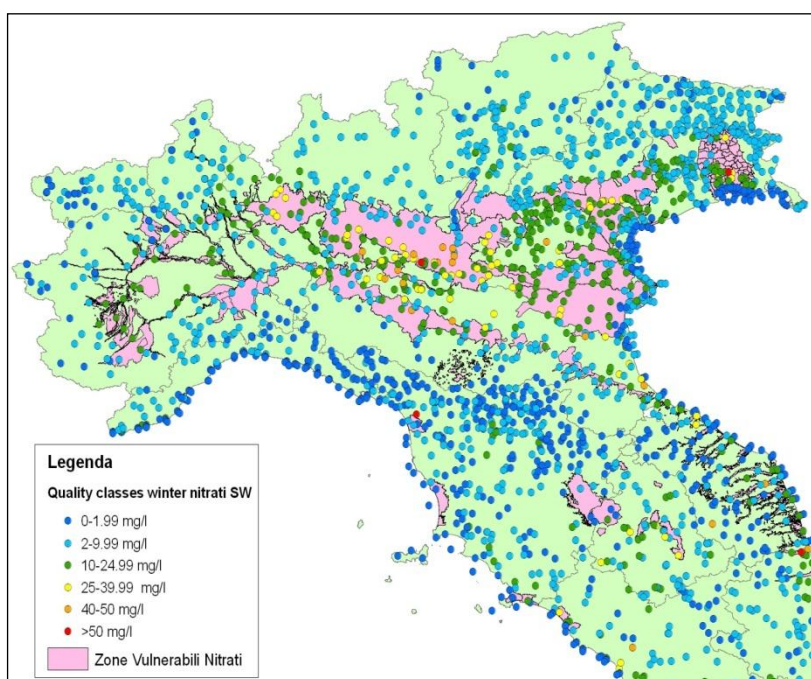


Figura 47 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Nord Italia

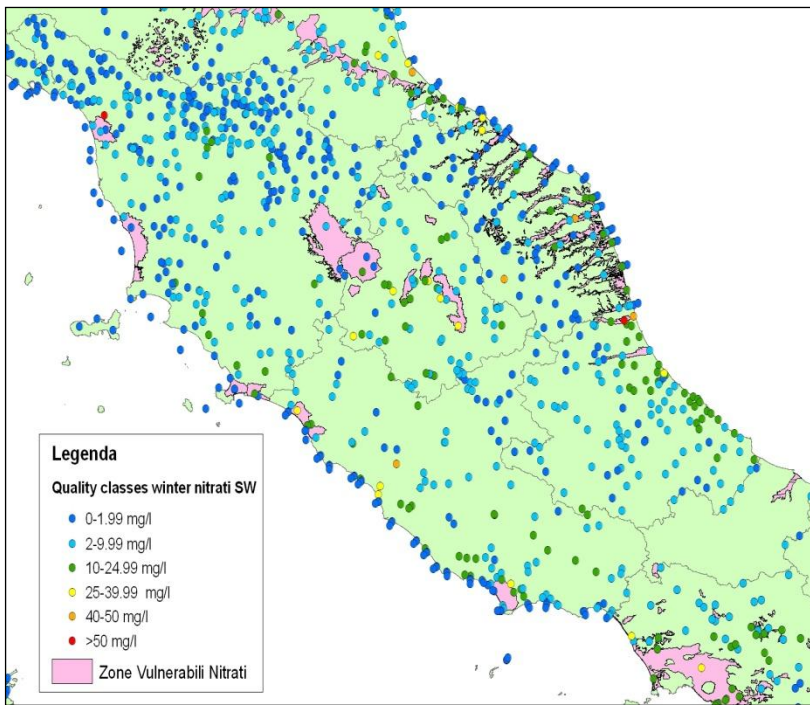


Figura 48 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Centro Italia

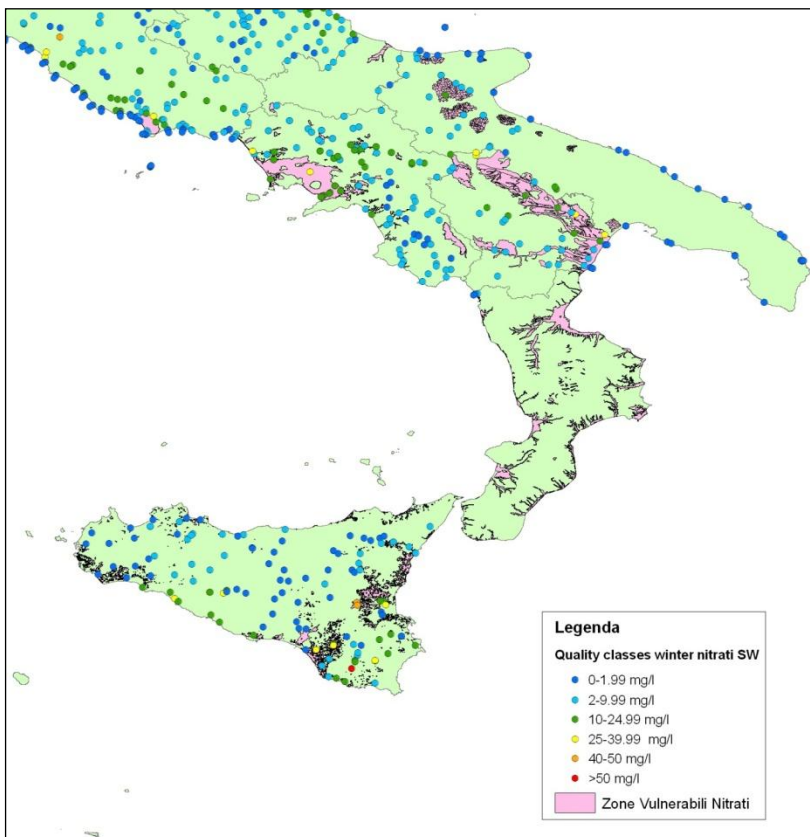


Figura 49 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sud Italia

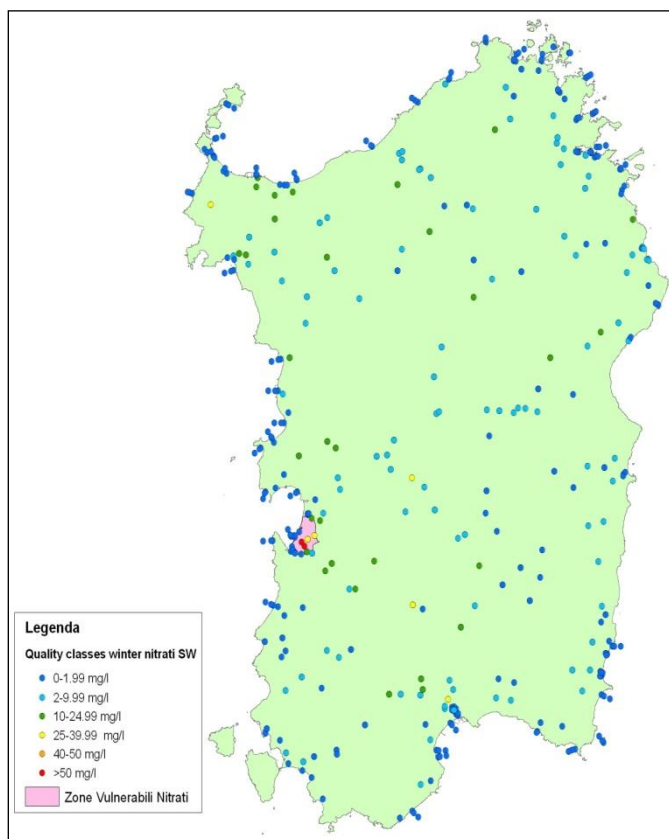


Figura 50 Valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali periodo 2008 – 2011 – Sardegna

Classe di qualità	Valore medio invernale NO ₃ (%)
superiore a > 50 mg/l	0,30
tra 40 e 50 mg/l	0,67
tra 25 e 40 mg/l	2,89
tra 10 e 25 mg/l	16,79
tra 2 e 10 mg/l	44,03
tra 0 e 2 mg/l	35,32

Tabella 14. Distribuzione percentuale dei siti di monitoraggio acque superficiali - concentrazione media invernale

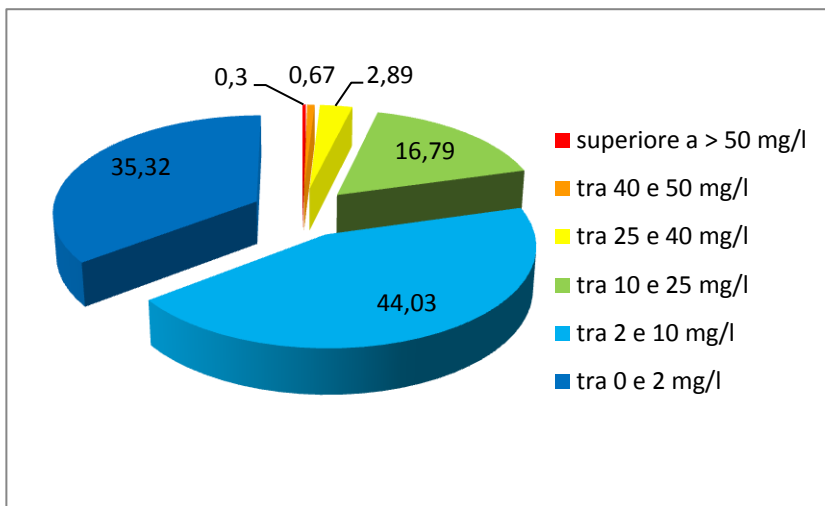


Figura 51 Distribuzione percentuale siti di monitoraggio acque superficiali concentrazione media invernale di nitrati

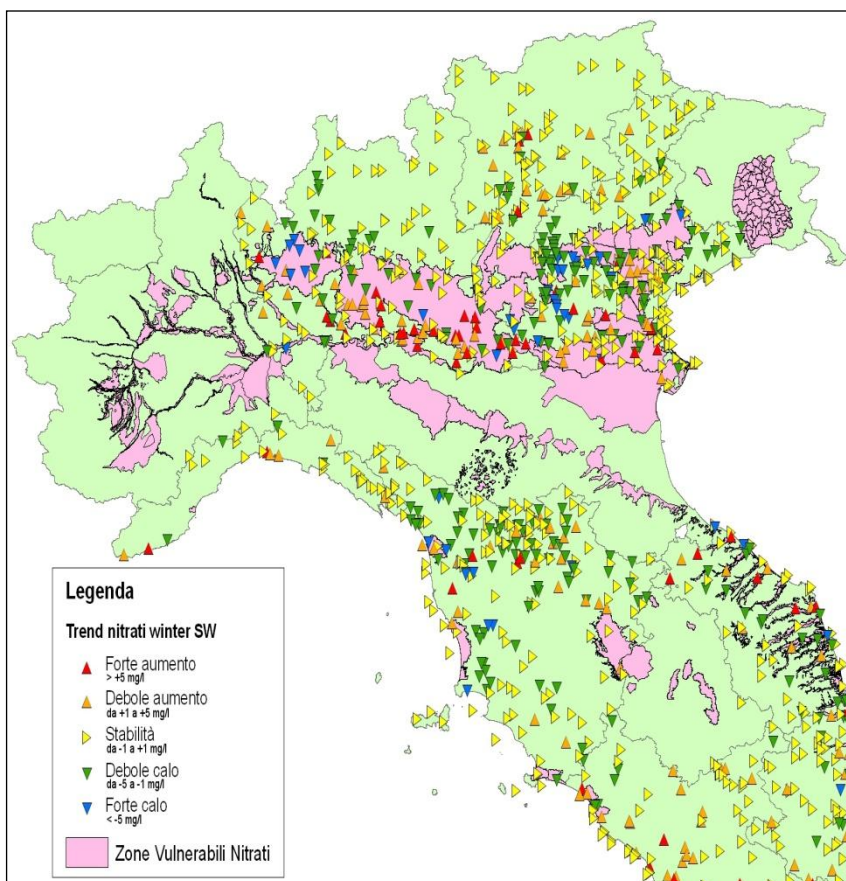


Figura 52 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Nord Italia

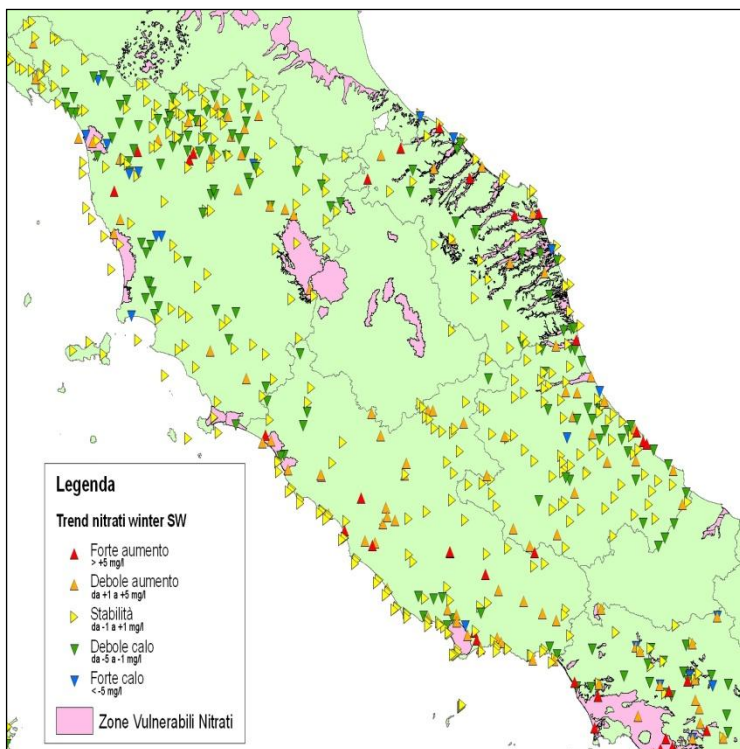


Figura 53 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Centro Italia

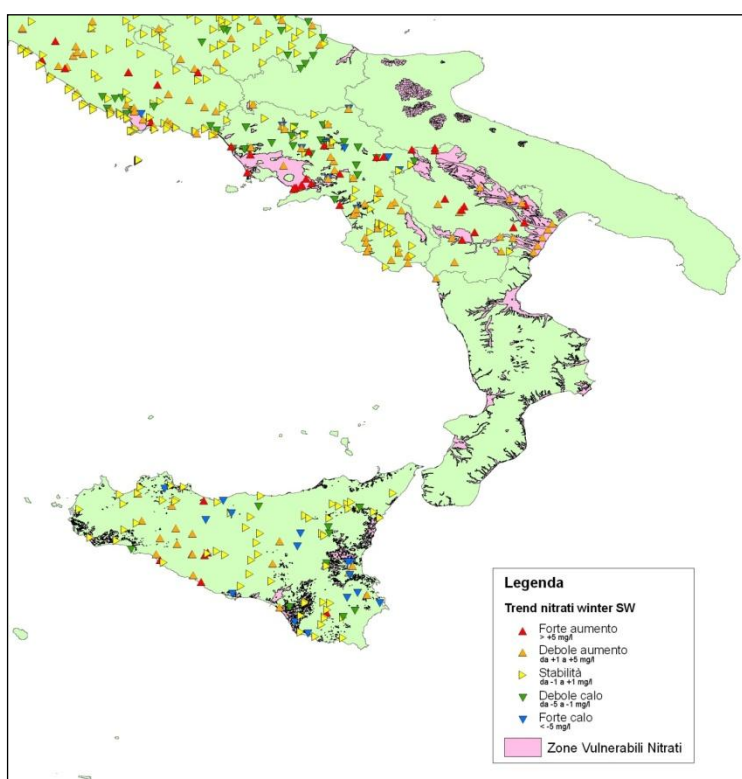


Figura 54 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sud Italia

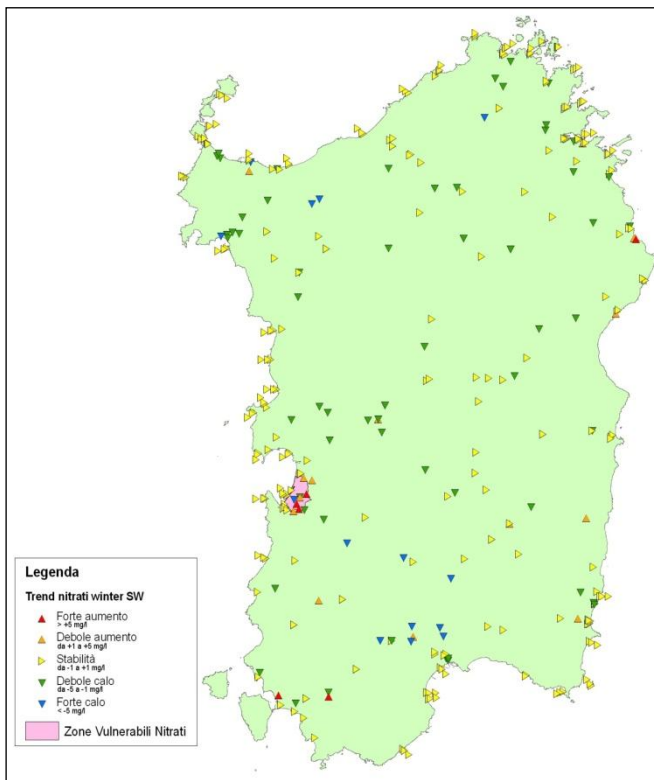


Figura 55 Tendenze dei valori medi invernali di concentrazione dei nitrati nei siti di monitoraggio delle acque superficiali tra il quadriennio 2004-2007 ed il periodo corrente 2008-2011– Sardegna

5. REVISIONE DELLE ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

Ai sensi dell'articolo 3 della Direttiva nitrati, gli Stati membri hanno il compito di designare come zone vulnerabili tutte le zone del territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati nelle acque inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi e che concorrono all'inquinamento. Tale designazione deve essere effettuata sulla base dei risultati del monitoraggio della concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e dell'esame dello stato trofico delle acque dolci superficiali, estuarine e costiere (articolo 6 della Direttiva nitrati).

A fronte di tale obbligo le Regioni hanno provveduto a designare le zone vulnerabili sul proprio territorio. Di seguito si riporta la tabella con l'elenco delle Regioni, gli estremi della relativa Delibera di designazione e gli estremi della Delibera di revisione; per maggiori dettagli si rinvia all'**Allegato 2** alla presente relazione.

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	DESIGNAZIONE PRECEDENTE PERIODO	REVISIONE DESIGNAZIONE PERIODO IN CORSO
Abruzzo	Delibera di Giunta Regionale n. 332 del 21/03/05	Delibera di Giunta Regionale del 9 agosto 2010, n.614 http://www.regione.abruzzo.it/pianoTutelaacque/index.asp?modello=adozione&servizio=lista&stileDiv=adozione
Basilicata	Delibera di Giunta Regionale n.1985 del 19 dicembre 2006	Delibera di Giunta Regionale del 7 giugno 2011, n. 805 (BUR Regione Basilicata n. 19 del 1 luglio 2011 – parte prima- pag- 4906) http://buronline.regione.basilicata.it/Bur_2009/ricerca.aspx
Calabria	Delibera di Giunta Regionale n. 817 del 23/09/05	Delibera di Giunta Regionale n. 301 del 2 luglio 2012 – pubblicato sul BURC n. 14 di mercoledì 1 agosto 2012 http://www.regione.calabria.it/index.php?option=com_content&task=view&id=8211&Itemid=193
Campania	Delibera di Giunta Regionale n. 700 del 18/02/03	REVISIONE IN CORSO
Emilia Romagna	Delibera di Assemblea Legislativa n. 40 del 21/12/05	Regolamento regionale 28 ottobre 2011, n.1 “Regolamento regionale ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 6 marzo 2007, n. 4; disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari” emanato con decreto n. 194 del 27 ottobre 2011 del Presidente della Giunta Regionale – <u>art. 2 comma1 lettere b. 1); b. 2) e b. 3)</u> http://bur.regione.emilia-romagna.it/dettaglio-bollettino?b=931bcbc1f97e919f3167b35b77235a97

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	DESIGNAZIONE PRECEDENTE PERIODO	REVISIONE DESIGNAZIONE PERIODO IN CORSO
Friuli Venezia Giulia	Delibera di Giunta Regionale n. 1516 del 23/05/03; Delibera di Giunta Regionale n. 2323 del 6/10/06; Delibera di Giunta Regionale n. 1246 del 26/06/2008	Delibera di Giunta Regionale del 25 maggio 2012, n.1920. http://bur.regione.fvg.it/newbur/archivioBollettini?anno=2012
Lazio	Delibera di Giunta Regionale n. 767 del 06/08/04	Determinazione del Direttore del Dipartimento Istituzionale e Territorio del 12 marzo 2012 n. AO1904
Liguria	Delibera di Giunta Regionale n. 1256 del 05/11/04	Delibera di Giunta Regionale del 30 marzo 2012, n. 357 http://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CFAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.regione.liguria.it%2Farchivi%2Farchivio-allegati%2Fdoc_download%2F7650-bollettino-ufficiale-della-regione-liguria-n17-del-26-aprile-2012-parte-ii.html&ei=iKMHULj9Hefa4QSk6rCyBA&usq=AFQjCNEE6URjLUYgu3E3x2bSGUv9Cb0Ibg&sig2=rH8Q7XAUn0FEActxUAsajw
Lombardia	Delibera di Giunta Regionale n. VIII/003297 del 11/10/06	Delibera di Giunta Regionale n. VIII/003297 del 11/10/06 http://www.ersaf.lombardia.it/upload/ersaf/gestionedocumentale/dgr_8_3297_2006_(nuove_aree_vuln)_784_4456.pdf
Marche	Delibera del Dirigente del Servizio n. 10/TAM del 10/09/03	Delibera di Assemblea del Consiglio Regionale del 26 gennaio 2010, n. 145 – sez. D “Norme tecniche di Attuazione”, art. 17. http://www.consiglio.marche.it/banche_dati_e_documentazione/iter_degli_atti/paa/pdf/d_am109_8.pdf
Molise	Delibera di Giunta Regionale n. 1023 del 21/7/2006 - “Piano Nitrati”	REVISIONE IN CORSO
Piemonte	Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 9/R del 18/10/02; Delibera del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.117-10731 Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 12/R del 28 dicembre 2007	Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 9/R del 18/10/02; Delibera del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n.117-10731 Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 12/R del 28 dicembre 2007 http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2008/01/siste/00000191.htm
Puglia	Delibera di Giunta Regionale n. 2036 del 30/12/05	Deliberazione di Giunta regionale del 3 giugno 2010 n. 1317. http://www.regione.puglia.it/www/web/files/tutela_acquie/aPnitratiN104_16_06_102.pdf
Sardegna	Delibera di Giunta Regionale n. 1/12 del 18/01/05	REVISIONE IN CORSO
Sicilia	Decreto dei Dirigenti Generali n. 121 del 24/02/05	REVISIONE IN CORSO

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	DESIGNAZIONE PRECEDENTE PERIODO	REVISIONE DESIGNAZIONE PERIODO IN CORSO
Toscana	Delibera Consiglio Regionale n. 170 del 8/10/03 Delibera Consiglio Regionale n. 172 del 8/10/03, Delibera Consiglio Regionale n. 3 del 17/01/07	Delibera di Consiglio Regionale n. 63 del 24 luglio 2012 http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2012/08/08/42e1066f7ea24e25202699c987af80de_parteiiin32del08082012.pdf
Umbria	Delibera di Giunta Regionale n. 1201 del 19/07/05	Deliberazione della Giunta Regionale del 28 settembre 2010, n. 1330 http://www.arpa.umbria.it/au/norme/regionali/DGR%201330_2010%20ridefinizione%20ZVN%20Petrignano%20e%20Programmi%20Azione.pdf
Veneto	Deliberazione del Consiglio Regionale n.23 del 7 maggio 2003; Delibera Consiglio Regionale n. 62 del 17/05/06; Delibera di Giunta Regionale n. 2267 del 24/07/07	Deliberazione della Giunta Regionale del 15 maggio 2012, n. 842 – Piano di Tutela delle acque- Norme tecniche di attuazione, articolo 13. http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Ambiente/Acqua+e+difesa+del+suolo/Acqua/Ciclo-Acqua/Pianificazione+Regionale/Piano+di+Tutele+dell+e+Acque.htm

Tabella 15. Elenco delle Regioni, estremi della relativa Delibera di designazione delle ZVN ed estremi della Delibera di revisione

PERIODO DI RIFERIMENTO	ESTENSIONE ZNV (Km ²)
Quadriennio 2008-2011 (Periodo in corso)	40.372,82
Quadriennio 2004-2007	40.354,72
Quadriennio 2000-2003	21.387,95

Tabella 16 Estensione delle ZVN italiane quadrienni 2000-2003, 2004-2007 e periodo corrente secondo le informazioni trasmesse dalle Autorità regionali

A fronte dei risultati del monitoraggio delle acque e del monitoraggio dell'efficacia dei programmi di azione, le competenti autorità regionali hanno sostanzialmente confermato per il periodo in esame 2008 - 2011 la designazione relativa al periodo precedente 2004 - 2007. Pertanto, la superficie di zone vulnerabili designate nel periodo è rimasta sostanzialmente invariata, con un incremento minimo dovuto esclusivamente alla nuova designazione della regione Calabria, che ha aumentato le proprie zone vulnerabili dall'11% al 14,7% del territorio regionale, in larga misura in area di pianura. La superficie totale delle zone vulnerabili designate corrisponde pertanto al 13,4% circa del territorio nazionale (Tabella 16).

La Regione Valle d'Aosta e le Province Autonome di Trento e Bolzano, a fronte dei risultati dei dati di monitoraggio, non presentano criticità e, pertanto, non hanno designato zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

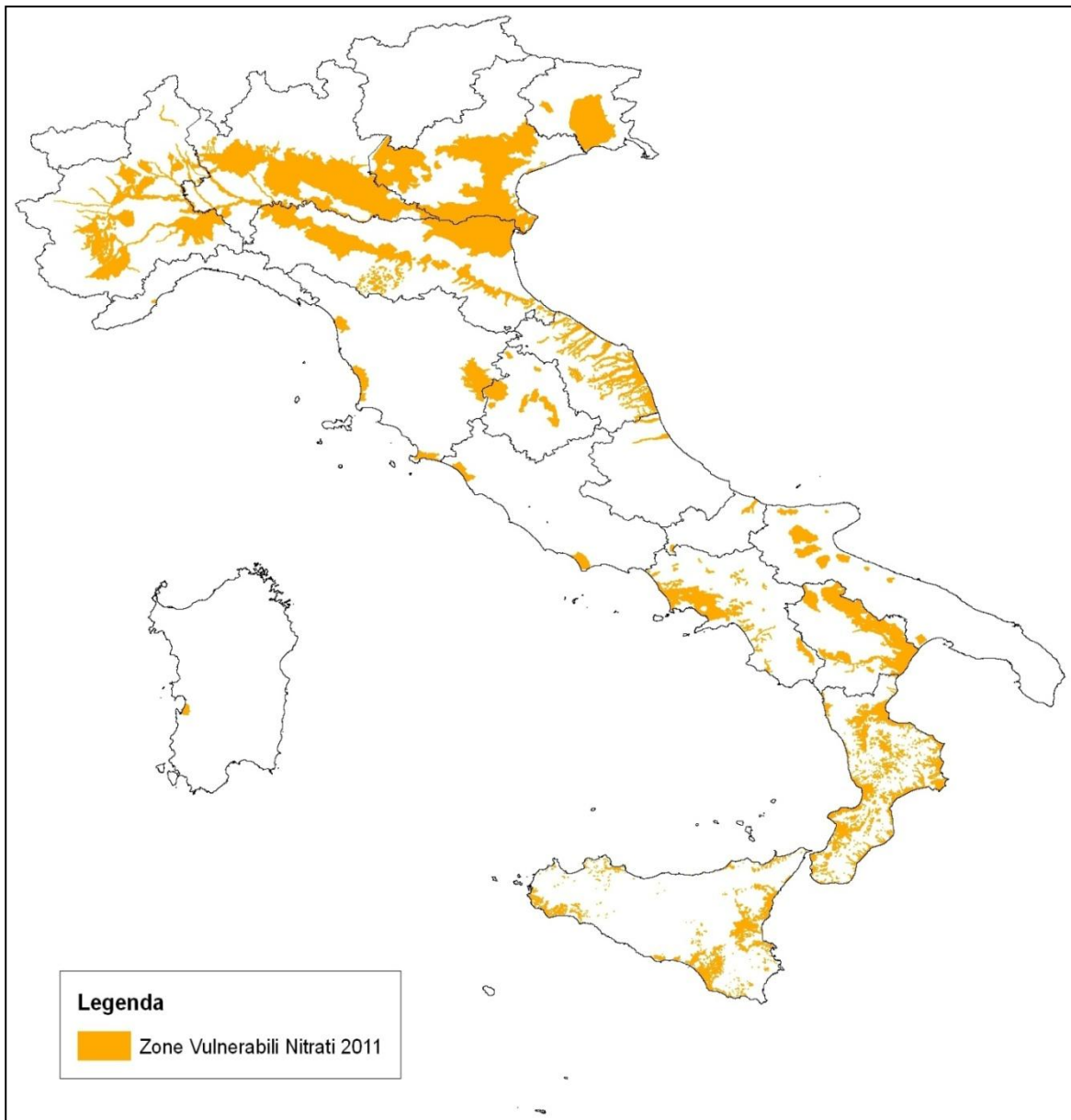


Figura 56 Cartografia delle ZVN designate relative al periodo 2008-2011



Figura 57 Cartografia delle ZVN designate relative al periodo 2004-2007

In riferimento alla revisione delle zone vulnerabili nel periodo in esame si fa presente che la **Regione Calabria** ha riconfermato le ZVN designate nel 2005 e ha identificato le aree “potenzialmente vulnerabili”, tenendo conto della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, della capacità di attenuazione dei suoli nei confronti dell’inquinante, delle condizioni climatiche e del tipo di ordinamento colturale e relative pratiche agronomiche. Ciò ha comportato un aumento dall’11% al 14,7% del territorio regionale, in larga misura area di pianura, per il quale è obbligatoria l’applicazione del programma d’azione.

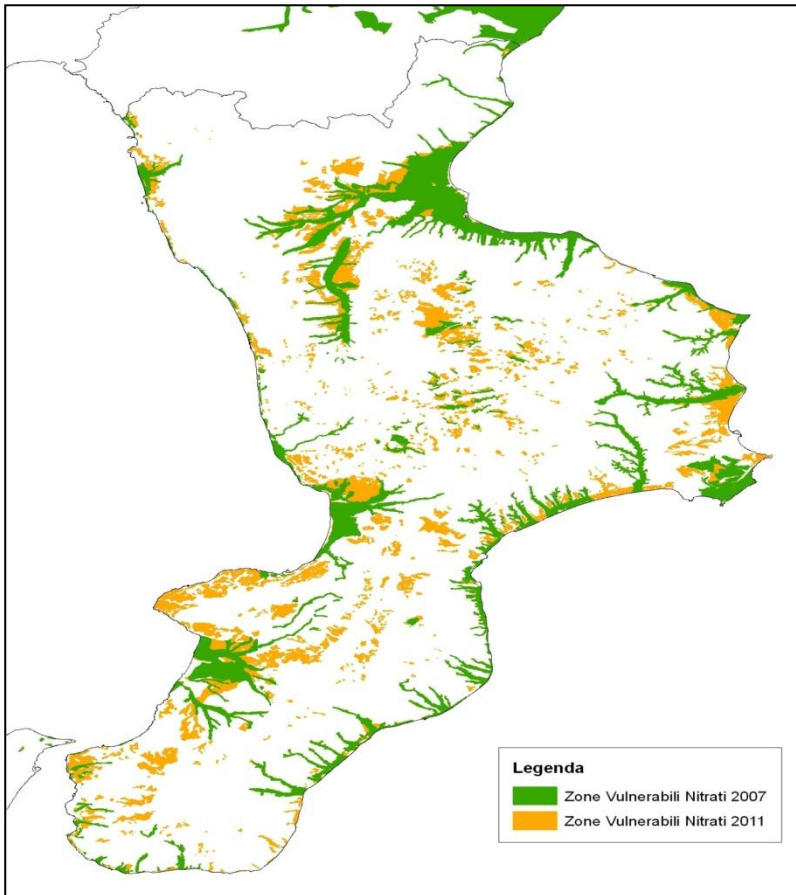


Figura 58 Cartografia delle ZVN designate nella Regione Calabria relative al periodo 2004-2007 e al periodo corrente

La **Regione Molise**, con la Delibera di Giunta Regionale n. 627 del 27 giugno 2012, ha istituito un gruppo di lavoro con i rappresentanti dei competenti Uffici regionali, dell' Autorità di Bacino regionale e dell'ARPA che, a fronte dei risultati di monitoraggio sulle acque effettuate dall'Arpa Molise, procederà a redigere l'aggiornamento del "Piano Nitrati" relativamente, tra l'altro, alla designazione delle ZVN e alla revisione del relativo programma d'azione.

La **Regione Siciliana** ha attivato le procedure per la revisione della zonizzazione delle zone vulnerabili ai nitrati, i cui risultati saranno presentati quanto prima.

La **Regione Puglia** ha avviato la verifica della perimetrazione delle zone vulnerabili contestualmente alla revisione del programma d'azione attraverso la Deliberazione di Giunta Regionale n. 500 del 22 marzo 2011 che segna l'avvio della *Valutazione Ambientale Strategica* a cui sarà sottoposto il nuovo programma d'azione. La Regione fa presente inoltre, tramite dettagliato crono programma delle attività, che la revisione delle ZVN e del Programma d'azione corredata dalla procedura VAS si concluderà entro il 12 ottobre 2012.

La **Regione Sardegna** ha dichiarato che, al fine di tener conto dei risultati del monitoraggio ambientale delle ZVN e dei dati di monitoraggio delle acque aggiornati a tutto il 2011, nonché per tener conto dei tempi tecnici delle consultazioni pubbliche e della procedura di *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS), con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 27/37 del 19.06.2012, la procedura di revisione delle Zone vulnerabili e del Programma d'azione per la zona vulnerabile di Arborea è stata prorogata fino al 31/12/2012.

La **Regione Campania** ha in corso il lavoro tecnico di validazione dei dati e di impostazione della metodologia funzionale al riesame delle zone vulnerabili ai nitrati. Successivamente si darà avvio all'iter istituzionale che dovrà portare alla ratifica di quanto stabilito attraverso apposito atto normativo.

6. SVILUPPO, PROMOZIONE E ATTUAZIONE DI CODICI DI BUONA PRATICA AGRICOLA (CBPA)

L'Italia ha provveduto, in accordo con quanto previsto dall'art. 4, comma 1 lettera a) della Direttiva 91/676/CEE, a redigere un **Codice di Buona Pratica Agricola**, adottato con **Decreto del Ministro delle Politiche Agricole del 19 aprile 1999 (Supplemento Ordinario alla G.U. n. 102 del 4 maggio 1999 - http://gazzette.comune.jesi.an.it/102-99/all_suppl86.htm)**.

Non sono state apportate modifiche al CBPA nel periodo di rendicontazione 2008-2011.

Le indicazioni contenute nel CBPA si riferiscono in particolare a:

- periodi di divieto dell'uso dei fertilizzanti;
- applicazione di fertilizzante al terreno in pendenza ripida;
- applicazione di fertilizzanti al terreno saturo d'acqua, inondato, gelato o innevato;
- condizioni per applicare il fertilizzante al terreno adiacente ai corsi d'acqua;
- gestione dell'uso del terreno, compreso l'uso dei sistemi di rotazione delle colture e la proporzione di terreno destinata a colture permanenti collegate a colture annuali;
- mantenimento, durante i periodi (piovosi), di un quantitativo minimo di copertura vegetale destinata ad assorbire dal terreno l'azoto che altrimenti potrebbe inquinare l'acqua con i nitrati;
- predisposizione di piani di fertilizzazione, per ciascuna azienda, e la tenuta di registri sulle applicazioni di fertilizzanti;
- la prevenzione dell'inquinamento delle acque dovuto allo scorrimento e alla percolazione dell'acqua oltre le radici nei sistemi di irrigazione.

Inoltre, grande attenzione è rivolta alle caratteristiche degli stoccaggi, la cui capienza deve essere adeguata per assicurare la corretta utilizzazione agronomica degli effluenti. Questi, infatti, devono essere resi disponibili nei periodi più idonei e nelle condizioni più vantaggiose sotto il profilo agronomico.

Il Decreto del Ministro delle Politiche Agricole del 19 aprile 1999, che adotta il Codice di Buona Pratica Agricola a livello nazionale, stabilisce che, ferma restando la sua validità in tale ambito, le Regioni e le Province autonome possono procedere all'integrazione del medesimo, sulla base dei principi e delle indicazioni in esso contenute.

Si rimarca che il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 stabilisce, all'art. 92, comma 6, che le prescrizioni indicate nel Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA) siano attuate obbligatoriamente nelle zone designate come vulnerabili. Se ne raccomanda, inoltre, l'applicazione (art. 92 , comma 10) anche al di fuori delle zone vulnerabili per garantire un livello generale di protezione delle acque.

Inoltre, si evidenzia che, per le zone vulnerabili, le disposizioni del CBPA, oltre ad essere di obbligatoria applicazione, sono parte integrante delle misure contenute nei programmi d'azione.

In genere le Regioni non hanno emanato un proprio Codice di buona pratica agricola, ma hanno assunto il citato Codice nazionale quale riferimento nella definizione di metodi di coltivazione nel rispetto dell'ambiente. Solo alcune Regioni, di seguito riportate, hanno provveduto ad adottare un proprio codice di buona pratica agricola, integrando il CBPA nazionale con ulteriori iniziative e/o adottato proprie norme al riguardo.

REGIONE PUGLIA

Nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN), designate con DGR n. 2036 del 30.12.2005 (revisione con Delibera di Giunta n.1317 del 3/06/2010), fatte salve le disposizioni del Programma d'azione (DGR n. 19 del 23.01.07), le aziende agricole sono tenute ad applicare quanto indicato dal Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA) – DM del 19\04\1999 - GURI n. 102 del 4/5/99 Supplemento ordinario e nel CBPA Regionale BURP n. 114 del 30\07\2001 (DGR n. 712 del 08\06\2001).

REGIONE SICILIANA

La Regione ha adottato il Codice di Buona Pratica Agricola nazionale, approvato con decreto interministeriale del 19/4/1999 (GURI n. 102 del 4/5/1999 Supplemento Ordinario), inoltre, in attuazione del Decreto Ministeriale 7 aprile 2006, con il Decreto Regionale n. 61 del 17 gennaio 2007 – Allegato 2 “Disciplina regionale relativa all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'art. 101, comma 7, lettere a), b) e c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e da piccole aziende agroalimentari” sono state definite le norme regionali relative alla gestione dei fertilizzanti e ad altre pratiche agronomiche da applicare nel settore agricolo, nonché gli adempimenti obbligatori per le aziende agricole che ricadono nelle zone vulnerabili ai nitrati (ZVN).

In particolare, nelle aree agricole non vulnerabili ai nitrati, per quanto riguarda gli effluenti di allevamento sono stati individuati i divieti di utilizzazione dei liquami e dei letami, i criteri generali di trattamento e stoccaggio, le tecniche di distribuzione e le dosi di applicazione.

E' stato anche stabilito il livello massimo consentito di fertilizzanti per le diverse colture presenti sul territorio regionale.

Si stima che circa il 70% delle aziende agricole presenti sul territorio regionale e localizzate al di fuori delle ZVN applichino volontariamente il Codice di Buona Pratica Agricola. Rispetto al periodo precedente le aziende che applicano il Codice sono aumentate grazie alle attività di divulgazione e sensibilizzazione sulle tecniche di gestione agronomica sostenibili realizzate dalla rete regionale di assistenza tecnica in agricoltura e agli applicativi on line finalizzati alla gestione dell'irrigazione e della concimazione aziendale forniti dall'Assessorato Regionale Risorse Agricole e Alimentari.

Lo stesso Assessorato Regionale delle Risorse Agricole e Alimentari ha svolto in particolare:

- azioni di divulgazione e formazione dei tecnici e degli operatori agricoli;
- azioni finalizzate ad approfondire la conoscenza dei reali impatti determinati dall'agricoltura in termini di inquinamento;
- interventi volti ad integrare il monitoraggio della qualità delle acque.

Per quanto riguarda le azioni di divulgazione e formazione dei tecnici e degli operatori agricoli, con l'obiettivo di divulgare il "Programma regionale di miglioramento dell'efficienza delle tecniche di fertilizzazione" sono stati organizzati diversi seminari formativi rivolti sia ai tecnici delle Sezioni Operative di Assistenza Tecnica (SOAT, uffici periferici presenti in tutto il territorio regionale) dell'Assessorato sia ai professionisti che forniscono consulenza alle aziende agricole ed agli stessi imprenditori. Nel corso dei seminari è stata distribuita la pubblicazione divulgativa "Direttiva Nitrati. Gli adempimenti delle aziende agricole", a cura del Dipartimento Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura, nella quale sono state riportate: le norme relative alla gestione dei fertilizzanti ed ad altre pratiche agricole, le indicazioni per gli agricoltori finalizzate alla riduzione del rischio di inquinamento da nitrati ed alcune informazioni sulle forme chimiche dell'azoto e sul bilancio dell'elemento nei suoli agrari.

Inoltre, sempre nell'ambito del "Programma regionale di miglioramento dell'efficienza delle tecniche di fertilizzazione", è stato aggiornato il software Miglioramento dell'Efficienza delle Tecniche Aziendali di Fertilizzazione (METAFert). La nuova versione dell'applicativo, attualmente in fase di test delle funzionalità, sarà disponibile on line sul sito istituzionale del Dipartimento Interventi Infrastrutturali a giugno 2012 e consentirà una migliore elaborazione del piano di concimazione aziendale grazie ad un linea grafica che ne renderà l'uso più immediato per l'utente e ad una maggiore qualità delle elaborazioni dovuta al fatto che il calcolo delle unità fertilizzanti, basato sull'elaborazione di dati ambientali e colturali direttamente rilevati, terrà conto anche della fertilità residua delle colture in precessione o di specifiche pratiche agronomiche come il sovescio di leguminose.

Per quanto riguarda le azioni finalizzate ad approfondire la conoscenza degli impatti determinati dall'agricoltura in termini di inquinamento, sono proseguite le attività di "AZORT: la concimazione azotata degli ortaggi" (www.azort.it), progetto che, nel perseguimento degli obiettivi dei Programmi interregionali di Sviluppo rurale (Legge 23 Dicembre 1999, n. 499), ha la finalità di diffondere in orticoltura il know-how necessario per un efficiente utilizzo dei concimi azotati e per la conseguente riduzione sia dell'impatto ambientale che degli effetti negativi sulla salute umana da esso derivanti.

Nello specifico AZORT si propone di sviluppare e diffondere un sistema di supporto alle decisioni (DSS o Decision Support System), alla concimazione azotata degli ortaggi nelle aziende commerciali che, sviluppato e collaudato per le colture e le aree geografiche indicate dal bando della regione Siciliana, possa costituire un sistema-tipo da trasferire ad altre colture ortive interessate dal problema della sovra fertilizzazione azotata.

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

Dal marzo 2008 è attivo il Decreto del Presidente della Provincia 21 gennaio 2008, n. 6 – Capo II (<http://www.provincia.bz.it/umweltagentur/download/Regolamento-acque.pdf>) e tutte le aziende agricole della Provincia Autonoma di Bolzano devono rispettare le norme di questo decreto, in particolare Capo II, articoli dal 13 al 24.

6.1 DATI CONCERNENTI IL TERRITORIO DELLO STATO MEMBRO

Sulla base delle linee guida della Commissione Europea per la predisposizione della relazione periodica, le tabelle che seguono riportano le informazioni relative alla superficie territoriale, alla superficie agricola utilizzata e a quella disponibile per l'applicazione degli effluenti di allevamento, nonché le estensioni del pascolo permanente e delle colture permanenti, i dati relativi al numero totale delle aziende e di quelle con allevamenti e per quel che riguarda gli allevamenti, il numero di bovini, di suini, di pollame e di altri capi di bestiame (ovi-caprini, equini, bufalini e cunicoli).

In particolare, la tabella 17a riporta le informazioni, relativamente agli anni 2007 e 2010, finalizzate a fornire un'indicazione sulle variazioni delle pratiche agricole a livello nazionale intercorse tra il precedente e l'attuale periodo di rendicontazione, che saranno maggiormente dettagliate nei paragrafi che seguono.

L'analisi dei dati, a livello nazionale, evidenzia una diminuzione (- 4,3%) dell'estensione della superficie agricola, mentre l'estensione delle superfici investite a prati e pascoli e a seminativi rimane pressoché invariata. Inoltre si riscontra un netto decremento, dell'ordine del 32%, nell'utilizzo dell'azoto da fertilizzanti minerali rispetto al precedente periodo di *reporting*. Si registra anche una lieve diminuzione nei quantitativi di azoto somministrato con effluenti zootecnici (- 2,6%), collegata alla riduzione della consistenza dei capi bovini allevati (- 8%), parzialmente compensata dall'incremento di altre categorie zootecniche.

Le tabelle 17b, 17c e 17d e 18 riportano le informazioni trasmesse dalle singole Regioni, attraverso il sistema SINTAI. I dati relativi al periodo di rendicontazione 2008-2011 (Corrente Periodo - CP), sono messi a confronto con quelli del periodo precedente 2004-2007 (Precedente Periodo - PP).

	PERIODO DI RIFERIMENTO		unità di misura
	Periodo precedente (2007)	Periodo corrente (2010)	
Superficie tot. Terreno	301.340¹	301.340²	km ²
Superficie agricola	178.415¹	170.810²	km ²
Superficie agricola disponibile per l'applicazione di effluente	53.009,92 (dato riferito al 55% delle Regioni vedi tab. 15a cap. 6.1)	74.700,05 (dato riferito al 80% delle Regioni vedi tab. 15a cap. 6.1)	km ²
Pascolo permanente	34.517¹	34.340²	km ²
Colture permanenti	23.232¹	23.807²	km ²
Uso annuo di N organico da effluenti di allevamento	511,3³	498³	migliaia di tonnellate
Uso annuo di N organico da fonti diverse dagli effluenti di allevamento	8,3³	12,6³	migliaia di tonnellate
Uso annuo di N minerale	798,8¹	540,7²	migliaia di tonnellate
N° di agricoltori⁴	1.679.439¹	1.620.884²	
N° di agricoltori con allevamenti⁴	309.468¹	217.449²	
Bovini	6,08¹	5,59²	milioni di capi
Suini	9,04¹	9,33²	milioni di capi
Pollame	157,22¹	167,5²	milioni di capi
Altro	17,32¹	15,42²	milioni di capi

Tabella 17a Dati concernenti il territorio dello Stato membro – dati su scala nazionale (fonte ISTAT - ISPRA)

Note alla tabella

Nota 1. Fonte ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica): indagine intercensuaria 2007

Nota 2. Fonte ISTAT: 6° Censimento nazionale dell'agricoltura 2010

Nota 3. Fonte ISPRA: base di dati utilizzata per la predisposizione degli inventari nazionali delle emissioni di Ammoniacca e gas-serra. I dati relativi all'N escreto per categoria allevata si riferiscono al quantitativo di azoto escreto a cui vengono detratte le perdite di ammoniacca negli edifici e dagli stoccaggi.

Nota 4. Fonte ISTAT: valore riferito al numero delle Aziende

REGIONI	Superficie totale terreno (PP) in km²	Superficie totale terreno (CP) in km²	Superficie agricola (PP) in km²	Superficie agricola (CP) in km²	Superficie agricola disponibile per l'applicazione di effluente (PP) in km²	Superficie agricola disponibile per l'applicazione di effluente (CP) in km²
PIEMONTE	25400	25400	10682,99	10712,61	10783,43	10176,17
VALLE D'AOSTA	3263	3263	523,26	590,53	415,46	455,23
LIGURIA	5422	5422		429,42		64,22
LOMBARDIA	23863	23863	10865,46	10432,68		10432,68
BOLZANO	7400,43	7400,43	2419,52	2673,86	937,74	1008,98
TRENTO	4305,44	4091,67	1477,22	1411,29	1281	1206,3
VENETO	18399	18399	8232	8063	8223	8054
FRIULI V.G.	7856,48	7856,48	4180,03	2703,38	2381,24	2199,1
EMILIA ROMAGNA	6432	6432	3953	3734	3894	3663
TOSCANA	2268,4	2268,4	855,81	755,3		
UMBRIA	8456	8456	5851	5371	3394	3279
MARCHE	9694,06	9365,86	4918,01	4471,8	4020,52	3695,75
LAZIO	17235	17235	7210,51	6439,78		
ABRUZZO	10794	10794	6499,74	6696,93	4310,81	4373,61
CAMPANIA	1575,25	1575,25	1032,97	999,82	785,9	753,82
PUGLIA	19358	19358	12310	12809		
CALABRIA		15073,51		5354,77		5354,77
SICILIA	25841,27	25817,66	16375,93	17706,21	12582,82	13647,83
SARDEGNA		24083,43		10677,32		6335,58

Tabella 17b Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte I (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
 CP= corrente periodo

REGIONI	Prati permanenti (PP) in km²	Prati permanenti (CP) in km²	Colture permanenti (PP) in km²	Colture permanenti (CP) in km²
PIEMONTE	3943,34	3679,27	968,11	937,69
VALLE D'AOSTA	512,61	575,33	5,72	10,32
LIGURIA		217,99		181,33
LOMBARDIA		1903,55		746,01
BOLZANO	646,27	736,44	249,27	232,61
TRENTO	1177,34	1157,88	196,22	204,99
VENETO	1442	1296	1079	1077
FRIULI V.G.	404,62	305	1740,63	1631,97
EMILIA ROMAGNA	2849	2963,83	1170,12	985,56
TOSCANA	133,61	95,35		
UMBRIA	774	630	461	457
MARCHE	577,91	470,9	319,58	305,14
LAZIO	2276,27	1925,64	1461,33	1300,14
ABRUZZO	1663,69	1765,73	817,12	777,2
CAMPANIA	33,9	30,49	396,8	385,38
PUGLIA	1606	2145	540	495
CALABRIA		333		2801,77
SICILIA	2491,35	2130,86	5705,46	5594,12
SARDEGNA		1447,82		853,72

Tabella 17c Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte II (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente

CP= corrente periodo

REGIONI	N° di agricoltori (PP)	N° di agricoltori (CP)	N° di agricoltori con allevamento (PP)	N° di agricoltori con allevamento (CP)	Bovini (PP) Milioni di capi	Bovini (CP) Milioni di capi	Suini (PP) Milioni di capi	Suini (CP) Milioni di capi	Avicoli (PP) Milioni di capi	Avicoli (CP) Milioni di capi	Altro (PP) Milioni di capi	Altro (CP) Milioni di capi
PIEMONTE	81060	67318	31781	19526	0,83	0,82	1,17	1,12	9,76	10,68	2,05	1
VALLE D'AOSTA	3815	3581	2553	2177	0,05	0,04						
LIGURIA		20121		2386		0,01				0,08		0,02
LOMBARDIA	57447	54107	22689	21476	1,57	1,6	4,24	4,89		32,68		
BOLZANO	23150	20212	12810	9946	0,14	0,14	0,02	0,01	0,25	0,10	0,07	0,08
TRENTO	24647	22027	2980	2100	0,05	0,05	0,01	0,01	1,11	1,01	0,03	0,03
VENETO	143803	120735	45166	20138	0,87	0,83	0,84	0,93	54,07	58,14	2,91	2,68
FRIULI V.G.	34963	22327	14455	3160	0,10	0,09	0,19	0,25	8,64	7,07	0,73	0,69
EMILIA ROMAGNA	81476	73441	14055	12299	0,63	0,56	1,56	1,28	29,46	34,91	0,09	0,07
TOSCANA	122409	75459	47937	9888	0,1	0,09	0,17	0,15	3,46	2,48	1,13	0,53
UMBRIA	38205	36201	9312	4903	0,06	0,06	0,26	0,19	6,87	7,33	0,25	0,17
MARCHE	53318	47574	16907	8816	0,08	0,06	0,16	0,12	5,34	7,25		0,17
LAZIO	191205	97765	103027	15386	0,24	0,22	0,09	0,08	3,02	4,01	0,98	1,22
ABRUZZO	76906	66454		13657	0,08	0,08	0,11	0,94	3,59	4,74	0,78	0,48
PUGLIA	245374	275633	4587	5958	0,17	0,17	0,26	0,24	1,06	2,86	0,33	0,44
CALABRIA						0,1		0,09				0,39
SICILIA	349134	219095	28892	18173	0,31	0,34	0,04	0,05	1,67	4,66	0,83	0,85
SARDEGNA		60610		7832		0,27		0,20		1,18		3,6

Tabella 17d Dati concernenti il territorio dello Stato membro – parte III (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
CP= corrente periodo

REGIONI	Uso annuo di Azoto organico da effluenti di allevamento (PP) in migliaia di t	Uso annuo di Azoto organico da effluenti di allevamento (CP) in migliaia di t	Uso annuo di Azoto organico da altre fonti (PP) in migliaia di t	Uso annuo di Azoto organico da altre fonti (CP) in migliaia di t	Uso annuo di Azoto minerale (PP) in migliaia di t	Uso annuo di Azoto minerale (CP) in migliaia di t
PIEMONTE	45,19	48,21	5,33	3,19	69,8	49,15
VALLE D'AOSTA	1,61	1,60				
LIGURIA		0,77		0,3		2,33
LOMBARDIA		130,65				96,4
BOLZANO	11,23	11,29	0,2	0,18	4,5	4,24
TRENTO	3,9	3,8	0	0		
VENETO	52	51	0,02	0,42	105,7	78,5
FRIULI V.G.	9,98	9,71	0,72	0,54	30,83	21,55
EMILIA ROMAGNA	61,38	56,5	3,76	4,01	102,61	65,28
TOSCANA	10,37	8,48				
UMBRIA	12,32	11,36	15,98	14,74	78,93	47,57
MARCHE	6,43	5,53	24,3	24,3	31,08	22,04
LAZIO						
ABRUZZO					5	5
PUGLIA			2,2	2,6	84,8	60,3
CALABRIA		11,53				
SICILIA	1,72	2,14	2,24	2,57	43,25	19,91
SARDEGNA		32,1				6,8

Tabella 18 Utilizzo di Azoto (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
 CP= corrente periodo

Considerato che sono presenti lacune nelle informazioni trasmesse dalle Regioni, ai fini di fornire un quadro di insieme dell'evoluzione delle pratiche agricole in Italia nell'ultimo periodo, si riportano di seguito alcune valutazioni sulla base del confronto tra i dati del 6° Censimento 2010 condotto dall'ISTAT e quelli del precedente Censimento Generale dell'Agricoltura 2000 (Tabella 19).

Nel 2010 in Italia risultano attive 1.620.884 aziende agricole e zootecniche, con un decremento del 32,4% rispetto al 2000.

La Superficie Aziendale Totale (SAT) risulta pari a 17.081.099 ettari a fronte di una SAT pari a 18.766.895 nel 2000; la Superficie Agraria Utilizzata (SAU) ammonta a 12.856.048 ettari rispetto ai 13.181.859 ettari del 2000 (- 2,5%).

La dimensione media delle aziende è aumentata da 5,5 ha SAU nel 2000 a 7,9 ettari SAU del 2010. Ciò è dovuto alla riduzione delle aziende con meno di 30 ettari e in particolare alla forte diminuzione delle aziende con meno di 2 ettari (- 44,2%), che continuano a rappresentare comunque oltre la metà (51%) delle aziende del Paese. La forte diminuzione nel numero delle aziende agricole e il conseguente aumento della dimensione media, fenomeno in linea con gli altri paesi dell'Unione Europea, è forse il cambiamento più evidente avvenuto nella struttura del settore agricolo nell'ultimo decennio.

Le aziende zootecniche risultano equamente distribuite tra le ripartizioni geografiche, anche se emergono significative specializzazioni regionali.

Ripartizioni geografiche	Aziende (numero)			Superficie Aziendale Totale - SAT (ha)			Superficie Agricola Utilizzata - SAU (ha)		
	2010	2000	Var. %	2010	2000	Var. %	2010	2000	Var. %
Italia	1.620.884	2.396.274	-32,4	17.081.099	18.766.895	-9,0	12.856.048	13.181.859	-2,5
Nord-ovest	145.243	220.145	-34,0	2.745.985	3.127.737	-12,2	2.096.985	2.243.193	-6,5
Nord-est	251.859	367.052	-31,4	3.538.563	4.003.085	-11,6	2.471.852	2.632.288	-6,1
Centro	252.012	423.085	-40,4	3.349.801	3.898.892	-14,1	2.191.651	2.435.200	-10,0
Sud	691.281	929.514	-25,6	4.426.634	4.683.196	-5,5	3.554.349	3.571.517	-0,5
Isole	280.489	456.478	-38,6	3.020.116	3.053.985	-1,1	2.541.211	2.299.662	10,5

Tabella 19– Aziende, SAT e SAU per ripartizione geografica, Anni 2010 e 2000 (6° Censimento Generale sull'Agricoltura – ISTAT)

ALLEVAMENTI

Le aziende con allevamenti sono pari a 217.449 unità.

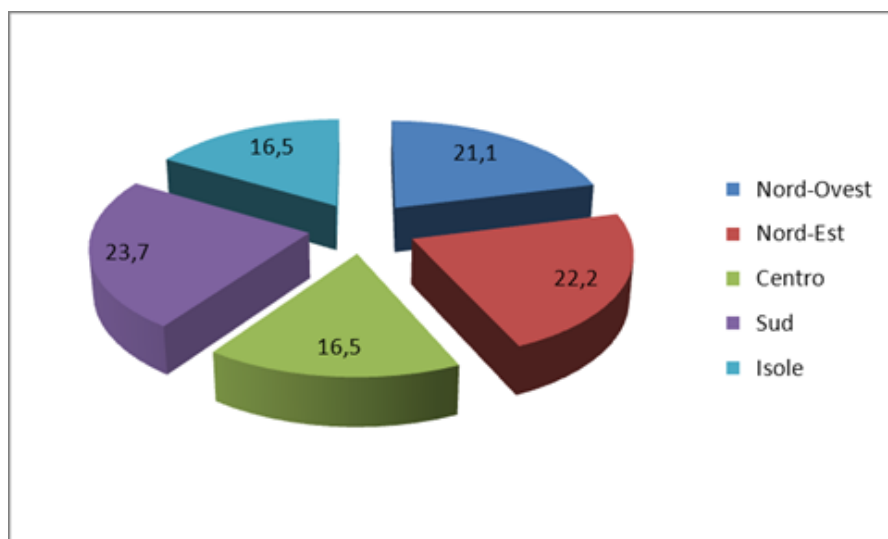


Figura 59 – Aziende zootecniche per ripartizione geografica. Anno 2010 (valori percentuali)

In particolare, le Regioni del Nord si confermano essere quelle a maggiore vocazione zootecnica bovina, suina ed avi-cunicola, mentre quelle del Centro-Sud e delle Isole continuano ad essere tradizionalmente legate all'allevamento ovi-caprino e bufalino.

L'incidenza del settore zootecnico su quello agricolo nel suo complesso varia a seconda delle aree geografiche (Tabella 20). Le Regioni e le Province autonome a maggiore vocazione zootecnica sono Bolzano, dove le aziende con animali sono il 49,2% del totale, la Valle d'Aosta (41,6%), la Lombardia (40,6%), e la Sardegna (33,8%). L'allevamento di bestiame è assai meno diffuso in Puglia, dove è praticato solo dal 3,3% delle aziende agricole, in Sicilia (7,0%) e in Calabria (7,4%).

Regioni	Incidenza % delle aziende zootecniche sul totale
Piemonte	29,4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	41,6
Liguria	12,6
Lombardia	40,6
Bolzano / Bozen	49,2
Trento	14,5
Veneto	16,8
Friuli-Venezia Giulia	15,0
Emilia-Romagna	17,2
Toscana	13,6
Umbria	13,8
Marche	14,5
Lazio	14,8
Abruzzo	11,6
Molise	15,3
Campania	10,7
Puglia	3,3
Basilicata	11,3
Calabria	7,4
Sicilia	7,0
Sardegna	33,8
Italia	13,4

Tabella 20 – Aziende zootecniche per Regione e Provincia autonoma. Anno 2010 (valori percentuali)

ALLEVAMENTO BOVINO

L'allevamento bovino si conferma essere il settore trainante del comparto zootecnico. Esso è praticato da 124 mila aziende, pari al 57,1% di quelle zootecniche. Rispetto al 2000 il loro numero è diminuito del 27,8%, mentre il numero di capi allevati, pari a 5,6 milioni, si è contratto del 7,5%. Conseguentemente, il numero medio di capi allevati per azienda sale da 35,2 nel 2000 a 45 nel 2010. Questo tipo di allevamento è particolarmente diffuso nel Nord del Paese, in particolare in Lombardia, Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna. Nel complesso queste quattro Regioni detengono poco meno dei due terzi (64,6%) del patrimonio bovino italiano (Tabella 21).

Regioni	Aziende		Variazioni %	Capi		Variazioni %	Numero medio capi per azienda		Variazioni %
	2010	2000		2010	2000		2010	2000	
	Piemonte	13.234	18.537	-28,6	815.613	818.798	-0,4	61,6	44,2
Lombardia	14.718	19.684	-25,2	1.484.991	1.606.285	-7,6	100,9	81,6	23,6
Veneto	12.896	21.575	-40,2	756.198	931.337	-18,8	58,6	43,2	35,8
Emilia - Romagna	7.357	12.183	-39,6	557.231	627.964	-11,3	75,7	51,5	46,9
Altre Regioni	76.005	100.015	-24,0	1.978.667	2.064.868	-4,2	26,0	20,6	26,1
Italia	124.210	171.994	-27,8	5.592.700	6.049.252	-7,5	45,0	35,2	28,0

Tabella 21 – Aziende con Bovini, relativi capi e dimensione media, per ripartizione geografica. Anni 2010 e 2000

ALLEVAMENTO OVI-CAPRINO

Il settore ovi-caprino è concentrato nel Sud e nelle isole dove è localizzato il 66% delle aziende ed il 74,4% dei capi. In particolare, nel 2010 le aziende con ovini risultano 51 mila, con un patrimonio di 6,8 milioni di capi allevati. Le aziende con caprini sono poco meno di 23 mila con una consistenza pari a 862 mila capi. Per entrambe le specie si registra una forte riduzione del numero di aziende allevatrici (- 42,7% per gli ovini e - 44,6% per i caprini), mentre il patrimonio ovino risulta costante rispetto a dieci anni fa e quello caprino in lieve riduzione (- 5%) (Tabella 22).

Regioni	Aziende		Variazioni %	Capi		Variazioni %	Numero medio capi per azienda		Variazioni %
	2010	2000		2010	2000		2010	2000	
	Sardegna	15.303	17.540	-12,8	3.269.688	3.017.432	8,4	213,7	172,0
Sicilia	7.706	8.255	-6,7	850.156	828.583	2,6	110,3	100,4	9,9
Lazio	3.876	13.366	-71,0	620.097	667.873	-7,2	160,0	50,0	220,2
Toscana	3.133	5.971	-47,5	483.061	570.051	-15,3	154,2	95,5	61,5
Altre Regioni	43.837	85.128	-48,5	2.421.119	2.612.810	-7,3	55,2	30,7	79,9
Italia	73.855	130.260	-43,3	7.644.121	7.696.749	-0,7	103,5	59,1	75,2

Tabella 22 – Aziende con ovi-caprini, relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

ALLEVAMENTO SUINO

Il patrimonio è pari a 9,3 milioni di capi ed è soprattutto localizzato in quattro Regioni del Nord (Lombardia, Emilia-Romagna, Piemonte e Veneto) che allevano l' 84,8% del patrimonio nazionale e nelle quali sono maggiormente presenti allevamenti di tipo industriale di grandi dimensioni (Tabella 23). In questo settore la ristrutturazione ha comportato una forte concentrazione dell'attività in unità produttive di dimensioni sempre maggiori. Rispetto al 2000, a fronte di una riduzione delle aziende pari all' 83,3%, la consistenza dei capi suini allevati risulta in crescita dell' 8,5%. Il numero medio di capi allevati per azienda sale da poco meno di 55 nel 2000 a 356 nel 2010.

Regioni		Suini								
Aziende		Variazioni %		Capi		Variazioni %		Numero medio capi per azienda		Variazioni %
	2010	2000		2010	2000			2010	2000	
Lombardia	2.642	6.481	-59,2	4.758.963	3.839.077	24,0		1801,3	592,4	204,1
Emilia - Romagna	1.179	4.438	-73,4	1.247.460	1.555.344	-19,8		1058,1	350,5	201,9
Piemonte	1.197	3.120	-61,6	1.112.083	923.700	20,4		929,1	296,1	213,8
Veneto	1.793	8.431	-78,7	798.242	699.374	14,1		445,2	83,0	436,7
Altre Regioni	19.386	134.348	-85,6	1.414.566	1.585.646	-10,8		73,0	11,8	518,2
Italia	26.197	156.818	-83,3	9.331.314	8.603.141	8,5		356,2	54,9	549,3

Tabella 23 – Aziende con suini, relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

ALLEVAMENTO AVICOLO

Il patrimonio è di 168 milioni di capi (Tabella 24). I due terzi (66,6%) sono allevati in quattro Regioni: Veneto (46,2 milioni), Emilia-Romagna (28,2 milioni), Lombardia (26,5 milioni) e Piemonte (10,7 milioni). Anche in questo settore, come in quello suinicolo, si registra una forte ristrutturazione aziendale dovuta alla riduzione delle unità allevatrici (- 87,3%).

Regioni		Avicoli								
Aziende		Variazioni %		Capi		Variazioni %		Numero medio capi per azienda		Variazioni %
	2010	2000		2010	2000			2010	2000	
Veneto	2.948	16.340	-82,0	46.187.409	47.170.138	-2,1		15667,4	2886,8	442,7
Emilia - Romagna	979	9.926	-90,1	28.246.890	29.003.626	-2,6		28852,8	2922,0	887,4
Lombardia	2.396	8.422	-71,6	26.512.923	27.118.443	-2,2		11065,5	3220,0	243,7
Piemonte	1.708	6.209	-72,5	10.669.035	13.700.520	-22,1		6246,5	2206,6	183,1
Altre Regioni	15.922	147.767	-89,2	55.895.762	49.641.173	12,6		3510,6	335,9	945,0
Italia	23.953	188.664	-87,3	167.512.019	166.633.900	0,5		6993,4	883,2	691,

Tabella 24– Aziende con allevamenti avicoli , relativi capi e dimensione media. Anni 2010 e 2000

LE PRINCIPALI COLTIVAZIONI DEI TERRENI AGRICOLI

Il tipo di utilizzo dei terreni agricoli non muta sostanzialmente rispetto a dieci anni fa. Oltre la metà della SAU continua a essere coltivata a seminativi (54,5%), seguono i prati permanenti e pascoli

(26,7%), le legnose agrarie (18,5%) e gli orti familiari (0,2%). In termini di ettari solo i prati permanenti e pascoli risultano leggermente in aumento rispetto al 2000 (+ 0,6%) (Tabella 25).

Regione	km/q Seminativi			km/q legnose agrarie			km/q prati permanenti e pascoli		
	2000 (km/q)	2010 (km/q)	var %	2000 (km/q)	2010 (km/q)	var %	2000 (km/q)	2010 (km/q)	var %
Piemonte	5.757,31	5.422,74	-5,8	968,11	938,31	-3,1	3.939,52	4.106,66	4,2
Valle d'Aosta	2,2888	2,1279	-7,0	12,4548	7,6072	-38,9	695,647	543,0982	-21,9
Lombardia	7.305,35	7.154,16	-2,1	324,48	361,93	11,5	2.759,25	2.327,66	-15,6
Liguria	92,3138	64,3329	-30,3	181,3347	139,5802	-23,0	352,3806	218,7751	-37,9
Trentino-Alto Adige	74,5672	69,6272	-6,6	459,8587	475,4918	3,4	3600,8373	3.255,88	-9,6
Veneto	5.796,15	5.680,46	-2,0	1.081,50	1.076,91	-0,4	1.610,88	1.287,31	-20,1
Friuli-Venezia Giulia	1.739,91	1.631,97	-6,2	227,52	257,29	13,1	404,62	305,00	-24,6
Emilia-Romagna	8.596,56	8.322,38	-3,2	1.512,90	1.294,63	-14,4	1.170,12	1.036,11	-11,5
Toscana	5.369,04	4.825,36	-10,1	1.824,73	1.753,29	-3,9	1.333,13	953,51	-28,5
Umbria	2.331,12	2.111,25	-9,4	490,49	463,31	-5,5	830,27	695,14	-16,3
Marche	3.913,96	3.770,40	-3,7	380,83	352,41	-7,5	609,39	588,83	-3,4
Lazio	3.436,94	3.205,69	-6,7	1.461,33	1.303,98	-10,8	2.276,27	1.954,32	-14,1
Abruzzo	1.800,36	1.821,79	1,2	819,90	786,69	-4,1	1.663,69	1.867,15	12,2
Molise	1.545,53	1.432,65	-7,3	211,77	211,46	-0,1	378,70	311,79	-17,7
Campania	2.912,83	2.680,03	-8,0	1.765,13	1.552,49	-12,0	1.133,35	1.206,90	6,5
Puglia	6.502,06	6.515,18	0,2	5.050,35	5.214,65	3,3	900,66	1.048,90	16,5
Basilicata	3.322,24	3.151,38	-5,1	555,29	515,93	-7,1	1.482,75	1.445,12	-2,5
Calabria	1.777,20	1.557,61	-12,4	2.333,19	2.526,78	8,3	1.406,17	1.413,84	0,5
Sicilia	6.449,94	6.807,00	5,5	3.966,48	3.808,80	-4,0	2.355,78	3.202,84	36,0
Sardegna	4.118,42	3.922,79	-4,8	815,13	664,03	-18,5	5.248,70	6.927,81	32,0
ITALIA	72.844,08	70.148,92	-3,7	24.442,77	23.705,60	-3,0	34.152,13	34.696,63	1,6

Tabella 25 – Superfici investite secondo le principali forme di SAU per Regione – fonte Censimento ISTAT

<i>(ha per azienda)</i>	2010	2000	Var % 2010/2000
Seminativi per azienda	8,5	4,9	72,4
Legnose agrarie per azienda	2,0	1,4	43,7
Prati permanenti e pascoli per azienda	12,5	6,8	83,9
SAU media per azienda	7,9	5,5	44,2

Tabella 26 – Dimensioni medie aziendali per tipologia di coltivazione. Anni 2010 e 2000 - fonte Censimento ISTAT

Nella tabella 26 sono riportati i valori delle dimensioni medie aziendali suddivisi per tipologia di coltivazione (seminativi, legnose agrarie, prati permanenti e pascoli), confrontando la situazione presente nel 2000 e la situazione più recente del 2010, si nota come per tutte le tipologie di coltivazione ci sia stato nel corso del decennio analizzato un aumento considerevole. Tale aumento risulta più marcato per quanto attiene i prati permanenti e pascoli e i seminativi, ma senza dubbio considerevole anche per quanto riguarda le legnose agrarie.

USO DI FERTILIZZANTI

Nel periodo in esame si conferma la tendenza alla diminuzione dell'apporto di elementi fertilizzanti da concimi minerali (tabella 27 e figure 63 e 64), come è stato già sottolineato nell'analisi della tabella 17a del paragrafo 6.1.

Analizzando, infatti, i dati medi del periodo 2008 – 2011 rispetto al precedente periodo 2004 – 2007 si rileva una diminuzione dell'azoto e del fosforo distribuiti, pari rispettivamente al 27,4% e 36,5% e una distribuzione per ettaro di SAU che si riduce mediamente da 90,1 kg/ha a 67,6 kg/ha per l'azoto e da 40,1 kg/ha a 26,4 kg/ha per il fosforo.

ANNO	Azoto	Azoto	Anidride fosforica	Anidride fosforica
	t/anno	kg/anno per superficie concimata	t/anno	kg/h anno per superficie concimata
anno	Azoto t/anno	Azoto kg/ha anno a superficie concimata	Anidride fosforica t/anno	Anidride fosforica kg/ha anno a superficie concimata
2000	798.000	86,5	425.000	46,1
2001	825.100	89,4	415.700	45,1
2002	850.600	92,2	426.700	46,2
2003	857.700	93	429.700	46,6
2004	873.600	92,8	420.500	44,7
2005	804.600	85,5	373.000	39,6
2006	820.617	92,1	360.715	40,5
2007	798.834	90,1	316.841	35,7
2008	694.754	78,5	209.889	23,7
2009	558.643	63,2	247.268	28
2010	540.786	61,1	243.463	27,5

Tabella 27 – Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti (fonte Annuario ISPRA da ISTAT)

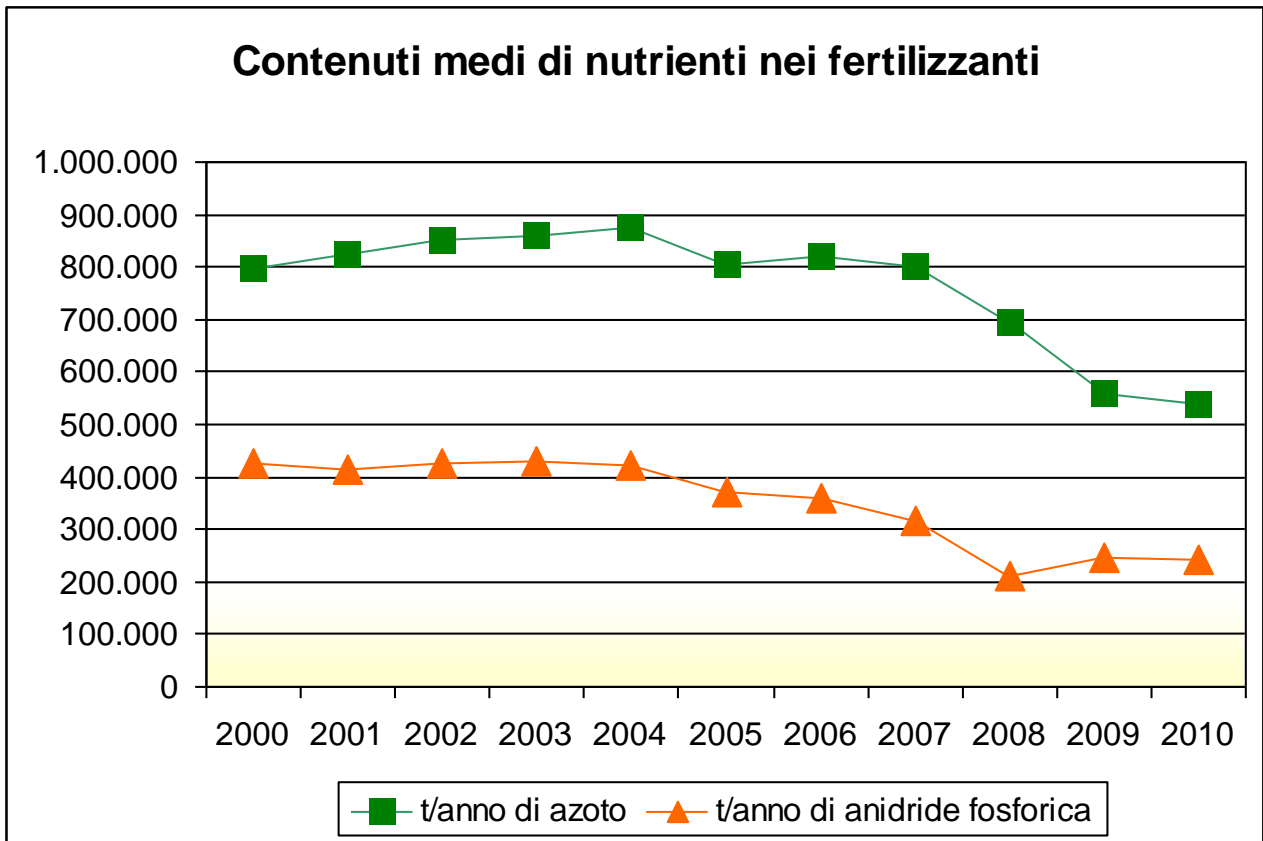


Figura 60 – Contenuti medi di nutrienti nei fertilizzanti distribuiti

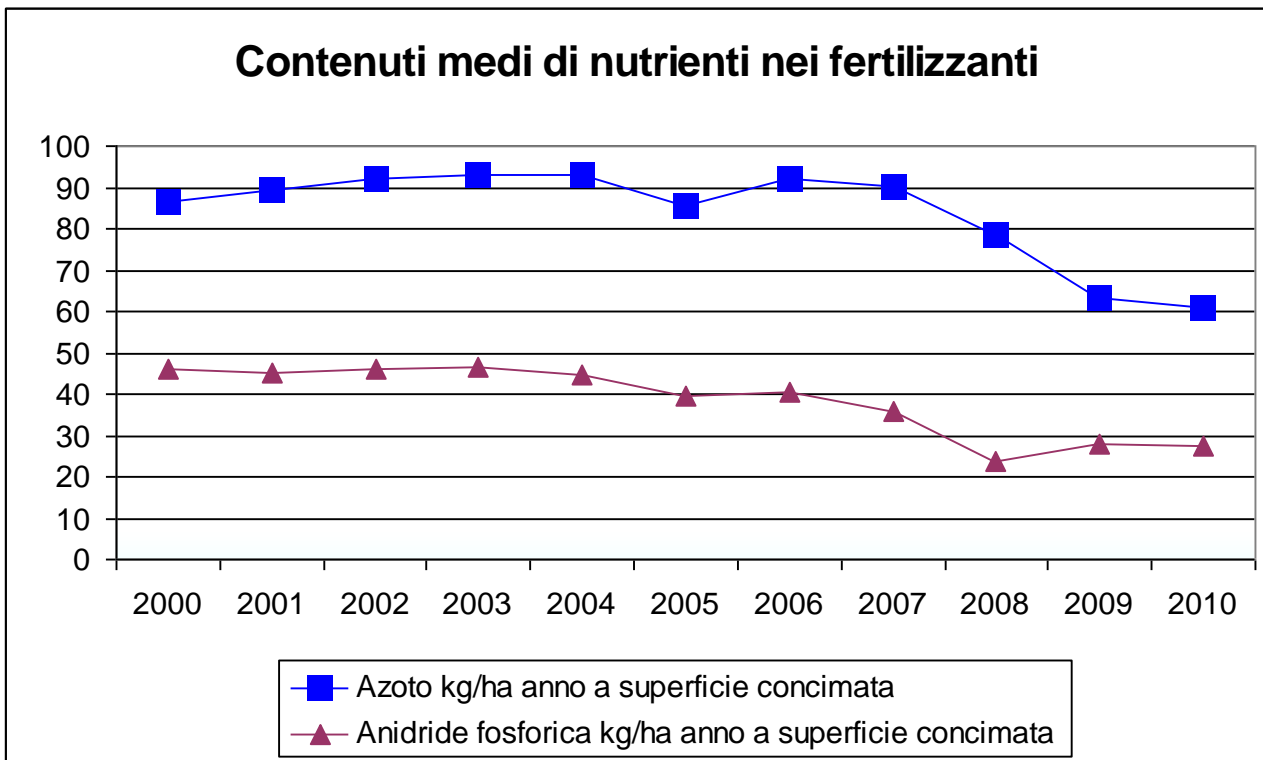


Figura 61 – Contenuti medi di nutrienti nei fertilizzanti espressi in kg/ha/anno per superficie concimata

Nella tabella 28 vengono riportati i dati di sintesi relativi alle pratiche agricole secondo quanto richiesto dalla linea guida per la predisposizione della relazione periodica. Considerato che i dati forniti dalle Regioni sono risultati incompleti, si è fatto ricorso, almeno in parte, ad altre fonti (si vedano le note in calce alla tabella).

	PERIODO		Unità di misura
	precedente	in corso	
Superficie totale terreno	301.340	301.340	km ²
Superficie agricola	178.415	170.810	km ²
Superficie agricola disponibile per l'applicazione di effluente	53.009,92 (dato riferito al 55% delle Regioni vedi tab. 15a-cap.6.1)	74.700,05 (dato riferito al 80% delle Regioni vedi tab. 15a-cap.6.1)	km ²
EVOLUZIONE NELLE PRATICHE AGRICOLE			
Pascolo permanente¹	34.517	34.340	km ²
Colture permanenti²	23.232	23.807	km ²
ESCREZIONE DI N DA EFFLUENTE DI ALLEVAMENTO PER CATEGORIA DI ANIMALI³			
bovini	431	418	kt/anno
suini	107	109	kt/anno
pollame	100	105	kt/anno
altro	207	217	kt/anno

Tabella 28 dati relativi alle attività agricole, sviluppo e valutazione dell'azoto

Note alla Tabella

Nota 1. Il dato relativo ai pascoli permanenti è comprensivo del dato riferito ai pascoli, pari a 26.524 km² ed ai prati permanenti, pari a 7.282 km²; il dato riferito al periodo in corso è stato ricavato dal 6° censimento nazionale dell'agricoltura 2010 (ISTAT), mentre il dato del periodo precedente deriva dall'indagine intercensuaria 2007 (ISTAT).

Nota 2. Il dato relativo alle colture permanenti si riferisce all'estensione delle coltivazioni di vigneti, uliveti e frutteti; il dato riferito al periodo in corso è stato ricavato dal 6° censimento nazionale dell'agricoltura 2010 (ISTAT), mentre il dato del periodo precedente deriva dall'indagine intercensuaria 2007 (ISTAT).

Nota 3. I dati relativi all'N escretato per categoria allevata si riferiscono all'azoto escretato al lordo delle perdite di ammoniaca negli edifici e dagli stoccaggi. Fonte ISPRA: base di dati utilizzata per la predisposizione degli inventari nazionali delle emissioni di Ammoniaca e gas-serra.

7. PRINCIPALI MISURE APPLICATE NEI PROGRAMMI DI AZIONE

7.1 PROGRAMMA D'AZIONE ADOTTATO IN CIASCUNA ZONA VULNERABILE

Nella tabella 29 si riportano gli estremi degli atti giuridicamente vincolanti con cui le Regioni hanno adottato i programmi d'azione obbligatori unitamente alla loro revisione. Per maggiori dettagli si rinvia all'**Allegato 3** alla presente Relazione.

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	ADOZIONE	REVISIONE
Abruzzo	Delibera di Giunta Regionale n. 899 del 7 settembre 2007 Delibera di Giunta Regionale n.187 del 17 marzo 2008	Delibera di Giunta Regionale del 10 Maggio 2010, n. 383 http://www.direttivanitrati.arssa.abruzzo.gov.it/NORMATIVA/piano.pdf
Basilicata	Delibera del Consiglio Regionale n. 119 del 5 giugno 2006	REVISIONE IN CORSO
Calabria	Delibera di Giunta Regionale n. 393 del 06/06/06	Delibera di Giunta Regionale n. 301 del 2 luglio 2012 – pubblicato sul BURC n. 14 di mercoledì 1 agosto 2012 http://www.regione.calabria.it/index.php?option=com_content&task=view&id=8211&Itemid=193
Campania	Delibera di Giunta Regionale n. 209 del 23 febbraio 2007	Legge regionale n.14 del 22 novembre 2010 "Tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola" http://www.normativasanita.it/dettaglioAtto.spring?id=38033
Emilia Romagna	Delibera dell'Assemblea Legislativa del 16 gennaio 2007, n. 96	Regolamento regionale 28 ottobre 2011, n.1 "Regolamento regionale ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 6 marzo 2007, n. 4. disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari" emanato con decreto n. 194 del 27 ottobre 2011 del Presidente della Giunta Regionale http://bur.regione.emilia-romagna.it/dettaglio-bollettino?b=931bcbc1f97e919f3167b35b77235a97

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	ADOZIONE	REVISIONE
Friuli Venezia Giulia	<p>Delibera di Giunta Regionale n. 1696 del 13 luglio 2007</p> <p>Delibera di Giunta Regionale n. 536 del 16 marzo 2007</p> <p>Decreto direzione centrale ambiente e lavori pubblici n. 592 del 17 aprile 2007</p>	<p>Decreto del Presidente della Regione del 24 maggio 2010, n. 0108/Pres</p> <p>http://bur.regione.fvg.it/newbur/visionaBUR?bn um=2010/06/03/22 (pag. 42 Copia per la Consultazione)</p>
Lazio	<p>Delibera di Giunta regionale n.852 del 31 ottobre 2007</p>	<p>Regolamento Regionale del 23 novembre 2007 n. 14 recante: "Programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 6 al Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 34 del 10.12.2007)</p> <p>http://www.regione.lazio.it/binary/web/regolamenti/rr_14_2007.1197643407.pdf</p>
Liguria	<p>Delibera di Giunta Regionale 19 gennaio 2007, n. 25</p> <p>Delibera di Giunta regionale 26 febbraio 2007, n. 163</p>	<p>Delibera di Giunta Regionale del 5 agosto 2011, n. 978</p> <p>http://www.agriligurianet.it/cgi-bin/liguria/agrinet3/ep/linkPagina.do?canale=/Portale%20Agrinet%203/Home/AttivitaRegionali/%3C%21--%200065%20--%3E%20tutela_ambiente_agrario/%3C%21--%200020%20--%3E%20tutela_risorse_idriche</p>
Lombardia	<p>Delibera di Giunta Regionale n.3439 del 7 novembre 2006</p> <p>Delibera di Giunta Regionale 8/5215 del 2 agosto 2007</p> <p>Delibera di Giunta Regionale n. VIII/ 5868 del 21 novembre 2007</p>	<p>Delibera di Giunta Regionale del 14 settembre 2011, n. IX/2208</p> <p>http://www.ersaf.lombardia.it/upload/ersaf/gestionedocumentale/Nuovo_programma_d'azione_nitrati_784_7720.pdf</p>
Marche	<p>Delibera di Giunta Regionale n. 1448 del 3 dicembre 2007</p> <p>http://www.agri.marche.it/Aree%20tematiche/Condizionalita/2008/DGR1448_07.pdf</p>	<p>Delibera di Assemblea del Consiglio Regionale del 26 gennaio 2010, n. 145 – sez. D "Norme tecniche di Attuazione", art. 17.</p> <p>http://www.consiglio.marche.it/banche_dati_e_documentazione/iter_degli_atti/paa/pdf/d_am109_8.pdf</p>
Molise	<p>Delibera di Giunta Regionale n. 1023 del 21 luglio 2006</p>	<p>REVISIONE IN CORSO</p>
Piemonte	<p>Decreto della Presidente della Giunta Regionale 29 ottobre 2007, n. 10/R</p>	<p>Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 20 settembre 2011 n. 7/R</p> <p>http://arianna.consiglioregionale.piemonte.it/regint/jsp/MateriaSelezionata.jsp?MATERIA=44000</p>

REGIONE	ESTREMI DELL'ATTO	
	ADOZIONE	REVISIONE
Puglia	Delibera di Giunta Regionale n. 19 del 23 gennaio 2007 http://www.regione.puglia.it/index.php?page=burp&opz=getfile&file=N019_06_02_07.pdf&anno=xxxviii	REVISIONE IN CORSO
Sardegna	Delibera di Giunta Regionale del 4 aprile 2006, n. 14/17 http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_73_20060414093535.pdf Delibera di Giunta Regionale n. 5132 del 20 dicembre 2007	REVISIONE IN CORSO
Sicilia	TESTO COORDINATO = Decreto dei Dirigenti Generali n. 53 del 12 gennaio 2007 - Recepimenti ai sensi dell'art. 112 del Decreto Legislativo 152/06 dei Decreti Ministeriali 6 luglio 2005 e 7 aprile 2006 con Decreto dei Dirigenti Generali n. 61 del 17 gennaio 2007	REVISIONE IN CORSO
Toscana	Decreto del Presidente della Giunta regionale del 13 luglio 2006, n. 32/R http://www.irri.it/zvnitrati/pdf/DPGR32R_13-7-06TestoCoordinatoAggiornatoAl13R16-02-2010.pdf	DPGR n. 17/R del 21 aprile 2008 Modifiche al regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 13 luglio 2006, n.32/R http://risorseidriche.arsia.toscana.it/UserFiles/File/idrico/DPGR%2017R%2021-4-08.pdf DPGR n 13 R del 16/02/2010 Modifiche al Regolamento emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 13 luglio 2006, n. 32/R http://risorseidriche.arsia.toscana.it/UserFiles/File/idrico/DPGR%2013R%20202010.pdf
Umbria	Delibera di Giunta Regionale n. 2052 del 7 dicembre 2005 http://www.arpa.umbria.it/au/norme/regionali/DGR%202052_05%20Programmi%20Azione.pdf	DGR 2052/2005 "Programma di Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola" http://www.arpa.umbria.it/au/norme/regionali/DGR%202052_05%20Programmi%20Azione.pdf + Deliberazione della Giunta Regionale del 28 settembre 2010, n. 1330 http://www.arpa.umbria.it/au/norme/regionali/DGR%201330_2010%20ridefinizione%20ZVN%20Petignano%20e%20Programmi%20Azione.pdf
Veneto	Delibera di Giunta Regionale n. 2495 del 7 agosto 2006 Delibera di Giunta Regionale n. 2439 del 7 agosto 2007	Delibera di Giunta Regionale del 26 luglio 2011, n. 1150 http://www.regione.veneto.it/NR/rdonlyres/920315C9-4712-4E08-A554-51966FC93705/0/DGR_2495.pdf ; http://www.regione.veneto.it/Economia/Agricoltura+e+Foreste/Agricoltura/nitrati.htm#3

Tabella 29 Elenco delle Regioni, estremi della relativa Delibera di adozione dei programmi di azione regionali ed estremi della Delibera di revisione

La **Regione Siciliana** ha di recente avviato la revisione del proprio programma d'azione che sarà corredato dalla specifica Valutazione Ambientale Strategica.

La **Regione Puglia** ha avviato la verifica della perimetrazione delle zone vulnerabili contestualmente alla revisione del programma d'azione attraverso la Deliberazione di Giunta Regionale n. 500 del 22 marzo 2011, che segna l'avvio della *Valutazione Ambientale Strategica* a cui sarà sottoposto il nuovo programma d'azione. La Regione fa presente inoltre, tramite dettagliato crono programma delle attività, che la revisione delle ZVN e del Programma d'azione corredata dalla procedura VAS si concluderà entro il 12 ottobre 2012.

La **Regione Sardegna** ha dichiarato che, al fine di tener conto dei risultati del monitoraggio ambientale delle ZVN e dei dati di monitoraggio delle acque aggiornati a tutto il 2011, nonché per tener conto dei tempi tecnici delle consultazioni pubbliche e della procedura di *Valutazione Ambientale Strategica* (VAS), con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 27/37 del 19.06.2012, la procedura di revisione delle Zone vulnerabili e del Programma d'azione per la zona vulnerabile di Arborea è stata prorogata fino al 31/12/2012.

La **Regione Molise**, con propria Delibera di Giunta Regionale n. 627 del 27 giugno 2012, ha istituito un gruppo di lavoro con rappresentanti dei competenti Uffici regionali, dell' Autorità di Bacino regionale e dell'ARPA che, a fronte dei risultati di monitoraggio sulle acque effettuate dall'Arpa Molise, procederanno a redigere l'aggiornamento del "Piano Nitrati" relativamente, tra l'altro, alla designazione delle ZVN e alla revisione del relativo programma d'azione.

La **Regione Basilicata** si impegna, al termine dell'iter che porterà alla definizione delle nuove zone vulnerabili, a tutt'oggi ancora in corso, ad adottare un programma d'azione che interessi le zone effettivamente vulnerabili.

7.2 PRINCIPALI MISURE CONTENUTE NEI PDA

Tutte le 18 Regioni italiane che hanno designato zone vulnerabili sul proprio territorio hanno adottato il proprio programma d'azione (PdA) sulla base delle disposizioni e delle misure contenute al titolo V del Decreto Ministeriale 7 aprile 2006 relativo a "*Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152*"

http://www.ambientediritto.it/Legislazione/INQUINAMENTO/2006/dm_7apr2006.htm.

Tale titolo V rappresenta un programma d'azione nazionale, conforme alle disposizioni comunitarie, a cui tutte le Regioni fanno riferimento per la predisposizione del proprio PdA.

Per quanto attiene i divieti spaziali di utilizzazione agronomica (artt. 22 e 23 del DM 7 aprile 2006), le Regioni definiscono un regime diversificato per le varie tipologie di fertilizzante utilizzato e di corpo idrico interessato. In particolare si prevede un regime più severo per i liquami ed i materiali ad essi

assimilati quando applicati in prossimità di corsi d'acqua (10 m per i liquami; 5 m per i letami o 10 m se si tratta di corpi idrici significativi) ed in prossimità di laghi, acque marino-costiere e di transizione, nonché di corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar (30 m per i liquami e 25 m per i letami). Nelle fasce di divieto prevedono obbligatoriamente una copertura vegetale permanente, anche spontanea, e raccomandano la costituzione di siepi o di altre superfici boscate che agiscano da barriera al trasferimento dei nutrienti verso i corpi idrici. Fissano inoltre i limiti di pendenza oltre i quali è vietato l'utilizzo dei liquami (limite del 10% che può essere incrementato oltre il 20% in presenza di precise sistemazioni idraulico - agrarie), mentre, per i letami, i concimi azotati e gli ammendanti organici i limiti sono stabiliti in funzione delle condizioni locali.

Vige il divieto di applicazione di effluenti in caso di terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua (articolo 4, comma 1, lettera e) del DM 7 aprile 2006, come richiamati agli articoli 22 e 23 del medesimo DM).

Sono stabiliti requisiti minimi relativamente all'estensione del periodo di divieto a tutti i fertilizzanti, differenziando soltanto la durata di tale periodo in relazione al tipo (letami, liquami, concimi di sintesi, ammendanti) e all'assetto colturale (art. 26 del DM 7 aprile 2006).

In particolare, le Regioni fissano di norma come inizio del periodo di divieto il 1 novembre di ciascun anno e, qualora si riscontrino rischi di perdite di azoto per dilavamento e assenza di assorbimento significativo da parte delle colture, hanno la facoltà di anticipare la decorrenza del divieto stesso.

Inoltre, al fine di evitare rischi di dilavamenti o percolazioni, prescrivono 90 giorni di divieto dalla decorrenza sopraccitata per letami, concimi azotati e ammendanti organici. Per le polline disidratate con processo rapido, per le quali la mancata fase di maturazione espone al rischio di rilascio dell'azoto, vige l'obbligo di 120 giorni di divieto di applicazione al suolo, sempre a decorrere dalla data citata.

Per liquami e materiali ad essi assimilati vengono stabiliti 120 giorni di divieto a partire dal 1 novembre di ciascun anno. Per i terreni destinati a colture che assicurano una copertura invernale come prati, cereali autunno-vernini, colture ortive e arboree con inerbimento permanente, il periodo di divieto è di 90 giorni in quanto ritenuto adeguato ad attenuare gli effetti negativi di liquamazioni effettuate al di fuori di tale periodo.

Per quanto riguarda i limiti di applicazione di effluenti di allevamento al suolo la quantità di effluente non deve in ogni caso determinare, in ogni singola azienda o allevamento, un apporto di azoto superiore a 170 kg per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale comprensivo delle deiezioni depositate dagli animali quando sono tenuti al pascolo e degli eventuali fertilizzanti organici derivanti dagli effluenti di allevamento di cui al Decreto Legislativo del 29 aprile 2006, n. 217 e dalle acque reflue di cui al DM 7 aprile 2006. A tal proposito si evidenzia che la CE, con propria decisione del 3 novembre 2011, n. 2011/721/UE, ha concesso all'Italia, limitatamente alle Regioni Piemonte,

Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna, una deroga a tale limite, con la possibilità di apporto fino a 250 kg /ha (vedi capitolo 9).

Per quanto riguarda lo stoccaggio, oltre a prevedere le caratteristiche tecniche che i contenitori devono possedere, le Regioni definiscono i periodi minimi di stoccaggio differenziati tra il Centro Nord e le Regioni del Meridione. Infatti, periodi di stoccaggio inferiori si giustificano nelle Regioni del Mezzogiorno, dove si riscontrano stagioni prolungate di crescita vegetativa che consentono di allungare il periodo di applicazione degli effluenti, riducendo di conseguenza il fabbisogno di stoccaggio.

In particolare, per quanto riguarda gli effluenti in forma non palabile (liquami e assimilati) per tutte le specie (suini, bovini e avicoli) è stabilito un periodo di stoccaggio di 180 giorni per le Regioni del Nord Italia, di 150 giorni per le Regioni del Centro-Sud, requisito minimo che trova ampia giustificazione nelle pratiche agronomiche adottate nelle due aree geografiche. Unica eccezione è riservata ai liquami dei bovini da latte per i quali è fissata una capacità minima di 120-90 giorni, a seconda dell'area geografica. Quest'ultima disposizione può, però, essere applicata solo nei casi in cui si riscontra una buona connessione con l'azienda agricola, vale a dire con terreni da cui vengono ricavate le unità foraggere necessarie alla alimentazione degli animali e sui quali sono presenti assetti colturali (colture prative e cereali) che consentono l'utilizzo degli effluenti per periodi prolungati.

Per quanto riguarda gli effluenti palabili (letami e materiali assimilati), le Regioni stabiliscono un periodo minimo di stoccaggio di 90 giorni, per le seguenti ragioni:

- è pratica usuale incorporare il letame sui seminativi all'aratura anche in periodo tardo autunnale e primaverile precoce;
- il letame è materiale meno soggetto a dilavamento del liquame ed ha un'importante azione protettiva nei riguardi dell'erosione (efficacia non dissimile dalla copertura vegetale nel periodo invernale). Il ricorso al letame si raccomanda anche per incentivare la produzione di questo materiale, contrastando la diffusione di pratiche di allevamento senza lettiera che portano alla produzione di un effluente, il liquame, meno idoneo a ricostituire le scorte di sostanza organica del terreno, laddove questa è carente.

Per le polline disidratate con processo rapido vi è l'obbligo più restrittivo che prevede un periodo minimo di stoccaggio di 120 giorni.

Al fine di proteggere i corpi idrici superficiali e sotterranei, prescrizioni puntuali sono inoltre previste in merito all'accumulo temporaneo di letami (art. 25 del DM 7 aprile 2006), con particolare riferimento alla necessità che tale pratica sia effettuata ai soli fini dell'utilizzazione agronomica e non come mezzo di smaltimento sul suolo.

Un elemento innovativo dei programmi di azione regionali è rappresentato dalla promozione di strategie di gestione integrata di effluenti zootecnici, basate su tecniche finalizzate al ripristino di un corretto equilibrio agricoltura-ambiente (art. 27 del DM 7 aprile 2006). Si fa riferimento al trattamento

interaziendale o consortile degli effluenti in impianti per la produzione di biogas (digestione anaerobica) da prevedere in particolari contesti territoriali caratterizzati da corpi idrici ad elevata vulnerabilità da nitrati o da eccedenze di produzione di azoto rispetto al fabbisogno dei terreni utilizzati per lo spandimento. Tali strategie sono altresì proposte nei casi in cui sia necessario adottare misure rafforzative dei programmi d'azione.

In proposito, va segnalato il significativo sviluppo del trattamento anaerobico in Italia, con un incremento del numero di impianti censiti da 120 nell'anno 2007, a 521 nell'anno 2011 (fonte: CRPA)³.

Per quanto riguarda la fertilizzazione razionale diretta a minimizzare le perdite di azoto nell'ambiente, l'utilizzo dei fertilizzanti azotati deve essere effettuato nel rispetto dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle stesse di azoto proveniente dal suolo, dall'atmosfera e dalla fertilizzazione. A tal proposito (art. 28 del DM 7 aprile 2006) è previsto l'obbligo di redigere un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) come strumento atto a garantire detto equilibrio.

Merita inoltre evidenziare la regolamentazione del sistema autorizzativo che si basa sulla comunicazione (art. 29 del DM 7 aprile 2006), come condizione imprescindibile per l'utilizzazione agronomica, sia nelle zone normali, sia in quelle vulnerabili.

Le informazioni da fornire sono dettagliate e consentono un adeguato controllo sulla movimentazione degli stessi effluenti che sono dunque seguiti dalla loro produzione fino allo spandimento sul suolo.

I contenuti della comunicazione sono diversificati a seconda della dimensione aziendale (maggiore la dimensione, più numerose le informazioni da trasmettere) e delle attività svolte dalla singola azienda (produzione e/o utilizzazione degli effluenti). Infine si fa presente che per garantire un controllo su tutto il territorio nazionale, la comunicazione è prescritta anche nelle zone non designate come vulnerabili (zone ordinarie).

Le autorità competenti al controllo predispongono infine un piano di controllo volto alla verifica delle modalità di utilizzazione agronomica e della loro conformità rispetto alle prescrizioni di cui al DM 7 aprile 2006. Al fine di facilitare le operazioni di controllo, le Regioni prevedono delle forme di registrazione, da parte delle aziende, delle operazioni di applicazione al suolo degli effluenti.

7.3 PRINCIPALI MODIFICHE APPORTATE A SEGUITO DELLA REVISIONE DEI PROGRAMMI D'AZIONE NEL PERIODO 2008-2011

I programmi di azione regionali sono riportati in **Allegato 3**. Di seguito si riassumono, a titolo esemplificativo, alcune modifiche e/o integrazioni apportate in alcuni programmi d'azione regionali che

³ Fabbri C., Solano M., Piccinini S.(2011). Il biogas accelera la corsa verso gli obiettivi 2020. Supplemento a L'Informatore Agrario, 26/2011.

sono stati oggetto, nel corso del quadriennio in questione, della revisione ai sensi dell'articolo 5, comma 7 della direttiva nitrati:

Le **Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto** ed **Emilia Romagna**, interessate dalla deroga concessa dalla Commissione europea con propria decisione del 3 novembre 2011 (vedi cap. 9), hanno apportato, tra l'altro, una modifica relativa ai periodi di divieto di spandimento nel periodo invernale per i letami bovini, ovicaprini e i compostati. La nuova formulazione inserita nei programmi d'azione integra le disposizioni derivanti dal DM 7 aprile 2006, prevedendo quanto segue: *“L'utilizzazione agronomica dei letami e dei fertilizzanti azotati è vietata nella stagione autunno – invernale, di norma dal 1 Novembre al 28 Febbraio, al fine di evitare i rilasci di azoto nelle acque superficiali e sotterranee. In particolare sono previsti i seguenti periodi minimi di divieto:*

- *90 giorni dal 1 novembre al 31 gennaio, per i letami ed i materiali ad essi assimilati, ad esclusione del letame bovino, ovicaprino e di equidi con contenuto di sostanza secca pari ad almeno il 20% ed assenza di percolati, utilizzati sui prati permanenti e avvicendati, per i quali il divieto si applica nel periodo 1 dicembre - 15 gennaio;*
- *90 giorni dal 1 novembre al 31 gennaio per i concimi azotati e gli ammendanti organici di cui al D.Lgs 75/2010, ad eccezione dell'ammendante compostato, per il quale l'applicazione è vietata nel periodo 1 dicembre – 15 gennaio, in presenza di tenori di Azoto totali inferiori al 2,5% sul secco, di cui non oltre il 15% in forma di Azoto ammoniacale”.*

Altra modifica al programma d'azione delle 4 Regioni ha interessato le disposizioni sull'applicazione degli effluenti in terreni in pendenza con la seguente riformulazione rispetto a quanto previsto nell'ambito del titolo V del DM 7 aprile 2006:

1- L'applicazione di effluenti zootecnici, di fertilizzanti minerali e ammendanti (DLgs 29 aprile 2010, n. 75) è vietata in caso di rischio significativo di perdite di nutrienti da dilavamento e percolazione. Di norma, tale rischio si manifesta su pendenze superiori al 10% .

2 – Al fine di ridurre tale rischio in caso di spandimento di letami e fertilizzanti minerali, dovrebbe essere assicurata una copertura vegetale del suolo e l'applicazione di appropriate pratiche per la conservazione del suolo, laddove possibile. Inoltre, sui terreni arativi, dovrebbe essere praticata l'incorporazione di letami e fertilizzanti minerali entro il giorno seguente.

3 - Per quanto riguarda i liquami, l'applicazione è vietata sui terreni con pendenza superiore al 10%. L'applicazione può essere effettuata su terreni con pendenza fino al 15% nel caso in cui sia assicurata una copertura vegetale del suolo e l'applicazione di appropriate pratiche per la conservazione del suolo, o siano utilizzate le migliori tecniche di spandimento (per esempio iniezione diretta nel suolo o spandimento superficiale a bassa pressione, interrimento entro le 12 ore, per terreni arativi, in prearatura; iniezione diretta, se tecnicamente possibile, o spargimento a raso su prato; spandimento a raso in bande, o spandimento superficiale a bassa pressione su colture cerealicole o di secondo raccolto). L'applicazione di liquami su pendenze superiori al 10% è comunque vietata quando il livello della pioggia è prevista superiore ai 10 mm nei tre giorni successivi dai servizi agrometeorologici regionali o da altri servizi di previsioni meteo.

4 – Nelle zone svantaggiate ai sensi del Regolamento del Consiglio (CE) del 17 maggio 1999, n. 1257 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FEAOG), l'applicazione di liquami e dei materiali assimilati su terreni in pendenza superiori al 30% è permessa a condizione che la quantità di azoto e di effluente zootecnico non superi, per ogni singolo intervento, rispettivamente 50 Kg N/ha e 35 t/ha. Nel caso di colture con crescita primaverile-estiva (come il mais), le seguenti previsioni si applicano in aggiunta a quelle del comma precedente:

- le superfici con pendenza declinante verso un corpo idrico devono essere interrotte da colture seminate in bande trasversali, ovvero da solchi acquai provvisti di copertura vegetale ovvero da altre misure equivalenti atte a prevenire il dilavamento di fertilizzanti o,
- devono essere mantenute fasce di rispetto tra l'area interessata dalla fertilizzazione e il limite del corpo idrico che deve essere larga almeno 20 metri, o,
- le coltivazioni devono essere seminate perpendicolarmente rispetto alla massima pendenza o utilizzando altri processi di coltivazione concepiti per prevenire il dilavamento (per esempio semina su sodo), o,
- una copertura vegetale deve essere assicurata anche durante la stagione invernale.

I commi dal 1 al 4 non si applicano alle particelle più piccole di un ettaro nelle aree montane (aree svantaggiate).

Una modifica apportata dalle Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna nell'ambito della revisione dei loro Programmi d'Azione, che merita essere sottolineata, riguarda l'introduzione di limiti omogenei di azoto totale (espresso come "azoto efficiente") da apportare alle diverse colture con la fertilizzazione, riferito alle rese medie indicate nella medesima tabella (tabella dei MAS).

La **Regione Abruzzo**, nell'ambito della revisione periodica del proprio PdA nel 2010 ha apportato aggiornamenti solo per quanto concerne alcuni parametri delle equazioni di calcolo del bilancio azotato, aggiornato alcuni dati catastali e modificato i termini di presentazione dei PUA.

La **Regione Toscana** ha introdotto modifiche che riguardano essenzialmente i seguenti aspetti: per gli allevamenti con produzione inferiore a 600 kg/anno di azoto al campo viene prevista una disciplina semplificata; vengono indicate esplicitamente le norme cui assoggettare il trasporto degli effluenti di allevamento finalizzato all'utilizzazione agronomica nelle ZVN; vengono rivisitate le norme relative alla gestione della fertirrigazione azotata di sintesi, viene stabilito che il PUA (Piano di Utilizzazione Agronomica) è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale e vengono disciplinate le modalità di monitoraggio del Programma d'Azione al fine della comunicazione da effettuare ai sensi della normativa statale. Inoltre gli allegati 3 e 4 sono stati sostituiti per integrarli e renderli più chiari.

La **Regione Umbria** con la deliberazione n.1330 del 28 settembre 2010 ha modificato il precedente programma d'azione integrandolo, ad esempio, con misure più restrittive riguardo al divieto di applicazione di effluenti zootecnici, anche se trattati, per la concimazione nella zona vulnerabile denominata "Petriignano d'Assisi", considerata area particolarmente interessata da un surplus d'azoto, ad eccezione degli effluenti palabili e non palabili prodotti nell'area stessa. Ha introdotto, inoltre,

sempre per la medesima zona vulnerabile, la previsione di una riduzione del 30% del carico di azoto totale riferito al fabbisogno colturale previsto nelle relative tabelle di cui al precedente PdA del 2009. Altre modifiche hanno riguardato le modalità di trasmissione della comunicazione e l'applicazione delle sanzioni per le aziende ricadenti nella citata ZVN.

8. VALUTAZIONE DELL'ATTUAZIONE E DELL'IMPATTO DELLE MISURE PREVISTE NEI PROGRAMMI D'AZIONE

La norma nazionale con il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152, all'articolo 92, comma 7, di recepimento della direttiva nitrati stabilisce, come obbligo per le Regioni, l'attuazione di un programma di sorveglianza per la verifica dell'efficacia dei programmi d'azione attraverso un monitoraggio mirato e col supporto di una serie di controlli in campo.

Di seguito si riportano, secondo lo schema previsto dalle linee guida comunitarie, i dati di cui si dispone relativamente ai risultati dei controlli derivanti dai dati trasmessi dalle singole Regioni.

Essi sono relativi all'insieme dei controlli effettuati (Tabella 30), al livello di conformità per singola misura e, più precisamente, rispetto delle restrizioni relative al periodo di spandimento e alla minima capacità di stoccaggio (Tabella 31a), all'uso razionale dei fertilizzanti e al rispetto del limite di 170 kg/ha N (Tabella 31b), al rispetto delle limitazioni nell'applicazione dei fertilizzanti in prossimità dei corsi d'acqua e alle rotazioni colturali (Tabella 31c), nonché alle norme concernenti il divieto dell'uso dei fertilizzanti su terreni innevati, gelati o saturi d'acqua (Tabella 31d).

Si evidenzia che, oltre ai controlli specifici previsti dalle norme nazionali e regionali di attuazione della direttiva nitrati, vengono eseguiti i controlli previsti dalla disciplina comunitaria relativa alla politica agricola comune per la verifica del rispetto della condizionalità (Atto A4) in materia ambientale, di cui la direttiva nitrati è parte integrante (almeno 1% delle aziende)

<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7578>.

REGIONI	Identificazioni e ZVN	N° di agricoltori PP	N° di agricoltori CP	N° di agricoltori con bestiame PP	N° di agricoltori con bestiame CP	% di agricoltori ispezionati ogni anno PP	% di agricoltori ispezionati ogni anno CP
ABRUZZO	Val Vibrata e Val Vomano - Provincia di Teramo		780		211		4
EMILIA ROMAGNA		28.517	25.704	4.919	4.305	4,74	3,82
FRIULI VENEZIA GIULIA	RAFVG01	15.426	9.462	8.209	3.178		2
LAZIO	ZVN_12059_SAB		41		41		27
	ZVN_12056_TMC		1		1		100
LIGURIA					38		
LOMBARDIA	ZVN		24.185		9.206		
MARCHE	ZVN_MARCHE	6537	5833	2073	1081	14,2	11,3
PIEMONTE	01	9.983	17736	2.388	4972	2,1	5,1
SARDEGNA	AP_ZVN0001	211	196	181	161	100	81,7
SICILIA	Zone Vulnerabili Sicilia	33800	20280	1300	815		
TOSCANA	IT09ZVN01 IT09ZVN03 IT09ZVN04 IT09ZVN05 IT09ZVN02		9841				1,03
UMBRIA	AA	3115	2924				4
VENETO		76.809	59.470	25.067	11.029	n.d.	3,6

Tabella 30 Valutazione dell'attuazione del Programma d'azione (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
CP= corrente periodo

REGIONI	Identificazione ZVN	% di rispetto del periodo di spandimento (PP)	% di rispetto del periodo di spandimento (CP)	% di rispetto della capacità di stoccaggio dell'effluente (PP)	% di rispetto della capacità di stoccaggio dell'effluente (CP)
EMILIA ROMAGNA		92	99	100	96
LAZIO	ZVN_12059_SAB		100		100
	ZVN_12056_TMC				
MARCHE	ZVN_MARCHE				98
PIEMONTE	01	78	79	84	92
SARDEGNA	AP_ZVN0001	99	99	99	86
TOSCANA	IT09ZVN01 IT09ZVN03 IT09ZVN04 IT09ZVN05 IT09ZVN02		100		99
UMBRIA	AA				
VENETO			100		100

Tabella 31a Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente

CP= corrente periodo

REGIONI	% di rispetto dell'uso razionale dei fertilizzanti (PP)	% di rispetto dell'uso razionale dei fertilizzanti (CP)	% di rispetto delle misure da applicare in caso di condizioni climatiche e fisiche particolari (PP)	% di rispetto delle misure da applicare in caso di condizioni climatiche e fisiche particolari (CP)	% di rispetto dell'applicazione del quantitativo massimo di N da effluenti (170 kg) (PP)	% di rispetto dell'applicazione del quantitativo massimo di N da effluenti (170 kg) (CP)
EMILIA ROMAGNA		98	92	99	100	98
LAZIO		100		100		100
MARCHE		95		95		95
PIEMONTE	89	86	59	78	89	89
SARDEGNA		96	100	100	100	98
TOSCANA		98		100		98
UMBRIA						100
VENETO		100				100

Tabella 31b Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente

CP= corrente periodo

REGIONI	% di rispetto delle misure da applicare in prossimità di corsi d'acqua (PP)	% di rispetto delle misure da applicare in prossimità di corsi d'acqua (CP)	% di rispetto delle misure relative alla rotazione e al mantenimento delle colture (PP)	% di rispetto delle misure relative alla rotazione e al mantenimento delle colture (CP)
EMILIA ROMAGNA	90	100		
LAZIO		100		100
MARCHE		95		95
PIEMONTE	78	77	78	
SARDEGNA	100	100	100	100
TOSCANA		100		
UMBRIA				
VENETO		100		

Tabella 31c Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
CP= corrente periodo

REGIONI	% di rispetto delle misure relative al mantenimento di una copertura vegetale invernale (PP)	% di rispetto delle misure relative al mantenimento di una copertura vegetale invernale (CP)	% di rispetto delle misure relative al controllo dell'irrigazione (PP)	% di rispetto delle misure relative al controllo dell'irrigazione (CP)	% di rispetto delle misure relative alla gestione di terreni gelati, innevati o saturi d'acqua (PP)	% di rispetto delle misure relative alla gestione di terreni gelati, innevati o saturi d'acqua (CP)	% di rispetto di altre misure (PP)	% di rispetto di altre misure (CP)
EMILIA ROMAGNA		100		100	90	100	90	92
LAZIO		100		100		100		100
MARCHE		95		95		95		95
PIEMONTE	78	76	78	77	59	76	79	78
SARDEGNA	100	100	100	100			99	96
TOSCANA						100		
UMBRIA								
VENETO						100		100

Tabella 31d Valutazione dell'impatto del Programma d'azione (dati da Regioni)

Legenda: PP= periodo precedente
CP= corrente periodo

Preso atto che i dati resi disponibili dalle Regioni sono parziali, l'analisi degli elementi a disposizione evidenzia, comunque, una percentuale elevata di conformità alle misure del programma d'azione, nella maggioranza dei casi tra il 90% e il 100%, a seguito dei controlli sull'attuazione dello stesso.

9. DEROGA AI SENSI DELL'ARTICOLO 9 E DELL'ALLEGATO

III PARTE 2b

Il 3 novembre 2011, con **Decisione della Commissione Europea** (2011/721/UE), è stata concessa una deroga per un periodo di quattro anni (dal 1 gennaio 2012 al 31 dicembre 2015), al limite di spandimento massimo di azoto prescritto dalla Direttiva Nitrati 91/676/CEE in zona vulnerabile per le Regioni del bacino padano - veneto caratterizzate da zootecnia intensiva ossia Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna.

Tale risultato è stato conseguito a seguito di un lungo percorso di negoziazione con la Commissione Europea, che ha richiesto un intenso lavoro, durato più di due anni, durante i quali, a fronte di incontri bilaterali con i rappresentanti della Commissione e a diverse discussioni nell'ambito del Comitato Nitrati che, ai sensi dell'articolo 9 affianca la Commissione nell'attuazione della Direttiva, sono stati prodotti dettagliati documenti tecnici di supporto alla richiesta di deroga.

La deroga rappresenta un meccanismo di flessibilità per favorire una migliore gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici, in quanto consente di applicare al suolo un quantitativo di azoto superiore al limite massimo fissato dalla direttiva, riducendo, nel contempo, l'apporto di azoto con concimi di sintesi.

Le aziende che si avvalgono della deroga, oltre all'attuazione delle misure previste dai programmi d'azione regionali, dovranno garantire una maggiore efficienza nell'utilizzo dei fertilizzanti rispetto alle aziende non in deroga.

La deroga è individuale e viene concessa ad aziende utilizzatrici di effluenti bovini e di liquami suinicoli, nel caso di questi ultimi soltanto per liquami trattati con rapporto N/P₂O₅ superiore a 2,5.

La richiesta di deroga deve essere presentata entro il 15 febbraio di ogni anno e può essere richiesta dalle aziende agricole in cui il 70% della superficie sia coltivata con colture ad alto assorbimento di azoto e a crescita prolungata, rispettando alcune regole fondamentali, tra le quali:

- obbligo di distribuire almeno i 2/3 del quantitativo di Azoto negli effluenti prima del 30 giugno di ogni anno;
- divieto di utilizzare effluenti e fertilizzanti dopo il 1 novembre;
- divieto di somministrare concimi a base di fosforo.

L'Italia rappresenta, nel panorama europeo, il primo Paese mediterraneo che ha ottenuto una deroga ai sensi dell'articolo 9 e dell'allegato III parte 2 b della Direttiva Nitrati.

10. CONCLUSIONI

Nell'arco del quadriennio 2008-2011 l'Italia ha compiuto ulteriori significativi progressi nell'attuazione della direttiva nitrati, sia rafforzando il sistema di monitoraggio e controllo delle acque, sia garantendo l'applicazione di programmi di azione regionali, in linea con la direttiva, nelle zone vulnerabili designate. Inoltre, ha assicurato l'applicazione di misure relative alla gestione degli effluenti di allevamento, inclusa l'obbligatorietà di periodi minimi di stoccaggio, anche al di fuori delle zone vulnerabili designate.

Nel periodo in esame la rete di monitoraggio dei corpi idrici per il controllo dell'inquinamento da nitrati è stata ulteriormente estesa rispetto al quadriennio precedente 2004-2007, in particolare per le acque superficiali. Il numero dei siti di monitoraggio, omogeneamente diffusi sul territorio nazionale, è passato da 7.995 a 9.741 con un incremento del 22%.

La larga maggioranza dei siti di monitoraggio delle acque sotterranee (87,6%) presenta valori medi della concentrazione di nitrati inferiori a 50 mg/l; nel caso delle acque superficiali il 97,8% dei siti presenta valori annui medi di nitrati inferiori a 25 mg/l (solo 0,14% superiori a 50 mg/l).

Con riferimento alla valutazione delle tendenze nella concentrazione di nitrati nelle acque tra il periodo 2008-2011 e il precedente periodo, si evidenzia la prevalenza dei siti nei quali la concentrazione risulta stabile: 57% per le acque superficiali, 40% per le acque sotterranee. Tuttavia, nel caso delle acque sotterranee, pur con significative differenze tra le diverse aree geografiche del Paese, risulta dello stesso ordine di grandezza anche la percentuale di siti di monitoraggio per i quali si registra una tendenza all'aumento. Più incoraggianti appaiono i dati relativi alle acque superficiali, per le quali i siti di monitoraggio che registrano una tendenza alla diminuzione delle concentrazioni medie di nitrati superano, seppure di pochi punti percentuali, quelli nei quali si registra un aumento.

La superficie delle zone vulnerabili designate è rimasta pressoché costante tra i due periodi: da 40.354,72 km² nel 2007 a 40.372,82 km² nel 2011. La superficie totale delle zone vulnerabili designate corrisponde, pertanto, al 13,4% circa del territorio nazionale.

Per quanto concerne le pratiche agricole, sulla base dei risultati del 6° Censimento dell'Agricoltura italiana predisposto dall'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), anno 2010, risultano attive in Italia 1.620.884 aziende agricole, delle quali 217.449 zootecniche.

In linea con la tendenza generale riscontrata anche in altri Paesi dell'Unione europea, nel decennio 2000-2010 si registra una consistente riduzione del numero delle aziende (- 32,4%) e un significativo aumento della dimensione media aziendale, passata da 5,5 ettari nel 2000 a 7,9 ettari nel 2010.

Con riferimento all'uso del suolo è risultata in lieve aumento la superficie a prati permanenti e pascoli, anche in relazione ai meccanismi di vincolo introdotti dalla Politica Agricola Comune, mentre si è mantenuta costante la superficie a seminativi e colture permanenti.

Per quanto concerne l'utilizzo di fertilizzanti, la comparazione dei dati di distribuzione di concimi minerali del quadriennio in esame 2008-2011 con quelli del precedente periodo di rendicontazione conferma una spiccata tendenza alla diminuzione, tanto per l'azoto (- 27% circa), quanto -e in misura ancora maggiore- per il fosforo (- 36% circa).

Rimane pressoché costante, invece, il quantitativo di azoto somministrato da fonte zootecnica.

Aumenta sostanzialmente, passando da 8,3 a 12,6 migliaia di tonnellate (+ 52%) l'apporto di azoto da fonte diversa da quella zootecnica (ad esempio fanghi di depurazione), anche se in termini assoluti esso risulta inferiore di circa 2 ordini di grandezza rispetto a quello delle altre tipologie di fertilizzanti.

Va segnalato il significativo sviluppo del trattamento anaerobico nel settore agro-zootecnico, con un incremento del numero di impianti di biogas censiti da 120 nell'anno 2007, a 521 nell'anno 2011 (Fonte CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali).

Nel corso del periodo di rendicontazione la maggioranza delle Regioni ha provveduto al riesame e, ove necessario, alla revisione dei programmi d'azione introducendo nuove misure e/o rafforzando misure precedentemente presenti. I dati disponibili relativi ai risultati dei controlli, sebbene ancora parziali, riportano valori di conformità molto elevati per le singole misure, in genere compresi tra il 90% e il 100%.

Infine, va segnalato che il 3 novembre 2011, con Decisione della Commissione Europea (2011/721/UE), è stata concessa una deroga, al limite di spandimento massimo di azoto prescritto dalla Direttiva Nitrati 91/676/CEE in zona vulnerabile, per le Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto ed Emilia Romagna caratterizzate da zootecnia intensiva.