



Delibera della Giunta Regionale n. 585 del 16/12/2020

Dipartimento 50 - GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

Direzione Generale 7 - DIREZIONE GENERALE PER LE POLITICHE AGRICOLE,
ALIMENTARI E FORESTALI

U.O.D. 91 - STAFF - Funzioni di supporto tecnico-operativo

Oggetto dell'Atto:

APPROVAZIONE DELLA "DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEI DIGESTATI E DELLE ACQUE REFLUE E PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA" CON ALLEGATI.

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla Direzione Generale e delle risultanze e degli atti tutti richiamati nelle premesse che seguono, costituenti istruttoria a tutti gli effetti di legge, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità della stessa resa dal Direttore a mezzo di sottoscrizione della presente

PREMESSO che:

- a. la Direttiva 91/676/CEE *relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola* prevede all'articolo 3 che: "... *gli Stati membri designano come zone vulnerabili tutte le zone note del loro territorio che scaricano nelle acque individuate in conformità del paragrafo 1 (le acque inquinate e quelle che potrebbero essere inquinate se non si interviene) e che concorrono all'inquinamento;*
- b. il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", all'art. 92, comma 5, disciplina le modalità con le quali le regioni individuano e aggiornano le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e prevede che: "*per tener conto di cambiamenti e/o fattori imprevisi al momento della precedente designazione, almeno ogni quattro anni le regioni, sentite le Autorità di bacino, possono rivedere o completare le designazioni delle zone vulnerabili*";
- c. il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", all'art. 92, comma 7 e 8-bis, prescrive che le regioni rivedano i programmi d'azione per le zone vulnerabili e provvedano alla loro attuazione;
- d. con Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14, la Regione Campania ha normato la "Tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola";
- e. con il Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, n. 5046, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali ha emanato "*Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato*";
- f. con Delibera di Giunta Regionale n. 762 del 05.12.2017, pubblicata sul BURC n. 89 dell'11.12.2017, è stata approvata la nuova delimitazione delle Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola che ha rivisto la precedente designazione di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 700 del 18 febbraio 2003;
- g. con Decreto Dirigenziale n. 2 del 12.02.2018 della DG 50.07 UOD 91, in applicazione della Delibera di Giunta Regionale n. 762/2017 e del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 92, comma 7 e 8-bis, è stato disposto l'avvio della revisione del "*Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola*" di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 209/2007, così come integrato dalla Disciplina Tecnica Regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 771/2012;
- h. in base al parere della competente UOD 50.17.92 "Staff Valutazioni Ambientali", di cui alla nota n. 449418 dell'11.07.2018, è risultato necessario sottoporre il Programma d'azione alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'articolo 11 del D.lgs. 152/2006, integrata

con la Valutazione di Incidenza (VI) ai sensi dell'articolo 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;

- i. con Decreto Dirigenziale n. 13 del 01.10.2018 sono stati costituiti i gruppi di lavoro per la revisione del Programma d'azione integrato dalla Disciplina Tecnica Regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e per l'elaborazione del Rapporto ambientale e dello Studio di incidenza relativi alla VAS e VI;
- j. con lettera di costituzione in mora 2018(7098) del 08.11.2018 ai sensi dell'articolo 258 del TFUE, la Commissione Europea ha avviato nei confronti dell'Italia la Procedura d'Infrazione 2018/2249, in merito alla non conforme applicazione della Direttiva 91/676/CEE "Nitrati";
- k. con nota prot. n. 780949 del 07.12.2018 l'Autorità procedente/proponente, costituita dalla *Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - UOD 50 07 06 Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo*, congiuntamente alla *Direzione Generale per la Difesa del suolo ed Ecosistema - UOD 50 06 08 Tutela delle acque – Contratti di fiume*, ha presentato all'Autorità regionale competente per le valutazioni ambientali, UOD 50.17.92, istanza di VAS e VI per il Programma di azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (CUP 8393);
- l. con nota congiunta n. 10642 del 08.01.2019 delle Direzioni Generali "Difesa del suolo e Ecosistema" e "Politiche Agricole alimentari e forestali", la dirigente di Staff 50 07 91 - Funzioni di supporto tecnico operativo della DG 50 07 00 è stata individuata quale coordinatrice dello svolgimento delle procedure amministrative di VAS e VI del Programma d'azione di competenza delle suddette autorità procedenti e proponenti;
- m. con Legge regionale 11 novembre 2019, n. 20, sono state apportate modifiche e integrazioni alla Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14, "Tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola";
- n. lo svolgimento della procedura VAS-VI per l'elaborazione della "*Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola*" ha previsto la contestuale redazione dei relativi Rapporto Ambientale, Studio di incidenza e Sintesi non tecnica, sottoposti a consultazione pubblica ai sensi dell'art. 13 e dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006;

CONSIDERATO che a seguito dell'incontro bilaterale del 04.07.2019, tenutosi presso il MATTM, tra la Commissione europea e le regioni italiane, sui temi della risposta italiana alla Procedura d'Infrazione 2018/2249, la Regione Campania ha assunto i necessari impegni per il superamento degli addebiti contestati, con specifico riguardo all'aggiornamento del Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola in conformità al Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, n. 5046;

TENUTO conto che:

- a. la Legge 27 dicembre 2019, n. 160, ad oggetto “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2020 e bilancio pluriennale per il triennio 2020-2022”, all’art.1, comma 527, ha modificato il Decreto Ministeriale 25 febbraio 2016, n. 5046, per quanto concerne la definizione e le modalità di utilizzo agronomico del “digestato equiparato”;
- b. all’esito della procedura di VAS-VI, con Decreto Dirigenziale n. 164 del 30.09.2020, l’Autorità competente UOD 50.17.92 “Staff tecnico amministrativo - Valutazioni ambientali” ha espresso parere favorevole con prescrizioni e raccomandazioni sul “Programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola” contenuto nel documento “*Disciplina per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola*”;
- c. ai sensi dell’articolo 15 del D.lgs. 152/2006 si è successivamente provveduto alle opportune revisioni della seguente documentazione realizzata nell’ambito della VAS-VI: la “*Disciplina per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola*”, il Rapporto Ambientale con allegato Studio di Incidenza e la Sintesi non tecnica, tenendo conto delle risultanze del parere motivato di cui al punto b) e dei risultati delle consultazioni;
- d. la “*Disciplina per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola*”, oggetto del presente provvedimento, costituisce pertanto l’aggiornamento del Programma d’azione di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 209/2007 e della Disciplina Tecnica Regionale per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 771/2012;
- e. con nota dell’Ufficio di STAFF 50.07.91 n. 441119 del 24.09.2020, la documentazione di cui al punto c) è stata trasmessa alla Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema per acquisirne formale riscontro;
- f. con nota n. 523905 del 05.11.2020 la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema ha fornito riscontro favorevole;

RITENUTO pertanto

- a. di dover approvare la “*Disciplina per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola (con Allegati)*” unitamente al relativo “*Rapporto Ambientale*” integrato con lo “*Studio di Incidenza*” e la “*Sintesi non tecnica*”, allegati al presente provvedimento, in sostituzione della “Disciplina tecnica regionale per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue” di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 771 del 21.12.2012 e relativi Decreti Dirigenziali attuativi n.160/2013 e n.348/2013 e del “Programma d’azione della Regione Campania per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola” di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 209 del 23.02.2007;
- b. di dover stabilire che gli aggiornamenti tecnici, eventualmente necessari, agli allegati alla “Disciplina”, al Piano di monitoraggio di cui all’articolo 52 comma 2 e al quadro sanzionatorio di

cui all'articolo 54 della stessa "disciplina", anche derivanti da sopravvenute disposizioni normative, potranno essere effettuati con decreto dirigenziale d'intesa tra la Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali e la Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema;

- c. di dover stabilire che l'impegno economico per lo svolgimento della Verifica dell'efficacia del programma d'azione di cui all'articolo 52 della "Disciplina" è distribuito sulle risorse della Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema e rientra nelle attività istituzionali per l'implementazione del Piano di monitoraggio;
- d. di dover stabilire che la Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e la Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema, di concerto con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente in Campania (ARPAC), competenti ai sensi dell'art. 4 della Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14 e delle disposizioni di cui all'art. 5 della Legge regionale 11 novembre 2019, n. 20, e con la UOD Prevenzione e sanità pubblica veterinaria della Direzione Generale per la Tutela della salute e il coordinamento del Sistema sanitario regionale e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, redigono entro 90 giorni dalla pubblicazione della presente delibera sul B.U.R.C., il Piano dei controlli di cui all'articolo 51 della "Disciplina";
- e. di dovere chiedere alla Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e alla Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema, congiuntamente all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, di aggiornare entro 90 giorni il "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania", approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 546 del 12.11.2019 in attuazione della Delibera di Giunta Regionale n. 152 del 17.04.2019, per il trattamento e la valorizzazione agronomica dei reflui zootecnici finalizzati all'adeguamento delle aziende bufaline ricadenti nelle Zone vulnerabili ai nitrati;
- f. di dover demandare a successivo atto le eventuali integrazioni alla "*Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (con Allegati)*" finalizzate al recepimento di quanto previsto dalla Legge 27 dicembre 2019, n. 160, art. 1, comma 527, relativo alla definizione ed utilizzo del "digestato equiparato", in attesa delle verifiche successive alla notifica alla Commissione Europea;
- g. di dover inviare la presente deliberazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per quanto di rispettiva competenza.

VISTI

- la Direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991;
- il D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
- la Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14;
- il Decreto Ministeriale 24 febbraio 2016, n. 5046;

- la Delibera di Giunta Regionale n. 762 del 5 dicembre 2017;
- la Legge regionale 11 novembre 2019, n. 20;
- il Decreto Dirigenziale n. 164 del 30 settembre 2020;

PROPONE e la Giunta in conformità a voti unanimi

DELIBERA

per le motivazioni espresse in narrativa e che qui di seguito si intendono integralmente riportate:

1. di approvare la *“Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (con Allegati)”* unitamente al relativo *“Rapporto Ambientale”* integrato con lo *“Studio di Incidenza”* e la *“Sintesi non tecnica”*, allegati al presente provvedimento, in sostituzione della *“Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue”* di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 771 del 21.12.2012 e relativi Decreti Dirigenziali attuativi n.160/2013 e n.348/2013 e del *“Programma d'azione della Regione Campania per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola”* di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 209 del 23.02.2007;
2. di provvedere agli aggiornamenti tecnici, eventualmente necessari, agli allegati alla *“Disciplina”*, al Piano di monitoraggio di cui all'articolo 52 comma 2 e al quadro sanzionatorio di cui all'articolo 54 della stessa *“Disciplina”*, anche derivanti da sopravvenute disposizioni normative, con decreto dirigenziale d'intesa tra la Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali e la Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema;
3. di stabilire che l'impegno economico per lo svolgimento della Verifica dell'efficacia del Programma d'azione di cui all'articolo 52 della *“Disciplina”* è distribuito sulle risorse della Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e della Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema e rientra nelle attività istituzionali per l'implementazione del Piano di monitoraggio;
4. di dare mandato alla *Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali* e alla *Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema*, di concerto con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente in Campania (ARPAC), competenti ai sensi dell'art. 4 della Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14 e delle disposizioni di cui all'art. 5 della Legge regionale 11 novembre 2019, n. 20, e con la UOD Prevenzione e sanità pubblica veterinaria della DG 04 e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, di redigere entro 90 giorni dalla pubblicazione della presente delibera sul B.U.R.C., il Piano dei controlli di cui all'articolo 51 della *“Disciplina”*;
5. di dare mandato alla Direzione Generale per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali e alla Direzione Generale per la Difesa del suolo e l'Ecosistema, congiuntamente all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, di aggiornare entro 90 giorni il *“Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in*

Campania”, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 546 del 12.11.2019 in attuazione della Delibera di Giunta Regionale n. 152 del 17.04 2019, per il trattamento e la valorizzazione agronomica dei reflui zootecnici finalizzati all’adeguamento delle aziende bufaline ricadenti nelle Zone vulnerabili ai nitrati;

6. di demandare a successivo atto le eventuali integrazioni alla *“Disciplina per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola (con Allegati)”*, finalizzate al recepimento di quanto previsto dalla Legge 27 dicembre 2019, n. 160, art. 1, comma 527, relativo alla definizione ed utilizzo del “digestato equiparato”, in attesa delle verifiche successive alla notifica alla Commissione Europea;
7. di inviare la presente deliberazione al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali per quanto di rispettiva competenza;
8. di inviare il presente provvedimento alla competente U.O.D. 40.01.01 Bollettino Ufficiale per la relativa pubblicazione sul BURC della Regione Campania.



DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEI
DIGESTATI E DELLE ACQUE REFLUE E PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI
ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA.

SOMMARIO

Sommario.....	1
TITOLO I: DISPOSIZIONI COMUNI.....	4
CAPO I: DISPOSIZIONI GENERALI.....	4
Articolo 1 - Finalità e principi generali.....	4
Articolo 2 - Ambito di applicazione.....	4
Articolo 3 - Definizioni.....	5
CAPO II: ADEMPIMENTI DEI PRODUTTORI ED UTILIZZATORI.....	9
Articolo 4 - Comunicazione.....	9
Articolo 5 - Piano di utilizzazione agronomica.....	11
Articolo 6 - Documentazione di accompagnamento al trasporto e registro delle utilizzazioni.....	12
Articolo 7 - Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e di digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica.....	13
TITOLO II: DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO IN ZONE NON VULNERABILI AI NITRATI.....	14
CAPO I: CRITERI GENERALI E DIVIETI.....	14
Articolo 8 - Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento.....	14
Articolo 9 - Divieti di utilizzazione agronomica dei letami e materiali assimilati.....	14
Articolo 10 - Divieti di utilizzazione agronomica dei liquami e materiali assimilati.....	15
CAPO II: TRATTAMENTO E STOCCAGGIO.....	16
Articolo 11 - Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti di allevamento.....	16
Articolo 12 - Stoccaggio dei letami e dei materiali assimilati.....	16
Articolo 13 - Accumulo dei letami.....	17
Articolo 14 - Divieto di accumulo.....	18
Articolo 15 - Stoccaggio dei liquami e dei materiali assimilati.....	18
CAPO III: MODALITA' DI DISTRIBUZIONE E DOSI DI APPLICAZIONE.....	19
Articolo 16 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento.....	19
Articolo 17 - Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento.....	20
TITOLO III: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DELLE ACQUE REFLUE.....	20
CAPO I: CRITERI GENERALI E DIVIETI.....	20

Articolo 18 - Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue.....	20
Articolo 19 - Divieti di utilizzazione agronomica delle acque reflue.....	21
CAPO II: TRATTAMENTO E STOCCAGGIO	21
Articolo 20 - Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio delle acque reflue	21
Articolo 21 - Stoccaggio delle acque reflue.....	22
CAPO III: MODALITA' DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA E DOSI DI APPLICAZIONE.....	22
Articolo 22 - Tecniche di distribuzione delle acque reflue	22
Articolo 23 - Dosi di applicazione.....	23
TITOLO IV: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO.....	23
CAPO I: DISPOSIZIONI GENERALI.....	23
Articolo 24 - Criteri generali	23
Articolo 25 - Produzione del digestato.....	23
Articolo 26 - Digestato destinato ad operazioni di essiccamento e valorizzazione energetica	24
Articolo 27 - Criteri per la qualificazione del digestato come sottoprodotto	25
Articolo 28 - Adempimenti del produttore o utilizzatore di digestato.....	25
Articolo 29 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato.....	26
CAPO II: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROZOOTECNICO	26
Articolo 30 - Produzione del digestato agrozootecnico	26
Articolo 31 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico	26
CAPO III: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROINDUSTRIALE.....	27
Articolo 32 - Utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale.....	27
Articolo 33 - Produzione del digestato agroindustriale	27
Articolo 34 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale	28
CAPO IV: DISPOSIZIONI COMUNI	28
Articolo 35 - Stoccaggio delle matrici in ingresso e del digestato	28
Articolo 36 - Modalità di trattamento del digestato	29
Articolo 37 - Tecniche di distribuzione e dosi di applicazione del digestato.....	29
TITOLO V: PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI.....	30
CAPO I: GESTIONE DELL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO E DELLE ACQUE REFLUE, DEI CONCIMI AZOTATI E DEGLI AMMENDANTI ORGANICI	30
Articolo 38 - Disposizioni generali.....	30
Articolo 39 - Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75.....	31
Articolo 40 - Divieti di utilizzazione dei liquami.....	32

Articolo 41 - Caratteristiche dello stoccaggio	34
Articolo 42 - Accumulo temporaneo di letami	35
Articolo 43 - Dosi di applicazione.....	35
Articolo 44 - Modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, del digestato e di altri fertilizzanti azotati.....	35
CAPO II: GESTIONE DELLA FERTILIZZAZIONE.....	37
Articolo 45 - Misure obbligatorie	37
CAPO III: GESTIONE DELL'USO DEL SUOLO.....	38
Articolo 46 - Divieti.....	38
Articolo 47 - Misure obbligatorie	39
CAPO IV: GESTIONE DELL'ACQUA PER L'IRRIGAZIONE	40
Articolo 48 - Divieti.....	40
Articolo 49 - Misure obbligatorie	40
CAPO V: MISURE AGGIUNTIVE.....	40
Articolo 50 - Gestione integrata degli effluenti zootecnici	40
TITOLO VI: CONTROLLI E DISPOSIZIONI FINALI	41
CAPO I: CONTROLLI E MONITORAGGIO	41
Articolo 51 Controlli.....	41
Articolo 52 Verifica dell'efficacia del programma d'azione	42
Articolo 53 Altre competenze delle Unità Operative Dirigenziali Settori tecnico provinciali.....	42
Articolo 54 - Sanzioni	43
CAPO II: DISPOSIZIONI FINALI.....	45
Articolo 55 - Norme transitorie	45
Articolo 56 - Norme finali	46
Articolo 57 - Entrata in vigore	46

TITOLO I: DISPOSIZIONI COMUNI

CAPO I: DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 - Finalità e principi generali

1. La presente disciplina, in attuazione della Direttiva 91/676/CE, del D.lgs. 152/2006, del Decreto Ministeriale n. 5046 del 25.02.2016, della Legge regionale n. 14 del 22.11.2010 e della Legge Regionale n. 20 del 11.11.2020, fissa i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei materiali e delle sostanze di cui al successivo articolo 2, commi 1 e 2, al fine di consentire alle sostanze nutritive ed ammendanti in essi contenute di svolgere un ruolo utile al suolo agricolo, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul terreno oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.
2. In tale disciplina sono altresì fissate, in conformità all'art. 92 del D.lgs. n. 152/2006, le disposizioni obbligatorie del Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola della Regione Campania di cui alla D.G.R. n. 762 del 05.12.2017.
3. La presente disciplina si integra con l'applicazione delle disposizioni della Parte Terza del D.lgs. n. 152/2006, ed in particolare del Capo I del Titolo III recante la disciplina delle «Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento», e con l'applicazione delle disposizioni della Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006, relative agli impianti di allevamento intensivo di cui al punto 6.6 dell'allegato VIII alla medesima Parte Seconda.
4. Tutti gli interventi di cui alla presente disciplina ricadenti in siti della Rete Natura 2000 dovranno garantire il rispetto delle misure di conservazione approvate per le Zone Speciali di Conservazione e per le Zone di Protezione Speciale, ivi comprese quelle eventualmente previste nei piani di gestione di tali siti.
5. Tutti gli interventi di cui alla presente disciplina ricadenti in aree naturali protette di rilievo statale o regionale dovranno assicurare il rispetto delle disposizioni previste nei vigenti strumenti di pianificazione e regolamentazione di tali aree, ivi comprese le Norme Generali di Salvaguardia, nonché la preventiva acquisizione, ove prevista dai suddetti strumenti o da altre disposizioni, del nullaosta dell'Ente di gestione.
6. Per tutti gli interventi di cui alla presente disciplina ricadenti nelle fattispecie per le quali è previsto l'obbligo di esperimento della procedura di Valutazione di Incidenza di cui alla Direttiva 92/43/CE ed al D.P.R. n.357/97 e s.m.i., tale procedura segue le modalità dettate dalle "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania" approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n.814 del 4 dicembre 2018.
7. È fatta salva l'applicazione delle norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche comunque applicabili.

Articolo 2 - Ambito di applicazione

1. La presente disciplina, ai sensi dell'articolo 112, commi 1 e 2, del D.lgs. n. 152/2006 e del D.M

5046 del 25 febbraio 2016, fissa i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica dei seguenti materiali o sostanze, anche in miscela tra loro:

- a) effluenti di allevamento, come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera c), della presente disciplina;
 - b) acque reflue, come definite all'articolo 3, comma 1, lettera f), della presente disciplina.
2. La presente disciplina fissa altresì, la produzione, le caratteristiche di qualità e l'utilizzazione agronomica del digestato.
 3. La presente disciplina definisce altresì i criteri tecnici per l'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti ai sensi del D.lgs. n. 75/2010 nelle zone vulnerabili ai nitrati.
 4. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui al comma 1 e del digestato di cui al comma 2 del presente articolo è esclusa dall'ambito di applicazione delle disposizioni di cui alla Parte Quarta del D.lgs. n. 152/2006 solo quando sono rispettati i criteri generali e le norme tecniche di utilizzazione agronomica di cui alla presente disciplina.
 5. L'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, per quanto non previsto nella presente norma, resta disciplinata dalla legge n. 574 dell'11 novembre 1996, dal D.M del Ministro delle politiche agricole e forestali del 6 luglio 2005 e dalla Delibera di Giunta regionale n. 398 del 28 marzo 2006.
 6. L'utilizzazione agronomica dei fanghi di depurazione, per quanto non previsto nella presente norma, resta disciplinata dal D.lgs. n. 99/1992, dal D.lgs. n. 152/2006, dalla Delibera di Giunta Regionale n. 170 del 3 giugno 2014 e dalla Delibera di Giunta Regionale n. 239 del 24 maggio 2016.

Articolo 3 - Definizioni

1. Ai fini della presente disciplina si intende per:
 - a) "*consistenza dell'allevamento*": il numero dei capi di bestiame mediamente presenti nell'allevamento nel corso dell'anno solare corrente;
 - b) "*stallatico*": ai sensi dell'articolo 3, numero 20) del regolamento (CE) n. 1069/2009 gli escrementi e/o l'urina di animali di allevamento diversi dai pesci d'allevamento, con o senza lettiera;
 - c) "*effluente di allevamento*": le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, anche sotto forma di prodotto trasformato, ivi compresi i reflui provenienti da attività di piscicoltura provenienti da impianti di acqua dolce;
 - d) "*liquami*": effluenti di allevamento non palabili. Sono assimilati ai liquami i digestati tal quali, le frazioni chiarificate dei digestati e, se provenienti dall'attività di allevamento:
 - 1) i liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio;
 - 2) i liquidi di sgrondo di accumuli di letame;
 - 3) le deiezioni di avicoli e cunicoli non mescolate a lettiera;
 - 4) le frazioni non palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, derivanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui alla tabella C dell'Allegato tecnico alla presente disciplina;

- 5) i liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;
 - 6) le acque di lavaggio di strutture, attrezzature ed impianti zootecnici non contenenti sostanze pericolose, se mescolate ai liquami definiti alla presente lettera e qualora destinate ad utilizzo agronomico. Qualora tali acque non siano mescolate ai liquami sono assoggettate alle disposizioni di cui al Titolo III della presente disciplina;
 - 7) eventuali residui di alimenti zootecnici;
- e) "*letami*": effluenti di allevamento palabili, provenienti da allevamenti che impiegano la lettiera. Sono idonei all'utilizzazione agronomica i letami che hanno subito un periodo di stoccaggio e maturazione di almeno 90 giorni. Sono assimilati ai letami le frazioni palabili dei digestati, e se provenienti dall'attività di allevamento:
- 1) le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;
 - 2) le deiezioni di avicunicoli, anche non mescolate a lettiera, rese palabili da processi di disidratazione naturali o artificiali che hanno luogo sia all'interno, sia all'esterno dei ricoveri;
 - 3) le frazioni palabili, da destinare all'utilizzazione agronomica, risultanti da trattamenti di effluenti di allevamento di cui all'Allegato tecnico, tabella C;
 - 4) i letami, i liquami o i materiali ad essi assimilati, sottoposti a trattamento di disidratazione oppure di compostaggio.
- f) "*acque reflue*": le acque reflue che non contengono sostanze pericolose e provengono, ai sensi dell'articolo 112, comma 1, e dell'articolo 101, comma 7, lettere a), b) e c), del D.lgs. n. 152/2006, dalle seguenti aziende:
- 1) imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno oppure alla silvicoltura;
 - 2) imprese dedite all'allevamento di bestiame;
 - 3) imprese dedite alle attività di cui ai numeri 1) e 2) che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarità funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente in misura prevalente dall'attività di coltivazione dei terreni di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;
 - 4) piccole aziende agro-alimentari di cui alla lettera m);
- g) "*utilizzazione agronomica*": la gestione di effluenti di allevamento, acque di vegetazione residue dalla lavorazione delle olive, acque reflue di cui alla lettera f), e digestato, dalla loro produzione fino all'applicazione al terreno ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo, finalizzati all'utilizzo delle sostanze nutritive e ammendanti in essi contenute;
- h) "*fertirrigazione*": l'applicazione al suolo effettuata mediante l'abbinamento dell'adacquamento con la fertilizzazione, attraverso l'addizione controllata alle acque irrigue di quote di liquame o della frazione liquida del digestato;
- i) "*residui dell'attività agroalimentare*": i residui di produzione individuati nell'Allegato tecnico, parte 6 alla presente disciplina, derivanti da trasformazioni o valorizzazioni di prodotti agricoli, effettuate da imprese agricole di cui all'articolo 2135 del Codice civile o da altre imprese agroindustriali, a condizione che derivino da processi che non rilasciano sostanze chimiche, conformemente al regolamento (CE) n. 1907/2006;

- j) "*stoccaggio*": deposito di effluenti di allevamento, acque reflue o digestato effettuato nel rispetto dei criteri e delle condizioni di cui alla presente disciplina;
- k) "*accumulo di letami*": deposito di letami effettuato in prossimità, ovvero sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica, nel rispetto delle quantità massime e delle condizioni stabilite all'articolo 13 e all'art. 42 della presente disciplina;
- l) "*trattamento*": qualsiasi operazione effettuata su materiali e sostanze rientranti nel campo di applicazione della presente disciplina, da soli o in miscela tra loro, compresi lo stoccaggio, e la digestione anaerobica, che sia idonea a modificare le loro caratteristiche agronomiche valorizzandone gli effetti ammendanti, fertilizzanti, concimanti, correttivi, fertirrigui ovvero riducendo i rischi igienico-sanitari e ambientali connessi all'utilizzazione, purché senza addizione di sostanze estranee;
- m) "*piccole aziende agroalimentari*": le aziende operanti nei settori lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4.000 m³/anno e quantitativi di azoto, contenuti in dette acque a monte della fase di stoccaggio, non superiori a 1.000 kg/anno;
- n) "*digestione anaerobica*": processo biologico di degradazione della sostanza organica in condizioni anaerobiche controllate, finalizzato alla produzione del biogas, e con produzione di digestato;
- o) "*digestato*", "*digestato agrozootecnico*", "*digestato agroindustriale*": materiali derivanti dalla digestione anaerobica delle matrici e delle sostanze di cui all'articolo 25, comma 1 e comma 3 della presente disciplina, da sole e/o in miscela tra loro;
- p) "*impianto di digestione anaerobica*": l'insieme del sistema di stoccaggio, delle vasche idrolisi delle biomasse, delle apparecchiature di trasferimento dal substrato ai digestori, dei digestori e gasometri, delle tubazioni di convogliamento del gas, dei sistemi di pompaggio, condizionamento e trattamento del gas, di tutti i gruppi di generazione (gruppi motore-alternatore) e del sistema di trattamento dei fumi, nonché impianti ed attrezzature per la produzione di biometano;
- q) "*impianto aziendale*": impianto di digestione anaerobica al servizio di una singola impresa agricola alimentato prevalentemente o esclusivamente con le matrici o le sostanze di cui all'articolo 25, comma 1 della presente disciplina, provenienti dall'attività svolta dall'impresa medesima;
- r) "*impianto interaziendale*": impianto di digestione anaerobica, diverso dall'impianto aziendale, alimentato con le matrici o le sostanze di cui all'articolo 25, comma 1, provenienti esclusivamente da imprese agricole o agroindustriali associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di fornitura di durata minima pluriennale;
- s) "*MAS*" quantità massima di azoto efficiente ammessa per singola coltura nelle zone vulnerabili ai nitrati, individuata nel Programma d'azione di cui al Titolo V della presente disciplina;
- t) "*detentore*": il produttore di effluenti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso e se ne assume la responsabilità;

- u) "*area aziendale omogenea*": porzione della superficie aziendale uniforme per caratteristiche quali ad esempio quelle dei suoli, avvicendamenti colturali, tecniche colturali, rese colturali, dati meteorologici e livello di vulnerabilità individuato dalla cartografia regionale delle zone vulnerabili ai nitrati;
- v) "*zona vulnerabile ai nitrati di origine agricola*": zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi (allegato 7, parte A del D.lgs. 152/2006);
- w) "*fertilizzante azotato*": ai sensi della presente disciplina, qualsiasi sostanza contenente uno o più composti azotati applicati al suolo per favorire la crescita delle colture. Sono compresi:
- gli effluenti di allevamento di cui all'articolo 112 del D.lgs. n. 152 del 2006;
 - i materiali derivanti dal trattamento di effluenti d'allevamento o di biomasse vegetali, nonché le acque reflue provenienti dalle aziende di cui all'articolo 101, comma 7, lettere a), b), c) del D.lgs. n. 152 del 2006, e da piccole aziende agro-alimentari;
 - il digestato di cui alla lettera o) della presente disciplina;
 - i fertilizzanti ai sensi del D.lgs. n. 75 del 2010 e in particolare quelli inclusi negli Allegati 1 "Concimi" e 2 "Ammendanti" se con un titolo in azoto superiore all'1%, nonché quelli inclusi nell'allegato 3 "Correttivi", derivanti da materiali biologici e contenenti azoto con qualunque titolo;
- x) "*azoto disponibile al campo*": azoto contenuto negli effluenti di allevamento al netto delle perdite nelle fasi di rimozione e stoccaggio, comprensivo della quota derivante dal pascolamento degli animali o dall'allevamento all'aperto;
- y) "*efficienza fertilizzante degli effluenti di allevamento*": il rapporto tra la quantità di azoto potenzialmente utilizzabile dalla coltura e la quantità apportata al campo;
- z) "*biomasse vegetali*": materiali naturali, vegetali e non pericolosi, di origine agricola e forestale utilizzati in agricoltura o per la produzione di energia di cui alla lettera f) del comma 1 dell'art. 185 del D.lgs n. 152/2006 e residui dell'attività agroalimentari di cui alla lettera aa) della presente disciplina;
- aa) "*residui dell'attività agroalimentare*": i residui di produzione individuati nell'Allegato tecnico, parte 6.5, derivanti da trasformazioni o valorizzazioni di prodotti agricoli, effettuate da imprese agricole di cui all'art. 2135 del Codice civile o da altre imprese agroindustriali, a condizione che derivino da processi che non rilasciano sostanze chimiche, conformemente al Regolamento (CE) n. 1907/2006;
- bb) "*codice di buona pratica agricola*" (CBPA): il codice di cui al decreto 19 aprile 1999 del Ministero per le politiche agricole;
- cc) "*disciplinari di produzione integrata*" della Regione Campania: insieme delle norme di coltivazione volte a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici;

- dd) *“piccoli allevamenti di tipo familiare”*: insediamenti aventi come scopo prevalente il consumo familiare, con consistenza zootecnica complessiva inferiore a 100 capi per le varie specie di piccoli animali da cortile (avicoli, cunicoli) e inferiore a 6 UBA (unità di bestiame adulto) complessive per le altre specie (bovini, bufalini, equini, suini, ovicaprini);
- ee) *“disponibilità dei terreni”*: atto o contratto, diverso dal contratto d'affitto, con il quale un'azienda produttrice di effluenti di allevamento o digestato acquisisce il diritto di utilizzare terreni agricoli di terzi per l'utilizzazione agronomica di tali materiali;
- ff) *“corpo idrico superficiale”*: un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, un fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale, nonché di acque di transizione o un tratto di acque costiere; (articolo 54, comma 1, lettera l del D.lgs. 152/2006)
- gg) *“appezzamento”*: insieme di terreni contigui o prossimi, anche se separati da scoline, fossi, capezzagne o strade, destinati ad un'unica coltura e gestiti con la medesima tecnica agronomica;
- hh) *“Piano di utilizzazione agronomica”*: strumento per la programmazione della corretta utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e assimilati, ai fini di garantire la distribuzione e la ripartizione delle sostanze fertilizzanti in base ai fabbisogni delle colture ed ai loro ritmi di assorbimento nel rispetto dei limiti e divieti di cui alla presente disciplina.

CAPO II: ADEMPIMENTI DEI PRODUTTORI ED UTILIZZATORI

Articolo 4 - Comunicazione

1. In conformità a quanto previsto all'articolo 112, comma 1 del D.lgs. n. 152/2006, fatti salvi i casi di esonero individuati nella presente disciplina, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato, sia in zone vulnerabili che in zone non vulnerabili da nitrati, è subordinata alla presentazione della comunicazione di cui al presente articolo e, laddove richiesto, alla compilazione e presentazione del Piano di utilizzazione agronomica di cui all'articolo 5 della presente disciplina.
2. La comunicazione deve essere presentata sia alle Unità Operative Dirigenziali Settori Tecnico Provinciali della Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali competenti per territorio (di seguito STP) in cui è ubicato l'allevamento zootecnico e/o l'azienda produttrice di acque reflue e/o dei digestati, sia al/ai STP nel cui territorio si effettua lo spandimento degli effluenti e/o delle acque reflue e/o dei digestati nel caso in cui questi ultimi siano diversi da quello in cui è ubicato l'allevamento e/o l'azienda produttrice di acque reflue e/o dei digestati.
3. La comunicazione è effettuata dal legale rappresentante delle aziende che producono e/o utilizzano effluenti di allevamento, acque reflue o digestato destinati all'utilizzazione agronomica, almeno 30 giorni prima della prima utilizzazione.
4. Le funzioni amministrative relative alla comunicazione preventiva per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari, dei fanghi di depurazione, delle acque reflue provenienti dalle aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari e degli altri fertilizzanti oggetto della presente disciplina, sono esercitate in coerenza con quanto stabilito dal

decreto del Presidente della Repubblica n. 59 del 2013 in materia di autorizzazione unica ambientale (AUA) e dalla D.G.R n. 168 del 26 aprile-2016 pubblicata sul BURC n. 29 del 9 maggio 2016.

5. È fatta comunque salva la facoltà dei legali rappresentanti delle aziende di non avvalersi dell'AUA nel caso in cui si tratti di attività soggette solo a comunicazione. In tal caso il SUAP, ai sensi della DGR n. 168 del 26 aprile 2016, ha l'unico ruolo di trasferire l'istanza al STP in cui ha sede l'azienda.

6. Fatto salvo quanto previsto dal D.P.R n. 59/2013 in caso di richiesta dell'autorizzazione unica ambientale, la comunicazione deve essere ripresentata almeno ogni 5 anni dalla data di prima presentazione. Le aziende sono comunque tenute a segnalare tempestivamente ogni eventuale variazione inerente alla tipologia, la quantità e le caratteristiche delle sostanze destinate all'utilizzazione agronomica, nonché dei terreni oggetto di utilizzazione agronomica.

7. Nel caso di richiesta di autorizzazione unica ambientale ai sensi del D.P.R n. 59/2013, la comunicazione di utilizzazione agronomica ha effetto immediato dalla data di presentazione, fatto salvo il rispetto del termine di 30 giorni di cui al comma 3 del presente articolo.

8. I rinnovi e le variazioni hanno effetto immediato dalla data di presentazione della comunicazione, fatto salvo il rispetto del termine di 30 giorni di cui al comma 3 del presente articolo.

9. Sono tenute ad inviare all'autorità competente una comunicazione completa, secondo quanto previsto nell'Allegato tecnico alla presente disciplina:

- a) le aziende che, in zona non vulnerabile ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato agrozootecnico e/o agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, superiore a 6.000 kg;
- b) le aziende che, in zona vulnerabile ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato zootecnico e/o agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, superiore a 3.000 kg;
- c) tutte le aziende comunque tenute alla predisposizione del Piano di utilizzazione agronomica di cui all'articolo 5 della presente disciplina.

10. Sono tenute ad inviare all'autorità competente una comunicazione semplificata secondo quanto previsto nell'Allegato tecnico alla presente disciplina:

- a) le aziende che, in zona non vulnerabile ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato agrozootecnico e/o agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, compreso tra 3.000 kg e 6.000 kg;
- b) le aziende che, in zona vulnerabile ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato agrozootecnico e/o agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, compreso tra 1.000 kg e 3.000 kg;
- c) le piccole aziende agroalimentari e tutte le aziende che utilizzano agronomicamente acque reflue.

11. Sono esonerate dall'obbligo di effettuare la comunicazione di cui al comma 1 del presente articolo le aziende che, in zona non vulnerabile ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato agrozootecnico e/o agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, inferiore a 3.000 kg e le aziende che, in zone vulnerabili ai nitrati, producono e/o utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o digestato agrozootecnico e/o agroindustriale inferiore a 1.000 kg.

12. La domanda di autorizzazione prevista per gli impianti di allevamento intensivo di cui al punto 6.6 dell'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006, deve tener conto degli obblighi derivanti dalla presente disciplina regionale.

13. Le comunicazioni già presentate al momento dell'entrata in vigore della presente disciplina devono essere adeguate secondo quanto disposto dall'articolo 55, commi 2 e 3.

14. La comunicazione si coordina con il Piano di utilizzazione agronomica di cui all'articolo 5 per le aziende tenute alla predisposizione di tale Piano.

15. Qualora le fasi di produzione, trattamento, stoccaggio, trasporto, spandimento di effluenti e/o di acque reflue e/o dei digestati siano suddivise fra più soggetti, ciascun soggetto deve provvedere a compilare e sottoscrivere la parte di propria competenza della comunicazione.

16. La Comunicazione dovrà essere redatta secondo il modello riportato nell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

17. Qualora i terreni oggetto di utilizzazione agronomica ricadano in siti Natura 2000, il STP provvede ad inoltrare la comunicazione al gruppo provinciale dei Carabinieri Forestali competenti per territorio.

Articolo 5 - Piano di utilizzazione agronomica

1. Ai fini della corretta utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del digestato e di un accurato bilanciamento degli elementi fertilizzanti, le aziende interessate predispongono un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) completo o semplificato secondo quanto indicato al comma 2 del presente articolo;

2. Devono presentare un PUA completo, redatto secondo le modalità di cui all'Allegato tecnico alla presente disciplina:

- a) le aziende che utilizzano in zone vulnerabili in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o da digestato superiore a 6.000 kg;
- b) le aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale e le aziende con gli allevamenti bovini e bufalini con più di 500 UBA.
- c) Gli impianti di trattamento di effluenti di allevamento e/o biomasse che producono più di 27.000 kg di azoto all'anno.

3. Devono presentare un PUA semplificato, secondo le modalità di cui all'Allegato tecnico alla presente disciplina, le aziende che utilizzano in zone vulnerabili in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o da digestato, compreso tra 3.000 kg e 6.000 kg;

4. Salvo il caso in cui intervengano variazioni sostanziali che ne richiedono la modifica o l'aggiornamento, il Piano di utilizzazione agronomica ha la durata massima di 5 anni.

5. Il PUA deve essere elaborato secondo quanto riportato nell'Allegato tecnico, parte 3 alla presente disciplina.

6. Il PUA deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo per cinque anni.

7. I PUA già presentati al momento dell'entrata in vigore della presente disciplina devono essere adeguati secondo quanto disposto dall'articolo 55, commi 2 e 3.

Articolo 6 - Documentazione di accompagnamento al trasporto e registro delle utilizzazioni

1. Il soggetto che effettua il trasporto degli effluenti di allevamento e/o delle acque reflue e/o dei digestati al di fuori della viabilità aziendale, deve avere a bordo del mezzo il documento di trasporto, redatto sulla base del modello di cui all'Allegato tecnico alla presente disciplina, nel quale devono essere obbligatoriamente riportate le seguenti informazioni:

- a) il numero di ordine progressivo di ciascun documento;
- b) gli estremi identificativi dell'azienda da cui si origina il materiale trasportato e del legale rappresentante della stessa;
- c) la natura e la quantità degli effluenti e/o acque reflue e/o dei digestati, distinti in materiale palabile e non palabile, espressi in metri cubi o tonnellate;
- d) l'identificazione del mezzo di trasporto;
- e) gli estremi identificativi dell'azienda destinataria e del titolare rappresentante della stessa, se diversa dall'azienda produttrice di effluenti e/o acque reflue e/o digestati;
- f) gli estremi della comunicazione, nei casi in cui essa è prevista, redatta dal titolare dell'azienda da cui si origina il materiale trasportato.

2. Se il produttore non è utilizzatore, si avvale di trasportatori esterni ed effettua i conferimenti ad un utilizzatore terzo, il documento di trasporto, dovrà essere compilato in ogni sua parte, in quattro copie, per ciascun trasporto. Delle quattro copie:

- a) una copia sarà conservata a cura del titolare della comunicazione;
- b) una copia sarà conservata dal trasportatore; tale copia dovrà accompagnare il trasporto dall'azienda al sito di spandimento;
- c) una copia sarà conservata dal titolare del sito di spandimento;
- d) una copia, controfirmata dal titolare del sito di spandimento, dovrà essere restituita al titolare della comunicazione entro sette giorni dall'acquisizione dei reflui.

3. Se il produttore è anche utilizzatore e trasportatore, il documento di trasporto va redatto in due copie, di cui una rimane in azienda prima della partenza e l'altra accompagna l'automezzo durante il trasporto.

4. Il documento di trasporto, composto da fogli numerati e vidimati, deve essere conservato per due anni ed esibito in caso di controllo.

5. Nella fase di trasporto è vietata la miscelazione degli effluenti di allevamento e/o delle acque reflue e/o dei digestati fra di loro o con altri materiali, con altri sottoprodotti o con rifiuti di cui al D.lgs. 152/2006.

6. Il titolare della comunicazione detiene il "Registro delle utilizzazioni" degli effluenti e/o delle acque reflue e/o dei digestati sul quale sono annotati i movimenti dai contenitori di stoccaggio ai siti di spandimento. Il "Registro delle utilizzazioni" dovrà essere redatto secondo il modello riportato nell'Allegato tecnico alla presente disciplina. Deve altresì detenere e compilare il "Registro delle utilizzazioni" il detentore degli effluenti e/o le acque reflue e/o digestati che li utilizza agronomicamente.

7. Prima di ogni uscita del mezzo di trasporto contenente gli effluenti e/o le acque reflue e/o i materiali derivanti dai trattamenti degli effluenti zootecnici dall'azienda al di fuori della viabilità aziendale è obbligatorio riportare sul "Registro delle utilizzazioni" il numero del documento di trasporto cui l'uscita stessa si riferisce.
8. Sul Registro devono essere annotate in maniera completa, entro e non oltre 15 giorni da ciascuna uscita, le seguenti informazioni:
 - a) la data in cui avviene lo spandimento;
 - b) la quantità di effluente e/o di acque reflue e/o di digestati, distinta in materiale palabile e non palabile, espressa in metri cubi o tonnellate;
 - c) l'indicazione di foglio e particella dell'appezzamento ad uso agricolo su cui è effettuato lo spandimento;
 - d) le modalità di trasporto e distribuzione.
9. Il Registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo per cinque anni.

Articolo 7 - Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e di digestato e disponibilità dei terreni per l'espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica

1. Il legale rappresentante dell'impresa agricola o dell'impianto di trattamento dei reflui può cedere gli effluenti di allevamento e/o il digestato ad un soggetto terzo, detentore, formalmente incaricato e vincolato da un rapporto contrattuale per l'espletamento dell'utilizzazione agronomica. In tal caso, il legale rappresentante dell'impresa agricola e/o dell'impianto che cede, deve trasmettere al STP copia del contratto stipulato, oltre alla comunicazione di cui all'art. 4. Il detentore è responsabile della corretta attuazione delle fasi non gestite direttamente dall'azienda agricola produttrice, ed è tenuto a comunicare le relative informazioni al STP e a produrre la relativa documentazione.
2. Il detentore di effluenti di allevamento e/o digestato ceduti da un'impresa produttrice ubicata fuori dal territorio regionale deve trasmettere la copia del contratto stipulato di cessione al STP dove sono ubicati i terreni oggetto di spandimento.
3. Il detentore è assimilato ad un'azienda con produzione annua pari ai quantitativi di azoto a lui ceduti dalle aziende produttrici.
4. La documentazione di cui al comma 1, deve essere presentata dal produttore e dal detentore, almeno trenta giorni prima dell'avvio delle rispettive attività.
5. Nel caso di detentori esonerati dal presentare la comunicazione ai sensi del comma 11 dell'articolo 4 della presente disciplina, il legale rappresentante dell'impresa agricola che cede gli effluenti è tenuto a presentare al STP, e a conservare in azienda, copia del contratto di cessione.
6. L'impresa che ha la disponibilità dei terreni è responsabile della corretta attuazione delle fasi di utilizzazione agronomica e dei relativi adempimenti ad esse correlati.
7. La documentazione di cui al comma 1, già presentata al momento dell'entrata in vigore della presente disciplina deve essere adeguata secondo quanto disposto dall'articolo 55, commi 2 e 3.

TITOLO II: DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO IN ZONE NON VULNERABILI AI NITRATI

CAPO I: CRITERI GENERALI E DIVIETI

Articolo 8 - Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento

1. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento avviene nel rispetto delle disposizioni della presente disciplina, in conformità ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

Articolo 9 - Divieti di utilizzazione agronomica dei letami e materiali assimilati

1. L'utilizzo dei letami e dei materiali ad essi assimilati è vietato nelle seguenti situazioni:

- a) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero ed a ripristino ambientale;
- b) nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;
- c) entro 5 metri di distanza dalle sponde di corsi d'acqua superficiali;
- d) entro 5 metri di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque marino-costiere e quelle lacuali;
- e) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione;
- f) in tutte le situazioni in cui l'autorità competente provvede ad emettere specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici;
- g) sui terreni interessati alla distribuzione dei fanghi di depurazione, effettuata ai sensi del D.lgs. n. 99/92 e della DGR n. 170/2014, e alla distribuzione dei reflui oleari effettuata ai sensi della Legge n. 574/96 e della DGR n. 398/2006;
- h) in tutti i casi previsti da specifiche normative di settore;
- i) nelle zone di tutela assoluta circostanti captazioni o derivazioni, di cui al comma 3, articolo 94 del D.lgs. 152/2006 riguardante la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- j) Nelle more dell'individuazione delle zone di rispetto di cui al comma 4, articolo 94 del D.lgs. 152/2006 riguardante la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, l'utilizzo dei letami e dei materiali ad essi assimilati è vietato in un raggio di 200 metri dal punto di captazione o di derivazione di acque destinate al consumo umano.

2. Sui terreni con pendenza media superiore al 10% i letami e i materiali assimilati devono essere incorporati al terreno entro il giorno successivo alla distribuzione in campo o alla rottura del cumulo, con una lavorazione superficiale.

3. Le disposizioni del comma 1, lettere c) e d) non si applicano ai seguenti casi:

- a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
- b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali;
- c) sistemi di scolo aziendale, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali.

Articolo 10 - Divieti di utilizzazione agronomica dei liquami e materiali assimilati

1. L'utilizzo dei liquami, e dei materiali ad essi assimilati, oltre che nei casi previsti all'articolo 9, comma 1, lettere a), b), e) f), g), h), i), j) è vietato nelle seguenti situazioni e periodi:

- a) sui terreni con pendenza media superiore al 10%;
- b) È consentito l'utilizzo su appezzamenti con pendenza maggiore del 10%, comunque non oltre il 20%, in presenza di misure volte ad evitare il ruscellamento attraverso la copertura vegetale del suolo, sistemazioni idraulico agrarie e attraverso l'utilizzo di adeguate tecniche di spandimento, di seguito indicate:
 - b.1. dosi di liquami frazionate in più applicazioni;
 - b.2. sui seminativi in prearatura, l'iniezione dei liquami nel suolo o lo spandimento superficiale a bassa pressione con interramento entro le 12 ore;
 - b.3. sulle colture prative, l'iniezione diretta dei liquami nel suolo, ove tecnicamente possibile, o lo spandimento a raso;
 - b.4. su colture cerealicole o di secondo raccolto, lo spandimento dei liquami a raso in bande o superficiale a bassa pressione in copertura;
- c) entro 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua;
- d) entro 10 metri di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque marino-costiere e quelle lacuali;
- e) entro 10 metri dalle strade ed entro 100 metri dagli immobili adibiti a civile abitazione, a meno che i liquami, al fine di evitare le emissioni sgradevoli, non vengano interrati contestualmente allo spandimento;
- f) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
- g) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
- h) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- i) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento.

2. È vietato l'utilizzo dei liquami dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, salvo una sospensione temporanea del divieto qualora pervengano richieste formali e motivate di sospensione da parte di imprese agricole produttrici di effluenti di allevamento o da loro organizzazioni rappresentative, sulla base dei bollettini agrometeorologici che attestino le condizioni per la sospensione, secondo le modalità indicate nell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

3. Le disposizioni del comma 1, lettere c) e d) non si applicano ai seguenti casi:

- a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
- b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali;
- c) sistemi di scolo aziendale, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali.

CAPO II: TRATTAMENTO E STOCCAGGIO

Articolo 11 - Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti di allevamento

1. Il trattamento e le modalità di stoccaggio degli effluenti di allevamento destinati ad utilizzazione agronomica sono finalizzati alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica, alla eventuale valorizzazione energetica degli stessi e alla protezione dell'ambiente.

2. Il trattamento e lo stoccaggio debbono essere funzionali all'utilizzo degli effluenti nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico, nel rispetto dei valori individuati nella tabella B e nella tabella C dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

3. In presenza di particolari modalità di trattamento degli effluenti di allevamento la quantità e le caratteristiche degli effluenti di allevamento prodotti possono differire dai valori di cui alle tabelle riportate al comma 2 del presente articolo. L'azienda che adotti tali particolari modalità dovrà allegare alla comunicazione di cui all'articolo 4 della presente disciplina apposita relazione tecnica, a firma di un tecnico competente in materia iscritto all'Albo professionale.

4. I trattamenti in ogni caso non devono comportare l'aggiunta agli effluenti di sostanze potenzialmente dannose per il suolo, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura e/o concentrazione.

5. I contenitori per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento devono avere dimensioni adeguate alle esigenze colturali e capacità sufficiente a contenerli anche nei periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative. In ogni caso i contenitori per lo stoccaggio devono garantire almeno le capacità di stoccaggio indicate ai commi 2 e 3 dell'art. 12 e al comma 3 dell'art. 15 della presente disciplina.

Articolo 12 - Stoccaggio dei letami e dei materiali assimilati

1. I letami e i materiali assimilati devono essere raccolti in contenitori per lo stoccaggio nei periodi in cui il loro impiego in agricoltura è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, meteorologiche e normative. Le capacità di stoccaggio minime per i letami e i materiali assimilati sono stabilite in base alla produzione annuale di azoto netto al campo proveniente dall'attività di allevamento.

2. Gli allevamenti devono avere una capacità minima di stoccaggio dei letami pari al volume prodotto in 90 giorni, calcolato sulla consistenza dell'allevamento.

3. La capacità di stoccaggio prevista per gli allevamenti di cui al comma 2 del presente articolo è aumentata a 120 giorni nel caso si debbano stoccare deiezioni di allevamenti avicunicoli essiccate con processo rapido, a tenori di sostanza secca superiori al 65%.

4. Per gli allevamenti avicunicoli su lettiera, le lettiere esauste, dopo l'asportazione dal ricovero, possono essere trasportate direttamente in campo e disposte in cumuli secondo le modalità di cui all'articolo 13 e alla Parte 7 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.
5. Ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, sono considerate utili le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate, le cosiddette "fosse profonde" dei ricoveri a due piani delle galline ovaiole e dei riproduttori e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi), dotate di lettiera, nell'allevamento a terra. Ai fini della valutazione di tale capacità, nel calcolo del volume stoccato si fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 metri nel caso dei bovini, di 0,15 metri per gli avicoli, 0,30 metri per le altre specie.
6. I contenitori per lo stoccaggio devono rispettare i requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale di cui alla Parte 7 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.
7. Per la realizzazione di nuovi stoccaggi si rimanda alle disposizioni di cui alla Parte 7 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

Articolo 13 - Accumulo dei letami

1. L'accumulo ai fini dell'utilizzazione agronomica è ammesso soltanto per:
 - a) letame;
 - b) nell'ambito della categoria degli assimilati ai letami, le lettiere esauste di allevamenti avicunicoli;
2. L'accumulo deve avvenire sui terreni oggetto di utilizzazione agronomica. La quantità di materiale accumulato deve essere funzionale alle esigenze colturali dei singoli appezzamenti di terreno e deve essere tale da consentire una corretta gestione nel rispetto di quanto stabilito in Allegato tecnico, Parte 7.
3. Il periodo di accumulo ha inizio il giorno del primo trasferimento in campo dei materiali. Le modalità operative per l'accumulo temporaneo sono definite nell'Allegato tecnico, Parte 7.
4. Nel caso del letame l'accumulo in campo è ammesso solo dopo uno stoccaggio in platea di almeno 90 giorni.
5. L'accumulo temporaneo sul suolo agricolo è ammesso solo per un periodo massimo di tre mesi, elevabili a sei mesi nel caso di letame bovino su prati polifiti non avvicendati da almeno cinque anni (prati stabili).
6. Per la lettiera degli allevamenti avicunicoli è consentito un periodo di accumulo temporaneo pari a 3 mesi, elevabile ad un massimo di 6 mesi, a condizione che siano adottate le misure di cui all'Allegato tecnico, parte 7, atte a evitare infiltrazioni di acque meteoriche attraverso i cumuli e la generazione di acque di percolazione.
7. L'accumulo non può essere ripetuto nello stesso luogo nel corso dell'annata agraria. Per impedire la dispersione nel terreno di eventuali liquidi di sgrondo, la loro formazione deve essere contenuta praticando il drenaggio completo del percolato prima del trasferimento in campo e rispettando le specifiche tecniche riportate nell'Allegato tecnico.

8. L'accumulo temporaneo, anche su terreno nudo, finalizzato alla sua successiva distribuzione in campo, non si configura come stoccaggio ai sensi della presente disciplina, ma modalità di utilizzazione che rientra nella normale pratica agronomica a condizione che vengano rispettate le specifiche tecniche, riportate nell'Allegato tecnico, volte ad evitare la dispersione dei liquidi di sgrondo garantendo al contempo una distanza minima dai corsi d'acqua superficiali come stabilito nell'art. 14 della presente disciplina.

Articolo 14 - Divieto di accumulo

1. L'accumulo non è ammesso:

- a) nelle zone di tutela assoluta e di rispetto, circostanti captazioni o derivazioni di acque destinate al consumo umano, di cui ai commi 3 e 4, articolo 94 del D.lgs. 152/2006 riguardante la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- b) a distanza inferiore a 5 metri dalle scoline;
- c) a distanza inferiore a 20 metri dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
- d) a distanza inferiore a 40 metri dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino-costiere e di transizione, nonché nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971;
- e) ad una distanza inferiore a 100 metri dagli edifici ad uso abitativo o produttivi di terzi, a meno che tali edifici siano in uso ai soggetti che hanno reso disponibili i medesimi terreni allo spandimento;
- f) a distanza inferiore a 10 metri da strade statali, provinciali, comunali.

Articolo 15 - Stoccaggio dei liquami e dei materiali assimilati

1. I liquami e i materiali assimilati utilizzati in agricoltura devono essere raccolti in contenitori per lo stoccaggio nei periodi in cui la distribuzione in campo non è adeguata alle fasi di crescita delle coltivazioni o è vietata per le condizioni dei terreni.

2. Gli stoccaggi dei materiali di cui al comma 1 devono essere realizzati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, ad eccezione dei mezzi agricoli, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Ai volumi complessivi prodotti di liquami e acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, deve essere sommato il volume delle acque meteoriche convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza degli stessi.

3. La capacità di stoccaggio, calcolata in base alla consistenza dell'allevamento stabulato ed al periodo in cui il bestiame non è al pascolo, non deve essere inferiore al volume di liquami prodotti in:

- a) 90 giorni per le aziende con allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini ed ovicaprini in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di medicaie, prati di media e lunga durata e/o con cereali autunno vernini;

- b) 120 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamento colturale diversi da quelli di cui al punto precedente.
4. Per il calcolo dei quantitativi annuali di azoto da effluenti di allevamento prodotti nell'anno, occorre fare riferimento ai dati della tabella B di cui all'Allegato tecnico.
5. I requisiti tecnici e di salvaguardia ambientale dei contenitori per lo stoccaggio sono contenuti nell'Allegato tecnico, Parte 7.
6. Non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio degli allevamenti le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati. Tale disposizione si applica anche agli ampliamenti di allevamenti esistenti, limitatamente alla parte ampliata.
7. La capacità di stoccaggio deve essere garantita al netto dello spazio occupato dai sedimenti.

CAPO III: MODALITA' DI DISTRIBUZIONE E DOSI DI APPLICAZIONE

Articolo 16 - Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento

1. Le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento devono assicurare:
- a) il contenimento della formazione e diffusione, per deriva, di aerosol verso aree non interessate da attività agricola, comprese le abitazioni isolate e le vie pubbliche di traffico veicolare;
 - b) fatti salvi i casi di distribuzione in copertura, l'effettiva incorporazione nel suolo dei liquami simultaneamente allo spandimento, ovvero entro le 24 ore successive, per ridurre le perdite di ammoniaca per volatilizzazione, il rischio di ruscellamento, la lisciviazione e la formazione di odori sgradevoli;
 - c) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi;
 - d) l'uniformità di applicazione dell'effluente;
 - e) la prevenzione della percolazione dei nutrienti nelle acque sotterranee.
2. La scelta delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento deve tener conto:
- a) delle caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del sito;
 - b) delle caratteristiche pedologiche e condizioni del suolo;
 - c) del tipo di effluente;
 - d) delle colture praticate e della loro fase vegetativa.
3. La fertirrigazione deve essere realizzata, ai fini del massimo contenimento della lisciviazione dei nitrati al di sotto delle radici e dei rischi di ruscellamento di composti azotati, attraverso una valutazione dell'umidità del suolo, privilegiando i metodi a maggiore efficienza, come previsto dal Codice di Buona Pratica Agricola.
4. In particolare, nei suoli soggetti a forte erosione, nel caso di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento al di fuori del periodo di durata della coltura principale, deve essere garantita

una copertura dei suoli tramite vegetazione spontanea, colture intercalari o colture di copertura o, in alternativa, altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati come previsto dal Codice di Buona Pratica Agricola e dai Disciplinari di produzione Integrata della Regione Campania.

Articolo 17 - Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento

1. Nelle zone non vulnerabili da nitrati, la quantità di azoto al campo di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, da soli o in miscela con il digestato agrozootecnico e agroindustriale prodotto con effluenti di allevamento, non deve superare il limite di 340 kg per ettaro per anno, inteso come quantitativo medio aziendale, prevedendo un valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato con gli effluenti di allevamento di almeno:

- a) 60% per i liquami avicoli, i liquami suinicoli e le frazioni chiarificate di digestati di qualsiasi provenienza;
- b) 50% per i liquami bovini, digestati da liquami bovini, da soli o in miscela con altre biomasse, e digestati da sole biomasse;
- c) 40% per i letami, le sostanze palabili assimilate, compresa la frazione solida del digestato.

2. La quantità degli effluenti di allevamento da distribuire nel rispetto di quanto previsto dal comma 1 del presente articolo, è calcolata sulla base dei valori della tabella B dell'Allegato tecnico alla presente disciplina o, in alternativa, di altri valori determinati secondo le procedure di calcolo o di misura opportunamente indicate in una relazione tecnica, a firma di un tecnico competente in materia, iscritto all'Ordine professionale, allegata alla documentazione da inoltrare ai STP, ed è comprensiva degli effluenti depositati dagli animali stessi quando sono tenuti al pascolo.

TITOLO III: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DELLE ACQUE REFLUE

CAPO I: CRITERI GENERALI E DIVIETI

Articolo 18 - Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue

1. Ai fini delle disposizioni che seguono si definiscono acque reflue di aziende agricole di cui all'articolo 101, comma 7, lett. a), b) e c) del D.lgs. n. 152/2006, e di piccole aziende agroalimentari di cui all'articolo 3, comma 1, lettera m) del DM n. 5046/2016 e della presente disciplina, le acque provenienti da:

- 1.1 imprese dedite esclusivamente alla coltivazione del terreno e/o alla silvicoltura;
- 1.2 imprese dedite all'allevamento del bestiame;
- 1.3 imprese dedite alle attività di cui ai punti precedenti che esercitano anche attività di trasformazione o di valorizzazione della produzione agricola, inserita con carattere di normalità e complementarità funzionale nel ciclo produttivo aziendale e con materia prima lavorata proveniente in misura prevalente dall'attività di coltivazione dei terreni di cui si abbia a qualunque titolo la disponibilità;

1.4 aziende agroalimentari appartenenti ai settori lattiero caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo che producono quantitativi di acque reflue contenenti sostanze naturali non pericolose non superiori a 4.000 m³ all'anno e comunque contenenti, a monte della fase di stoccaggio, quantitativi di azoto non superiori a 1.000 kg all'anno.

2. Ai sensi dell'art. 15 del DM n. 5046/2016 l'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui al presente articolo è consentita se finalizzata al recupero dell'acqua e/o delle sostanze nutritive e ammendanti contenute nelle stesse, nel rispetto delle disposizioni di cui al presente Titolo e purché sia garantita allo stesso tempo:

- a) la tutela dei corpi idrici e, per gli stessi, il non pregiudizio degli obiettivi di qualità di cui agli art. 76 e successivi del D. Lgs 152/2006;
- b) l'effetto concimante e/o ammendante e/o irriguo sul suolo e la commisurazione della quantità di azoto efficiente e di acqua applicata ai fabbisogni quantitativi e temporali delle colture;
- c) il rispetto delle norme igienico sanitarie, di tutela ambientale ed urbanistiche.

3. Sono escluse dall'utilizzazione agronomica:

- a) le acque derivanti dal lavaggio degli spazi esterni non connessi al ciclo produttivo;
- b) le acque derivanti da processi enologici speciali come ferrocianurazione e desolfurazione dei mosti muti, produzione di mosti concentrati e mosti concentrati rettificati del settore vitivinicolo;

4. Per le acque reflue di cui alla presente disciplina si possono prevedere forme di utilizzazione di indirizzo agronomico diverse da quelle sino ad ora considerate, quali la veicolazione di prodotti fitosanitari o fertilizzanti.

5. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue di cui al comma 1, lettera f) dell'art. 3 della presente disciplina è soggetta a comunicazione redatta conformemente a quanto previsto nell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

Articolo 19 - Divieti di utilizzazione agronomica delle acque reflue

1. Alle acque reflue si applicano gli stessi divieti previsti per i liquami di cui all'articolo 10 della presente disciplina.

CAPO II: TRATTAMENTO E STOCCAGGIO

Articolo 20 - Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio delle acque reflue

1. Il trattamento e le modalità di stoccaggio delle acque reflue destinate ad utilizzazione agronomica sono finalizzati alla tutela igienico-sanitaria, alla corretta gestione agronomica e alla eventuale valorizzazione energetica delle stesse, nonché alla protezione dell'ambiente.

2. Il trattamento e lo stoccaggio debbono essere funzionali all'utilizzo delle acque reflue nei periodi più idonei sotto il profilo agronomico, nel rispetto delle dosi di applicazione e dei divieti temporali.

3. I trattamenti in ogni caso non devono comportare l'addizione alle acque reflue di sostanze potenzialmente dannose per il suolo, le colture, gli animali e l'uomo per la loro natura e/o concentrazione.

Articolo 21 - Stoccaggio delle acque reflue

1. Le acque reflue destinate all'utilizzazione agronomica devono essere raccolte in contenitori per lo stoccaggio dimensionati secondo le esigenze colturali e di capacità sufficiente in relazione ai periodi in cui l'impiego agricolo è limitato o impedito da motivazioni agronomiche, climatiche o normative, nonché tali da garantire le capacità minime di stoccaggio individuate in base ai criteri di cui ai seguenti commi.

2. I contenitori per lo stoccaggio ed il trattamento delle acque reflue devono essere a tenuta idraulica, al fine di evitare percolazioni o dispersioni all'esterno.

3. I contenitori per lo stoccaggio e trattamento delle acque reflue devono rispettare la distanza di almeno 100 metri dagli immobili ad uso abitativo e di 10 metri dalle strade.

4. Non devono essere convogliate nei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue, e devono essere trattate separatamente, le acque bianche provenienti da tetti e tettoie, nonché le acque di prima pioggia provenienti da aree di dilavamento che possono creare pregiudizio per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici. Le dimensioni delle vasche non dotate di copertura atta ad allontanare l'acqua piovana devono tenere conto delle precipitazioni medie e di un franco di sicurezza di almeno 10 centimetri.

5. I contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue possono essere ubicati anche al di fuori dell'azienda che li utilizza per fini agronomici, purché sia garantita la non miscelazione con altre tipologie di acque reflue, con effluenti zootecnici o con rifiuti.

6. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue non è consentita dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo salvo una sospensione temporanea del divieto qualora pervengano richieste formali e motivate da parte di imprese agricole produttrici di acque reflue o da loro organizzazioni rappresentative, sulla base dei bollettini agrometeorologici che attestino le condizioni per la sospensione, secondo le modalità indicate nell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

7. Per i quantitativi di azoto delle acque reflue non espressamente indicati nell'Allegato tecnico alla presente disciplina, si dovrà effettuare la determinazione analitica del contenuto di azoto totale.

CAPO III: MODALITA' DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA E DOSI DI APPLICAZIONE

Articolo 22 - Tecniche di distribuzione delle acque reflue

1. Le tecniche di distribuzione delle acque reflue rispettano i criteri stabiliti all'articolo 16 della presente disciplina per la distribuzione degli effluenti di allevamento.

2. L'utilizzazione agronomica delle acque reflue provenienti da piccole aziende agroalimentari di cui all'articolo 3, comma 1, lettera m), è ammessa a condizione che non contengano sostanze naturali pericolose.

Articolo 23 - Dosi di applicazione

1. Le dosi di acque reflue non devono essere superiori ad 1/3 del fabbisogno irriguo delle colture individuato nei Disciplinari di Produzione Integrata della Regione Campania approvati con DGR n. 348 del 19.07.2011 e s.m.i. Per le colture per le quali non sono stati ancora approvati i Disciplinari di Produzione Integrata le acque reflue possono essere utilizzate rispettando il quantitativo massimo di 400 m³ di acque reflue per ettaro all'anno.

TITOLO IV: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO

CAPO I: DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 24 - Criteri generali

1. Ai sensi dell'articolo 52, comma 2-bis, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134, il presente Titolo disciplina:

- a) le caratteristiche e le modalità di impiego del digestato prodotto da impianti aziendali o interaziendali di digestione anaerobica alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui all'articolo 25, comma 1 della presente disciplina e destinato ad utilizzazione agronomica;
- b) le modalità di classificazione delle operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione, filtrazione, separazione solido liquido, stripping, nitrificazione, denitrificazione e fitodepurazione.

2. L'utilizzazione agronomica del digestato è finalizzata al recupero delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute nello stesso e deve avvenire nel rispetto dei principi e criteri generali stabiliti dal Titolo I della presente disciplina, nel rispetto del bilancio dell'azoto, e a condizione che le epoche e le modalità di distribuzione siano tali da garantire un'efficienza media aziendale dell'azoto pari a quella prevista all'art. 17, comma 1 della presente disciplina.

3. L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto dei divieti di cui all'articolo 10 della presente disciplina. Nel caso di separazione solido-liquido del digestato, alla frazione solida si applicano i divieti di cui all'articolo 9, alla frazione liquida si applicano i divieti di cui all'articolo 10.

Articolo 25 - Produzione del digestato

1. Ai fini di cui alla presente disciplina, il digestato destinato ad utilizzazione agronomica è prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con i seguenti materiali e sostanze, da soli o in miscela tra loro:

- a) paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso di cui all'articolo 185, comma 1, lettera f), del D.lgs. n. 152/2006;
- b) materiale agricolo derivante da colture agrarie. Fatti salvi gli impianti da realizzarsi ai sensi dell'articolo 2 del decreto-legge 10 gennaio 2006, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla

legge 11 marzo 2006, n. 81, per gli impianti autorizzati successivamente all'entrata in vigore del DM 5046/2016, tale materiale non potrà superare il 30 per cento in termini di peso;

- c) effluenti di allevamento, come definiti all'articolo 3, comma 1, lettera c) della presente disciplina;
- d) le acque reflue, come definite all'articolo 3, comma 1, lettera f) della presente disciplina;
- e) residui dell'attività agroalimentare di cui all'articolo 3, comma 1 lettera i) della presente disciplina, a condizione che non contengano sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- f) acque di vegetazione dei frantoi oleari e sanse umide anche denocciolate di cui alla legge 11 novembre 1996, n. 574;
- g) materiale agricolo e forestale non destinato al consumo alimentare di cui alla tabella I B del decreto del Ministro dello sviluppo economico 6 luglio 2012.

2. Il digestato di cui al comma 1, è considerato sottoprodotto ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui al comma 1 e destinato ad utilizzazione agronomica nel rispetto delle disposizioni di cui al presente titolo.

3. Ai fini della presente disciplina, il digestato agrozootecnico è prodotto con materiali e sostanze di cui al comma 1, lettere a), b), c) e h). Il digestato agroindustriale è prodotto con i materiali di cui al comma 1, lettere d), e), f) e g), eventualmente anche in miscela con materiali e sostanze di cui al comma 1, lettere a), b), c) e h).

Articolo 26 - Digestato destinato ad operazioni di essiccamento e valorizzazione energetica

1. È vietata l'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico o agroindustriale prodotto con l'aggiunta di:

- a) sfalci o altro materiale vegetale utilizzato per operazioni di messa in sicurezza o bonifica di siti contaminati;
- b) sfalci o altro materiale vegetale proveniente da terreni in cui non sono consentite le colture alimentari, qualora l'analisi effettuata sul medesimo digestato riveli la presenza delle sostanze contaminanti di cui alla Tabella 1, colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2. Il digestato di cui al comma 1 è sottoposto a processi di essiccazione finalizzati a ridurre il rischio di dispersione delle sostanze pericolose eventualmente contenute e successivamente avviato ad operazioni di valorizzazione energetica, tra cui preferibilmente l'incenerimento.

3. I materiali di cui al comma 1, lettera a) sono rifiuti, e rientrano nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

4 Il digestato di cui al comma 1, lettera b, ai fini dell'utilizzazione agronomica, deve essere sottoposto preventivamente al protocollo analitico di cui all'Allegato tecnico, Parte 6.7

Articolo 27 - Criteri per la qualificazione del digestato come sottoprodotto

1. Ai sensi dell'articolo 184-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dal DM n. 5046/2016, il digestato di cui alla presente disciplina è un sottoprodotto e non rifiuto se il produttore del digestato medesimo dimostra che sono rispettate le seguenti condizioni:

- a) il digestato è originato da impianti di digestione anaerobica, autorizzati secondo la normativa vigente, alimentati esclusivamente con materiali e sostanze di cui all'articolo 25 comma 1;
- b) è certo che il digestato sarà utilizzato a fini agronomici da parte del produttore o di terzi, secondo le modalità di cui al presente Titolo. La certezza dell'utilizzo deve essere dimostrata dal produttore, e può desumersi, in caso di impiego in un'azienda diversa da quella di produzione o consorziata, dall'esistenza di rapporti contrattuali tra il produttore del digestato e l'utilizzatore o gli utilizzatori dello stesso, qualora dal documento di cessione emerga con chiarezza l'oggetto della fornitura, la durata del rapporto e le modalità di consegna. L'esistenza di rapporti contrattuali tra produttore ed utilizzatore del digestato non esonera il produttore dall'obbligo di inviare al STP la comunicazione di cui all'articolo 4 della presente disciplina, quando dovuta;
- c) il digestato può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale. Ai fini di cui al presente comma rientrano nella normale pratica industriale le operazioni di trattamento funzionali all'utilizzazione agronomica del digestato effettuate nel rispetto delle disposizioni della presente disciplina. In particolare, si considerano normale pratica industriale le operazioni di disidratazione, sedimentazione, chiarificazione, centrifugazione ed essiccazione, filtrazione, separazione solido liquido, strippaggio, nitrificazione denitrificazione, fitodepurazione, effettuate nel rispetto dell'articolo 36 della presente disciplina. Fatte salve le operazioni su richiamate, finalizzate a migliorare l'efficienza e le caratteristiche nutritive e ammendanti del digestato, non si considerano rientranti nella normale pratica industriale le attività e le operazioni di trasformazione del digestato che sono finalizzate a conferire al materiale le caratteristiche ambientali o sanitarie necessarie per consentirne l'utilizzazione agronomica;
- d) il digestato soddisfa i requisiti di cui alla presente disciplina e, in particolare, quelli individuati all'Allegato tecnico, Parte 6, nonché le norme igienico-sanitarie, di tutela ambientale comunque applicabili.

Articolo 28 - Adempimenti del produttore o utilizzatore di digestato

1. Le imprese che producono e/o utilizzano digestato, sono tenute a presentare al STP competente la comunicazione di cui all'articolo 4 della presente disciplina, secondo le modalità indicate nell'Allegato tecnico. La comunicazione deve contenere anche i seguenti elementi:

- a) indicazione del tipo di digestato prodotto dall'impianto di digestione anaerobica tra quelli menzionati nell'articolo 25, comma 3;
- b) indicazione delle matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica, tra quelli di cui all'articolo 25, comma 1, specificando il soggetto fornitore;
- c) nel caso del digestato agroindustriale, elementi atti a dimostrare che le matrici in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica rispettano i requisiti di cui all'articolo 32, come specificato nell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

2. Le aziende produttrici di cui al comma 1 sono altresì tenute ai seguenti adempimenti:

- a) tenuta di un registro dei materiali di ingresso nell'impianto, come definito in fase di autorizzazione ambientale, da esibire in caso di controllo da parte delle autorità competenti;
- b) redazione e conservazione delle registrazioni delle operazioni di utilizzazione agronomica del digestato sui terreni nella propria disponibilità oppure di contratti di conferimento del digestato a soggetti terzi;
- c) redazione del PUA, secondo quanto previsto all'articolo 5 della presente disciplina;

Articolo 29 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato

1. L'utilizzazione agronomica del digestato avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili, o di 340 kg per ettaro per anno nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti nel bilancio dell'azoto, così come previsto dal PUA di cui all'articolo 5.

2. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni di cui alla Parte 6 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

CAPO II: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROZOOTECNICO

Articolo 30 - Produzione del digestato agrozootecnico

1. Gli impianti che producono digestato agrozootecnico destinato ad utilizzazione agronomica sono autorizzati in conformità alla normativa applicabile agli impianti produttivi di settore.

2. I legali rappresentanti degli impianti di cui al comma 1 inviano al/ai STP la comunicazione di cui all'articolo 4 della presente disciplina, appositamente integrata, anche in conformità con quanto previsto dall'articolo 28, comma 1.

3. Le caratteristiche di qualità del digestato agrozootecnico sono definite nella Parte 6 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

4. Il produttore del digestato certifica i contenuti di elementi nutritivi, la quota parte derivante da effluenti zootecnici, e attesta il rispetto dei limiti di cui all'Allegato tecnico alla presente disciplina, con frequenza almeno semestrale oppure ogni volta che si verifichi una variazione quali-quantitativa delle tipologie di matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica tale da determinare una variazione superiore al 10% degli elementi nutritivi o dei contenuti in elementi indicati nell'Allegato tecnico.

Articolo 31 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico

1. L'utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno in zone vulnerabili o di 340 kg per ettaro per anno nelle zone non vulnerabili, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e

sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti di azoto nel bilancio di azoto così come previsto dal PUA di cui all'articolo 5.

2. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'Allegato tecnico alla presente disciplina. La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto negli altri materiali o sostanze in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto del 20 per cento per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

CAPO III: UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO AGROINDUSTRIALE

Articolo 32 - Utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 27, l'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale è ammessa solo qualora le sostanze e i materiali di cui all'articolo 25, comma 1, lettere d), e), f) e g), in ingresso nell'impianto di digestione anaerobica:

- a) provengano dalle attività agricole o agroalimentari svolte dalla medesima impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto di digestione anaerobica che alimentano, nel caso di impianto aziendale, oppure, nel caso di impianto interaziendale, provengano dalle attività delle imprese agricole o agroalimentari associate o consorziate con l'impresa che ha la proprietà o la gestione dell'impianto o che abbiano stipulato con essa apposito contratto di durata minima pluriennale;
- b) sono originate da un processo di produzione agricola o agroalimentare di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tali sostanze o materiali;
- c) è certo che sono utilizzate per alimentare l'impianto di digestione anaerobica;
- d) possono essere immesse direttamente nell'impianto di digestione anaerobica, e non necessitano di ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- e) non si tratta di materiali o sostanze pericolose o inquinanti e il loro utilizzo per la produzione di digestato avvenga nel rispetto della presente disciplina.

2. Il digestato agroindustriale prodotto da impianti aziendali o interaziendali alimentati con materiali e sostanze diversi da quelli di cui all'articolo 25, comma 1 non può essere utilizzato agronomicamente ed il suo impiego rientra nell'ambito di applicazione della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

3. Gli impianti di trattamento di materiali e sostanze di cui alle lettere d), e), f) e g), non conformi ai requisiti di cui al comma 1, operano ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, anche sotto il profilo delle autorizzazioni.

Articolo 33 - Produzione del digestato agroindustriale

1. Gli impianti che producono digestato agroindustriale di cui all'articolo 25, comma 3, destinato ad utilizzazione agronomica sono autorizzati in conformità alla normativa applicabile agli impianti produttivi di settore.

2. I legali rappresentanti degli impianti di cui al comma 1 inviano al/ai STP competente la comunicazione di cui all'articolo 4, anche in conformità con quanto previsto dall'articolo 28, comma

- 1.
3. Le caratteristiche di qualità del digestato agroindustriale sono definite nella Parte 6 dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.
4. Il produttore del digestato certifica i contenuti di elementi nutritivi, e la quota parte derivante da effluenti zootecnici, e attesta il rispetto dei limiti di cui all'Allegato tecnico, con frequenza almeno semestrale oppure ogni volta che si verifichi una variazione quali-quantitativa delle tipologie di matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica tale da determinare una variazione superiore al 10% degli elementi nutritivi o dei contenuti in elementi indicati nell'Allegato tecnico.

Articolo 34 - Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

1. L'utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale avviene nel rispetto del limite di azoto al campo di 170 kg per ettaro per anno, al raggiungimento dei quali concorre per la sola quota che proviene dagli effluenti di allevamento, in zone vulnerabili, o di 340 kg per ettaro per anno nelle zone non vulnerabili, qualora nelle matrici in ingresso siano presenti effluenti di allevamento.
2. Nel caso in cui il digestato agroindustriale sia prodotto anche con effluenti di allevamento il raggiungimento dei limiti di cui al comma 1 è calcolato con riferimento alla sola quota che proviene dalla digestione di effluenti di allevamento. La quota di digestato che proviene dalla digestione di altri materiali e sostanze di origine non zootecnica è conteggiata tra le altre fonti di azoto nel bilancio di azoto così come previsto dal PUA di cui all'articolo 5.
3. Il calcolo dell'azoto nel digestato è effettuato secondo le indicazioni dell'Allegato tecnico alla presente disciplina. La quantità di azoto al campo del digestato è definita come somma dell'azoto zootecnico al campo e dell'azoto contenuto nelle altre biomasse in ingresso all'impianto, quest'ultimo ridotto del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

CAPO IV: DISPOSIZIONI COMUNI

Articolo 35 - Stoccaggio delle matrici in ingresso e del digestato

1. Le operazioni di trattamento e lo stoccaggio dei materiali e delle sostanze destinati alla digestione anaerobica di cui all'articolo 25, comma 1, vengono effettuate secondo le disposizioni specificamente applicabili a ciascuna matrice in ingresso, come definite ai Titoli II e III. Per le matrici diverse dagli effluenti e dalle acque reflue, le operazioni di stoccaggio e trattamento avvengono in maniera da non pregiudicare la tutela dell'ambiente e della salute umana ed in particolare la qualità delle acque e comunque nel rispetto delle disposizioni relative allo stoccaggio dei letami in caso di materiali palabili, e allo stoccaggio dei liquami in caso di materiali non palabili.
2. Lo stoccaggio del digestato prodotto dal processo di digestione anaerobica avviene secondo le modalità individuate all'articolo 15 della presente disciplina qualora tale matrice abbia caratteristiche di non palabilità, e secondo le modalità di cui all'articolo 12 qualora abbia caratteristiche di palabilità.
3. I contenitori per lo stoccaggio del digestato di cui alla presente disciplina sono conformi alle disposizioni di cui all'articolo 15, fatto salvo il comma 6 dell'articolo 15.

Articolo 36 - Modalità di trattamento del digestato

1. Ai fini di cui all'articolo 27, comma 1, lettera c), rientrano in ogni caso nella normale pratica industriale le seguenti operazioni:

- a) "disidratazione": il trattamento che riduce il contenuto di acqua nei materiali densi ottenuti dalla separazione solido-liquido e dai trattamenti di seguito considerati, effettuato con mezzi meccanici quali centrifugazione e filtrazione;
- b) "sedimentazione": l'operazione di separazione delle frazioni solide del digestato ottenuta mediante lo sfruttamento dei principi di gravità, in condizioni statiche;
- c) "chiarificazione": il trattamento di separazione del contenuto delle frazioni solide contenute nel mezzo liquido del digestato, dopo separazione solido-liquido, effettuato con mezzi fisici quali centrifugazione, filtrazione, sedimentazione;
- d) "centrifugazione": il trattamento di separazione solido liquido che sfrutta specificamente la differente densità dei solidi mediante l'impiego specifico della forza centrifuga e relative attrezzature;
- e) "essiccazione": il trattamento di eliminazione del contenuto di umidità delle frazioni solide del digestato, precedentemente separate dal mezzo liquido, ottenuto mediante l'impiego di energia termica con evaporazione del contenuto idrico;
- f) "separazione solido-liquido": l'operazione di separazione delle frazioni solide dal mezzo liquido del digestato effettuata con tecniche che sfruttano principi fisici differenti;
- g) "strippaggio": processo di rimozione dell'azoto, che agendo sulla temperatura, sull'agitazione meccanica e/o sul PH, produce una volatilizzazione dell'ammoniaca che viene poi fissata come sale d'ammonio in una torre di lavaggio (scrubber);
- h) "nitrificazione e denitrificazione": trattamento biologico per la rimozione dell'azoto, che avviene in due fasi, una aerata per la nitrificazione e la seconda in condizioni di anossia per la denitrificazione. Le due fasi del processo possono avvenire in due vasche separate, oppure, in tempi diversi nella stessa vasca variando ciclicamente le fasi operative dell'impianto;
- i) "fitodepurazione": sistema biologico di trattamento, costituito da vasche riempite di substrato permeabile sul quale sono insediate piante palustri. L'asportazione dell'azoto avviene attraverso il metabolismo batterico, per assorbimento delle piante e per sedimentazione;
- j) ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica del digestato e/o ne migliori la compatibilità ambientale.

Articolo 37 - Tecniche di distribuzione e dosi di applicazione del digestato

1. Le tecniche di distribuzione del digestato devono rispettare quanto previsto all'articolo 16.
2. Le dosi di applicazione dei digestati devono rispettare il bilancio di azoto come definito dal PUA, nonché i limiti di azoto al campo per le zone vulnerabili e non vulnerabili.
3. La frazione liquida del digestato uscente dalle operazioni di separazione solido-liquida viene destinata preferibilmente alla fertirrigazione.

TITOLO V: PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI

CAPO I: GESTIONE DELL'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO E DELLE ACQUE REFLUE, DEI CONCIMI AZOTATI E DEGLI AMMENDANTI ORGANICI

Articolo 38 - Disposizioni generali

1. Nelle zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'articolo 92 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 l'utilizzazione agronomica dei materiali e delle sostanze di cui all'articolo 2, commi 1 e 2 della presente disciplina, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 avviene nel rispetto delle disposizioni di cui al presente Titolo V, volte in particolare a:

- a) proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il CBPA;
- c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

2 Per i siti Natura 2000 che comprendono zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola i Piani di Gestione, in presenza di esigenze Sito-specifiche di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria, potranno prevedere misure Sito-specifiche più restrittive di quelle previste dal presente Programma d'azione.

3. La Regione Campania, ai sensi della Legge regionale 11 novembre 2019 n. 20, cura l'adozione e l'attuazione di programmi per la formazione e l'informazione obbligatoria degli agricoltori e degli allevatori, al fine di promuovere la corretta applicazione del Codice di buona pratica agricola con l'obiettivo:

- a) di far conoscere alle aziende situate nelle zone vulnerabili e sensibili le norme in materia di campionamento acque reflue e acque fertilizzanti attraverso l'azione di carattere divulgativo;
- b) formare personale aziendale sulle tecniche di autocontrollo per mantenere aggiornato il livello di conformità aziendale sulle normative aziendali sorgenti;
- c) mettere a punto un sistema permanente di consulenza ambientale rivolto alle aziende;
- d) promuovere la graduale penetrazione nelle aziende dei sistemi di gestione ambientale.

Articolo 39 - Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75

1. L'utilizzazione agronomica del letame e dei materiali ad esso assimilati, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera e) della presente disciplina, nonché dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75, è vietato:

- a) almeno entro 5 metri di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
- b) almeno entro 25 metri di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.

2. Sono fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 9, comma 1, lettere a), b), e), f) g) h) della presente disciplina.

3. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1 del presente articolo, è obbligatoria una copertura vegetale permanente, anche spontanea, ed è raccomandata la costituzione di siepi e di coperture boscate, così come previsto dal DM 5046/2016 e dall'Allegato II dello stesso decreto. Qualora tali interventi interessino ambiti periferuviali e/o peri lacuali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario, è obbligatorio l'utilizzo di specie vegetali coerenti con la vegetazione spontanea caratteristica del contesto naturale di riferimento, così come indicate nella tabella F dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

4. L'utilizzo dei letami è vietato dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per il letame bovino, ovicaprino e di equidi che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre - 15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole.

5. l'utilizzo dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75, è vietato dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, ad eccezione dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali in presenza di tenori di azoto totale inferiori al 2,5 per cento sul secco di cui non oltre il 20 per cento in forma ammoniacale.

6. l'utilizzo dei materiali assimilati ai letami è vietato dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65% il cui utilizzo è vietato dal 1° novembre alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo.

7. l'utilizzo dei concimi non interrati è vietato nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione per scorrimento.

8. nel caso di terreno con pendenza media maggiore del 5% e qualora il suolo non sia coperto da vegetazione o da colture che assicurano la copertura completa del suolo, la distribuzione dei letami e materiali assimilati e dei concimi azotati e ammendanti organici, deve essere seguita dall'interramento degli stessi nelle 24 ore successive.

9. L'utilizzo dei concimi azotati e ammendanti organici è consentito esclusivamente:

- a) in presenza della coltura;
- b) al momento della semina;

- c) per le colture arboree in fase di impianto, limitatamente agli ammendanti organici di cui sopra;
 - d) nei seguenti casi di presemina:
 - d.1. su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo intercorrente tra fertilizzazione e semina;
 - d.2. con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi; in questi casi la somministrazione di azoto in presemina non può essere superiore a 30 kg per ettaro.
10. Salvo norme più restrittive indicate per le singole colture, non sono ammessi apporti in un'unica soluzione superiori a 100 kg di azoto per ettaro per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg di azoto per ettaro per le colture arboree.
11. Le disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo, non si applicano ai seguenti casi:
- a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;
 - b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali;
 - c) sistemi di scolo aziendale, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali.
12. Per le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, i concimi azotati e ammendanti organici possono essere utilizzati anche dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio a condizione che gli apporti massimi di concimi azotati per intervento, tenuto conto della quantità massima di azoto indicata nel Piano di concimazione aziendale e ferme restanti le dosi massime di azoto per coltura (MAS, tabella D dell'Allegato tecnico) indicate nel presente Programma d'azione, siano al massimo di 50 kg/ha.
13. Ai sensi dell'art. 40, comma 2 del DM 5046/2016, nel periodo di divieto dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, in relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche e sulla base di una relazione tecnica da trasmettere al Ministero dell'Ambiente, possono essere concesse delle sospensioni al divieto di utilizzazione agronomica dei letami per periodi non continuativi correlati all'andamento meteorologico con le modalità di cui all'Allegato tecnico Parte 4.

Articolo 40 - Divieti di utilizzazione dei liquami

1. L'utilizzo di liquami e dei materiali ad essi assimilati, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera d) della presente disciplina, nonché del digestato, è vietato:
- a) almeno entro 10 metri di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali;
 - b) almeno entro 30 metri di distanza dall'inizio dell'arenile per le acque lacuali, marino-costiere e di transizione, nonché dai corpi idrici ricadenti nelle zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971.
 - c) sulle superfici non interessate dall'attività agricola, fatta eccezione per le aree a verde pubblico e privato e per le aree soggette a recupero ed a ripristino ambientale;
 - d) nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado;

- e) almeno entro 10 metri dalle strade ed entro 100 metri dagli immobili adibiti a civile abitazione, a meno che i liquami, al fine di evitare le emissioni sgradevoli, non vengano interrati contestualmente allo spandimento;
- f) nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano;
- g) in orticoltura, a coltura presente, nonché su colture da frutto, a meno che il sistema di distribuzione non consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea delle piante;
- h) dopo l'impianto della coltura nelle aree adibite a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
- i) sui terreni con pendenza media superiore al 10%. È consentito l'utilizzo su appezzamenti con pendenza maggiore del 10%, comunque non oltre il 20%, in presenza di misure volte ad evitare il ruscellamento attraverso la copertura vegetale del suolo, sistemazioni idraulico agrarie e nonché attraverso l'utilizzo di adeguate tecniche di spandimento, di seguito indicate:
 - b.1. iniezione diretta al terreno;
 - b.2. sui seminativi in prearatura, mediante spandimento superficiale a bassa pressione con interrimento entro le 12 ore;
 - b.3. sulle colture prative, mediante spandimento a raso;
 - b.4. su colture cerealicole o di secondo raccolto, in copertura, adottando una distribuzione rasoterra a strisce o superficiale a bassa pressione;
 - b.5. sui seminativi, durante le operazioni di aratura, mediante spandimento per scorrimento dentro il solco aperto dall'aratro, con interrimento immediato.
- j) su colture foraggere nelle tre settimane precedenti lo sfalcio del foraggio o il pascolamento;
- k) sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi di acqua, fatta eccezione per i terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione.

2. Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, lettere a) e b) del presente articolo, è obbligatoria una copertura vegetale permanente, anche spontanea, ed è raccomandata la costituzione di siepi e di coperture boscate, così come previsto dal D.M. 5046/2016 e dall'Allegato II dello stesso decreto. Qualora tali interventi interessino ambiti periferiali e/o per lacuali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario, è obbligatorio l'utilizzo di specie vegetali coerenti con la vegetazione spontanea caratteristica del contesto naturale di riferimento, così come indicate nella tabella F dell'Allegato tecnico alla presente disciplina.

3. Per i liquami e materiali ad essi assimilati e per le acque reflue è fatto altresì divieto di utilizzo:

- a) dal 1° dicembre fino alla fine di febbraio nei terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno - vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui colturali ed in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata;
- b) dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture.

4. Le disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo, non si applicano ai seguenti casi:

- a) canali artificiali, con arginatura coincidente con la sponda;

- b) canali artificiali ad esclusivo utilizzo di una o più aziende, purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali;
- c) sistemi di scolo aziendale purché non connessi direttamente ai corsi d'acqua superficiali.

5. Ai sensi dell'art. 40, comma 2 del D.M. 5046/2016, nel periodo di divieto dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, in relazione alle specifiche condizioni pedoclimatiche e sulla base di una relazione tecnica da trasmettere al Ministero dell'Ambiente, possono essere concesse delle sospensioni al divieto di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento per periodi non continuativi correlati all'andamento meteorologico con le modalità di cui all'Allegato tecnico Parte 4.

Articolo 41 - Caratteristiche dello stoccaggio

1. Per le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio dei letami, liquami e digestato si applicano le disposizioni di cui ai commi 1, 2, 3 e 4 dell'articolo 11, e agli articoli 12, 15 e 35 della presente disciplina.
2. Per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65%, la capacità di stoccaggio non deve essere inferiore al volume di materiale prodotto in 120 giorni.
3. Lo stoccaggio dei liquami in zone vulnerabili da nitrati deve essere realizzato in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattorie agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva di liquami da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche, convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte interessate dalla presenza di effluenti zootecnici.
4. Per gli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicaprini in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, ivi compresi i medicaia, i contenitori per lo stoccaggio dei liquami e dei materiali ad essi assimilati devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in allevamenti stabulati in 90 giorni.
5. In assenza degli assetti colturali di cui al comma 4 del presente articolo ed in presenza di tipologie di allevamento diverse da quelle del medesimo comma 4, il volume di stoccaggio non deve essere inferiore a quello del liquame prodotto in 150 giorni.
6. Per i nuovi allevamenti e per gli ampliamenti di quelli esistenti non sono considerate utili al calcolo dei volumi di stoccaggio le fosse sottostanti i pavimenti fessurati e grigliati.
7. Per le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue si applicano le disposizioni di cui all'articolo 21.
8. I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili come trattati ai commi 4 e 5 del presente articolo.
9. Per tutto quanto altro riguarda le disposizioni e le prescrizioni inerenti alle caratteristiche dello stoccaggio degli effluenti e dei materiali assimilati, si rimanda a quanto disposto nella parte 7 dell'Allegato tecnico.

Articolo 42 - Accumulo temporaneo di letami

1. Fatto salvo tutto quanto altro previsto all'art. 13 "Accumulo dei letami" e all'Art. 14 "Divieti di accumulo", l'accumulo temporaneo di letami e delle lettiere esauste degli allevamenti avicunicoli è ammesso per un periodo non superiore a tre mesi.

Articolo 43 - Dosi di applicazione

1. La quantità di effluente zootecnico applicata al terreno ai fini dell'utilizzazione agronomica deve tenere conto del bilancio dell'azoto.

2. La quantità di effluente non deve in ogni caso determinare 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 D.lgs. n.75/2010 e dalle acque reflue di cui alla presente disciplina.

3. Il quantitativo di azoto prodotto in allevamento è calcolato sulla base dei valori di cui alla tabella B dell'Allegato tecnico alla presente disciplina. Particolari modalità di gestione e trattamento degli effluenti che determinano valori diversi di quantità e di caratteristiche degli effluenti rispetto a quanto riportato nella sopraindicata documentazione tecnica dovranno essere giustificati da una relazione tecnica a firma di un tecnico competente in materia, iscritto all'Ordine professionale, allegata alla documentazione da inoltrare alle Unità Operative Dirigenziali Settori Tecnico Provinciali della Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali competenti per territorio.

4. Per il calcolo dei fabbisogni delle colture si deve fare riferimento a quanto indicato nella vigente "Guida alla Concimazione" della Regione Campania di cui al DRD n.37 del 26/03/2020. Nelle more dell'aggiornamento della suddetta Guida è obbligatorio il rispetto dei MAS di cui all'art. 3, comma 1, lettera s) della presente disciplina e riportati nella tabella D dell'Allegato tecnico.

5. Le dosi di effluente zootecnico, applicate nel rispetto del bilancio dell'azoto, e l'eventuale integrazione di concimi azotati e ammendanti organici, sono indicate nel Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) di cui all'art. 5 della presente disciplina. Per le aziende che utilizzano effluenti anche in zone non vulnerabili, il quantitativo medio aziendale di 170 kg per ettaro per anno deve intendersi riferito esclusivamente alla superficie ricadente in zona vulnerabile.

Articolo 44 - Modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, del digestato e di altri fertilizzanti azotati

1. Al fine di contenere le dispersioni di nutrienti nelle acque superficiali e profonde, le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate devono assicurare:

- a) l'uniformità di applicazione del fertilizzante;
- b) l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi ottenibile con un insieme di buone pratiche che comprende la somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione, il frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno ed il ricorso a mezzi di spandimento atti a minimizzare le emissioni di azoto in atmosfera;

- c) la corretta applicazione al suolo sia di concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. n. 75 del 2010, sia di effluenti di allevamento, sia di acque reflue di cui al Titolo III della presente disciplina, conformemente alle disposizioni di cui al CBPA e del presente Programma d'azione;
 - d) l'adozione di sistemi di avvicendamento delle colture nella gestione dell'uso del suolo conformemente alle disposizioni del CBPA e del presente Programma d'azione;
 - e) la conformità delle pratiche irrigue alle disposizioni di cui al CBPA e del presente Programma d'azione;
 - f) al di fuori del periodo di durata del ciclo della coltura principale, devono essere garantite o una copertura dei suoli tramite colture intercalari o colture di copertura, secondo le disposizioni contenute nel CBPA e del presente Programma d'azione o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi.
2. Al fine di contenere i rilasci di azoto dal suolo alle acque e le emissioni in atmosfera di azoto ammoniacale e di odori molesti, la distribuzione al suolo degli effluenti di allevamento e di altri fertilizzanti azotati si deve svolgere secondo le seguenti modalità:
- a) la distribuzione dei liquami e del digestato non palabile, con erogatori deve avvenire a pressioni di esercizio inferiori a 6 atmosfere alla pompa;
 - b) i liquami, i letami, il digestato, gli ammendanti organici, se distribuiti su terreno nudo o con residui colturali, devono essere incorporati nel terreno entro ventiquattro ore dalla loro applicazione. Sono esclusi da tali modalità gli appezzamenti coltivati con copertura vegetale in atto e anche quelli con semina già effettuata.
3. Per situazioni in cui si renda necessario ridurre ulteriormente il rischio di emissioni, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica possono disporre l'adozione delle seguenti tecniche di distribuzione dei liquami e dei materiali ad essi assimilati:
- a) iniezione diretta al suolo, con profondità indicativa 0,10-0,20 metri;
 - b) spandimento superficiale a bassa pressione, con rilascio al suolo del liquame per semplice caduta, per esempio da ugelli montati su ali distributrici e muniti di dispositivo rompighetto, seguito da interrimento entro ventiquattro ore;
 - c) spandimento radente in bande su colture erbacee in copertura;
 - d) spandimento radente il suolo su colture prative con leggera scarificazione;
 - e) distribuzione per solchi aperti.
4. L'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, palabili e non palabili, ad esclusione dei concimi minerali, deve essere effettuata garantendo comunque il rispetto di una distanza:
- a) non inferiore a 100 metri dagli immobili adibiti a civile abitazione;
 - b) di almeno 10 metri da strade statali, provinciali, comunali per materiali non palabili.
5. Dopo il deposito a piè di campo la distribuzione dei materiali palabili deve essere conclusa entro 24 ore.

CAPO II: GESTIONE DELLA FERTILIZZAZIONE

Articolo 45 - Misure obbligatorie

1. L'azienda agricola che presenta più del 30% della superficie agricola utilizzabile ricadente all'interno delle Zone Vulnerabili ai Nitrati deve disporre di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macro-elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale. I quantitativi di macro-elementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio secondo quanto indicato nella "Guida alla concimazione" vigente della Campania.

2. Sono esentate dal disporre di un PCA le aziende agricole che:

- a) pur ricadenti in ZVN, dispongono di una superficie aziendale utilizzabile (SAU) totale inferiore a 0,300 ettari;
- b) presentano una superficie agricola utilizzabile (SAU) ricadente in ZVN inferiore a 0,300 ettari.

3. L'azienda agricola che presenta tutta o parte della propria superficie agricola utilizzabile ricadente in Zona Vulnerabile ai Nitrati dovrà registrare tutte le operazioni colturali di fertilizzazione organica e inorganica, sul Registro delle operazioni colturali per la produzione Integrata e/o sul Registro delle utilizzazioni degli effluenti. Le registrazioni dovranno essere conservate per 5 anni a disposizione dell'autorità competente al controllo.

4. Fermo restando quanto previsto dalle disposizioni vigenti per l'utilizzazione degli effluenti zootecnici, le unità di azoto, apportate con i fertilizzanti, sia organici che minerali, non devono essere superiori ai limiti, definiti in funzione delle colture, dei MAS di cui all'art. 3, comma 1, lettera s) della presente disciplina e riportati nella tabella D dell'Allegato tecnico.

5. L'elaborazione del Piano di Concimazione Aziendale (PCA) comporta la definizione dei seguenti elementi:

a) Dati identificativi degli appezzamenti:

a.1. all'interno della superficie aziendale devono essere individuate le aree omogenee per caratteristiche pedologiche ed agronomiche, così come indicato nella "Guida alla concimazione" e identificati gli appezzamenti che le compongono.

b) Caratteristiche del terreno e dotazione in elementi nutritivi:

b.1. le analisi del terreno, effettuate su campioni rappresentativi e correttamente interpretate, sono funzionali alla stesura del piano di concimazione, pertanto è necessario che siano disponibili prima della redazione dello stesso. Per la predisposizione del piano di concimazione è necessario effettuare un'analisi chimico fisica almeno per ciascuna area omogenea individuata. In particolare:

- per le colture erbacee le analisi devono essere eseguite almeno ogni 5 anni;
- per le colture arboree le analisi devono essere eseguite all'impianto o, nel caso di impianti già in essere, sono ritenute valide anche le analisi eseguite nei 5 anni precedenti l'entrata in vigore del presente Programma d'azione;

- b.2. l'analisi fisico-chimica del terreno deve contenere almeno le seguenti determinazioni: tessitura, pH, carbonio organico, calcare totale, calcare attivo, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile;
- b.3. per l'elaborazione dei piani di concimazione di colture diverse che insistono sulla stessa "area omogenea", è sufficiente effettuare una sola determinazione analitica;
- b.4. non è richiesta l'esecuzione delle analisi nel caso in cui non vi siano apporti di fertilizzanti. Tale indicazione va riportata nel registro delle operazioni colturali per l'annata in corso specificando la coltura o le colture non fertilizzate;
- b.5. dopo 5 anni dalla data di esecuzione delle analisi del terreno, occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo: carbonio organico, azoto totale, potassio scambiabile e fosforo assimilabile mentre per quelle proprietà del terreno che non si modificano sostanzialmente (tessitura, pH, calcare attivo e totale), non sono richieste nuove determinazioni. Qualora vengano posti in atto interventi di correzione del pH, quest'ultimo valore andrà nuovamente determinato.
- c) Individuazione dei fabbisogni delle colture per azoto, fosforo e potassio in funzione della resa prevista:
- c.1. i fabbisogni dei macro-elementi (azoto, fosforo e potassio) sono determinati sulla base della produzione ordinaria attesa indicata per singola coltura e degli assorbimenti/asportazioni indicati nella "Guida alla concimazione";
- c.2. qualora l'azienda, nel calcolo delle unità fertilizzanti, utilizzi produzioni ordinarie attese più elevate rispetto a quelle indicate nella "Guida alla concimazione", esse dovranno essere dimostrate con documentazione probante;
- c.3. nel caso di doppia coltura (es. principale e intercalare) o di più cicli di coltivazione della stessa coltura ripetuti (es. orticole a ciclo breve), gli apporti di fertilizzanti devono essere calcolati per ogni coltura/ciclo colturale;
- c.4. nel caso delle colture di IV gamma e in coltura protetta e ortive ripetute non si devono superare le quantità massime di 450 unità di azoto, 350 unità di P₂O₅ e 600 unità di K₂O per anno.
- d) Fermo restando quanto stabilito nel presente articolo, è consigliata l'applicazione dei disciplinari di produzione integrata della Campania per le colture per le quali sono o si renderanno disponibili i disciplinari su citati.

CAPO III: GESTIONE DELL'USO DEL SUOLO

Articolo 46 - Divieti

1. Non è possibile praticare la monosuccessione delle colture primaverili-estive per più di due campagne produttive consecutive. Tale divieto decade qualora ogni anno vengano utilizzate colture di copertura nel periodo autunno-invernale.

2. I cicli massimi di ripetizione colturale, sia per cereali che per colture industriali, sono fissati in massimo due raccolti (per la stessa specie) in cinque anni, elevabili a tre nel caso di avvicendamento con leguminose o colture foraggere.
3. Al fine di preservare il contenuto di sostanza organica dei suoli e la fauna selvatica non è ammessa la bruciatura delle stoppie.

Articolo 47 - Misure obbligatorie

1. Nelle aree di pianura è obbligatorio per le colture arboree l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi.
2. Fatte salve condizioni più restrittive previste da norme o programmi, in condizioni di scarsa piovosità (inferiore a 500 mm/anno), il vincolo dell'inerbimento non si applica su terreni a tessitura argillosa, argillosa-limosa, argillosa-sabbiosa, franco-limosa-argillosa, franco-argillosa e franco-sabbiosa-argillosa (classificazione USDA) e nel periodo primaverile-estivo, in alternativa all'inerbimento, è consentita l'erpicoltura a una profondità massima di dieci cm o la scarificazione.
3. Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%:
 - a) sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature per le quali non si applica questa limitazione.
 - b) negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione.
 - c) per le colture arboree è obbligatorio l'inerbimento nell'interfila (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci).
4. Nelle rotazioni colturali che includono una leguminosa è obbligatorio far seguire una specie in grado di utilizzare l'azoto fissato.
5. Durante l'anno non sono consentite più di tre lavorazioni meccaniche per i fruttiferi e per la vite e quattro per l'olivo, queste ultime da eseguirsi la prima tra la fine dell'autunno e l'inizio dell'inverno, e le altre in primavera e durante la stagione estiva.
6. La profondità delle lavorazioni non deve superare i 40 cm nel caso delle colture da rinnovo ed i 30 cm per le colture successive, in funzione della minore profondità dello strato di suolo esplorato dall'apparato radicale.
7. Fermo restando quanto stabilito nel presente articolo, è consigliata l'applicazione dei disciplinari di produzione integrata della Campania per le colture per le quali sono o si renderanno disponibili i disciplinari su citati

CAPO IV: GESTIONE DELL'ACQUA PER L'IRRIGAZIONE

Articolo 48 - Divieti

1. L'irrigazione per scorrimento è vietata sui terreni:
 - a) con pendenze superiori ai 3%, salvo il ricorso ad opportune sistemazioni irrigue;
 - b) con terreni con uno strato utile all'approfondimento radicale inferiore a 20 cm.

Articolo 49 - Misure obbligatorie

1. L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo i volumi massimi di adacquamento per coltura, in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche, riportati nell'Allegato tecnico, tabella E.
2. Per le colture non presenti nella tabella E dell'Allegato tecnico, si devono rispettare i volumi massimi di adacquamento (V_{max} , m³/ha), di seguito riportati, in funzione delle caratteristiche granulometriche dei suoli (tessitura USDA):
 - a) terreno sabbioso (sabbioso, sabbioso franco, franco sabbioso): 350 m³/ha
 - b) terreno franco (franco, franco limoso, limoso): 450 m³/ha
 - c) terreno argilloso, (franco sabbioso argilloso, franco argilloso, franco limoso argilloso, argilloso, argilloso sabbioso, argilloso limoso): 550 m³/ha
3. I volumi irrigui massimi per intervento sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione e per le manichette ad alta portata; viceversa non ci sono limitazioni per gli impianti microirrigui (goccia, spruzzo, ali gocciolanti e manichette di bassa portata).

CAPO V: MISURE AGGIUNTIVE

Articolo 50 - Gestione integrata degli effluenti zootecnici

1. Al fine di riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola, la regione definisce programmi di adeguamento impiantistico, anche per specifici comparti zootecnici, in conformità alle modalità di gestione di cui all'Allegato III parte B del D.M. 5046/2016.

TITOLO VI: CONTROLLI E DISPOSIZIONI FINALI

CAPO I: CONTROLLI E MONITORAGGIO

Articolo 51 Controlli

1. Ai sensi dell'art. 42 del D.M. 5046 del 25 febbraio 2016, della Legge Regionale 14/2010 e della Legge Regionale 20/2019, sulla base delle comunicazioni ricevute e delle altre conoscenze disponibili relative allo stato delle acque, degli allevamenti, delle coltivazioni, delle condizioni pedoclimatiche e idrologiche, organizza ed effettua sia controlli amministrativi sulle comunicazioni presentate con incrocio di dati, sia controlli in loco nelle imprese agricole tenute all'applicazione della presente disciplina per verificare la conformità delle modalità di utilizzazione agronomica e il rispetto degli obblighi di comunicazione.

2. I controlli del presente articolo sono costituiti da:

2.1 controlli amministrativi, almeno sul 10% delle comunicazioni effettuate nell'anno, riguardanti la verifica dei contenuti della comunicazione attraverso incrocio di dati e controlli nelle aziende agricole, zootecniche ed agroalimentari per verificare la conformità di quanto indicato nella comunicazione rispetto alle modalità di utilizzazione e agli obblighi previsti dalla disciplina tecnica regionale e dal programma d'azione;

2.2 controlli in loco effettuati su un campione del 4% delle aziende che hanno effettuato la comunicazione, scelto tra le imprese soggette al programma d'azione e nei comprensori più intensamente coltivati. I controlli in loco, ai sensi dell'art. 42, commi 5, 7 e 8, del DM 5046 del 25 febbraio 2016, prendono in considerazione: la verifica dei dati contenuti nel registro di utilizzazione, l'effettiva utilizzazione delle superfici utilizzate per gli spandimenti, la presenza delle colture indicate, la rispondenza dei mezzi e delle modalità di spandimento dichiarate e analisi dei suoli per verificare surplus di: azoto e fosforo, rame, zinco e sodio scambiabile.

3. Ulteriori controlli sulla corretta applicazione della presente disciplina si applicano anche alle imprese agricole senza allevamenti che utilizzano i fertilizzanti azotati, localizzate in zona vulnerabile o in zona non vulnerabile da nitrati, e alle aziende zootecniche esonerate dalla comunicazione di cui all'articolo 5.

4. Ai sensi dell'art. 4 della Legge regionale 22 novembre 2010 n. 14, la Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali e la Direzione Generale Difesa del suolo ed Ecosistema, di concerto con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente in Campania (ARPAC) e con la UOD Prevenzione e sanità pubblica veterinaria, redige entro 90 giorni dall'entrata in vigore della presente disciplina il Piano dei controlli di cui al presente articolo.

5. Come disposto dall'articolo 6 comma 1, lettere d) ed e) della L.R. n. 20 del 11.11.2019, i controlli e la sorveglianza per l'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e del Programma d'Azione, sono effettuati dalle Unità Operative Dirigenziali Settori Tecnico Provinciali che hanno ricevuto la comunicazione.

6. Come disposto dall'articolo 5 comma 3 della Legge regionale 11 novembre 2019 n. 20, i controlli sul corretto funzionamento del sistema di stoccaggio dei digestati e la corretta tenuta del Registro per lo spandimento dei liquami sono effettuati dai tecnici dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC) e delle Aziende Sanitarie Locali (ASL). Sono, altresì, deputate alle azioni di accertamento le Forze dell'Ordine deputate alla tutela ambientale.

Articolo 52 Verifica dell'efficacia del programma d'azione

1. La verifica dell'efficacia del programma d'azione prevista dall'art. 42, comma 4, del D.M. 5046 del 25 febbraio 2016, viene effettuata attraverso il monitoraggio stabilito dall'art. 18 del D.lgs. 152/2006 nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica.

2. Il Piano di monitoraggio del Programma d'azione, realizzato ai sensi dell'art. 18 del D.lgs. 152/2006 nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica, contiene e integra quanto disposto dall'Allegato 7, parte AI alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006 e dall'art. 42, commi 1 e 4 del D.M. 5046/2016.

3. Il Piano di monitoraggio, ai sensi dell'art. 18 comma 1 del D.lgs. 152/2006, è effettuato dalla Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali e dalla Direzione Generale Difesa del suolo ed Ecosistema quali Autorità procedenti per la VAS del Programma d'Azione e dall'Autorità Competente per le "Valutazioni e autorizzazioni ambientali"; esso è realizzato avvalendosi dell'ARPAC.

4. Ai sensi dell'art. 18, comma 3 del D.lgs. 152/2006, delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania.

5. Ai sensi dell'art. 18, comma 4 del D.lgs. 152/2006 le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio saranno tenute in considerazione nel caso di eventuali modifiche al programma d'azione e saranno sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione e/o programmazione.

6. L'impegno economico per lo svolgimento del Programma di verifica dell'efficacia del programma d'azione è distribuito sulle risorse della Direzione Generale Politiche Agricole e della Direzione Generale Difesa del Suolo ed Ecosistema e rientra nelle attività istituzionali per l'implementazione del piano.

Articolo 53 Altre competenze delle Unità Operative Dirigenziali Settori tecnico provinciali

1. Come disposto dall'articolo 6 comma 1, lettere a) b) c) ed f) della L.R. n. 20 del 11.11.2019, sono di competenza delle Unità Operative Dirigenziali Settori Tecnico Provinciali: le funzioni e i compiti amministrativi relativi alla comunicazione dell'attività di spandimento; l'imposizione di prescrizioni; l'emanazione dei provvedimenti di divieto o di sospensione dell'attività di spandimento; la trasmissione delle risultanze delle attività di controllo e sorveglianza alla UOD 50.07.06 della Direzione Generale delle Politiche agricole, alimentari e forestali e alla UOD 50.06.08 della Direzione Generale Difesa del suolo ed ecosistema.

2. Entro il 30 ottobre di ogni anno ciascuna Unità Operativa Dirigenziale Settore Tecnico Provinciale trasmette alla UOD 50.07.06 della Direzione Generale delle Politiche agricole, alimentari e forestali e alla UOD 50.06.08 della Direzione Generale Difesa del suolo ed ecosistema, una scheda di monitoraggio di cui all'Allegato tecnico alla presente disciplina, in formato elettronico, contenente il numero totale di comunicazioni e per ciascuna di esse: tipologia di allevamento o azienda agricola o azienda agroalimentare da cui provengono gli effluenti di allevamento o le acque reflue; quantità di effluenti o acque reflue prodotte; sito/siti di spandimento e relativa superficie impegnata, con l'indicazione dei fogli e delle particelle su cui è effettuato lo spandimento; caratteristiche dei contenitori per lo stoccaggio.

Articolo 54 - Sanzioni

1. Salvo che il fatto non costituisca reato ai sensi dell'articolo 137, comma 14 del D.lgs. 152/2006, nonché ai sensi degli articoli 727-bis e 733-bis c.p. e ferme restando le sanzioni amministrative di cui alla parte III e IV del D.lgs. 152/2006, l'inosservanza delle norme stabilite dalla presente disciplina tecnica è soggetta alle seguenti sanzioni amministrative pecuniarie:

a) da euro 250 ad euro 2.500 per la mancanza, l'incompletezza o l'infedele registrazione della documentazione e il mancato rispetto degli obblighi di cui ai seguenti articoli:

b)

art. 5 Piano di utilizzazione agronomica

art. 6 Documentazione di accompagnamento al trasporto e registro delle utilizzazioni

art. 7 Cessione a terzi degli effluenti di allevamento e digestato e disponibilità dei terreni per la fase di espletamento dell'utilizzazione agronomica

art. 28 Adempimenti del produttore o utilizzatore del digestato

art. 45 Misure obbligatorie

c) da euro 250 ad euro 2.500 per l'inosservanza a divieti e obblighi di cui ai seguenti articoli:

art. 9 Divieti di utilizzazione agronomica dei letami e materiali assimilati

art. 10 Divieti di utilizzazione agronomica dei liquami e materiali assimilati

art. 13 Accumulo dei letami

art. 14 Divieto di accumulo

art. 19 Divieti di utilizzazione agronomica delle acque reflue

art. 39 Divieti di utilizzazione dei letami e dei concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 29 aprile 2010, n. 75

art. 40 Divieti di utilizzazione dei liquami

art. 42 Accumulo temporaneo di letami

art. 46 Divieti

art. 47 Misure obbligatorie

art. 48 Divieti

art. 49 Misure obbligatorie

d) da euro 500 ad euro 5.000 per l'inosservanza ai criteri generali di utilizzazione agronomica, tecniche di distribuzione e dosi di applicazione di cui ai seguenti articoli:

art. 8 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento

art. 16 Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento

art. 17 Dosi di applicazione degli effluenti di allevamento

art. 18 Criteri generali per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue

art. 22 Tecniche di distribuzione delle acque reflue

art. 23 Dosi di applicazione

art. 29 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato

art. 34 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

art. 43 Dosi di applicazione

art. 44 Modalità di distribuzione degli effluenti di allevamento, del digestato e di altri fertilizzanti azotati

e) da euro 500 ad euro 5.000 per l'inosservanza alle disposizioni per l'utilizzazione agronomica e produzione dei digestati di cui ai seguenti articoli:

art. 24 Criteri generali

art. 25 Produzione del digestato

art. 26 Digestato destinato ad operazioni di essiccazione e valorizzazione energetica

art. 27 Criteri per la qualificazione del digestato come sottoprodotto

art. 30 Produzione del digestato agrozootecnico

art. 31 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agrozootecnico

art. 32 Utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

art. 33 Criteri generali di utilizzazione agronomica del digestato agroindustriale

art. 36 Modalità di trattamento del digestato

art. 37 Tecniche di distribuzione e dosi di applicazione del digestato

f) da euro 1.000 ad euro 10.000 per l'inosservanza alle disposizioni per lo stoccaggio degli effluenti di allevamento e delle acque reflue delle aziende agricole e delle piccole aziende agroalimentari di cui ai seguenti articoli:

art. 11 Criteri generali per il trattamento e lo stoccaggio degli effluenti di allevamento

art. 12 Stoccaggio dei letami e dei materiali assimilati

art. 15 Stoccaggio dei liquami e dei materiali assimilati

art. 20 Criteri generali per lo stoccaggio e il trattamento delle acque reflue

art. 21 Stoccaggio delle acque reflue

art. 35 Stoccaggio delle matrici in ingresso e del digestato

art. 41 Caratteristiche dello stoccaggio

2. È soggetto ad una sanzione amministrativa pecuniaria da euro 1.000 ad euro 5.000 chiunque, in qualità di titolare della comunicazione e/o di titolare dei terreni oggetto di spandimento, non consenta l'accesso ai soggetti incaricati al controllo di cui all'art. 51.

3. Sono punite con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 200 a euro 500 euro le contravvenzioni alle disposizioni del presente atto, ove non sia altrimenti disposto dai commi 1 e 2 del presente articolo.

4. Le sanzioni amministrative sono così graduate:

a) in sede di prima violazione, la sanzione da applicare è pari alla sanzione minima prevista;

- b) in sede di seconda violazione, la sanzione da applicare è pari al 50% della sanzione massima prevista;
- c) in sede di terza violazione, la sanzione da applicare è pari alla sanzione massima prevista.
5. La reiterazione delle inosservanze di cui al presente articolo comporta l'irrogazione di una sanzione amministrativa pari al doppio della sanzione massima applicabile per ciascuna tipologia. Per reiterazione s'intende quanto stabilito dall'articolo 8 bis della legge 24 novembre 1981, n. 689 (Modifiche al sistema penale).
6. Ferma restando l'applicazione delle sanzioni amministrative previste nei precedenti commi e l'eventuale segnalazione all'autorità giudiziaria dei comportamenti rilevanti penalmente in base a quanto previsto dall'articolo 137, comma 14, del D.lgs. 152/2006, nei casi di inosservanza alle norme stabilite dalla presente disciplina, le Unità Operative Dirigenziali Settori Tecnico Provinciali procedono, secondo la gravità dell'infrazione:
- a) alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
- b) alla diffida e contestuale ordine di sospensione dell'utilizzazione agronomica per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente;
- c) al divieto di esercizio dell'utilizzazione agronomica nel caso di mancata comunicazione o in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.
7. I verbali relativi alle segnalazioni di infrazioni rilevate dagli organi di sorveglianza e accertamento competenti ai sensi dell'art. 135, comma 2 del D.lgs. 152/2006 e degli artt. 5 e 6 della L.R. 14/2010, sono trasmessi alla Direzione Generale regionale competente all'irrogazione delle relative sanzioni amministrative pecuniarie ai sensi dell'art. 135, comma 1 del D.lgs. 152/2006.
8. Ai sensi dell'articolo 136 del D.lgs. n. 152/2006, le somme derivanti dai proventi delle sanzioni amministrative sono versate all'entrata del bilancio regionale con le modalità e per le finalità indicate dalla D.G.R. n. 245 del 31.05.2011 e s.m.i.

CAPO II: DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 55 - Norme transitorie

1. Ai sensi dell'allegato III della Direttiva 91/676/CEE, come recepito alla parte AIV dell'allegato 7 alla Parte III del D.lgs. 152/2006, per i primi due anni di applicazione del programma d'azione di cui al Titolo V della presente disciplina, nelle aree designate per la prima volta come "zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola" dalla D.G.R. n. 762 del 05.12.2017, le dosi di applicazione di cui al comma 2 dell'articolo 43 della presente disciplina non dovranno in ogni caso determinare un apporto di azoto superiore a 210 kg di azoto per ettaro per anno.
2. È stabilito un periodo di 90 giorni dalla pubblicazione della presente disciplina sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania, per l'adeguamento alle disposizioni contenute nei seguenti articoli:
- articolo 4 "Comunicazione"
 - articolo 5 "Piano di utilizzazione agronomica"
 - articolo 7 "Cessione a terzi degli effluenti zootecnici"
 - articolo 43 "Dosi di applicazione"
 - articolo 45 "Misure obbligatorie"

- articolo 47 "Misure obbligatorie"
- articolo 49 "Misure obbligatorie"

3. Nelle more degli adeguamenti alle disposizioni contenute negli articoli di cui al precedente comma 2, restano validi la documentazione e i relativi obblighi già posti in essere.

4. L'adeguamento alle disposizioni recate dalla presente disciplina che comportano ulteriori interventi di tipo strutturale rispetto agli obblighi stabiliti dalla precedente normativa, dovrà avvenire entro un anno dalla data della sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

Articolo 56 - Norme finali

1. Le eventuali modifiche e aggiornamenti tecnici agli allegati alla presente disciplina, al Piano di monitoraggio di cui all'articolo 52 comma 2 e al quadro sanzionatorio di cui all'articolo 54, anche derivanti da sopravvenute disposizioni normative, potranno essere effettuate con decreto dirigenziale d'intesa tra la Direzione Generale delle Politiche agricole, alimentari e forestali e la Direzione Generale Difesa del suolo ed ecosistema.

2. La disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui alla D.G.R. 771 del 21.12.2012 e relativi decreti attuativi DDR n.160/2013 e DDR n.348/2013 sono abrogati.

3. Il programma d'azione della Regione Campania per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola di cui alla D.G.R. n. 209 del 23.02.2007 è abrogato.

Articolo 57 - Entrata in vigore

1. Il presente atto entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.



DISCIPLINA PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO, DEI DIGESTATI E DELLE ACQUE REFLUE E PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA.

ALLEGATO TECNICO

Indice

ALLEGATO A

Parte 1

COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Parte 2

COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO

Parte 3

IL PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA (PUA)

Parte 4

CRITERI PER L'EMANAZIONE DELLA SOSPENSIONE DEL DIVIETO TEMPORALE DI SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI E DEI DIGESTATI

Parte 5

QUANTITÀ DI AZOTO DI ALCUNE ACQUE REFLUE

Parte 6

CARATTERISTICHE, VOLUMI E QUANTITÀ DI AZOTO AL CAMPO DEL DIGESTATO

Parte 7

NUOVI STOCCAGGI

Parte 8

TRATTAMENTI DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Parte 9

RIFERIMENTI LEGISLATIVI E DI PROGRAMMAZIONE

Parte 10

TABELLE ESEMPLIFICATIVE

- Tabella A1 - Sintesi degli obblighi documentali in zone ordinarie e zone vulnerabili ai nitrati
- Tabella A2 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle zone vulnerabili ai nitrati
- Tabella A3 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle zone ordinarie
- Tabella B - Parametri per la stima degli effluenti di allevamento in termini di volumi e di azoto al campo
- Tabella C - Effetti di alcune linee di trattamento dei liquami sulla ripartizione dei volumi e dell'azoto al campo
- Tabella D – Apporti massimi di azoto efficiente alle colture (MAS)
- Tabella E - Valori massimi di adacquamento (V_{max} m³/ha) in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche
- Tabella F - Tipo di vegetazione prevalente per fasce altitudinali da utilizzare obbligatoriamente qualora gli interventi di copertura vegetale permanente o di costituzione di siepi e di coperture boscate interessino ambiti perifluviali e/o peri-lacuali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario
- Scheda di monitoraggio per i Settori Tecnico Provinciali

ALLEGATO B

MODELLI

- Modello 01 - Comunicazione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
- Modello 02 - Comunicazione per l'utilizzazione agronomica delle acque reflue
- Modello 03 - Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dei digestati
- Modello 04 - Registro delle utilizzazioni
- Modello 05 - Documento di trasporto

-SCHEMA DI CONTRATTO per la cessione di effluenti/digestati/acque reflue

PARTE 1 COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

A chi deve essere inviata la comunicazione

1. La comunicazione deve essere inviata:

- a) al Servizio Territoriale Provinciale Agricoltura dove è ubicato l'allevamento zootecnico;
- b) se i terreni oggetto di spandimento sono ubicati in Province diverse da quella dove è ubicato l'allevamento zootecnico, la comunicazione deve essere inviata anche al/ai Servizio Territoriale Provinciale Agricoltura dove sono ubicati i terreni.

Chi è il soggetto titolare della comunicazione

Il titolare della comunicazione è il titolare dell'allevamento zootecnico.

1) Se gli effluenti zootecnici sono utilizzati su terreni agricoli che il titolare dell'allevamento possiede o conduce a vario titolo, è cura del titolare dell'allevamento anche la compilazione della sezione relativa all'identificazione dei terreni oggetto di spandimento.

2. Se tutti o parte degli effluenti zootecnici prodotti dall'allevamento sono ceduti a terzi, è necessario che anche il detentore sottoscriva la parte o le parti di propria competenza contenuta nella comunicazione e che alla comunicazione sia allegato anche il contratto di cessione degli effluenti.

Nel caso di più soggetti che ricevono gli effluenti, andranno compilate tante sezioni di competenza quanti sono i soggetti riceventi ed allegati i relativi contratti per la cessione a terzi.

3. Se tutti o parte degli effluenti zootecnici prodotti dall'allevamento sono ceduti ad impianti di digestione anaerobica è necessario che anche il titolare dell'impianto sottoscriva la parte di propria competenza contenuta nella comunicazione (Quadro E) e che alla comunicazione sia allegato il relativo "contratto di cessione" degli effluenti all'impianto.

Come si individua il regime di comunicazione al quale il produttore o il produttore/utilizzatore è soggetto

Si distinguono *tre regimi di comunicazione*:

- a) *esonero dalla comunicazione*;
- b) *comunicazione semplificata*;
- c) *comunicazione completa*.

Per stabilire a quale regime il produttore è soggetto si considererà:

- a) la quantità di azoto annua contenuta negli effluenti prodotta in un anno nell'allevamento zootecnico;
- b) l'eventuale ubicazione dei terreni in zona vulnerabile ai nitrati di origine agricola della Campania.

Per individuare il regime di comunicazione, la documentazione da presentare al Servizio Territoriale Provinciale Agricoltura e la documentazione da tenere in azienda, si può fare riferimento allo schema esemplificativo della tabella A1 del presente Allegato tecnico.

In ogni caso i terreni utilizzati per lo spandimento devono consentire il rispetto dei limiti massimi annui di 170 kg di azoto per ettaro in zone vulnerabili e di 340 kg di azoto per ettaro in zone non vulnerabili, provenienti da effluenti di allevamento, intesi come quantitativi medi aziendali.

La comunicazione è strutturata in Quadri e Sezioni.

Per ciascuno di essi si riportano di seguito alcune indicazioni per la corretta compilazione.

ATTENZIONE: Per i titolari di "comunicazione semplificata" non è obbligatoria la compilazione delle Sezioni B5, B6 e B7 del Quadro B.
--

QUADRO A – Soggetto dichiarante

Si riportano i dati anagrafici del titolare dell'allevamento zootecnico o del suo rappresentante legale.

Deve essere indicato se il produttore utilizza l'effluente zootecnico su terreni in suo possesso, oppure se gli effluenti che produce saranno utilizzati su terreni condotti da altro titolare e/o conferiti ad un impianto di trattamento.

QUADRO B – Dati identificativi dell'allevamento zootecnico

Sezione B1 dati generali

In questa sezione devono essere inserite le seguenti informazioni sull'allevamento zootecnico:

- Indirizzo
- Comune
- CAP
- telefono
- tipologia di allevamento (bovino, bufalino, ecc.)
- codice ASL dell'azienda.

Sezione B2 dati catastali

In questa sezione devono essere riportate le seguenti informazioni:

- estremi catastali relativi all'allevamento zootecnico
- tipo di conduzione (diretta, con salariati, ecc.)
- eventuale localizzazione dell'allevamento in zona vulnerabile ai nitrati (ZVN) (indicare SI o NO)

Sezione B3 Consistenza zootecnica per specie e tipo di stabulazione, quantità di effluenti ed azoto prodotto in azienda in conformità al DM 5046/2016

La compilazione di questa sezione risulta necessaria per la quantificazione dei volumi di liquame, dei volumi di letame e della quantità di azoto totale prodotto in allevamento, per il cui calcolo si può utilizzare la tabella B di cui al presente Allegato tecnico.

Per consistenza dell'allevamento si intende il numero di capi mediamente presenti nell'allevamento nel corso dell'anno. La consistenza viene distinta per specie e categoria animale/indirizzo produttivo adottando la classificazione utilizzata nella tabella B del presente Allegato tecnico e viene stimata sulle presenze dell'anno precedente.

In termini generali il dato medio di riferimento è quello risultante dal fascicolo anagrafico aziendale ma se la situazione reale non è esattamente corrispondente è possibile modificare il dato.

Esempio 1

Allevamento bufalino con le seguenti presenze di bufale da latte:

Capi 200, presenti dal 1 gennaio al 31 dicembre

Capi 20, presenti dal 1 luglio al 31 dicembre

Consistenza media = $[(200 \cdot 365) + (20 \cdot 184)] / 365 = 210$ capi

Nel caso di allevamenti con produzione organizzata su cicli produttivi, la consistenza media può essere calcolata con la seguente formula: $C_m = N \times C \times (D/365) \times M$

Dove

C_m = consistenza media

N = numero di capi acquistati per partita

C = numero di cicli

D = durata del ciclo

M = coefficiente di mortalità

Esempio n. 2:

Allevamento di ovaiole in batteria di gabbie con tecniche di pre-disidratazione.

N = 20.000

C = 6

D = 45

Percentuale di mortalità: 2%, quindi:

$$M = (1 - 0,02) = 0,98$$

$$C_m = 20.000 \times 6 \times (45/365) \times 0,98 = 14.498 \text{ capi}$$

Sezione B4: Dichiarazione dell'azoto prodotto in azienda

In questa sezione si riporta il dato relativo alla produzione totale di azoto in azienda (kg).

Sezione B5: Sistema di rimozione delle deiezioni dai ricoveri animali

Deve essere indicata la modalità di rimozione delle deiezioni barrando la casella corrispondente alla modalità presente in azienda o, in alternativa, barrando la casella (altro) e specificando la modalità.

Sezione B6: Tipo di alimentazione

In questa sezione deve essere sinteticamente descritta l'alimentazione del bestiame.

Sezione B7: Fonte di approvvigionamento idrico e stima dei consumi idrici di abbeveraggio: mc/anno

Deve essere indicata la fonte di approvvigionamento idrico per il beveraggio e la stima dei consumi dell'azienda per l'abbeveraggio degli animali.

Sezione B8: Altri effluenti non palabili prodotti in azienda

In questa sezione andranno indicate le quantità (m^3) degli altri effluenti non palabili prodotti in azienda che eventualmente sono convogliate nei contenitori per lo stoccaggio:

- acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche;
- liquidi di sgrondo dei foraggi insilati;
- acque meteoriche intercettate da superfici scoperte interessate dalla presenza di effluenti zootecnici (es. paddock) o da stoccaggi scoperti.

Sezione B9: Acque meteoriche

Queste ultime andranno calcolate applicando la seguente formula:

$$\text{quantità (m}^3\text{)} = \frac{(\text{piovosità media mensile}/1000) \times (\text{superficie incidente})}{2}$$

- *Piovosità media mensile*: i dati relativi alla piovosità dato sono forniti o dal Centro Funzionale della Protezione Civile della Campania (portale <http://centrofunzionale.regione.campania.it/#/pages/sensori/mappa-stazioni>) o dal Centro Agrometeorologico Regionale (portale della regione Campania all'indirizzo <http://www.agricoltura.regione.campania.it/meteo/agrometeo.htm>), relativo alla piovosità media mensile del Comune in cui ricadono le strutture di stoccaggio.

- *Superficie incidente (m^2)*: si riporta la superficie dell'area incidente (es. paddock) o dello stoccaggio scoperto.

- Il valore ottenuto è diviso per un parametro pari a 2 per tener conto dei fenomeni di evaporazione.

Esempio n. 1

Azienda bufalina con terra ed ordinamento colturale costituito da prati e cereali autunno vernini.

Paddock con superficie di 500 m². Contenitore per lo stoccaggio reflui con superficie scoperta di 200 m².

Piovosità (1)

	dicembre	gennaio	febbraio
I anno	135,4	99,2	87,4
II anno	76,9	103,0	173,2
III anno	159,8	161,1	21,8
Media	106,2	101,1	130,3

In questo caso, poiché l'azienda presenta un assetto colturale con prati e cereali autunno vernini le acque meteoriche si calcolano come somma delle medie di piovosità dei mesi di dicembre, gennaio e febbraio:

$$106,2 + 101,1 + 130,3 = 337,6$$

La quantità di acque meteoriche che rientrano negli effluenti non palabili presenti in azienda intercettata da superfici scoperte impermeabilizzate sarà pari a:

$$\text{quantità (m}^3\text{)} = \frac{(337,6/1000) \times 500}{2} = 84,4$$

La quantità di acque meteoriche che rientrano negli effluenti non palabili presenti in azienda intercettata da stoccaggi scoperti sarà pari a:

$$\text{quantità (m}^3\text{)} = \frac{(337,6/1000) \times 200}{2} = 33,7$$

La Sezione B9 andrà compilata nel seguente modo:

	Superficie incidente (m ²)	Piovosità (mm) (1)	Quantità (m ³) (2)
acque meteoriche intercettate da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti zootecnici	500	337,6	84,4
acque meteoriche intercettate da stoccaggi scoperti	200	337,6	33,7

Esempio n. 2

Azienda bufalina con terra ed ordinamento colturale che **NON** prevedono prati e cereali autunno vernini.

Paddock con superficie di 500 m². Contenitore per lo stoccaggio reflui con superficie scoperta di 200 m².

Piovosità (1)

	novembre	dicembre	gennaio	febbraio
I anno	104,4	135,4	99,2	87,4
II anno	145,0	76,9	103,0	173,2
III anno	246,4	159,8	161,1	21,8
Media	124,7	106,2	101,1	130,3

In questo caso, poiché l'azienda **NON** presenta un assetto colturale con prati e cereali autunno vernini le acque meteoriche si calcolano come somma delle medie di piovosità dei mesi di novembre, dicembre, gennaio e febbraio:

$$124,7 + 106,2 + 101,1 + 130,3 = 462,3$$

La quantità di acque meteoriche che rientrano negli effluenti non palabili presenti in azienda intercettata da superfici scoperte impermeabilizzate sarà pari a:

$$\text{quantità (m}^3\text{)} = \frac{(462,3/1000) \times 500}{2} = 115,6$$

La quantità di acque meteoriche che rientrano negli effluenti non palabili presenti in azienda intercettata da stoccaggi scoperti sarà pari a:

$$\text{quantità (m}^3\text{)} = \frac{(462,3/1000) \times 200}{2} = 46,2$$

La Sezione B9 andrà compilata nel seguente modo:

	Superficie incidente (m ²)	Piuvosità (mm)	Quantità (m ³)
		(1)	(2)
acque meteoriche intercettate da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti zootecnici	500	462,3	115,6
acque meteoriche intercettate da stoccaggi scoperti	200	462,3	46,2

Quadro C - Dati relativi alle superfici interessate allo spandimento

sezione C1. (a cura dell'allevatore che utilizza gli effluenti su terreni in suo possesso)

Deve essere compilata dall'allevatore che utilizza gli effluenti su terreni in suo possesso condotti a vario titolo.

Ai fini dell'identificazione delle superfici utilizzate per lo spandimento è necessario specificare:

- Provincia
- Comune
- sezione, foglio e particella
- superficie catastale
- superficie condotta
- superficie da utilizzare per lo spandimento
- quantità di effluente da distribuire
- tipo di conduzione della superficie
- ordinamento colturale
- eventuale localizzazione in zona vulnerabile (indicare SI o NO)
- eventuale localizzazione in un sito Natura 2000 (indicare SI o NO).

sezione C2. (a cura dell'allevatore che utilizza digestati di cui alla presente disciplina su terreni in suo possesso condotti a vario titolo)

Ai fini dell'identificazione delle superfici utilizzate per lo spandimento è necessario specificare:

- Provincia
- Comune
- sezione, foglio e particella
- superficie catastale
- superficie condotta
- superficie da utilizzare per lo spandimento
- quantità di digestato da distribuire
- tipo di conduzione della superficie
- ordinamento colturale
- eventuale localizzazione in zona vulnerabile (indicare SI o NO)
- eventuale localizzazione in un sito Natura 2000 (indicare SI o NO).

Quadro D - Dati relativi alle superfici interessate allo spandimento di effluenti ceduti a terzi

Il presente quadro è di obbligatoria compilazione da parte del titolare dei terreni oggetto di spandimento degli effluenti zootecnici nel caso in cui sia persona diversa dal titolare dell'allevamento zootecnico produttore degli effluenti.

Qualora i soggetti riceventi siano più di uno, devono essere compilate tante sezioni quanti sono i soggetti riceventi. Ad esso devono essere allegati i “contratti per la cessione a terzi di effluenti” (schema di contratto per la cessione di effluenti/digestati/acque reflue - Allegato B).

Sezione D1: dati del soggetto ricevente

In questa sezione devono essere riportati i dati anagrafici e l'eventuale partita IVA del titolare delle superfici interessate allo spandimento.

Sezione D2: dati relativi alle superfici interessate allo spandimento

Ai fini dell'identificazione delle superfici utilizzate per lo spandimento è necessario specificare:

- Provincia,
- Comune,
- sezione, foglio e particella;
- superficie catastale;
- superficie condotta;
- superficie da utilizzare per lo spandimento
- quantità di effluente da distribuire;
- tipo di conduzione della superficie;
- ordinamento colturale
- zona vulnerabile (indicare SI o NO)
- sito Natura 2000 (indicare SI o NO).

Quadro E - Dati relativi alla cessione di effluenti zootecnici agli impianti di digestione anaerobica

Il presente quadro è di obbligatoria compilazione da parte del titolare dell'allevamento zootecnico e del titolare dell'impianto di digestione anaerobica (nel caso in cui sia persona diversa dal titolare dell'allevamento zootecnico produttore degli effluenti) a cui l'allevatore conferisce i suoi reflui.

Il titolare dell'impianto è tenuto inoltre alla compilazione della “Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dei digestati” di cui alla disciplina tecnica regionale

Sezione E1: dati identificativi del titolare dell'impianto

Si riportano i dati identificativi del titolare dell'impianto; le informazioni necessarie alla identificazione dell'impianto (denominazione, ubicazione); gli estremi della “Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dei digestati di cui alla disciplina tecnica regionale”.

Sezione E2: effluenti zootecnici conferiti all'impianto

Si riportano i quantitativi di liquami e/o di letami conferiti (m^3 /anno) e il relativo contenuto di azoto totale (kg/m^3) desunto dalla tabella B di cui all'Allegato tecnico, nonché il numero di contratti di conferimento stipulati con l'azienda zootecnica titolare della comunicazione.

Il titolare dell'impianto dovrà altresì indicare, se presenti, le altre aziende zootecniche che conferiscono all'impianto e per ciascuna di esse, oltre alla ragione sociale, riportare il codice ASL, gli effluenti in ingresso (m^3 /anno) e il totale di azoto contenuto (kg /anno).

Sezione E3: biomasse di cui all'art. 25, comma 1 della Disciplina tecnica regionale in ingresso all'impianto

Si riportano i quantitativi biomasse di cui all'articolo 25, comma 1, della disciplina tecnica regionale.

Sezione E4: digestati prodotti dall'impianto

Si riportano i quantitativi di digestati prodotti dall'impianto, espressi in m³/anno, distinti in materiale palabile e materiale non palabile, nonché il relativo contenuto di azoto. Il certificato/i di analisi attestano la conformità dei digestati ai valori limite stabiliti per il digestato agrozotecnico e digestato agroindustriale di cui al DM 504672016 e alla disciplina tecnica regionale.

Sezione E5: Quantità di digestati ritirati dall'impianto e utilizzati dal titolare dell'azienda zootecnica su terreni in suo possesso condotti a vario titolo

In questa sezione devono essere specificati i quantitativi di digestati ritirati dal titolare dell'azienda zootecnica, che li utilizza a fini agronomici, ai sensi della disciplina tecnica regionale, su terreni in suo possesso, condotti a vario titolo e riportati nella Comunicazione.

Quadro F - Stoccaggi**Sezione F1: Tipologia e volume disponibile delle strutture di stoccaggio in uso in azienda per materiali non palabili**

Andranno descritte in questa sezione per ciascuna tipologia di stoccaggio presente in azienda:

- il numero di stoccaggi
- il volume complessivo di stoccaggio (espresso in m³) di cui l'azienda dispone, derivante dalla somma delle singole capacità di ciascuno dei contenitori enumerati al punto precedente
- la copertura: valore espresso in % del totale delle superfici di stoccaggio
- l'ubicazione (riportando gli estremi catastali).

Sezione F2: Tipologia e volume disponibile delle strutture di stoccaggio in uso in azienda per materiali palabili

Andranno descritte in questa sezione per ciascuna tipologia di stoccaggio presente in azienda:

- il numero di stoccaggi;
- il volume complessivo di stoccaggio (espresso in m³) di cui l'azienda dispone, derivante dalla somma delle singole capacità di ciascuno dei contenitori enumerati al punto precedente;
- la copertura: valore espresso in % della superficie della struttura di stoccaggio;
- l'ubicazione (riportando gli estremi catastali).

Quadro G – Distribuzione degli effluenti zootecnici**Sezione G1: Modalità di spandimento degli effluenti zootecnici**

In questa sezione deve essere indicata la modalità di distribuzione degli effluenti secondo quanto indicato in tabella. Qualora la modalità di spandimento non rientri nelle tipologie indicate, barrare la casella (altro) e specificare.

Sezione G2: Identificazione dei mezzi utilizzati per lo spandimento degli effluenti zootecnici

In questa sezione deve essere indicati i mezzi utilizzati e identificati con targa o matricola e segnando il titolo di possesso.

Quadro H – Prospetto riepilogativo**Sezione H1: Produzione e/o utilizzazione di azoto da effluenti zootecnici**

Al punto 1.1 inserire la quantità di azoto prodotto in allevamento, ripartita tra quella contenuta nella frazione palabile e quella contenuta nella frazione non palabile, calcolata sulla base dei valori riportati in Tabella B. La somma di queste tre quantità deve coincidere con quanto riportato nella sezione B4 del Quadro.

Per gli animali al pascolo l'azoto prodotto sarà la quantità complessiva di azoto.

Al punto 1.2 inserire la quantità di azoto utilizzato su superfici aziendali.

Nel caso degli animali al pascolo, l'azoto è rappresentato dalla quantità complessiva.

Al punto 1.3 inserire la quantità di azoto utilizzato su superfici extraaziendali.

Al punto 1.4 inserire la quantità di azoto la quantità di azoto distribuita in zona vulnerabile.

Al punto 1.5 inserire la quantità di azoto distribuita in zona non vulnerabile.

Sezione H2: Superfici aziendali interessate allo spandimento degli effluenti zootecnici

Dovrà essere specificata la superficie aziendale interessata allo spandimento, indicando la superficie ricadente in zona vulnerabile e quella ricadente in zona ordinaria, in funzione del tipo di conduzione.

Sezione H3: Carico di azoto da effluenti zootecnici

In questa sezione dovrà essere specificata, in relazione alla superficie interessata allo spandimento distinta in superficie in Zona vulnerabile e superficie in Zona non vulnerabile, la quantità massima di azoto utilizzabile, ottenuta sulla base dei valori massimi di azoto per ettaro all'anno in zona ordinaria (340 kg) e in zona vulnerabile (170 kg) intesi come quantitativo medio aziendale.

Sezione H4: Situazione stoccaggi

Tale sezione è suddivisa nei "Fabbisogni" e nelle "Disponibilità".

I "Fabbisogni" indicano i volumi che sono necessari per stoccare gli effluenti prodotti in azienda sia per gli effluenti palabili che per i non palabili, in funzione della durata del periodo in cui effettuare lo stoccaggio.

La "Disponibilità" indica i volumi di stoccaggio che sono effettivamente disponibili in azienda, sia per gli effluenti palabili che per i non palabili.

Esempio: Allevamento bovino da latte (stabulazione libera con cuccette con paglia, groppa a groppa) con 230 capi in lattazione e 30 capi da rimonta, si ottengono i seguenti volumi di effluenti (con riferimento all'esempio n. 1):

- 1) volumi di liquami pari a 2.760 m³/anno
- 2) volumi di letame 2.748 m³/anno.

Considerando **una durata della capacità di stoccaggio non inferiore a 90 giorni**, otterremo i seguenti **fabbisogni di stoccaggio**:

- 1) per gli effluenti non palabili:

$$2.760 \times 90 / 365 = 680 \text{ m}^3$$

- 2) per gli effluenti non palabili:

$$2.748 \times 90 / 365 = 677 \text{ m}^3$$

Pertanto, la sezione, per la parte relativa ai fabbisogni di stoccaggio, andrà compilata nel seguente modo:

Fabbisogni/disponibilità	Tipologia effluente	Durata (giorni)	Volumi (m3)
Fabbisogno: effluenti da stoccare	Effluenti non palabili	90	680
	Effluenti palabili	90	677
Disponibilità: Stoccaggi presenti in azienda	Effluenti non palabili	-----
	Effluenti palabili	-----

Sezione H5 Assetto culturale dei terreni utilizzati per lo spandimento

Deve essere specificata la presenza in azienda di prati di media o lunga durata e cereali autunno vernini per verificare la rispondenza della capacità dei contenitori per lo stoccaggio a quanto stabilito nella disciplina tecnica regionale.

Tabella B

In questa tabella sono riportati, in relazione alla specie allevata e alla tipologia di stabulazione ed in conformità al DM 5046/2016:

- a) le quantità di effluenti e di azoto prodotti in allevamento;
- b) la ripartizione dell'azoto prodotto in allevamento tra liquame e letame;

In Allegato B – Schema di contratto per la cessione a terzi degli effluenti/digestati

PARTE 2**COMUNICAZIONE PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA DEL DIGESTATO**

La seguente comunicazione deve essere effettuata dai titolari degli impianti di digestione anaerobica che utilizzano effluenti zootecnici, da soli o con l'aggiunta di biomasse di cui all'articolo 25, comma 1 della disciplina tecnica regionale

A chi deve essere inviata la comunicazione

1. La comunicazione deve essere inviata:

- a) al Servizio Territoriale Provinciale Agricoltura ove è ubicato l'impianto di trattamento;
- b) se i terreni oggetto di spandimento dei digestati sono ubicati in una Provincia diversa da quella dove è ubicato l'impianto di trattamento, la comunicazione deve essere inviata anche al/ai Servizio Territoriale Provinciale Agricoltura dove sono ubicati i terreni.

Chi è il soggetto titolare della comunicazione

Il titolare della comunicazione è esclusivamente il titolare dell'impianto di digestione anaerobica.

1) Se i digestati sono utilizzati su terreni agricoli che il titolare dell'impianto possiede o conduce a vario titolo, è cura sempre del titolare dell'impianto anche la compilazione della sezione relativa all'identificazione dei terreni oggetto di spandimento (Quadro D);

2. Se tutti o parte dei digestati prodotti dall'impianto sono ceduti a terzi, è necessario che il detentore sottoscriva la parte o le parti di propria competenza contenute nella comunicazione e che alla comunicazione sia allegato anche il relativo "contratto per la cessione a terzi di effluenti/digestato"

Nel caso di più soggetti che ricevono i digestati, andranno compilate tante sezioni di competenza quanti sono i soggetti riceventi ed allegati i relativi "contratti".

La comunicazione è strutturata in Quadri e Sezioni.

Per ciascuno di essi si riportano di seguito alcune indicazioni per la corretta compilazione.

QUADRO A – Soggetto dichiarante

Si riportano i dati anagrafici del titolare dell'impianto di digestione anaerobica o del suo rappresentante legale e gli estremi dell'autorizzazione per la realizzazione dell'impianto.

QUADRO B – Dati relativi agli effluenti zootecnici e alle biomasse in ingresso all'impianto**Sezione B1 Effluenti zootecnici in ingresso all'impianto**

In questa sezione devono essere inserite le seguenti informazioni sulle alle aziende zootecniche che conferiscono gli effluenti all'impianto:

- ragione sociale
- codice ASL
- effluente in ingresso (specificando la quantità e il contenuto di azoto)
- estremi della "Comunicazione per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento", di cui alla disciplina tecnica regionale, effettuata dall'azienda zootecnica oppure "contratto per la cessione a terzi di effluenti/digestato" qualora l'azienda zootecnica ceda tutti gli effluenti prodotti dall'allevamento all'impianto di digestione anaerobica.

Sezione B2: Biomasse di cui all'art. 25, comma 1 della disciplina tecnica regionale, in ingresso all'impianto

In questa sezione devono essere riportate le seguenti informazioni:

- aziende conferenti le biomasse all'impianto (ragione sociale e P. IVA se posseduta);
- biomassa conferita (quantità e tipologia)
- contenuto di azoto delle biomasse.

Sezione B3: Digestati prodotti dall'impianto

La compilazione di questa sezione risulta necessaria per conoscere le caratteristiche dei digestati prodotti dall'impianto di digestione anaerobica. Dovrà pertanto essere indicato quanto segue:

- Peso del digestato (t/ m³)
- N al campo del digestato (kg)
- % azoto di origine zootecnica del digestato
- % di azoto derivante da altre biomasse del digestato
- digestato palabile (m³/ anno)
- digestato non palabile (m³ /anno)
- % azoto di origine zootecnica del digestato palabile
- % azoto di origine zootecnica del digestato non palabile

Il produttore del digestato certifica i contenuti di elementi nutritivi, e la quota di azoto derivante da effluenti zootecnici, e attesta il rispetto dei valori limite, come previsto agli artt. 30 e 33 della disciplina tecnica regionale e riportati nella Parte 6 del presente Allegato tecnico, con frequenza almeno semestrale, oppure ogni volta si verifichi una variazione quali-quantitativa delle tipologie di matrici in ingresso all'impianto di digestione anaerobica tale da determinare una variazione superiore al 10% degli elementi nutritivi o dei contenuti in elementi indicati nella suddetta parte 6.

Sezione B4: Dati del soggetto ricevente i digestati interessati allo spandimento

In questa sezione si riportano le informazioni relative a:

- aziende alle quali sono conferiti i digestati (ragione sociale e P. IVA se posseduta)
- la tipologia di digestato conferito (distinto in palabile e non palabile, e le relative quantità).

Alla Comunicazione andranno allegati i “contratti di cessione dei digestati”

Quadro C - Stoccaggi

Sezione C1: Tipologia e volume disponibile delle strutture di stoccaggio in uso in azienda per materiali palabili

Andranno descritte in questa sezione per ciascuna tipologia di stoccaggio presente in azienda:

- il numero di stoccaggi
- il volume complessivo di stoccaggio (espresso in m³) di cui l'azienda dispone, derivante dalla somma delle singole capacità di ciascuno dei contenitori enumerati al punto precedente
- la copertura: valore espresso in % del totale delle superfici di stoccaggio
- l'ubicazione (riportando anche gli estremi catastali).

Sezione C2: Tipologia e volume disponibile delle strutture di stoccaggio in uso in azienda per materiali non palabili

Andranno descritte in questa sezione per ciascuna tipologia di stoccaggio presente in azienda:

- il numero di stoccaggi;
- il volume complessivo di stoccaggio (espresso in m³) di cui l'azienda dispone, derivante dalla somma delle singole capacità di ciascuno dei contenitori enumerati al punto precedente;
- la copertura: valore espresso in % della superficie della struttura di stoccaggio;
- l'ubicazione (riportando anche gli estremi catastali).

Quadro D - Dati relativi alle superfici interessate allo spandimento di digestati ceduti a terzi

Il presente quadro è di obbligatoria compilazione da parte del titolare dei terreni oggetto di spandimento dei digestati nel caso in cui sia persona diversa dal titolare dell'impianto produttore dei suddetti digestati.

Qualora i soggetti riceventi siano più di uno, devono essere compilate tante sezioni quanti sono i soggetti riceventi e devono essere allegati alla comunicazione i “contratti di cessione dei digestati” (schema in Allegato B).

Sezione D1: dati del soggetto ricevente

In questa sezione devono essere riportati i dati anagrafici e l'eventuale partita IVA del titolare delle superfici interessate allo spandimento.

Sezione D2: dati relativi alle superfici interessate allo spandimento

Ai fini dell'identificazione delle superfici utilizzate per lo spandimento è necessario specificare:

- Provincia
- Comune
- sezione, foglio e particella
- superficie catastale
- superficie condotta
- superficie da utilizzare per lo spandimento
- quantità di digestato da distribuire;
- tipo di conduzione della superficie;
- ordinamento colturale
- zona vulnerabile (indicare SI o NO)
- sito Natura 2000 (indicare SI o NO)

Quadro E – Distribuzione dei digestati**Sezione E1: Modalità di spandimento dei materiali assimilati**

In questa sezione deve essere indicata la modalità di distribuzione dei digestati secondo quanto indicato in tabella. Qualora la modalità di spandimento non rientri nelle tipologie indicate, barrare la casella (altro) e specificare.

Sezione E2: Identificazione dei mezzi utilizzati per lo spandimento dei materiali assimilati

In questa sezione deve essere indicati i mezzi utilizzati e identificati con targa o matricola e segnando il titolo di possesso.

Quadro F – Prospetto riepilogativo**Sezione F1: Superfici aziendali interessate allo spandimento dei digestati**

Dovrà essere specificata la superficie aziendale interessata allo spandimento, indicando la superficie ricadente in zona vulnerabile e quella ricadente in zona ordinaria, in funzione del tipo di conduzione.

Sezione F2: Carico di azoto da digestati

In questa sezione dovrà essere specificata, in relazione alla superficie interessata allo spandimento distinta in superficie in Zona vulnerabile e superficie in Zona non vulnerabile, la quantità massima di azoto utilizzabile, ottenuta sulla base dei valori massimi di azoto per ettaro all'anno in zona ordinaria (340 kg) e in zona vulnerabile (170 kg) per la quota di azoto da digestato proveniente da effluenti zootecnici.

Sezione F3: Situazione stoccaggi

Tale sezione è suddivisa nei "Fabbisogni" e nelle "Disponibilità".

I "Fabbisogni" indicano i volumi che sono necessari per stoccare gli effluenti prodotti in azienda sia per gli effluenti palabili che per i non palabili, in funzione della durata del periodo di stoccaggio.

La "Disponibilità" indica i volumi di stoccaggio che sono effettivamente disponibili in azienda, sia per gli effluenti palabili che per i non palabili.

In Allegato B – Schema di contratto per la cessione a terzi di effluenti/digestati - Da compilarsi a cura del detentore e dell'utilizzatore degli effluenti/digestati.

PARTE 3

IL PIANO DI UTILIZZAZIONE AGRONOMICA (PUA)

Si riportano di seguito gli adempimenti per le aziende agricole ai fini dell'elaborazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) di cui all'art. 5 della disciplina tecnica regionale.

Indice del PUA

1. Prescrizioni generali
2. Obblighi di presentazione del PUA e della comunicazione
3. Analisi chimico fisiche del terreno
 - 3.a Appezamento omogeneo
 - 3.b Epoca di campionamento
 - 3.c Analisi di riferimento per il PUA
4. Calcolo dei fabbisogni colturali di azoto
5. Calcolo dell'azoto efficiente distribuito
6. Vincoli da rispettare
7. Il PUA semplificato

1. Prescrizioni generali

- 1.a) il PUA ha lo scopo di fornire in via preventiva modalità e quantità di effluenti zootecnici e digestati dei quali si intende effettuare l'utilizzazione agronomica, sulla base delle esigenze nutritive delle colture e nel rispetto dei limiti di azoto che è possibile apportare con gli effluenti in Zona Ordinaria (ZO) e in Zona Vulnerabile ai nitrati (ZVN).
- 1.b) I terreni oggetto di spandimento degli effluenti indicati nel PUA sono desunti dalla Comunicazione e coincidono con quanto indicato nel relativo Quadro C e Quadro D.
- 1.c) Le quantità di azoto zootecnico utilizzate nel PUA sono desunte dalla Comunicazione e coincidono con quanto riportato nel quadro H (Sezione H1, H2, H3).
- 1.d) Le colture oggetto di fertilizzazione azotata sono desunte, ove possibile, dal fascicolo aziendale o devono essere specificate dal titolare della Comunicazione.

2. Aziende tenute alla presentazione del PUA e della Comunicazione

Devono presentare un PUA completo:

- a) le aziende che utilizzano in zone vulnerabili in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o da digestato superiore a 6.000 kg;
- b) le aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale e gli allevamenti bovini e bufalini con più di 500 UBA.
- c) Gli impianti di trattamento di effluenti di allevamento e/o biomasse che producono più di 27.000 kg di azoto all'anno.

Devono presentare un PUA semplificato:

- a) le aziende in zone vulnerabili che utilizzano in un anno un quantitativo di azoto al campo da effluenti di allevamento e/o da digestato compreso tra 3.000 kg e 6.000 kg.

3. Analisi chimico fisiche del terreno

La redazione del PUA non può prescindere dalla conoscenza delle caratteristiche dei suoli dove si effettua lo spandimento degli effluenti zootecnici e/o dei digestati. Ciò si realizza attraverso l'esecuzione di specifiche determinazioni analitiche.

Tuttavia, l'estensione delle informazioni ottenute dalle analisi di laboratorio può essere effettuata solo se l'unità campionamento risulti rappresentativa delle condizioni aziendali. Pertanto, è necessario dapprima individuare e suddividere i terreni aziendali in "appezzamenti omogenei", poi effettuare il campionamento del terreno in opportuni periodi, ed infine eseguire le necessarie determinazioni di laboratorio.

3.a Appezamento omogeneo

Per appezamento omogeneo si intende quella parte della superficie aziendale che presenta elementi ambientali comuni e per la quale si ritiene che i terreni abbiano caratteristiche chimico-fisiche pressoché uguali. Essa, pertanto, costituisce l'unità di campionamento.

Un'azienda può presentare uno o più appezzamenti omogenei. In quest'ultimo caso sarà necessario eseguire le analisi per ciascun appezzamento omogeneo individuato.

Il numero di appezzamenti omogenei presenti in azienda, così come indicato nella "Guida alla concimazione" della Campania vigente potranno essere individuati in base a:

- colore
- aspetto fisico
- ordinamento colturale
- le fertilizzazioni ricevute in passato
- la vegetazione coltivata e spontanea.

Nel caso si disponga di una carta dei suoli, la zona di campionamento deve comunque ricadere all'interno di una sola unità pedologica.

Nel caso di frammentazione aziendale, sarà necessario effettuare un'analisi del terreno per ogni corpo che ricade in zone di campionamento che si presentano diverse per una o più delle caratteristiche sopra specificate.

3.b Epoca di campionamento

Il campionamento deve essere effettuato almeno 3 mesi dopo l'ultimo apporto di concimi o 6 mesi dopo l'ultimo apporto di ammendanti o correttivi.

3.c Analisi di riferimento per il PUA

Analisi del terreno

L'analisi di riferimento rende possibile l'utilizzo delle procedure di calcolo per la stima dei fabbisogni di azoto delle colture. L'analisi di riferimento prevede le seguenti determinazioni: tessitura, carbonio organico, azoto totale.

L'analisi del terreno deve essere ripetuta ogni 5 anni, e ripresentata contestualmente alla comunicazione.

Il PUA prevede anche una valutazione delle condizioni di drenaggio dei suoli (lento o impedito, normale, rapido). Ciò può essere desunto attraverso una stima di campagna.

Le determinazioni e l'espressione dei risultati dovranno essere conformi a quanto stabilito dai "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo", approvati con Decreto Ministeriale del 13.09.99 pubblicato sulla G.U. n. 284 del 21.10.99.

Le analisi del terreno devono obbligatoriamente essere allegate al PUA.

Analisi dei digestati

Qualora il PUA preveda l'utilizzazione agronomica dei digestati provenienti da impianti di digestione anaerobica, al PUA deve essere obbligatoriamente allegato il certificato di analisi attestante il contenuto di azoto totale dei suddetti digestati.

4. Calcolo dei fabbisogni culturali di azoto

Il calcolo delle unità di azoto complessive da distribuire alla coltura (di seguito indicato con Ne) viene determinato in base a quanto indicato nella vigente "Guida alla concimazione" della Campania.

5. Calcolo dell'azoto totale efficiente distribuito

In base all'esigenza di azoto della coltura, nel PUA saranno quindi indicate le quantità di azoto da distribuire (calcolate come indicate nel par. 4) con riferimento alle dosi massime di azoto di origine zootecnica utilizzabile, all'efficienza della fertilizzazione con gli effluenti zootecnici e/o digestati, nonché all'integrazione con fertilizzanti chimici azotati ammissibile.

Si utilizzerà pertanto la seguente formula:

$$Ne = (No) * Ko + Fc$$

Dove:

Ne = quantità di azoto totale efficiente calcolata per la fertilizzazione della coltura;

No = azoto totale distribuito con gli effluenti di allevamento e/o digestati (kg/ha);

Ko = efficienza dell'azoto apportato con gli effluenti di allevamento e/o digestati;

Fc = azoto utilizzabile con la fertilizzazione chimica (l'efficienza dei concimi di sintesi è considerata sempre pari a 1).

6. Vincoli da rispettare

a. Apporto di azoto totale distribuito con effluenti di allevamento e assimilati (No)

Le quantità massime apportabili annualmente, con riferimento all'anno solare e alla media aziendale, sono pari a 170 kg/ha/anno di azoto nelle ZVN e 340 kg/ha/anno nelle ZO. I limiti di 170 e di 340 si riferiscono esclusivamente alla quota di azoto di origine zootecnica.

Per gli apporti di azoto di origine non zootecnica valgono i vincoli del bilancio dell'azoto (Ne) e dei MAS.

b. Dosi massime di azoto da apportare per ogni coltura in ZVN

Nella Tabella D - MAS sono indicate le quantità massime di azoto (MAS) che è possibile apportare, per cui è obbligatorio che:

$$Ne \leq MAS$$

c. Livelli minimi di efficienza degli effluenti a scala aziendale

c.1) Ko non deve essere inferiore al 60% per i liquami avicoli, i liquami suinicoli e le frazioni chiarificate di digestati di qualsiasi provenienza ($Ko=0,6$);

c.2) Ko non deve essere inferiore al 50% per i liquami bovini, digestati da liquami bovini, da soli o in miscela con altre biomasse, e digestati da sole biomasse ($Ko = 0,5$);

c.3) Ko non deve essere inferiore al 40% per i letami, le sostanze palabili assimilate, comprese la frazione solida del digestato ($Ko = 0,4$).

L'obiettivo del raggiungimento minimo di efficienza di azoto di origine zootecnica, per le varie tipologie di effluenti, è conseguito con un'opportuna gestione delle modalità di fertilizzazione (epoca di distribuzione, quantità).

Coefficienti di efficienza dei liquami

Per i liquami zootecnici si deve considerare che, pur essendo caratterizzati da azione abbastanza "pronta", simile a quella dei concimi di sintesi, presentano rispetto a questi, per quanto riguarda l'azoto, una minore efficienza.

Per determinare la quantità di azoto effettivamente disponibile per le colture, è necessario prendere in considerazione un coefficiente di efficienza che varia in relazione all'epoca/modalità di distribuzione, alla coltura, al tipo di effluente e alla tessitura del terreno.

Bisogna dapprima individuare il livello di efficienza (bassa, media e alta) in relazione alle modalità ed epoche di distribuzione dei liquami (tabella 16).

Successivamente si sceglie, in funzione del tipo di liquame e della tessitura il valore del coefficiente da utilizzare.

Poiché apporti consistenti in un'unica soluzione hanno per diversi motivi una minor efficacia rispetto alle distribuzioni di minor entità e frazionate in più interventi, volendo essere maggiormente precisi, si tiene conto come ulteriore fattore che incide sul coefficiente di efficienza anche della quantità di azoto distribuita nella singola distribuzione (tabelle 16a, 16b, 16c).

Tabella 16 – Livello di efficienza della fertilizzazione azotata con liquami in funzione della coltura, epoca e modalità di distribuzione ¹

Gruppo colturale e ciclo	Modalità di distribuzione in relazione alla coltura e all'epoca	Efficienza
Primaverili – estive (es. mais, sorgo, barbabietola)	Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo	bassa
	Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo ²	media
	Prima della preparazione del terreno e semina nel medesimo anno	alta
	In copertura con fertirrigazione	media
	In copertura con fertirrigazione a bassa pressione	alta
	In copertura con interrimento	alta
	In copertura in primavera senza interrimento	media
	In copertura in estate senza interrimento	bassa
Autunno – vernine (es. grano, colza)	Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno	bassa
	Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno ²	media
	Presemina	bassa
	In copertura nella fase di pieno accostamento (fine inverno)	media
	In copertura nella fase di levata	alta
Secondi raccolti	Presemina	alta
	In copertura con interrimento	alta
	In copertura con fertirrigazione	media
	In copertura senza interrimento	bassa
Pluriennali erbacee (es. prati, erba medica)	Su terreno nudo o stoppie prima della preparazione del terreno e semina nell'anno successivo	bassa
	Sui residui pagliosi prima della preparazione del terreno e impianto nell'anno successivo ²	media
	Prima della preparazione del terreno e semina nel medesimo anno	alta
	Ripresa vegetativa e tagli primaverili	alta
	Taglie estivi o autunnali precoci	media
	Tardo autunno (> 15/10)	bassa
Arboree	Pre-impianto	bassa
	In copertura in primavera su frutteto inerbito o con interrimento	alta
	In copertura in estate su frutteto inerbito o con interrimento	media
	In copertura nel tardo autunno (>15/10)	bassa
	In copertura su frutteto lavorato senza interrimento	bassa

(Fonte: Guida alla concimazione della Regione Campania -Norme tecniche generali per la produzione integrata).

- 1) I livelli di efficienza riportati in tabella possono ritenersi validi anche per i materiali palabili ed ammendanti, ovviamente per quelle epoche e modalità che ne permettano l'incorporamento al terreno.
- 2) Per ottenere un'efficienza media la quantità di N non deve essere superiore ai 15 kg per t di paglia.

Tabella. 16a: Coefficienti di efficienza dei liquami suinicoli (%)

	Tessitura grossolana	Tessitura media	Tessitura fine
Efficienza ⁽¹⁾			
Alta	73	65	57
Media	53	48	42
Bassa	33	31	28

Tab. 16b: Coefficienti di efficienza dei liquami bovini (%)

	Tessitura grossolana	Tessitura media	Tessitura fine
Efficienza ⁽¹⁾			
Alta	62	55	48
Media	45	41	36
Bassa	28	26	24

Tab. 16c: Coefficienti di efficienza dei liquami avicoli (%)

	Tessitura grossolana	Tessitura media	Tessitura fine
Efficienza ⁽¹⁾			
Alta	84	75	66
Media	61	55	48
Bassa	38	36	32

1) La scelta del livello di efficienza (Alta, Media o Bassa) deve avvenire in relazione alle epoche/modalità di distribuzione (vedi tabella 16).

(Fonte: Guida alla concimazione della Regione Campania -Norme tecniche generali per la produzione integrata).

Coefficienti di efficienza di letami, materiali assimilati ai letami e compost (Ko)

Il coefficiente di efficienza per letami, materiali assimilati ai letami e per i compost è pari al 40% (Ko = 0,4) ed è indipendente dall'epoca di distribuzione e dalla coltura.

Coefficienti di efficienza dei digestati

Nella tabella che segue sono riportati i coefficienti di efficienza del digestato.

I livelli di efficienza sono da valutarsi in funzione delle modalità ed epoche di distribuzione, nonché delle colture oggetto di fertilizzazione, secondo quanto riportato nella precedente *tabella 16*

	1	2	3	4	5	6	7
Livello di efficienza	Digestato da liquami bovini, da soli o in miscela con altre biomasse vegetali	Digestato da liquami suini	Digestato da liquami suini in miscela con altre biomasse	Da effluenti avicoli (relative frazioni chiarificate)	Frazioni chiarificate diverse da quelle della colonna 4	Digestato da sole biomasse vegetali	Frazioni separate palabili
Alta	55	65	Da rapporto ponderale tra le colonne 2 e 6	75	65	55	55
Media	41	48		55	48	41	41
Bassa	26	31		36	31	26	26

(fonte DM 5046/2016)

7) PUA semplificato

Per le aziende per le quali è prevista l'elaborazione del PUA semplificato, il valore di Ne, ossia della quantità di azoto totale efficiente per la fertilizzazione della coltura, è pari alle quantità massime di azoto (MAS – Tabella D) previste dal Programma d'azione. Pertanto, per il PUA semplificato non è obbligatoria l'analisi del suolo.

PARTE 4**CRITERI PER L'EMANAZIONE DELLA SOSPENSIONE TEMPORANEA DEL DIVIETO TEMPORALE DI SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI**

Sono di seguito indicati i criteri per l'emanazione della sospensione temporanea del divieto temporale di spandimento dei liquami.

Criteri per l'emanazione della sospensione temporanea.

I Settori tecnico provinciali per l'agricoltura, su istanza ad essi avanzata da imprese agricole produttrici di effluenti di allevamento, o da loro organizzazioni rappresentative, sulla base di particolari eventi meteorologici, possono inoltrare alla struttura regionale competente UOD 50.07.06 la richiesta di sospensione temporanea del divieto temporale di spandimento prevista dalla disciplina tecnica regionale.

La sospensione del divieto sarà concessa previa valutazione positiva dell'istanza, tenuto conto anche delle previsioni meteorologiche ed interesserà esclusivamente appezzamenti agricoli con colture cerealicole e/o foraggiere in atto e terreni destinati, entro i successivi 20-30 giorni, alla semina.

La sospensione, per ciascun territorio comunale interessato, fermo restando il rispetto di tutte le prescrizioni previste dalla disciplina tecnica regionale, indicherà i valori massimi di liquami da distribuire (m³/ha) e il periodo consentito per lo spandimento.

In ogni caso, la sospensione si intende automaticamente decaduta nel caso di sopravvenute precipitazioni meteoriche. È esplicitamente esclusa ogni forma di "silenzio assenso".

PARTE 5**QUANTITÀ DI AZOTO DI ALCUNE ACQUE REFLUE**

Per le acque reflue del settore lattiero caseario, si riportano i seguenti valori di contenuto di azoto:

Matrici	DA LATTE BUFALINO		DA LATTE VACCINO	
	Azoto Totale		Azoto Totale	
	(g/l)	% su R.S.	(g/l)	% su R.S.
Acqua di filatura	0,14	0,50%	0,20	0,40%
Siero magro	0,77	1,30%	0,37	0,65%
Scotta	0,31	0,50%	0,19	0,31%
Miscela di sieri	0,83	1,10%	0,16	0,22%

(Fonte dati Regione Campania –ARPAC - Progetto “La gestione dei reflui della industria casearia campana nel rispetto della normativa ambientale., anno 2012”)

Negli altri casi è necessario effettuare la determinazione analitica relativa al contenuto di azoto totale.

PARTE 6

CARATTERISTICHE, VOLUMI E QUANTITÀ DI AZOTO AL CAMPO DEL DIGESTATO

6.1 Caratteristiche

Le caratteristiche del digestato dipendono da quelle dei materiali in ingresso. Il processo di digestione anaerobica, cui tali materiali sono sottoposti, da soli o in miscela tra loro, non modifica la loro natura. Determina anzi un'azione chimico fisica di biodegradazione della sostanza organica in essi contenuta, con effetti positivi su proprietà fertilizzanti; impatto odorigeno; aspetti igienico-sanitari; protezione dell'ambiente.

6.2 Calcolo del peso, del volume e del contenuto di azoto del digestato

Il peso del digestato si ottiene sottraendo al peso delle biomasse caricate quello del biogas prodotto, secondo l'equazione che segue.

$$P_{\text{digestato}} = (P_{\text{biomasse}} - V_{\text{biogas}} \times D_{\text{biogas}}) \text{ [t]}$$

dove:

$P_{\text{digestato}}$: peso del digestato;

P_{biomasse} : peso delle biomasse caricate al digestore (inclusi effluenti zootecnici);

V_{biogas} : volume di biogas prodotto, misurato oppure derivabile dall'energia prodotta tenuto conto della resa di cogenerazione;

D_{biogas} : densità del biogas calcolabile a partire dalla sua composizione e considerate le densità dei due maggiori gas che lo compongono (0,718 per il metano; 1,98 per l'anidride carbonica);

Ai fini del calcolo dei volumi di stoccaggio si considera il volume del digestato, non sottoposto a separazione solido/liquido e assimilabile al suo peso ($1 \text{ t} \rightarrow 1 \text{ m}^3$), in ragione delle comuni densità dei digestati.

La quantità di azoto al campo del digestato si definisce come somma dell'azoto zootecnico, calcolato secondo i valori di tabella B del presente Allegato tecnico, e dell'azoto contenuto nelle altre biomasse in ingresso all'impianto di digestione anaerobica. La quota di azoto da altre biomasse viene ridotta del 20% per tenere conto delle emissioni in atmosfera nella fase di stoccaggio.

$$N_{\text{campo_digestato}} = N_{\text{zootecnico}} + (N_{\text{altre biomasse}} \times 0,80) \text{ [kg]}$$

dove:

$N_{\text{campo_digestato}}$: azoto al campo da digestato;

$N_{\text{zootecnico}}$: azoto al campo da effluenti zootecnici;

$N_{\text{altre biomasse}}$: azoto contenuto nelle altre biomasse caricate al digestore.

6.3 Valori limite per il digestato agrozootecnico

Il digestato agrozootecnico, di cui all'art. 25, comma 3 della presente disciplina, deve rispettare i valori limite di seguito indicati: (fonte DM 5046/2016)

Parametro	Valore (min)/(max)	Unità di misura
Contenuto di sostanza organica	20	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0.4	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1.5	% in peso di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q	c=0 n=5 m=0 M=0 (*)

(*) n=numero di campioni da esaminare; c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m ed M; il campione è considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m; m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M; M=valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

6.4 Valori limite per il digestato agroindustriale

Il digestato agroindustriale, di cui all'art. 25, comma 3, della presente disciplina, deve rispettare i valori limite di seguito indicati: (fonte DM 5046/2016)

Parametro	Valore (min)/(max)	Unità di misura
Contenuto di sostanza organica	20	% in peso di sostanza secca
Fosforo totale	0.4	% in peso di sostanza secca
Azoto totale	1.5	% in peso di sostanza secca
Piombo totale	140	mg/kg di sostanza secca
Cadmio totale	1,5	mg/kg di sostanza secca
Nichel totale	100	mg/kg di sostanza secca
Zinco totale	600	mg/kg di sostanza secca
Rame totale	230	mg/kg di sostanza secca
Mercurio totale	1,5	mg/kg di sostanza secca
Cromo esavalente totale	0,5	mg/kg di sostanza secca
Salmonella	Assenza in 25 g di campione t.q	c=0 n=5 m=0 M=0 *

*

n=numero di campioni da esaminare

c=numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m ed M; il campione è considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m

m= valore soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

M=valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

6.5 Residui dell'agroindustria per la produzione del digestato agroindustriale

I residui dell'agroindustria che possono essere impiegati per la produzione del digestato agroindustriale ai sensi del DM 5046/2016 sono i seguenti:

- sottoprodotti della trasformazione del pomodoro (bucchette, bacche fuori misura, ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione delle olive (sanse, acque di vegetazione)
- sottoprodotti della trasformazione dell'uva (vinacce, graspi, ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione della frutta (condizionamento, sbucciatura, detorsolatura, pastazzo di agrumi, spremitura di pere, mele, pesche, noccioli, gusci, ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione degli ortaggi (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione delle barbabietole da zucchero (borlande, melasso, polpe di bietola esauste essiccate, suppressate fresche, suppressate insilate, ecc.)
- sottoprodotti derivati dalla lavorazione/selezione del risone (farinaccio, pula, lolla, ecc.)
- sottoprodotti della lavorazione dei cereali (farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteine di riso in soluzione acquosa da prima lavorazione dei cereali e/o riso, ecc.)
- sottoprodotti della trasformazione dei semi oleosi (pannelli di germe di granturco, lino, vinacciolo, ecc.).

6.6 - Contenuto di azoto di alcuni materiali o sostanze utilizzabili per la produzione del digestato, di cui all'art. 22 del D.M 5046 del 25 febbraio 2016 (fonte regione E.R regolamento n. 3/2017)

a) paglia, sfalci, potature e altro materiale agricolo o forestale	N % (*)
Asparago: rami e foglie	1,15
Avena: granella	1,91
Avena: paglia (culmo e foglie)	0,26
Barbabetola da zucchero: radici	0,22
Barbabetola da zucchero: colletti e foglie	0,45
Cece: granella	3,68
Colza: granella	3,39
Colza: steli e foglie	2,26
Fagiolo secco: granella	6,6
Farro: granella	2,57
Farro: paglia (culmo e foglie)	0,3
Fragola: frutti	0,45
Girasole: acheni	2,8
Girasole: stocchi e foglie	0,76
Grano duro: granella	2,47
Grano duro: culmo e foglie	0,83
Grano tenero FP/FPS: granella	2,4
Grano tenero FP/FPS: culmo e foglie	0,7
Grano tenero biscottiero: granella	2,07
Grano tenero biscottiero: culmo e foglie	0,93
Grano tenero FF: granella	2,47
Grano tenero FF: culmo e foglie	0,83
Mais completa maturazione: granella	1,56
Mais completa maturazione: stocchi e foglie	0,59
Mais dolce: spighe	0,85
Mais dolce: stocchi e foglie	0,48
Orzo: granella	1,81
Orzo: culmo e foglie	0,43
Pisello proteico: granella	3,42
Pisello proteico: residui pagliosi	1,41
Riso: granella	1,38
Riso: culmo e foglie	0,65
Segale: granella	1,93
Segale: culmo e foglie	0,85
Soia: granella	5,82
Soia: foglie e steli	0,48
Sorgo da granella: granella	1,59
Sorgo da granella: stocchi e foglie	0,63
Triticale: granella	1,81
Triticale: culmo e foglie	0,88
Actinidia: frutti	0,15
Albicocco: frutti	0,13
Ciliegio: frutti	0,13
Melone: frutti	0,06
Olivo: frutti	1

Pero: frutti	0,06
Pesco: frutti	0,13
Susino: frutti	0,09
Vite: frutti	0,2
Arborea forestale: residui legnosi	0,9
Arborea frutticola: legno di potatura	0,7
Olivo: legno di potatura	0,75
Vite: Sarmenti	0,5

b) colture agrarie dedicate	N % (*)
Arundo Donax (canna comune): pianta intera	0,45
Avena: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,18
Barbabetola da zucchero: pianta intera (radice + colletti e foglie)	0,26
Cereali autunno vernini trinciati: pianta trinciata al 35-40 % di ss	0,45
Colza: pianta intera (granella (15 % u.) + stelo e foglie)	2,76
Erbai graminacee: fieno	2,07
Erbai polifiti: fieno	1,79
Girasole: pianta intera (acheni (9 % u.) + stocchi e foglie)	1,44
Grano duro: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,73
Grano tenero FP/FPS: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,64
Grano tenero biscottiero: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,56
Grano tenero FF: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,73
Loglio da insilare: pianta trinciata al 50-55 % di ss	0,90
Loiessa: fieno	1,53
Mais completa maturazione: Pianta intera (granella (20% u.) + stocchi e foglie)	1,03
Mais dolce: Pianta intera (spighe + stocchi e foglie)	0,65
Mais da granella trinciato: pianta trinciata al 35-40 % di ss	0,39
Orzo: pianta intera (granella (13% u.) + culmo e foglie)	1,12
Prati stabili: fieno s.s.	1,83
Riso: pianta intera (granella 15% u.+ culmo e foglie)	1,02
Segale: pianta intera (granella 13% u.+ culmo e foglie)	1,39
Soia: pianta intera (granella 15% u.+foglie e steli)	3,15
Sorgo da foraggio: parte aerea	0,30
Sorgo da granella: Pianta intera (granella 13% u.+ stocchi e foglie)	1,03
Sorgo da granella trinciato: pianta trinciata al 30 % di ss	0,43
Sorgo zuccherino: pianta trinciata al 28 % di ss	0,40
Triticale: pianta intera (granella 13% di u. + culmo e foglie)	1,39

c) effluenti zootecnici	SS %	N % (*)	Densità kg m³
Tipologia			
Letame bovino generico	23,3	0,37	755
Letame bovino capi da latte		0,38	758
Letame bovino capi da carne		0,36	780

Letame bovino vitelli carne bianca		0,21	512
Letame bufalino generico		0,34	720
Letame bufalino capi da latte		0,36	734
Letame bufalino capi da carne		0,32	704
Letame bufalino vitelli carne bianca		0,21	512
Letame suino generico	25,0	0,46	710
Letame equino generico		0,32	610
Letame ovino generico	31,0	0,37	610
Lettiera avicoli generico		2,65	690
Lettiera avicoli polli da carne	66,7	0,30	653
Lettiera avicoli faraone da carne	80,0	0,30	620
Pollina avicoli generico	30,0	1,42	800
Pollina avicoli ovaiole	20,0	1,31	800
Pollina avicoli pre-essicata	71,3	2,56	535
Coniglina cuniculi tal quale		0,89	800
Coniglina cuniculi pre-essicata		1,79	620
Liquame bovino generico		0,41	1000
Liquame bovino capi da latte	11,5	0,44	1000
Liquame bovino capi da carne	9,3	0,40	1000
Liquame bovino vitelli carne bianca	1,9	0,18	1000
Liquame bufalino generico		0,37	1000
Liquame bufalino capi da latte		0,41	1000
Liquame bufalino capi da carne		0,39	1000
Liquame bufalino vitelli carne bianca		0,12	1000
Liquame suino generico	3,6	0,26	1000
Liquame equino generico		0,42	1000
Liquame avicoli generico		0,23	1000

d) Acque_Reflue per la produzione di digestato in ingresso al digestore	N % (*)
Acque da attività di coltivazioni vegetali -	0,010
Acque da attività d'allevamento -	0,150
Acque da attività di trasformazione -	0,100
Acque da attività lattiero casearie - siero	0,095
Acque da attività lattiero casearie - scotta	0,059
Acque da attività lattiero casearie - caseificio	0,011
Acque da attività orofrutticole -	0,012
Acque da attività vitivinicole -	0,016
e) Residui agroindustria impiegabili per digestato agroindustriale	N % (*)
frutta: scarti di lavorazione ortofrutta - (87,5 % u.)	0,50
ortaggi: generico - (condizionamento, sbucciatura, confezionamento, ecc.) - (90 % u.)	0,39
ortaggi: residui della lavorazione delle patate - (93,5 % u.)	0,59
barbabietole: borlande; melasso; polpe esauste essicate, suppressate fresche, suppressate insilate, ecc. - (77 % u.)	0,26
risone: farinaccio, pula, lolla, ecc. - (14 % u.)	1,38
cereali: farinaccio, farinetta, crusca, tritello, glutine, amido, semi spezzati, amido di riso e proteina di riso, ecc. - (13 % u.)	2,07

semi oleosi: pannelli di germe di granturco, lino, vinacciolo, ecc. - (10 % u.)	2,80
---	------

f) Acque di vegetazione dei frantoi oleari	N % (*)
Acque dei Frantoi - ciclo tradizionale	0,1323
Acque dei Frantoi - ciclo continuo	0,0553

h) Materiale non destinato al consumo alimentare	N % (*)
Melasso	0,66
Borlande grano	1,20
Glicerolo	0,01
Pula di riso	2,00

*peso/peso sul tal quale

6.7 CARATTERIZZAZIONE DEL DIGESTATO prodotto con i materiali di cui all'art. 26, comma 1, lettera b della Disciplina tecnica regionale.

Ai fini dell'utilizzazione agronomica, il digestato prodotto con i materiali di cui all'art. 26, comma 1, lettera b della Disciplina regionale deve essere sottoposto al set di analisi di cui alla tabella 1 che segue e nel rispetto delle seguenti condizioni / prescrizioni operative:

- Il periodo di caratterizzazione preventiva dei digestati è da intendersi riferito ad un arco temporale di almeno 6 mesi, e riguarda qualunque produttore che intenda procedere, in proprio o attraverso soggetti terzi, a richiedere l'autorizzazione all'utilizzo in agricoltura dei medesimi.
- Nel periodo di caratterizzazione di cui al precedente punto 1 saranno effettuati controlli analitici con frequenza di campionamento ogni 2 (due) mesi, con almeno di 4 (quattro) campioni medi e minimo 3 (tre) campioni elementari per ogni campione medio, distanziati di almeno 20 (venti) giorni, fermo restando che il punto di campionamento dovrà essere scelto in corrispondenza dell'ultima fase del ciclo di trattamento.
- Terminate le valutazioni analitiche, la cui validità non potrà essere superiore ai sei mesi, i digestati prodotti con i materiali di cui all'art. 26 comma 1, lettera b della Disciplina regionale, sono idonei allo spandimento, solo se nell'arco temporale del periodo di caratterizzazione le medie aritmetiche dei valori dei campioni elementari e i valori dei campioni medi risultano conformi ai valori limite della tabella 1. Fermo restando i valori limite per i digestati oggetto di spandimento, non saranno ritenuti idonei i digestati che, nel corso dei previsti accertamenti analitici, superano del 50% il valore limite previsto per uno o più dei parametri di cui alla tabella 1.

Ai fini metodologici vengono altresì fornite le seguenti definizioni:

- Accuratezza del dato: valore medio delle misure e cioè lo scostamento tra il valore vero e il valore medio dei risultati di prova che si otterrebbero applicando il metodo sperimentale un gran numero di volte. La misura dell'accuratezza è quindi data dalla differenza tra il valore medio misurato e il valore reale dell'analita;
- Limite di rilevabilità strumentale: è la minima concentrazione misurata da cui si possa dedurre con ragionevole certezza statistica la presenza dell'analita;
- Limite di rilevabilità del metodo: è la minima concentrazione misurata da cui si possa dedurre con ragionevole certezza statistica la presenza dell'analita tenendo conto dell'intera procedura analitica.

Tabella 1 - Set di parametri da ricercare nel digestato prodotto con i materiali di cui all'art. 26 comma 1, lettera b della Disciplina regionale

Parametro	Valore Limite	Unità di Misura	Metodiche analitiche di riferimento
Carbonio organico	≥ 20	% s.s.	D.M. 13.9.99 - Metodo VII.2
Azoto totale	≥ 1,5	% s.s.	D.M. 13.9.99 - Metodo VII.1 (Met. Dumas)
Fosforo totale	≥ 0,4	% s.s.	a) D.M. 13.9.99 - Metodo XV.1 b) D.M. 13.9.99 - METODO XI.1 Par. 4.2 + EPA 6010C
Cadmio	≤ 20	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Cromo totale	≤ 750	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 - METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Mercurio	≤ 10	mg/kg s.s.	a) EPA 7473 b) D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + UNI-EN 1483-2008
Nichel	≤ 300	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Piombo	≤ 750	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Rame	≤ 1000	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Zinco	≤ 2500	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Arsenico	≤ 10	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Boro	≤ 60	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
Selenio	≤ 5	mg/kg s.s.	D.M. 13.9.99 METODO XI.1 - Par. 4.2 + EPA 6010C
IPA Sommatoria di almeno i seguenti Idrocarburi Policiclici Aromatici: acenaftene, fenantrene, fluorene, fluorantene, pirene, benzo(b+j+k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3-c,d)pirene	≤ 6	mg/kg s.s.	EPA 3550C - EPA- 3630C - EPA 8270C
PCB (Difenili policlorurati)	≤ 0,8	mg/kg s.s.	EPA 3550C - EPA- 3665A - EPA 3660B - EPA 3620C EPA 8082A
Idrocarburi Pesanti (C > 12)			UNI EN 14039
PCDD (Policlorobenzodiossine)	≤ 100	ng TE/kg s.s.	EPA 1613
PCDF (Policlorodibenzofurani)	≤ 100	ng TE/kg s.s.	EPA 1613

PARTE 7 NUOVI STOCCAGGI

7.1 Nuovi stoccaggi per materiali palabili

Le disposizioni del presente paragrafo si applicano ai seguenti materiali: ai letami, alle biomasse vegetali, ai compost ottenuti in azienda da tali materiali, e non appartenenti alla categoria dei fertilizzanti commerciali, e alle frazioni palabili di digestati.

7.1 a) Autonomia di stoccaggio

Per quanto riguarda le autonomie di stoccaggio, nel caso di effluenti d'allevamento e frazione palabile di digestato, occorre far riferimento a quanto indicato all'art. 41 per le zone vulnerabili da nitrati e all' art. 12 per le zone non vulnerabili di cui alla disciplina regionale.

Qualora insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione da stoccare, l'adeguamento degli stoccaggi deve tenere conto delle capacità minime previste agli articoli sopracitati della disciplina regionale.

I contenitori di stoccaggio devono essere localizzati presso la sede dell'allevamento o dell'impianto. Qualora si voglia disporre di contenitori di capacità superiore a quella minima ammessa è possibile utilizzare strutture ubicate all'esterno dell'azienda, al fine di ottimizzare la gestione degli effluenti e del digestato. Esclusivamente per gli allevamenti, eventuali stoccaggi ubicati all'esterno della sede aziendale possono essere considerati utili ai fini del calcolo della capacità minima richiesta solo se di proprietà dell'impresa oppure se distano meno di 10 km dall'allevamento medesimo.

Nel caso dei compost non appartenenti alla categoria di fertilizzanti commerciali, il periodo minimo di stoccaggio può essere comprensivo della fase di maturazione del materiale in uscita dalla fase attiva.

La capacità minima di stoccaggio di 90 giorni è richiesta per il compost di produzione aziendale, mentre non è richiesta per i compost classificati come ammendanti e commercializzati come tali nel rispetto delle disposizioni di cui al D.lgs. 75/2010.

7.1.b) Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio

1) Lo stoccaggio dei materiali palabili deve avvenire su platea impermeabilizzata, avente una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione, e comunque nel rispetto di quanto disposto ai successivi punti. In considerazione della consistenza palabile dei materiali, la platea di stoccaggio deve essere munita, su non più di tre lati, di idoneo cordolo o di muro perimetrale e deve essere dotata di adeguata pendenza per il convogliamento verso appositi sistemi di raccolta e stoccaggio dei liquidi di sgrondo e/o delle eventuali acque di lavaggio della platea.

2) Per il dimensionamento della platea di stoccaggio dei materiali palabili, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si potrà fare riferimento alla Tabella B dell'Allegato tecnico per gli effluenti d'allevamento e alle indicazioni del presente paragrafo per gli altri materiali palabili. Qualora si renda necessaria, ai fini del dimensionamento degli stoccaggi, una più analitica determinazione dell'azoto netto al campo prodotto annualmente e/o dei volumi di materiale prodotto, dovrà essere prodotta una relazione tecnica, a firma di un tecnico competente in materia iscritto all'Albo professionale, da allegare alla comunicazione.

3) Il calcolo della superficie della platea di stoccaggio dei materiali palabili deve essere funzionale al tipo di materiale stoccato; in relazione ai volumi di effluente per le diverse tipologie di allevamento di cui alla Tabella B dell'Allegato tecnico, si riportano nella Tabella 1 che segue, per le platee dotate del solo cordolo, valori indicativi per i quali dividere il volume di stoccaggio di diversi materiali palabili, espresso in m³, al fine di ottenere la superficie in m² della platea

Tabella 1

Altezza (metri)	Tipo di stoccaggio per palabile	Materiale stoccato
2	Platea	Letame
2	Platea	Lettiere esauste degli allevamenti cunicoli
2	Platea	Lettiere esauste degli allevamenti avicoli
2,5	Platea	Deiezioni di avicunicoli rese palabili da processi di disidratazione
1,5	Platea	Frazioni palabili risultanti dal trattamento termico e/o meccanico di liquami, per le frazioni solide derivanti da separazione di digestati e per le sostanze vegetali naturali non pericolose di provenienza agricola o da industrie connesse
1	Platea	Fanghi palabili di supero da trattamento aerobico e/o anaerobico di liquami da destinare all'utilizzo agronomico
1,5	Platea	Letami e/o materiali ad essi assimilati sottoposti a processi di compostaggio e per i compost non appartenenti alla categoria dei fertilizzanti commerciali
3,5 e oltre	Platea	Materiali palabili, risultanti da processi di essiccazione con sostanza secca maggiore del 65% per tali materiali lo stoccaggio può avvenire anche in strutture di contenimento verticali, senza limiti di altezza
0,60	Zone a lettiera permanente	Letame di allevamento bovino
0,15	Zone a lettiera permanente di avicunicoli	Lettiera di avicunicoli
0,30	Zone a lettiera permanente	Altre specie

4) Sono considerate utili, ai fini del calcolo della capacità di stoccaggio, le superfici della lettiera permanente, purché alla base siano impermeabilizzate; ai fini della valutazione di tale capacità, il calcolo del volume stoccato fa riferimento ad altezze massime della lettiera di 0,60 metri nel caso dei bovini, di 0,15 per gli avicoli, 0,30 metri per le altre specie. Sono considerate utili anche le cosiddette fosse profonde dei ricoveri a due piani delle galline ovaiole e dei riproduttori e le fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi), dotate di lettiera, nell'allevamento a terra.

5) I liquidi di sgrondo dei materiali palabili vengono assimilati, per quanto riguarda il periodo di stoccaggio, ai materiali non palabili e per essi valgono le disposizioni sulla capacità di stoccaggio, di cui agli articoli 15 e 41 di cui alla disciplina regionale.

6) Nel caso di stoccaggio dei seguenti materiali, è obbligatoria la copertura dell'area di stoccaggio:

- biomasse vegetali palabili
- compost prodotto in azienda da tali materiali, trattati da soli od in miscela tra loro
- frazioni palabili di digestato.

7) L'installazione di tamponature laterali, rimovibili e realizzate solo su 3 lati per consentire l'accesso alla platea con opportuni mezzi meccanici, limita la dispersione del particolato in atmosfera. Questa soluzione è consigliata e non obbligatoria, sia per i nuovi stoccaggi, che per quelli esistenti.

7.1.c) Requisiti tecnici e norme di salvaguardia ambientale

1) La platea per i materiali palabili dovrà essere progettata e realizzata a regola d'arte con tutti gli accorgimenti necessari ad assicurare il suo buon funzionamento nel tempo e nel rispetto di tutte le norme vigenti.

2) Il pavimento della concimaia (platea) dovrà essere realizzato in materiale impermeabile, con fondazioni, caldana e superficie lisciata, ed avere una portanza sufficiente a reggere, senza cedimenti o lesioni, il peso del materiale accumulato e dei mezzi utilizzati per la movimentazione.

3) La concimaia dovrà essere dotata di uno o più contenitori (pozzettoni) di raccolta dei liquidi di sgrondo e delle acque piovane raccolte dal pavimento stesso adeguatamente dimensionati ai sensi di quanto previsto agli articoli 12 e 41 della disciplina regionale.

- 4) Per il calcolo delle acque piovane raccolte dal pavimento della concimaia si assume come riferimento un valore di precipitazione media dell'ultimo triennio dell'area in cui è ubicata la concimaia.
- 5) I pozzettoni di cui al precedente punto 3 non sono necessari qualora il percolato del letame e di altro materiale palabile venga convogliato in un contenitore per liquami adeguatamente dimensionato. In mancanza di un collegamento diretto, la concimaia dovrà essere dotata di un pozzettone avente capacità minima calcolata come al punto 4.
- 6) Il dimensionamento dei pozzettoni potrà essere ridotto ad un terzo qualora siano dotati di pompa fissa di rilancio del percolato sul cumulo, che entri in funzione automaticamente.
- 7) La platea dovrà essere realizzata al di sopra del piano di campagna o comunque con accorgimenti idonei ad evitare allagamenti e dilavamento del materiale stoccato e dovrà essere ad uno o più piani inclinati, con pendenze minime dell'1,5% idonee a convogliare il percolato verso i pozzettoni.
- 8) La platea dovrà essere munita di cordolo perimetrale avente altezza minima di metri 0,10 con apposita rampa di accesso, tale da garantire l'ingresso delle macchine operatrici.
- 9) Il cordolo potrà essere sostituito, su non più di tre lati, da un muro perimetrale. In questi casi l'azienda deve inviare all'ente competente una relazione con tutte le specifiche dell'opera, compreso il calcolo volto a determinare l'altezza media del cumulo e con le relative motivazioni. In ogni caso l'altezza media del cumulo non potrà superare il doppio di quelle previste in Tabella 1.
- 10). Il rispetto di quanto indicato ai precedenti punti dovrà essere accertato dalla competente Amministrazione comunale in sede di rilascio del certificato di agibilità o usabilità dell'opera, sulla base di un'apposita relazione tecnica sul manufatto e da una relazione di collaudo finale, a firma del direttore dei lavori, comprovante la conformità dell'opera eseguita.

7.1.d Accumulo in campo

- 1) Il terreno del sito scelto per l'accumulo deve essere adeguatamente impermeabilizzato. Un'idonea impermeabilizzazione può essere garantita anche da un terreno in sito naturalmente argilloso o, in mancanza, da uno strato artificiale di argilla adeguatamente disposta.
- 2) Qualora non sia possibile impermeabilizzare il terreno sottostante il cumulo o qualora il cumulo non presenti la conformazione geometrica idonea ad impedire l'infiltrazione delle acque meteoriche, si deve coprire l'accumulo con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati. L'efficacia dell'impermeabilizzazione deve essere garantita per tutta la durata dell'accumulo. Nel caso del letame, la copertura può interessare anche solo i 2/3 dell'altezza del cumulo. Nei casi in cui è prevista la copertura del cumulo, essa dovrà avvenire entro 48 ore dall'inizio della formazione del cumulo.
- 3) Per la lettiera degli allevamenti avicunicoli, qualora si voglia elevare da tre a sei mesi il periodo di accumulo, deve essere garantita la copertura totale con telo impermeabile o con altro materiale che garantisca l'impermeabilizzazione del cumulo, tale comunque da impedire emissioni odorigene e produzione di percolati.

In tutti i casi vanno adottate misure atte ad evitare la generazione di acque di percolazione così riassumibili:

- deve essere evitata l'infiltrazione di acque meteoriche. A tal fine è molto importante la geometria del cumulo;
- nel caso di cumuli realizzati su terreni in pendenza, occorrerà predisporre arginelli a monte dell'accumulo per evitare l'infiltrazione laterale di acque meteoriche.
- la forma del cumulo in campo ha un'importanza cruciale, dato che i cumuli con avvallamenti sulla parte superiore favoriscono la raccolta e la successiva penetrazione dell'acqua piovana e quindi l'insorgere di condizioni anossiche, lo sviluppo di cattivi odori ed infestazioni muscicide;
- cumuli opportunamente sagomati con sezione trapezoidale o, meglio, triangolare, favoriscono lo sgrondo rapido delle acque piovane e permettono di mantenere aerato e relativamente asciutto il materiale. I quantitativi limitati di acque di percolazione sono rapidamente assorbiti ed azzerati per evaporazione grazie all'innalzamento termico dovuto alle reazioni aerobiche di demolizione della sostanza organica. All'apertura del cumulo per la ripresa del materiale a fini dello spandimento si riscontrano livelli di emissione molto contenuti. Lo sviluppo in lunghezza di cumuli di questo tipo è dettato solo da esigenze pratiche.

7.2 Nuovi stoccaggi per materiali non palabili

Le disposizioni del presente paragrafo si applicano ai seguenti materiali: liquami, materiali assimilati ai liquami e frazioni non palabili dei digestati.

7.2.a) Autonomia di stoccaggio

- 1) Per quanto riguarda le autonomie di stoccaggio, nel caso di effluenti d'allevamento, digestato non palabile occorre far riferimento a quanto indicato agli art. 41 per le zone vulnerabili da nitrati e all' art. 15 per le zone non vulnerabili.
- 2) Nel caso insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione da stoccare, l'adeguamento degli stoccaggi deve tenere conto delle capacità minime previste dalla presente disciplina.

7.2.b) Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio

- 1) Per il dimensionamento dei contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili, qualora non sussistano esigenze particolari di una più analitica determinazione dei volumi stoccati, si potrà fare riferimento alla Tabella B dell'Allegato tecnico. Qualora si renda necessaria, ai fini del dimensionamento degli stoccaggi, una più analitica determinazione dell'azoto netto al campo prodotto annualmente e dei volumi di materiale prodotto, il legale rappresentante dell'azienda dovrà inviare apposita richiesta all'autorità competente la quale provvederà a valutarla ed eventualmente a concedere la possibilità di utilizzare i valori parametrici proposti.
- 2) Gli stoccaggi devono essere dimensionati in modo da poter accogliere anche le acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per i mezzi agricoli, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica. Alla produzione complessiva da stoccare deve essere sommato il volume delle acque meteoriche convogliate nei contenitori dello stoccaggio da superfici scoperte impermeabilizzate interessate dalla presenza di effluenti zootecnici.
- 3) Le aree scoperte non impermeabilizzate (paddock in terra battuta) utilizzate dagli animali dovranno essere gestite con periodiche pulizie in modo da evitare accumuli di deiezioni. È consentito l'accesso degli animali alle stesse anche nei periodi di divieto di spandimento, purché sia garantita la pulizia dell'area scoperta con cadenza almeno quindicinale, fermo restando che l'accesso è precluso agli animali in caso di pioggia o con terreno saturo d'acqua. Nel caso degli allevamenti avicunicoli in cui è previsto l'accesso degli animali ad aree scoperte, in totale assenza di cotico erboso è richiesta la distribuzione di lettiera e la pulizia dell'area con cadenza mensile o a fine ciclo per gli avicoli da carne; in presenza di cotico erboso non è necessario procedere come sopra indicato.
- 4) È vietata la realizzazione di nuovi contenitori in terra (lagoni), aventi cioè pareti e fondo in terra, sia totalmente interrati che parzialmente fuori terra, anche nel caso in cui le pareti e/o il fondo siano impermeabilizzati con materiali sintetici.
- 5) Nelle aziende che producono in quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto per anno, al fine di indurre un livello più alto di stabilizzazione dei liquami, devono essere previsto il frazionamento dei materiali non palabili in almeno due contenitori. Il prelievo a fini agronomici deve essere effettuato dal bacino contenente i materiali non palabili stoccati da più tempo.
- 6) Per le aziende che producono meno di 6.000 kg di azoto all'anno, ad eccezione degli impianti di digestione anaerobica, può essere previsto un unico contenitore.
- 7) Per la riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera deve essere adottata una delle tecniche di riduzione di cui alla tabella 2 che segue:

Tabella 2

Tecnica di abbattimento delle emissioni di NH₃ da liquami ed altre biomasse non palabili in stoccaggio
Contenimento in serbatoi flessibili di materiale elastomerico o plastomerico
Copertura con solaio, tenda a tenuta, etc.
Coperture flottanti (plastic sheets, leca, etc.)
Rapporto S/V (Superficie libera/ Volume del contenitore) ≤ 0.2

- 8) Il volume massimo di ogni singolo nuovo contenitore non potrà essere superiore a 6.000 metri cubi per evitare difficoltà di omogeneizzazione del liquame.

9) Nel caso insediamenti esistenti si trovino nella necessità di costruire nuovi contenitori per aumento della produzione si richiede per l'incremento della quantità da stoccare, la realizzazione di uno o più contenitori aventi le caratteristiche di cui alla Tabella 2 ed un volume massimo non superiore a 6.000 metri cubi.

7.2.c) Requisiti tecnici e norme di salvaguardia ambientale

- 1) L'opera dovrà mantenere nel tempo tutti gli accorgimenti necessari ad assicurare il suo buon funzionamento nel rispetto di tutte le norme vigenti.
- 2) Il fondo e le pareti dei contenitori dovranno mantenere nel tempo spessore e caratteristiche tali da impedire la permeazione del liquame o dispersioni degli effluenti stessi all'esterno.
- 3) Il fondo del contenitore dei liquami dovrà trovarsi al di sopra del tetto del corpo acquifero in condizioni tali da evitare rischi di inquinamento dello stesso.
- 4) Le dimensioni delle vasche da realizzarsi devono tenere conto di un franco minimo di sicurezza del 10% in considerazione di variazioni impreviste del volume di liquami.
- 5) In caso di contenitori realizzati fuori terra, si deve realizzare un fosso perimetrale di contenimento, isolato idraulicamente dalla normale rete scolante, che limiti le eventuali dispersioni di effluente nell'ambiente durante le operazioni di carico e scarico. Per il calcolo delle acque piovane convogliate nelle strutture di stoccaggio dei liquami si assume come riferimento quanto riportato nel presente Allegato tecnico, parte 1.
- 6) Il volume minimo complessivo dei contenitori dovrà essere calcolato considerando anche il volume delle acque meteoriche eventualmente convogliate nel contenitore.
- 7) Il rispetto di quanto indicato ai precedenti punti dovrà essere accertato dalla competente Amministrazione comunale in sede di rilascio del certificato di agibilità o usabilità dell'opera, sulla base di un'apposita relazione tecnica sul manufatto e da una relazione di collaudo finale, a firma del direttore dei lavori, comprovante la conformità dell'opera eseguita.
- 8) Il volume massimo di ogni singolo nuovo contenitore non potrà essere superiore a 6.000 metri cubi per evitare rischi di cedimenti strutturali e difficoltà di omogeneizzazione del liquame.
- 9) Deve essere conseguita una riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera adottando una delle tecniche di copertura illustrata nella precedente Tabella 2.
- 10) Ogni dieci anni dall'entrata in esercizio, il contenitore per materiali non palabili di qualsiasi tipologia dovrà essere sottoposto a verifica mediante nuova relazione di collaudo, a firma di un tecnico iscritto ad albo professionale, comprovante il permanere delle condizioni e il rispetto di quanto disposto ai punti precedenti.
- 11) I contenitori per lo stoccaggio dei materiali non palabili devono essere realizzati preferibilmente in cemento armato. È ammessa la realizzazione di serbatoi flessibili di materiale elastomerico o plastomerico, purché installati con modalità atte ad evitare la dispersione del contenuto in caso di rotture accidentali. In particolare, occorre prevedere:
 - realizzazione di un fosso perimetrale di contenimento, isolato dalla rete scolante circostante;
 - impermeabilizzazione del terreno di posa tramite apposito telo o garantita dalla presenza di un suolo in sito naturalmente argilloso o, in mancanza, da uno strato artificiale di argilla adeguatamente disposta;
 - recinzione dell'area e indicazione con apposita segnaletica;
 - individuazione di misure/accorgimenti finalizzati a proteggere il contenitore da possibili urti di macchine operatrici nelle fasi di carico/scarico del materiale non palabile;
 - periodiche verifiche sulla tenuta del contenitore, in base alle specifiche tecniche e alla tempistica fornite dalla ditta costruttrice;
 - idonea attrezzatura per l'omogeneizzazione del contenuto, senza pericoli di danneggiamento della parete esterna e del fondo della struttura plastica;
 - sistema di estrazione del contenuto dal basso.

PARTE 8 TRATTAMENTI DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

8.1 Parte generale

Gli effluenti zootecnici rappresentano un mezzo di concimazione dei terreni da privilegiare, nel rispetto di un rapporto equilibrato tra carico di bestiame e superficie agraria. In assenza di tale equilibrio, a causa di un apporto di effluenti eccedentario rispetto alla capacità delle colture di asportare i nutrienti contenuti negli stessi, si possono avere ripercussioni negative sulla qualità delle acque sotterranee e superficiali tali da rendere inefficaci i Programmi d'azione rispetto agli obblighi comunitari (direttiva 91/676/CEE) e nazionali (decreto legislativo 152/06, DM 5046 del 25 febbraio 2016).

In questi casi va ridotto il carico di nutrienti e/o il volume dell'effluente con il ricorso a particolari trattamenti. A tal fine è necessario ricorrere a tecniche che possono essere variamente combinate tra di loro per ottenere delle "linee di trattamento" adattabili a diverse situazioni aziendali e a differenti vincoli ambientali.

Le modalità di trattamento riportate nella Tabella C del presente Allegato tecnico, in particolari contesti territoriali caratterizzati da elevata vulnerabilità da nitrati e a rischio di eutrofizzazione delle acque superficiali, possono rivelarsi insufficienti. In tali situazioni il ricorso ad impianti centralizzati di trattamento o a modalità di gestione che coinvolgono sia le singole aziende sia strutture centralizzate può rappresentare la soluzione da adottare per il ripristino del corretto equilibrio agricoltura/ambiente.

Si riportano di seguito le modalità più funzionali per il trattamento dei liquami:

- 1) Trattamenti aziendali di liquami zootecnici e gestione interaziendale dei prodotti di risulta.
- 2) Trattamenti consortili di liquami zootecnici:
 - a. impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati;
 - b. trattamento dei liquami zootecnici in eccedenza in depuratori di acque reflue urbane. In tal caso i fanghi o il digestato prodotto non rientrano nel campo di applicazione della presente disciplina e rimangono sottoposti alle disposizioni della parte IV del d. lgs. n. 152 del 2006.

8.2 Trattamenti aziendali di liquami zootecnici e gestione aziendale o interaziendale dei prodotti di risulta

In aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami, la notevole riduzione del carico di nutrienti, in particolare azoto, si ottiene attraverso tecniche di trattamento (separazione solido/liquido, aerazione, digestione anaerobica, compostaggio) da realizzare nelle singole aziende e la gestione dei liquami e delle frazioni risultanti dai trattamenti in modo anche consortile, garantendo, inoltre, l'uso agronomico fuori dall'area di produzione. In alternativa, può esserne effettuata la valorizzazione come ammendanti organici e la loro immissione sul mercato dei fertilizzanti.

La costituzione di consorzi o altre forme di cooperazione interaziendale è finalizzata a rendere possibili il trattamento di liquami zootecnici nelle singole aziende con mezzi propri o di proprietà del consorzio e la gestione dei prodotti di risulta a cura di un apposito servizio facente capo al consorzio stesso.

Si riportano di seguito alcune linee di gestione che possono essere adottate in tale ambito:

- 1) separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;
- 2) separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee gestite dalla struttura interaziendale, commercializzazione del compost oppure trasporto del medesimo verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; utilizzo in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, a fini agronomici;
- 3) separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte della struttura interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo, poste anche a grande distanza e

comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata, alleggerita dei nutrienti, e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane;

- 4) separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. centrifughe) da effettuarsi in ambito aziendale; compostaggio del solido separato in platee aziendali, ritiro del compost da parte del centro interaziendale, trasporto del compost verso aree agricole di utilizzo poste anche a grande distanza e comunque a forte richiesta di sostanza organica per ristabilire la fertilità dei suoli; depurazione della frazione chiarificata in centro interaziendale;
- 5) separazione solido/liquido con dispositivi ad alta efficienza (es. flottatori) da effettuarsi in ambito aziendale; digestione anaerobica del fango addensato con recupero di biogas in un centro interaziendale; depurazione in ambito aziendale della frazione chiarificata e scarico della medesima in pubblica fognatura per il trattamento finale in depuratore di acque reflue urbane e/o utilizzo fertirriguo sul suolo aziendale di superficie ridotta.

Le tipologie di trattamento su menzionate, in sinergia con i trattamenti consortili, di cui al successivo paragrafo, ed altre possibili combinazioni di azioni aziendali e interaziendali sono di raccomandata applicazione, al fine di una tutela preventiva delle acque superficiali e sotterranee e possono essere rese obbligatorie, anche in sinergia con i trattamenti consortili trattati nella successiva parte 8.1.b, nelle aree ad elevata densità di allevamenti zootecnici in cui è necessario riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento dei liquami.

8.3 Trattamenti consortili di liquami zootecnici

Impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati

Gli impianti interaziendali con utilizzo agronomico dei liquami trattati prevedono in testa la digestione anaerobica per sfruttare al meglio il potenziale energetico dei liquami (produzione di biogas). Dopo la digestione anaerobica (che consente il recupero di energia rinnovabile, la stabilizzazione e la deodorizzazione dei liquami, ma non la riduzione dei nutrienti) i liquami vengono sottoposti a separazione solido/liquido: la frazione solida viene stoccata e poi avviata, previo eventuale compostaggio, ad utilizzo agronomico; la frazione liquida viene sottoposta ad un trattamento aerobico per ridurre il tenore di azoto e, dopo stoccaggio di alcuni mesi, alla fertirrigazione su suolo agricolo. Il suolo per l'utilizzo agronomico sia della frazione solida che liquida può essere messo a disposizione sia dagli allevatori che consegnano il liquame all'impianto che da altri agricoltori.

La frazione solida del digestato ottenuto, se rispetta i requisiti del d.lgs. n. 75 del 2010, può essere commercializzato come compost.

Oltre alla riduzione dell'eccedenza di nitrati ed alla produzione di compost di cui al d.lgs n. 75 del 2010, il ricorso ai sopra citati sistemi integrati anaerobici/aerobici comporta ulteriori vantaggi:

- si migliora nettamente il bilancio energetico dell'impianto, in quanto nella fase anaerobica si ha in genere la produzione di un surplus di energia rispetto al fabbisogno dell'intero impianto;
- si possono controllare meglio e con costi minori i problemi olfattivi; le fasi maggiormente odorigene sono gestite in reattore chiuso e le "arie esauste" sono rappresentate dal biogas (utilizzato e non immesso in atmosfera);
- si ha un minor impegno di superficie a parità di rifiuto trattato, pur tenendo conto delle superfici necessarie per il post-compostaggio aerobico, grazie alla maggior compattezza dell'impiantistica anaerobica;
- si riduce l'emissione di CO₂ in atmosfera da un minimo del 25% sino al 67% (nel caso di completo utilizzo dell'energia termica prodotta in cogenerazione).

8.4 Modalità di trattamento del digestato

Ai fini della qualificazione del digestato come sottoprodotto, le seguenti operazioni rientrano nella normale pratica industriale:

- a) "disidratazione": il trattamento che riduce il contenuto di acqua nei materiali densi ottenuti dalla separazione solido-liquido e dai trattamenti di seguito considerati, effettuato con mezzi meccanici quali centrifugazione e filtrazione;
- b) "sedimentazione": l'operazione di separazione delle frazioni solide del digestato ottenuta mediante lo sfruttamento dei principi di gravità, in condizioni statiche;

- c) “chiarificazione”: il trattamento di separazione del contenuto delle frazioni solide contenute nel mezzo liquido del digestato, dopo separazione solido-liquido, effettuato con mezzi fisici quali centrifugazione, filtrazione, sedimentazione;
- d) “centrifugazione”: il trattamento di separazione solido liquido che sfrutta specificamente la differente densità dei solidi mediante l’impiego specifico della forza centrifuga e relative attrezzature;
- e) “essiccazione”: il trattamento di eliminazione del contenuto di umidità delle frazioni solide del digestato, precedentemente separate dal mezzo liquido, ottenuto mediante l’impiego di energia termica con evaporazione del contenuto idrico;
- f) “separazione solido-liquido”: l’operazione di separazione delle frazioni solide dal mezzo liquido del digestato effettuata con tecniche che sfruttano principi fisici differenti;
- g) “strippaggio”: processo di rimozione dell’azoto, che agendo sulla temperatura, sull’agitazione meccanica e/o sul PH, produce una volatilizzazione dell’ammoniaca che viene poi fissata come sale d’ammonio in una torre di lavaggio (scrubber);
- h) “nitrificazione e denitrificazione”: trattamento biologico per la rimozione dell’azoto, che avviene in due fasi, una aerata per la nitrificazione e la seconda in condizioni di anossia per la denitrificazione. Le due fasi del processo possono avvenire in due vasche separate, oppure, in tempi diversi nella stessa vasca variando ciclicamente le fasi operative dell’impianto;
- i) “fitodepurazione”: sistema biologico di trattamento, costituito da vasche riempite di substrato permeabile sul quale sono insediate piante palustri. L’asportazione dell’azoto avviene attraverso il metabolismo batterico, per assorbimento delle piante e per sedimentazione;
- j) ogni altro trattamento, autorizzato dalle autorità competenti, che consenta la valorizzazione agronomica del digestato e/o ne migliori la compatibilità ambientale.

PARTE 9**RIFERIMENTI LEGISLATIVI E DI PROGRAMMAZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA**

- DGR n. 170 del 3 giugno 2014 “Disciplina tecnica regionale per l’utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione”. Modifiche. Approvazione testo coordinato
- DGR n. 398 del 28 marzo 2006 Disciplina tecnica regionale per l’utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari
- L.R. n. 14/2010 del 22 novembre 2010 Tutela delle acque dall’inquinamento provocato da nitrati di origine agricola
- DGR n. 700 del 18 febbraio 2003 Individuazione delle ZVNOA
- DGR n. 182 del 13 febbraio 2004 Approvazione del Programma d'azione per le ZVNOA
- DGR n. 209 del 23 febbraio 2007 Rimodulazione del Programma d'azione per le ZVNOA
- DGR n. 771 del 21 dicembre 2012 Criteri e norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue
- DGR n. 56 del 07.03.2013 Conferma della delimitazione delle ZVNOA e proposta di nuova delimitazione
- DGR n. 394 del 12.02.2014 Piano di monitoraggio e controllo dell’attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento
- DGR n. 288 del 21 giugno 2016 Avvio del riesame delle ZVNOA
- DGR n. 762 del 5 dicembre 2017 Approvazione della delimitazione delle ZVNOA e confermato il Programma d'azione
- D.R.D n. 2 del 12.02.2018 è stato dato avvio alla revisione del "Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola.
- DGR n. 152 del 17/04/2019 ad oggetto “Interventi finalizzati all'applicazione della Direttiva nitrati in Campania - Prima fase: Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale del comparto bufalino nelle Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola di cui alla DGR n. 762 del 05/12/2017”.
- D.G.R n. 546 del 12.11.2019 Approvazione del "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico ambientale del comparto bufalino nelle Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola di cui alla DGR n. 762 del 05/12/2017", in attuazione della DGR n. 152 del 17/04/2019.
- Legge regionale n. 20 dell’11 novembre 2019 “Interventi ambientali per l’abbattimento dei nitrati in regione Campania”

Programma di informazione e formazione professionale degli agricoltori

Ai sensi della Legge Regionale n. 20 del 22 novembre 2019 la Regione Campania, in conformità a quanto previsto dalla Direttiva n. 91/676/CEE e dal DM 5046/2016, cura l’adozione e l’attuazione di programmi per la formazione e l’informazione obbligatoria degli agricoltori e degli allevatori, al fine di promuovere la corretta applicazione del Codice di buona pratica agricola.

I programmi hanno l’obiettivo:

- a) di far conoscere alle aziende situate nelle zone vulnerabili e sensibili le norme in materia di campionamento acque reflue e acque fertilizzanti attraverso l’azione di carattere divulgativo;
- b) formare personale aziendale sulle tecniche di autocontrollo per mantenere aggiornato il livello di conformità aziendale sulle normative aziendali sorgenti;
- c) mettere a punto un sistema permanente di consulenza ambientale rivolto alle aziende;
- d) promuovere la graduale penetrazione nelle aziende dei sistemi di gestione ambientale.

Il sotto-obiettivo del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della regione Campania complementare al Programma d’azione per le ZVN dai nitrati è individuato nella Focus area 4B) "Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi".

A sostegno delle iniziative di formazione, di informazione e consulenza rivolte agli addetti al settore agricolo, la Regione, in accordo con le parti sociali, ha attivato nell’ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020, le seguenti misure:

1. M01 - Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione (art. 14)
2. M02 - Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole (art. 15)

M01 Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione (art. 14) del Reg. UE 1305/2013

La sottomisura 1.1: Sostegno ad azioni di formazione professionale e acquisizione di competenze tipologia di intervento 1.1.1 prevede affidamenti di interventi formativi ad operatori economici di formazione mediante procedure di evidenza pubblica. La scheda di Misura ha individuato specifiche tematiche formative afferenti alle varie Focus area. I fabbisogni formativi rilevati con i portatori di interesse sono stati riportati in schede formative e inserite nel Catalogo delle competenze (approvato con DRD 174 del 15/10/2019).

Link: http://agricoltura.regione.campania.it/comunicati/comunicato_07-10-19T.html

Ciascuna scheda, identificata con un codice, riporta i contenuti e le caratteristiche per lo svolgimento dei corsi. Tra le varie schede del catalogo, sono previsti anche possibili interventi formativi afferenti la gestione dei reflui zootecnici e della salvaguardia delle falde. Con il primo Bando (procedura 2478/A/17) i singoli operatori hanno già avuto la possibilità di inserire nelle proprie offerte formative anche interventi formativi nel settore zootecnico.

Secondo bando. Con il DRD 187 del 4/11/2019 è stato approvato, tra l'altro, il documento che individua i lotti e le tematiche previste per i corsi da attuarsi a completamento del ciclo di programmazione 2014 2020.

Tra le varie schede inserite nei vari lotti si evidenziano le seguenti tipologie:

- Gestione dei reflui zootecnici
- Gestione della risorsa idrica in azienda
- Gestione dei pascoli estensivi
- Gestione della frazione organica dei rifiuti - filiera bufalina

La Misura 2, tipologia di intervento 2.1.1 ha come obiettivo Incentivare gli imprenditori agricoli, gli operatori forestali, i giovani agricoltori e gli imprenditori delle PMI insediate nelle zone rurali ad utilizzare i servizi di consulenza aziendale per migliorare le prestazioni economiche, il rispetto delle norme della condizionalità e di sicurezza sui luoghi di lavoro e, in generale, l'uso sostenibile delle risorse. I beneficiari sono gli organismi di consulenza in possesso di comprovata capacità ed esperienza, con capacità professionali a livello teorico e pratico-operativo sulle tematiche previste dalla procedura di gara e dotato di uno staff tecnico adeguato ai servizi offerti e ai temi della consulenza previsti dall'art.15 del Reg. (UE) 1305/2013 e la procedura di selezione è disciplinata dalla normativa sugli appalti pubblici.

Il sostegno consiste in contributi pubblici in conto capitale nella misura pari al 100% della spesa ammissibile, con un massimo di contributo per ciascuna azienda destinataria (Imprenditori agricoli; operatori forestali attivi; giovani agricoltori; altri gestori del territorio e imprenditori delle PMI insediate nelle zone rurali) per anno pari a € 1.500,00. L'importo del sostegno è proporzionato in base alla prestazione professionale fornita e ai contenuti della consulenza erogata.

Fra le tipologie di consulenza che in qualche modo sostengono le politiche comunitarie di diminuzione dell'impatto delle attività di coltivazione ed allevamento sulla qualità della risorsa idrica (cd direttiva nitrati) possono essere ricomprese le seguenti:

modulo	contenuti
foraggicoltura e gestione dei pascoli nelle aziende zootecniche biologiche	miglioramento delle attività di foraggicoltura e di gestione dei pascoli attraverso pratiche agronomiche compatibili con il metodo di agricoltura biologica
gestione della frazione organica dei rifiuti	assistenza alla gestione ed alla corretta utilizzazione del compost derivato dal compostaggio di RSU attraverso una rete di imprese (minimo 20 aziende)
adeguamento delle strutture di allevamento	analisi finalizzata all'individuazione delle migliori soluzioni organizzative, strutturali, tecnologiche per adeguare e/o progettare ex novo un allevamento di bestiame moderno e competitivo

gestione dei reflui zootecnici	valutazione dell'impatto della produzione di reflui dell'allevamento ed implementazione di un piano di gestione aziendale e/o collettivo
produzione di biogas e di energie alternative ed ecocompatibili	valutazione della convenienza dell'introduzione dell'attività di produzione di biogas e di elettricità con metodi ecocompatibili oltre il fabbisogno aziendale
gestione delle acque di vegetazione dei frantoi oleari	diffusione di tecniche innovative di trattamento delle acque di vegetazione derivanti dall'attività di lavorazione delle olive
irrigazione e fertirrigazione	analisi del bilancio idrico aziendale, introduzione di forme di risparmio del corpo idrico e riduzione dei concimi chimici, di metodi di coltivazione e di impianti di irrigazione e fertirrigazione a basso consumo ed alta efficienza

Parte 10

TABELLE

- **Tabella A1 - Sintesi degli obblighi documentali in zone ordinarie e zone vulnerabili ai nitrati**
- **Tabella A2 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle zone vulnerabili ai nitrati**
- **Tabella A3 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle zone ordinarie**
- **Tabella B - Parametri per la stima degli effluenti di allevamento in termini di volumi e di azoto al campo**
- **Tabella C - Effetti di alcune linee di trattamento dei liquami sulla ripartizione dei volumi e dell'azoto al campo**
- **Tabella D – Apporti massimi di azoto efficiente alle colture (MAS)**
- **Tabella E - Valori massimi di adattamento (V_{max} m³/ha) in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche**
- **Tabella F - Tipo di vegetazione prevalente per fasce altitudinali da utilizzare obbligatoriamente qualora gli interventi di copertura vegetale permanente o di costituzione di siepi e di coperture boscate interessino ambiti perfluviali e/o peri-lacuali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario**
- **Scheda di monitoraggio per i Comuni**

Tabella A1 - Sintesi degli obblighi documentali ZONE ORDINARIE e ZONE VULNERABILI

Tipologia di azienda	ZONE ORDINARIE		
	Documentazione da trasmettere al/ai Servizi Territoriali Provinciali Agricoltura	Documentazione presso l'azienda	Limite di azoto zootecnico da effluenti
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato ≤ 3.000 kg azoto/anno	- Esonero	- Registro delle utilizzazioni - Documenti di trasporto	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
Azienda che produce effluenti/digestato ≤ 3.000 kg azoto/anno	- Esonero	- Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	---
Azienda che utilizza effluenti/digestato ≤ 3.000 kg azoto/anno	- Esonero	- Registro delle utilizzazioni - Contratti di cessione effluenti/digestato	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato $3.000 < \text{kg azoto/anno} \leq 6.000$ azoto/anno	- Comunicazione semplificata - Eventuali contratti di cessione di effluenti/digestati - Eventuali contratti di terreni in concessione	- Registro utilizzazioni - Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestati - Eventuali contratti dei terreni in concessione	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
Azienda che produce effluenti/digestato $3.000 < \text{kg azoto} \leq 6.000$ azoto/anno	- Comunicazione semplificata - Contratti di cessione di effluenti/digestati	- Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestati	---
Azienda che utilizza effluenti/digestato $3.000 < \text{kg azoto} \leq 6.000$ azoto/anno	- Comunicazione semplificata - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Registro utilizzazioni - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato > 6.000 kg azoto/anno)	- Comunicazione completa - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione	- Registro utilizzazioni - Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
Azienda che produce effluenti/digestato > 6.000 kg azoto/anno)	- Comunicazione completa - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	---
- Azienda che utilizza effluenti/digestato > 6000 kg azoto/anno	- Comunicazione completa - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Registro utilizzazioni - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾
- Aziende soggette ad AIA* - Aziende di bovini/bufalini con oltre 500	- Comunicazione completa - PUA completo	- Registro utilizzazioni - PUA completo*	N zootecnico 340 kg/ ha/anno ⁽¹⁾

UBA - Impianti di trattamento reflui e/o biomasse che producono >27.000 kg azoto/anno	- Eventuali contratti fornitura effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione	- Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestati - Eventuali contratti terreni in concessione	
--	---	---	--

1) Il limite di 340 kg/ettaro/anno di azoto di origine zootecnica è inteso come media aziendale.

*Ai sensi del Titolo III -bis della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2007, n. 152, il PUA costituisce parte integrante dell'AIA

Tipologia di azienda	ZONE VULNERABILI			Limite MAS
	Documentazione da trasmettere al/ai Servizi Territoriali Provinciali Agricoltura	Documentazione presso l'azienda	Limite di azoto zootecnico da effluenti	
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato ≤ 1.000 kg azoto/anno)	- Esonero	- Registro utilizzazioni	N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾	si
Azienda che produce effluenti/digestato 1.000 < kg azoto ≤ 3.000	- Comunicazione semplificata - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	_____	_____
Azienda che utilizza effluenti/digestato (1.000 < kg azoto ≤ 3.000)	- Comunicazione semplificata - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Registro utilizzazioni - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾	si
Azienda che produce e utilizza effluenti/digestato 3.000 < kg azoto ≤ 6.000 kg	- Comunicazione completa - PUA semplificato (solo se si utilizzano tra 3.000 e 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione	- Registro utilizzazioni - PUA semplificato (solo se si utilizzano tra 3.000 e 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione	N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾	si
Azienda che produce effluenti/digestato 3.000 < kg azoto ≤ 6.000 kg	- Comunicazione completa - Contratti di cessione effluenti/digestato	- Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato	_____	_____

<p>Azienda che utilizza effluenti/digestato (3.000 < kg azoto ≤ 6.000)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione completa - PUA semplificato (solo se si utilizzano tra 3.000 e 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro utilizzazioni - PUA semplificato (solo se si utilizzano tra 3.000 e 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<p>N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾</p>	<p>si</p>
<p>Azienda che produce e utilizza > 6.000 kg azoto/anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - - Comunicazione completa - PUA completo (solo se si utilizzano più di 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione 	<ul style="list-style-type: none"> - - Registro utilizzazioni - PUA completo (solo se si utilizzano più di 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione 	<p>N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾</p>	<p>si</p>
<p>Azienda che produce > 6.000 kg azoto/anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione completa - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<ul style="list-style-type: none"> - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>Azienda che utilizza > 6.000 kg azoto/anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione completa - PUA completo (solo se si utilizzano più di 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro utilizzazioni - PUA completo (solo se si utilizzano più di 6.000 kg di azoto all'anno in ZVN) - Documenti di trasporto - Eventuali contratti di cessione effluenti/digestato - Eventuali contratti dei terreni in concessione 	<p>N zootecnico 170 kg/ha/anno ⁽¹⁾</p>	<p>si</p>
<p>-Aziende soggette ad AIA* -Aziende di bovini/bufalini con oltre 500 UBA - Impianti di trattamento reflui e/o biomasse che producono >27.000 kg azoto/anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione completa - PUA completo - Contratto di cessione effluenti/digestato 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro utilizzazioni - PUA completo - Documenti di trasporto - Contratti di cessione effluenti/digestato 	<p>N zootecnico 170 kg/ha/anno⁽¹⁾</p>	<p>si</p>

Aziende senza allevamento che non utilizzano effluenti e/o materiali assimilati	—	- Piano di concimazione aziendale - Registro delle operazioni colturali	—	si
Aziende senza allevamento che non utilizzano effluenti e/o materiali assimilati con SAU totale <0,3 ha	—	- Registro delle operazioni colturali	—	si
Aziende senza allevamento che non utilizzano effluenti e/o materiali assimilati con SAU totale in ZVN <0,3 ha	—	- Registro delle operazioni colturali	—	si

(1) Il limite di 170 kg/ettaro/anno di azoto di origine zootecnica è inteso come media aziendale.

Tabella A2 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati

Tipologia di effluente	ZONE VULNERABILI			
	Divieti di spandimento spaziali	Divieti di spandimento temporali	Obblighi di stoccaggio	Altri obblighi
Letami e assimilati	<ul style="list-style-type: none"> - sulle superfici non interessate all'attività agricola - nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado - entro 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali - entro 25 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi - su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua - sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari - in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore 	<p>dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per il letame bovino, ovicaprino e di equidi che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando viene utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole. dal 1° novembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido e tenori di sostanza secca >65%</p>	<p>Almeno 90 giorni di stoccaggio per essere idonei all'utilizzazione agronomica</p>	<p>Nelle fasce di divieto è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate</p> <p>Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dallo spandimento</p>
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al D.lgs. 75/2010	<p>In tutti i casi di divieto previsti per i letami</p>	<p>Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, fatta eccezione per l'ammendante compostato verde e l'ammendante compostato misto che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole</p>		<p>Utilizzo consentito esclusivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in presenza della coltura - al momento della semina - all'impianto delle arboree possono essere utilizzati esclusivamente gli ammendanti - nei seguenti casi di presemina: <ul style="list-style-type: none"> a) su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo tra fertilizzazione e semina

		<p>Per le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, i concimi azotati e ammendanti organici possono essere utilizzati anche dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio a condizione che gli apporti massimi di concimi azotati per intervento, tenuto conto della quantità massima di azoto indicata nel Piano di concimazione aziendale e ferme restanti le dosi massime di azoto per coltura (MAS, tabella D dell'Allegato tecnico) indicate nel presente Programma d'azione, siano al massimo di 50 kg/ha. Possono essere concesse delle sospensioni temporanee del divieto adeguatamente motivate (art. 39, comma 13)</p>		<p>b) con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi, non oltre 30 kg di azoto per ettaro - divieto di apporti in un'unica soluzione >100 kg/ha per le colture erbacee e orticole - divieto di apporti in un'unica soluzione >60 kg/ha per le colture arboree - l'utilizzo dei concimi non interrati è vietato nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione per scorrimento; - nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interramento entro 24 ore dalla distribuzione.</p>
Liquami e assimilati, digestato	<ul style="list-style-type: none"> - sulle superfici non interessate all'attività agricola - nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado - su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua - sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari - in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore - nei terreni con pendenza media superiore al 10% salvo i casi previsti all'art. 10, comma 1, lettera l della disciplina, comunque non oltre il 20%. - entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali - entro 30 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché dalle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar - entro 10 m dalle strade, salvo immediato interramento - entro 100 m dagli immobili adibiti a civile abitazione, salvo immediato interramento 	<p>Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, nei terreni con prati, compresi i medicaia, cereali autunno vernini, colture ortive, colture arboree con inerbimento permanente o con residui colturali; terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata, salvo sospensione temporanea del divieto adeguatamente motivata (art. 40, comma 5)</p> <p>Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 90 giorni per le aziende con bovini da latte, bufalini, equini ed ovicapri e terreni con i seguenti ordinamenti colturali: medicaia, prati di media e lunga durata e/o cereali autunno vernini; - Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 120 giorni per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65 per cento. - Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 150 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamenti colturali diversi da quelli precedentemente elencati 	<p>Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, lettere a) e b) è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - su colture orticole in atto - in tutti i casi in cui possano venire a contatto con prodotti destinati al consumo umano - su colture arboree, a condizione che la distribuzione non interessi la parte aerea delle piante - dopo l'impianto della coltura, nelle aree adibite a parchi, giardini pubblici, campi da gioco o comunque destinate ad uso pubblico - nelle tre settimane precedenti il pascolamento o lo sfalcio del foraggio 			
--	--	--	--	--

<p>Accumulo dei letami</p>	<ul style="list-style-type: none"> - non ammesso: <ul style="list-style-type: none"> a) per i materiali assimilati, fatte salve le lettiere esauste degli allevamenti avicunicoli b) a distanze inferiori a 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua c) a distanze inferiori a 40 m dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino costiere e di transizione, nonché delle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar d) a distanza inferiore a 5 m dalle scoline e) nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto circostanti le captazioni o le derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'articolo 94 del D.Lgs 152/2006; - Periodo minimo di stoccaggio prima dell'accumulo pari a 90 giorni - Periodo di permanenza massima di 3 mesi sia per i letami che per le lettiere esauste degli avicunicoli
-----------------------------------	--

Tabella A3 - Sintesi degli obblighi spaziali, temporali e di stoccaggio nelle zone ordinarie

Tipologia di effluente	ZONE ORDINARIE			
	Divieti di spandimento spaziali	Divieti di spandimento temporali	Obblighi di stoccaggio	Accumulo
Letami e assimilati	<ul style="list-style-type: none"> - sulle superfici non interessate all'attività agricola - nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado - entro 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali - entro 5 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi - su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua - sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari - in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore <p>Obbligo per i terreni con pendenza media superiore al 10%:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incorporarli nel terreno entro il giorno successivo alla distribuzione in campo o alla rottura del cumulo, con una lavorazione superficiale. 	Nessuno	<ul style="list-style-type: none"> - Almeno 90 giorni di stoccaggio per essere idonei all'utilizzazione agronomica 	<ul style="list-style-type: none"> - Non ammesso: per i materiali assimilati, fatte salve le lettiere degli allevamenti avicunicoli a distanze inferiori a 20 m dai corsi d'acqua nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto circostanti le captazioni o le derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'articolo 94 del D.Lgs 152/2006; <p>Obblighi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Periodo di stoccaggio minimo 90 giorni - Periodo di permanenza massima di 3 mesi per i letami e 6 mesi per le lettiere degli avicunicoli

<p>Liquami e assimilati</p>	<ul style="list-style-type: none"> - in tutti i casi di divieto previsti per i letami - su appezzamenti con pendenza media superiore al 10% e non oltre il 20% nel caso in cui si adottino misure volte ad evitare il ruscellamento e le seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> a. dosi di liquami frazionate in più applicazioni; b. sui seminativi in prearatura, l'iniezione dei liquami nel suolo o lo spandimento superficiale a bassa pressione con l'interramento entro le 12 ore; c. sulle colture prative, l'iniezione diretta dei liquami nel suolo, ove tecnicamente possibile, o lo spandimento a raso; d. su colture cerealicole o di secondo raccolto, lo spandimento dei liquami a raso in banda, oppure superficiale a bassa pressione in copertura - entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali - entro 10 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marine costiere e per i laghi - entro 10 m dalle strade, salvo immediato interrimento - entro 100 m dagli immobili adibiti a civile abitazione, salvo immediato interrimento - in tutti i casi in cui possano venire a contatto con prodotti destinati al consumo umano - su colture orticole in atto; - su colture arboree, salvo che la distribuzione non interessi la parte aerea delle piante - dopo l'impianto della coltura, nelle aree adibite a parchi, giardini pubblici, campi da gioco o comunque destinate ad uso pubblico - nelle tre settimane precedenti il pascolamento o lo sfalcio del foraggio 	<p>Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, salvo sospensione temporanea del divieto adeguatamente motivata (art. 10, comma 2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 90 giorni per le aziende con bovini da latte, bufalini, equini ed ovicaprini e terreni con i seguenti ordinamenti colturali: medicaia, prati di media e lunga durata e/o cereali autunno vernini - Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 120 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamenti colturali diversi da quelli precedentemente elencati 	
<p>Concimi e ammendanti di cui al Dlgvo 75/2010</p>				<p>_____</p>

Tabella B - Parametri per la stima degli effluenti prodotti in allevamento in termini di volumi e azoto al campo; elaborata sulla base delle tab. 1 e 2 dell'allegato 1 al DM 25 febbraio 2016

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)		
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile	
							m3	t	m3				
Scrofe in riproduzione	Scrofe in gestazione	93,5	16,83	180,0	in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		93,5	0	
					in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		93,5	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		93,5	0	
						in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera solo in zona di riposo	22	17	23,8	6	52,4	41,14
							<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,8	91,7
	in posta singola	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	55		0		93,5	0					
		<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		93,5	0					
	Scrofe in zona parto (valori comprensivi della quota suinetti fino a 30 kg)	101,0	26,36	261,0	in gabbie	<input type="checkbox"/> sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante	73		0		101,0	0	
						<input type="checkbox"/> e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo	55		0		101,0	0	
in box su lettiera		<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,9	99,1					
		<input type="checkbox"/> sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante	73		0		93,5	0					
Scrofe in zona parto (valori comprensivi della quota suinetti fino a 6 kg)	93,5	17,17	183,6	in gabbie	<input type="checkbox"/> sopraelevate con fossa di stoccaggio sottostante	55		0		93,5	0		
					<input type="checkbox"/> e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo	55		0		93,5	0		
	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,8	91,7					
		<input type="checkbox"/> con lettiera	0,4	22	31,2		1,9	108,1					
Altri suini nel settore riproduzione	Verri	110,0	27,50	250,0	In box collettivo	<input type="checkbox"/> senza lettiera	37		0		110	0	
	Lattonzoli (da 7 a 30 kg);	111,2	2,00	18,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		111,2	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		111,2	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		111,2	0	
					in gabbie multiple	<input type="checkbox"/> sopraelevate o non e rimozione con acqua delle deiezioni ricadenti sul pavimento pieno sottostante	55		0		111,2	0	
						<input type="checkbox"/> sopraelevate con fossa di stoccaggio sottostante	37		0		111,2	0	
						<input type="checkbox"/> e rimozione a fine ciclo, oppure con asportazione meccanica o con ricircolo	37		0		111,2	0	
	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera integrale estesa a tutto il box	0,4	22	31,2	10	1,9	109,3					
	Scrofette (85-130 kg);	110,0	11,83	107,5	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		110	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0	
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		110	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55		0		110	0	
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0	
<input type="checkbox"/> pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata						44		0		110	0		
<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato						37		0		110	0		
in box su lettiera						<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5	
						<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3	

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettiera (kg per t di p.v./giorn o)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)					
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile				
							m3	t	m3							
Suini in accrescimento- ingrasso	Magroncello (31-50 kg)	110,0	4,40	40,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0				
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5m di larghezza)	44		0		110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	110,0	4,40	40,0	in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
										<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggio ad alta pressione	55		0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0
										Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
										in box su lettiera	110,0	4,40	40,0	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6
	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3									
	Magrone e scrofetta (51-85 kg)	110,0	7,70	70,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0				
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5m di larghezza)	44		0		110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	110,0	7,70	70,0	in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggi, con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
										<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggi ad alta pressione	55		0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0
										Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		110	0
										Pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
										in box su lettiera	110,0	7,70	70,0	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6
	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3									
	Suino magro da macelleria (86-110 kg)	110,0	11,00	100,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0				
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5m di larghezza)	44		0		110	0				
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0				
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	110,0	11,00	100,0	in box multiplo con corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggi, con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
										<input type="checkbox"/> Pavimento pieno (anche corsia esterna), lavaggi ad alta pressione	55		0		110	0
										<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0
										Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		110	0
<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato										37		0		110	0	
in box su lettiera										110,0	11,00	100,0	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18
	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3									

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettieria (kg per t di p.v./giorn o)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)	
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile
							m3	t	m3			
Suini in accrescimento- ingrasso	Suino grasso da salumificio (86-160 kg)	110,0	13,20	120,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
						Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio ad alta pressione	55		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
						<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5
	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3				
		<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0				
	Suino magro da macelleria (31-110 kg)	110,0	7,70	70,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
						Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio ad alta pressione	55		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata	55		0		110	0
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata	44		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
						<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione	6	18	25,2	6	27,5	82,5
	in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3				
		<input type="checkbox"/> pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0				
	Suino grasso da salumificio (31->160 kg)	110,0	9,90	90,0	in box multiplo senza corsia di defecazione esterna	Pavimento pieno, lavaggio ad alta pressione	73		0		110	0
						Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza)	44		0		110	0
						<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato	37		0		110	0
					in box multiplo con corsia di defecazione esterna	Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio con cassone a ribaltamento	73		0		110	0
						Pavimento pieno (anche corsia interna), lavaggio ad alta pressione	55		0		110	0
<input type="checkbox"/> pavimento pieno e corsia esterna fessurata						55		0		110	0	
Pavimento parzialmente fessurato (almeno 1,5 m di larghezza) e corsia esterna fessurata						44		0		110	0	
<input type="checkbox"/> pavimento totalmente fessurato						37		0		110	0	
<input type="checkbox"/> lettiera limitata alla corsia di defecazione						6	18	25,2	6	27,5	82,5	
in box su lettiera	<input type="checkbox"/> lettiera integrale (estesa a tutto il box)	0,4	22	31,2	10	1,7	108,3					

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettieria (kg per t di p.v./giorn o)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)		
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile	
							m3	t	m3				
Bovini	Vacche da latte in produzione	138,0	82,80	600,0	Fissa		9	26	34,8	5	39,0	99,0	
					libera	su lettiera permanente	33		0			138,0	0,0
					libera con cuccetta		14,6	22	45	1	62,0	76,0	
					libera con cuccetta groppa avgroppa		33		0		138,0	0,0	
					libera con cuccetta groppa avgroppa		20	15	19	5	85,0	53,0	
					libera con cuccetta testa a testa		13	22	26,3	5	53,0	85,0	
					libera con cuccetta	con lettiera totale (anche nelle aree di esercizio)	9	26	30,6	5	35,5	102,5	
	Rimonta vacche da latte e vacche da carne	120,0	36,00	300,0	Fissa		3,2	17,5	23,5	5	26,0	94,0	
					libera	con lettiera totale (su tutta l'area interna)	2,8	20	24	10	17,0	103,0	
					libera		2,8	20	24	10	17,0	103,0	
					libera	con lettiera solo in area di riposo	26		0		120,0	0,0	
					libera con cuccetta		13	16	27,4	10	61,0	59,0	
					libera con cuccetta groppa a groppa		26		0		120,0	0,0	
					libera con cuccetta testa a testa		16	11	13,9	5	71,1	48,9	
	Vacche nutrici	73,0	43,07	590,0	Fissa		1,5	17,5	23,5	5	8,0	65,0	
					libera	con lettiera totale (su tutta l'area interna)	1,5	20	24	10	8,0	65,0	
					libera		1,5	20	24	10	8,0	65,0	
					libera	con lettiera solo in area di riposo	26		0		73,0	0,0	
					libera con cuccetta		13	16	27,4	10	37,0	36,0	
					libera con cuccetta groppa a groppa		26		0		73,0	0,0	
					libera con cuccetta testa a testa		16	11	13,9	5	43,0	30,0	
	Bovini all'ingrasso	84,0	29,40	350,0	Fissa		3,2	17,5	23,5	5	18,0	66,0	
					libera	con lettiera totale (su tutta l'area interna)	2,8	20	24	10	12,0	72,0	
					libera		2,8	20	24	10	12,0	72,0	
					libera	con lettiera solo in area di riposo	26		0		84,0	0,0	
					libera con cuccetta		13	16	27,4	10	43,0	41,0	
					libera con cuccetta groppa a groppa		26		0		84,0	0,0	
					libera con cuccetta testa a testa		16	11	13,9	5	49,7	34,3	
	Vitelli in svezzamento (0_6 mesi)	120,0	12,00	100,0	zona svezzamento		9	18	21,5	5	28,0	56,0	
						1,5	20	24	10	12,0	108,0		
Vitelli a carne bianca	67,0	8,71	130,0	Fissa		40	26	50,8	5	12,0	55,0		
				gabbie singole o multiple sopraelevate	lavaggio a bassa pressione	91		0		67,0	0,0		
				gabbie singole o multiple su fessurato	lavaggio con acqua ad alta pressione	55		0		67,0	0,0		
					senza acque di lavaggio	27		0		67,0	0,0		

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettieria (kg per t di p.v./giorn o)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)	
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile
							m3	t	m3			
Bufali	Bufale da latte in produzione	81,5	52,98	650,0	Fissa		6,3	18	24,3	5	23,5	58,0
					libera	<input type="checkbox"/> su lettiera permanente	23		0		81,5	0,0
					libera con cuccetta		10,3	15,4	31,5	1	36,5	45,0
					libera con cuccetta groppa a groppa		23		0		81,5	0,0
					libera con cuccetta testa a testa		14	10,5	13,2	5	50,0	31,5
					libera con cuccetta	<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	9,1	15,3	18,5	5	40,0	41,5
					libera		6,3	18	21,5	5	21,2	60,3
	Rimonta bufale da latte fino al 1° parto	103,0	30,90	300,0	Fissa		6,3	18	26	5	23,5	58,0
					libera	<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	4,3	19	25,7	5	22,3	80,7
					libera		3,3	22,3	26,3	10	14,6	88,4
					libera	<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	3,3	22,3	33	10	14,6	88,4
					libera con cuccetta		22		0		103,0	0,0
					libera con cuccetta groppa a groppa		11,3	13,7	23,7	10	52,3	50,7
					libera con cuccetta testa a testa		22,3		0		103,0	0,0
	Bufali all'ingrasso	75,0	30,00	400,0	Fissa		13,7	9,3	12	5	60,7	42,3
					libera	<input type="checkbox"/> con lettiera totale (su tutta l'area interna)	7,7	15,3	18,7	5	34,0	69,0
					libera		4,3	19	25,7	5	18,7	56,3
					libera	<input type="checkbox"/> con lettiera solo in area di riposo	3,3	22,3	26,3	10	10,8	64,2
					libera con cuccetta		3,3	22,3	33	10	10,8	64,2
					libera con cuccetta groppa a groppa		22		0		75,0	0,0
					libera con cuccetta testa a testa		11,3	13,7	23,7	10	38,5	36,5
	Vitelli in svezzamento (0_6 mesi)	104,0	10,40	100,0	zona svezzamento		22,3		0		75,0	0,0
							3	19	38		18,0	86,0
	Vitelli a carne bianca	67,0	8,71	130,0	Fissa	<input type="checkbox"/> con paglia	9		0		104,0	0,0
					gabbie singole o multiple sopraelevate	<input type="checkbox"/> lavaggio a bassa pressione	40	26	50,8	5	12,0	55,0
					gabbie singole o multiple su fessurato	<input type="checkbox"/> lavaggio con acqua ad alta pressione	91		0		67,0	0,0
					<input type="checkbox"/> senza acque di lavaggio	55		0		67,0	0,0	

Specie	Categoria animale	Azoto al campo		Peso vivo (kg/capo)	Tipo di Stabulazione	Dettaglio Stabulazione	Volumi effluenti (per t di p.v. / anno)			Lettieria (kg per t di p.v./giorno)	Ripartizione N al campo (kg per t di p.v./anno)	
		(kg/t pv)	(kg/capo)				liquame	palabile	palabile		liquame	palabile
							m3	t	m3			

Avicoli	ovaiole e riproduttori (capo leggero)	230,0	0,41	1,8	a terra	<input type="checkbox"/> lettiera e posatoio con accumulo della pollina nella fossa sottostante	0,15	9	18		0,2	229,8			
	ovaiole (capo leggero)				aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	229,9			
					in batteria di gabbie	<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati	0,05	9,5	19		0,1	229,9			
						<input type="checkbox"/> predisidratazione con fossa profonda e tunnel	0,1	7	17		0,2	229,8			
						<input type="checkbox"/> senza predisidratazione	22	0			230,0	0,0			
	ovaiole e riproduttori (capo pesante)	230,0	0,46	2,0	a terra	<input type="checkbox"/> con fessurato (posatoio) totale o parziale e disidratazione della pollina nella fossa sottostante	0,15	9	18		0,2	229,8			
	ovaiole (capo pesante)				aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	229,9			
					in batteria di gabbie	<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati	0,05	9,5	19		0,1	229,9			
						<input type="checkbox"/> predisidratazione con fossa profonda e tunnel	0,1	7	17		0,2	229,8			
						<input type="checkbox"/> senza predisidratazione	22	0			230,0	0,0			
	pollastra	polli da carne	288,0	0,23	0,8	a terra	<input type="checkbox"/> numero di cicli/anno : 2,8	0,6	14	18,7		2,0	286,0		
						aviario	<input type="checkbox"/> aviario con nastri di asportazione pollina	0,05	9	18		0,1	287,9		
		in batteria di gabbie				<input type="checkbox"/> senza predisidratazione	22	0			288,0	0,0			
						<input type="checkbox"/> predisidratazione con nastri ventilati (2,8 cicli/anno)	0,05	9,5	19		0,1	287,9			
<input type="checkbox"/> con uso di lettiera (numero di cicli/anno : 4,5)						0,6	6,2	9,5		2,0	188,0				
faraone		240,0				0,19	0,8	a terra	<input type="checkbox"/> con uso di lettiera (numero di cicli/anno: 2,8-3)	0,8	8	13		2,8	237,2
tacchini maschi		118,0				1,06	9,0	<input type="checkbox"/> con uso di lettiera; n° di cicli/anno : 2	0,4	4,5	6,2		1,0	117,0	
tacchini femmine		118,0				0,53	4,5	<input type="checkbox"/> con uso di lettiera; n° di cicli/anno : 3	0,4	4,5	6,2		1,0	117,0	
					<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni	20	0			143,0	0,0				
Cunicoli	coniglio da carne	143,0	0,24	1,7	in gabbia	<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0	8	13		0,0	143,0			
	fattrice		<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni	20		0		143,0	0,0						
			<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0		13		0,0	143,0						
	fattrice con corredo		2,37	16,6		<input type="checkbox"/> asportazione con raschiatore delle deiezioni	20	0		143,0	0,0				
					<input type="checkbox"/> con predisidratazione nella fossa sottostante e asportazione con raschiatore	0	13			0,0	143,0				
Ovicaprini	agnello (0_3 mesi)	99,0	1,49	15,0	in recinti		7	15	24,4		44,0	55,0			
	agnellone (3_7 mesi)		su grigliato o fessurato		16	0		99,0	0,0						
			in recinti		7	15	24,4		44,0	55,0					
	pecora o capra		4,95	50,0	su grigliato o fessurato		16	0		99,0	0,0				
Equini	Puledri da ingrasso	69,0	11,73	170,0	in recinti		5	15	24,4		21,0	48,0			
	Stalloni e fattrici		37,95	550,0			5	15	24,4		21,0	48,0			

Tabella C: Effetti di alcune linee di trattamento di liquami sulla ripartizione dei volumi e dell'azoto (N) al campo tra le frazioni risultanti (fonte Regione Emilia-Romagna)

Parte 1: Suini

progressivo	Tipo di trattamento	Perdite percentuali di azoto		Ripartizione percentuale dell'azoto tra le due frazioni		Ripartizione percentuale del volume tra le due frazioni	
		Perdite N rispetto all'N escreto	Perdite relative a N standard al campo senza trattamenti	N nella frazione solida	N nella frazione liquida	Volume frazione solida	Volume frazione liquida
		%*	%**	%	%	%	%
1	Stoccaggio a 120 - 180 gg del liquame tal quale	28			100		100
	- efficienza media						
	- efficienza massima						
2	Separazione frazioni solide grossolane (vagliatura) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	6	94	4	96
	- efficienza massima	31	4	13	87	5	95
3	Separazione frazioni grossolane (vagliatura) + ossigenazione del liquame + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	7	93	4	96
	- efficienza massima	48	28	17	83	5	95
4	Separazione frazioni solide (separatori a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	10	90	5	95
	- efficienza massima	31	4	20	80	15	85
5	Separazione frazioni solide (separatori a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + ossigenazione del liquame + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	15	85	5	95
	- efficienza massima	48	28	25	75	15	85
6	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	30	70	15	85
	- efficienza massima	38	14	30	70	20	80
7	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	37	63	15	85
	- efficienza massima	46	25	34	66	20	80
8	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga o nastropressa) + trattamento aerobico a fanghi attivi della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media	71	60	75	25	18	82
	- efficienza massima	77	68	65	35	23	77

(*) Perdite da considerare per valori di azoto escreto diversi da quelli standard: di 129,8 kg/t pv x anno per allevamenti di sole scrofe con suinetti fino a 6 kg di pv; di 140,3 kg/t pv x anno per allevamenti di sole scrofe con suinetti fino a 30 kg; di 154,4 kg/t pv x anno per allevamenti di soli suinetti fino a 30 kg di pv; di 152,7 kg/t pv x anno per allevamenti di suini in accrescimento/ingrasso.

***) Si fa riferimento al valore di N al campo riportato in tabella B

parte 2: Bovini/Digestato

progressivo	Tipo di trattamento (*)	Perdite percentuali di azoto		Ripartizione percentuale dell'azoto tra le due frazioni		Ripartizione percentuale del volume tra le due frazioni	
		Perdite N rispetto all'N escreto	Perdite relative a N standard al campo senza trattamenti	N nella frazione solida	N nella frazione liquida	Volume frazione solida	Volume frazione liquida
		%*	%**	%	%	%	%
1	Stoccaggio a 120 - 180 gg del liquame tal quale	28			100		100
	- efficienza media						
	- efficienza massima						
2	Separazione frazioni solide grossolane (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	25	75	20	80
	- efficienza massima	31	4	35	65	30	70
3	Separazione frazioni solide grossolane (separatore a compressione elicoidale o a rulli contrapposti) +ossigenazione (della frazione liquida chiarificata) del liquame+ stoccaggio						
	- efficienza media	42	19	35	65	20	80
	- efficienza massima	48	28	45	55	30	70
4	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga) + stoccaggio						
	- efficienza media	28	0	30	70	20	80
	- efficienza massima	38	14	40	60	25	75
5	Separazione meccanica frazioni solide (centrifuga)+ ossigenazione della frazione liquida chiarificata + stoccaggio						
	- efficienza media						
	- efficienza massima	46	25	45	55	25	75

*) Perdite da considerare per valori di azoto escreto diversi da quelli standard: di 191,6 kg/t pv x anno per vacche da latte; di 166,6 kg/t pv x anno per rimonta vacche da latte; di 101,4 kg/t pv x anno per vacche nutrici; di 116,6 kg/t pv x anno per bovini all'ingrasso.

***) Si fa riferimento al valore di N al campo riportato in tabella B

NOTE ALLA TABELLA C

Lo stoccaggio in tutte le linee è stato considerato pari a 90 giorni per le frazioni solide e a 120-180 giorni per quelle liquide;

- per la separazione delle frazioni solide grossolane vengono indicati due livelli di efficienza: efficienza media (7 kg/t p.v.), quale si riscontra nella maggior parte delle situazioni aziendali dove si fa ricorso ai vagli di tipo rotante o vibrante; efficienza massima (13 kg/t p.v.), ottenibile con il ricorso a separatori cilindrici rotanti o a separatori a compressione elicoidale, di maggior costo ma di più elevate prestazioni;
- anche per la riduzione dell'azoto ottenibile nelle diverse linee di trattamento vengono indicati due livelli di efficienza. Quella massima viene raggiunta grazie al processo di compostaggio su platea cui le frazioni solide separate possono essere sottoposte, e grazie ad elevate potenze specifiche e a prolungati periodi di aerazione cui possono essere sottoposte le frazioni liquide;
- l'abbattimento dell'azoto nella frazione liquida chiarificata della linea 8 (suini) avviene per nitrì-denitrificazione durante il trattamento a fanghi attivi (nell'esempio è stato considerato un abbattimento di circa il 90%);
- le linee di trattamento di cui alla presente tabella, possono essere affiancate dal processo di digestione anaerobica che, pur non determinando di per sé riduzioni significative del carico di azoto, consente tuttavia, soprattutto con l'aggiunta di fonti di carbonio (colture energetiche, prodotti residuali delle produzioni vegetali), di ottenere un digestato a miglior valore agronomico ed una significativa produzione energetica in grado di sostenere maggiormente le stesse linee di trattamento elencate.

TABELLA D – Apporto massimo di azoto (MAS) (kg N/ha) per coltura

Coltura	Resa di riferimento (t/ha)	Apporto massimo di azoto (MAS) (kg N/ha)	note
actinidia	20	118,0	*
aglio	10	108,0	*, 5
albicocco	25	137,5	*
aneto	2,25	56,3	5
anguria	60	114,0	*,5
anguria (coltura protetta)	100	126,7	5
arancio	30	84,0	
asparago	8	112,8	*, 5
asparago (coltura protetta)	10	94,0	5
avena	4	84,8	*, 1
baby leaf generica (per taglio)	10	39,0	5
barbabietola	45	139,5	*
basilico	20	74,0	*, 5
bietola	30	162,0	*, 5
carciofo	21	170,1	5
carota	25	102,5	*, 5
castagno da frutto	3,5	29,4	
cavolfiore	34	159,8	*, 5
cavolo broccolo	30	156,0	*, 5
cavolo cappuccio	29	153,7	*, 5
cavolo rapa (coltura protetta)	40	117,3	5
cavolo verza	25	137,5	*, 5
cece	3	110,4	*
cetriolo	40	72,0	*, 5
cetriolo (coltura protetta)	120	72,0	5
cicerchia	2,5	25,0	
ciliegio	15	100,5	*
cipolla	40	124,0	*, 5
clementine	25	70,0	
coriandolo	2,2	99,0	5
erba medica	22	66,0	
origano	1,65	28,1	5
fagiolino	9	67,5	*, 5
fagiolo (coltura protetta)	10	50,0	5
fagiolo da granella fresco	10	75,0	*, 5
farro	2	54,0	5
fava	13	96,2	

Coltura	Resa di riferimento (t/ha)	Apporto massimo di azoto (MAS) (kg N/ha)	note
favino	3	129,0	
fico	8	91,2	
finocchio	30	174,0	*, 5
fragola	37	166,5	*, 5
fragola (coltura protetta)	43	129,0	5
frumento duro	4	117,6	*, 1
frumento tenero	5	129,5	*, 1
girasole	3	129,3	*
indivia	25	117,5	*, 5
kaki	35	203,0	
lattuga	27	83,7	*, 5
lattuga (coltura protetta)	40	82,7	5
lattughino (per taglio)	10	27,0	5
lenticchia	1	42,1	
limone	30	75,0	
loiessa	15	229,5	
lupino	2	86,0	
lupinella (fieno)	5	115,0	
mais granella	9	204,3	*
mais trinciato	65	253,5	*
mandarino	25	70,0	
mandorlo	2,5	80,0	
melanzana	40	208,0	*, 5
melanzana (coltura protetta ciclo 10 mesi)	140	485,3	5
melanzana (coltura protetta ciclo 6 mesi)	100	346,7	5
melo	30	87,0	*
melone	50	195,0	*, 5
melone (coltura protetta)	40	156,0	
menta	4,375	153,1	
nettarine	22	140,8	
nocciolo	3,5	108,5	*
noce	4	128,0	*
olivo	4	99,2	
orzo	4	89,6	*, 1
patata	42	176,4	*
peperone	30	114,0	*, 5
peperone (coltura protetta ciclo 7 mesi)	100	253,3	5
peperone (coltura protetta ciclo 9 mesi)	140	354,7	5
pero	28	92,4	*

Coltura	Resa di riferimento (t/ha)	Apporto massimo di azoto (MAS) (kg N/ha)	note
pesco	27	156,6	*
pisello consumo fresco	5	36,5	5
pistacchio	0,01	0,5	
pomodoro ciliegino (coltura protetta)	80	138,7	5
pomodoro da industria	70	182,0	*
pomodoro grappolo (coltura protetta)	100	173,3	5
pomodoro lungo (coltura protetta)	130	225,3	5
pomodoro tondo (coltura protetta)	140	242,7	5
prezzemolo	20	48,0	*, 5
radicchio	20	92,0	*, 5
ravanello	30	138,0	*, 5
rosmarino	3,25	74,8	
rucola (per taglio)	6	32,4	
ruscus	12,5	195,0	
salvia	2,375	54,6	5
sedano	50	270,0	*, 5
soia	3,5	220,5	*, 4
sorgo da foraggio	40	120,0	*, 2
sorgo da granella	6	95,4	*, 2
spinacino (per taglio)	10	34,0	
spinacio da mercato fresco	15	88,5	*, 5
sulla	5	100,0	
susino	20	98,0	*
tabacco bright	4	104,8	*
tabacco burley	6	222,6	*
timo	2,1	46,2	5
trifoglio (erbaio - fieno)	6	107,4	*
trifoglio (prati - fieno)	6	124,2	*
triticale	6	108,6	*, 1
valerianella (per taglio)	8	39,2	5
veccia	6	107,4	
vino doc Asprinio di Aversa	12	74,4	
vino doc Campi Flegrei (bianchi)	12	74,4	
vino doc Campi Flegrei (rossi)	10	62,0	
vino doc Capri	12	74,4	
vino doc Castel S. Lorenzo (bianchi)	12	74,4	
vino doc Castel S. Lorenzo (rossi)	12	74,4	
vino doc Cilento	10	62,0	
vino doc Costa d'Amalfi (bianchi)	12	74,4	

Coltura	Resa di riferimento (t/ha)	Apporto massimo di azoto (MAS) (kg N/ha)	note
vino doc Costa d'Amalfi (rossi)	11	68,2	
vino doc Falerno	10	62,0	
vino doc Fiano di Avellino	10	62,0	
vino doc Galluccio (bianchi)	12	74,4	
vino doc Galluccio (rossi)	11	68,2	
vino doc Greco di Tufo	10	62,0	
vino doc Guardiolo (bianchi)	12	74,4	
vino doc Guardiolo (rossi)	12	74,4	
vino doc Irpinia (con indicazione vitigno) (bianchi)	12	74,4	
vino doc Irpinia (con indicazione vitigno) (rossi)	11	68,2	
vino doc Irpinia (senza indicazione vitigno)	14	86,8	
vino doc Ischia (bianchi)	10	62,0	
vino doc Ischia (rossi)	9	55,8	
vino doc Penisola Sorrentina (bianchi)	12	74,4	
vino doc Penisola Sorrentina (rossi)	11	68,2	
vino doc S. Agata dei Goti	10	62,0	
vino doc Sannio (bianchi)	15,5	96,1	
vino doc Sannio (rossi)	13,5	83,7	
vino doc Solopaca	15	93,0	
vino doc Taburno e/o Aglianico del Taburno	10	62,0	
vino doc Taurasi	10	62,0	
vino doc Vesuvio o Lacryma Christi del Vesuvio	10	62,0	
vite (uva da tavola)	15	76,5	*
vite (uva da vino)	15	93,0	*
zucca	70	273,0	*, 5
zucchino	80	352,0	*, 5
zucchino da mercato fresco	25	110,0	*, 5
lampone	18	28,8	
mirtillo	22	30,8	
uva spina	20	60,0	
rovo inerme	28	58,8	

* Coltura indicata nell'allegato X del DM 5076/2016

1. Valori applicabili per produzione sia di granella che di insilato

2. L'apporto massimo di azoto e la resa di riferimento vanno ridotti del 45% nel caso in cui il sorgo segua un cereale vernino.

4. La fertilizzazione con azoto è consentita esclusivamente in presemina o in copertura immediatamente dopo la semina.

5. Nel caso in cui più cicli di colture orticole si succedano sul medesimo terreno nello stesso anno, l'apporto massimo di azoto non può superare 340 kg/ha (450 kg/ha per colture forzate, sotto serra o tunnel).

TABELLA E - Valori massimi di adacquamento (V_{max} m³/ha) in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche

Coltura /Stadio fenologico	Tipo di terreno		
	Argilloso	Franco	Sabbioso
Aglione			
Emergenza	99	85	69
Ingrossamento bulbi	198	168	139
Fase finale	347	294	243
Anguria			
Trapianto - fioritura	198	170	139
Fioritura – allegagione	495	421	347
Allegagione - Maturazione	550	450	350
Asparago			
Fine raccolta	198	170	139
Bottone florale	495	421	347
Fiori e foglie – 80%	550	450	350
Barbabietola da zucchero			
Inizio ciclo (se queste fasi ricadono nel periodo autunno-vernino, non è necessario irrigare)	250	230	187
Stadi di accrescimento (se queste fasi ricadono nel periodo autunno-vernino, non è necessario irrigare)	415	385	312
Pieno sviluppo	550	450	350
Bietola			
Fasi iniziali	198	170	139
Accrescimento rapido	396	336	278
Pieno sviluppo	550	450	350
Cavoli			
Post trapianto	198	170	139
Accrescimento rapido	297	252	208
Pieno sviluppo	541	402	310
Cetriolo			
Trapianto	198	170	139
Accrescimento rapido	396	336	278
Formazione del prodotto commerciale	550	450	350
Cicorie			
Dal trapianto alla 7°-9° foglia	99	85	69
Dalla 7°-9° foglia alla formazione rapida delle foglie	198	168	139
Dalla formazione rapida delle foglie alla raccolta	347	294	243

Coltura /Stadio fenologico	Tipo di terreno		
	Argilloso	Franco	Sabbioso
Cipolla			
Post Trapianto	99	85	69
Accrescimento	198	138	139
Formazione del prodotto commerciale	347	294	243
Fagiolo			
Emergenza - fioritura	99	85	69
Fioritura – allegagione	396	336	278
Allegagione - Maturazione	541	402	310
Fagiolino			
Emergenza - fioritura	99	85	69
Fioritura – allegagione	396	336	278
Allegagione - Maturazione	541	402	310
Finocchio			
Post trapianto	198	170	139
Formazione grumolo	297	252	208
Ingrossamento grumolo	541	402	310
Girasole			
Emergenza	166	150	125
Accrescimento bottone florale	332	300	250
Fioritura	500	450	375
Formazione del prodotto	550	450	350
Maturazione (Dopo il termine della fase di formazione degli acheni, le irrigazioni si possono sospendere)	550	450	350
Indivia			
Dal trapianto alla 7°-9° foglia	99	85	69
Dalla 7°-9° foglia alla formazione rapida delle foglie	198	168	139
Dalla formazione rapida delle foglie alla raccolta	347	294	243
Lattuga			
Dal trapianto alla 7°-9° foglia	99	85	69
Dalla 7°-9° foglia alla formazione rapida delle foglie	198	168	139
Dalla formazione rapida delle foglie alla raccolta	347	294	243

Coltura /Stadio fenologico	Tipo di terreno		
	Argilloso	Franco	Sabbioso
Mais			
Fino all'emissione della V-VI foglia	198	170	139
Sviluppo vegetativo (fino all'emissione dell'infiorescenza maschile)	396	339	278
Dall'emissione dell'infiorescenza maschile fino a fine ciclo * (In questa fase non è necessario irrigare, infatti nel mais le irrigazioni possono essere interrotte a maturazione cerosa)	550	450	350
Melanzana			
Fase vegetativa	198	170	139
Fioritura –allegagione	396	336	278
Formazione dei frutti	550	450	350
Melone			
Trapianto - fioritura	198	170	139
Fioritura – allegagione	541	402	310
Allegagione - Maturazione	550	450	350
Patata			
Emergenza	198	170	139
Accrescimento –Fioritura	297	252	208
Ingrossamento tuberi	541	402	310
Peperone			
Emergenza - fioritura	248	212	174
Fioritura – allegagione	495	421	347
Allegagione - maturazione	550	450	350
Pomodoro da Industria e da mensa			
Emergenza - fioritura	248	212	174
Fioritura – allegagione	541	402	310
Allegagione – maturazione	550	450	350
Rucola			
Dal trapianto alla 7°-9° foglia	99	85	69
Dalla 7°-9° foglia alla formazione rapida delle foglie	198	168	139
Dalla formazione rapida delle foglie alla raccolta	347	294	243

Coltura /Stadio fenologico	Tipo di terreno		
	Argilloso	Franco	Sabbioso
Spinacio			
Fasi iniziali	99	85	69
Accrescimento rapido	198	168	139
Pieno sviluppo	347	294	243
Tabacco Burley e Kentucky			
Post-trapianto	100	90	75
Da inizio levata al bottone florale	200	185	150
Fino al 50% di foglie raccolte	350	300	250
Oltre	350	300	250

Tabella F

Tipo di vegetazione prevalente per fasce altitudinali da utilizzare obbligatoriamente qualora gli interventi di copertura vegetale permanente o di costituzione di siepi e di coperture boscate interessino ambiti perifluviali e/o peri-lacuali ascrivibili ad habitat di interesse comunitario.

Fascia mediterranea (o Orizzonte mediterraneo): dal litorale ai primi sistemi collinari

Climax Macchia Mediterranea, bosco di leccio.

Per i litorali sabbiosi: piante del Cakiletum ed Agropyretum, dell'Ammophiletum per il consolidamento della duna.

Per le zone retrostanti la duna generalmente piante della Macchia mediterranea bassa, il ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), il mirto (*Myrtus communis*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), lo Smilace (*Smilax aspera*) e l'alaterno (*Rhamnus alaternus*); tra gli arbusti più bassi i cisti (*Cistus salvifolius*, *C. incanus* e *C. monspeliensis*), la Lonicera implexa e la Clematis flammula. Tra la macchia alta il leccio (*Quercus ilex*) e la Fillirea (*Phyllirea latifolia*). La salvaguardia di queste aree rappresenta una condizione essenziale per garantire ricovero alla fauna stanziale e migratoria.

Per coste rocciose: finocchio di mare (*Crithmum maritimum*), il falso citiso (*Lotus cytisoides*), e specie di *Limonium*.

Per pianure e basse colline: bosco di leccio o di roverella; macchia mediterranea, il mirto, il lentisco, l'oleastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), la Clematide (*Clematis flammula*), l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*) la ginestra spinosa (*Calicotome spinosa*), la ginestra comune (*Spartium junceum*).

Per l'interno, i popolamenti meno termoxerofili: leccio, l'orniello (*Fraxinus ornus*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*) e il terebinto (*Pistacia terebinthus*); con substrati alterati il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'erica arborea (*Erica arborea*).

Fascia sannitica (o Orizzonte submediterraneo): dai 500 ai 1000 metri di quota circa.

Vegetazione climax potenziale del bosco di roverella e del bosco misto di caducifoglie. Boschi a roverella (*Quercus pubescens*) o a cerro (*Quercus cerris*), puri o misti a castagno (*Castanea sativa*), orniello, carpini, (*Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*) e ad alcune specie di aceri (*Acer neapolitanum*, *A. monspessulanum*) ed ontano napoletano (*Alnus cordata*).

Nello strato arbustivo, il biancospino (*Crataegus monogyna*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), l'evonimo (*Evonymus europaeus*), la coronilla (*Coronilla emerus*).

Boschi misti di latifoglie decidue: il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), la carpinella (*Carpinus orientalis*), la roverella (*Quercus pubescens*), il castagno, aceri (*Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*, *A. lobelii*) e, subordinatamente il tiglio (*Tilia platyphyllos*) e il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*).

(Il carpino nero va preferito nei tratti rocciosi ed a forte pendenza, l'orniello o la roverella nelle stazioni più caldo-aride, il castagno sui suoli vulcanici più fertili e profondi, il cerro su suoli argillosi, l'ontano napoletano (*Alnus cordata*) se vi è elevato contenuto di acqua nel suolo).

Lo strato arbustivo è come per la roverella; nei boschi a castagno la ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*).

A quote meno elevate va bene anche il ligustro (*Ligustrum vulgare*); nelle fasce di vegetazione soprastanti: *Sorbus aucuparia*, *Laburnum anagyroides*.

Fascia atlantica e Fascia subatlantica (dai 1000 ai 1800 m circa): Vegetazione climax potenziale del bosco di faggio

Principalmente il faggio (*Fagus sylvatica*). Nei faggeti d'alto fusto di stazioni meno elevate e più umide, l'ontano napoletano (*Alnus cordata*).

Le aree private del manto forestale invasi da felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) e ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) rappresentano per tale fascia uno stadio di forte degradazione ed impoverimento dell'ambiente e dovrebbero essere oggetto di recupero ambientale.

Nella sua fascia superiore, oltre al faggio, l'abete bianco (*Abies alba*).

Fascia mediterraneo alto-montana (o Piano culminale, oltre i 1800 m)

Vegetazione climax potenziale dei pascoli a *Sesleria tenuifolia*. Occupata dalle praterie e dai pascoli di vetta. Fascia di scarsa importanza per la ridotta la distanza tra il limite del bosco e le cime dei monti.

Per i raggruppamenti minori di Vegetazione acquatica lungo invasi e corsi d'acqua: salici (*Salix alba*, *Salix capraea*, *Salix fragilis*) e pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*).

per lo Strato Arboreo entro i primi 15 metri dal corso del fiume:

Alnus glutinosa, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix fragilis*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Fraxinus oxycarpa*; Nelle file esterne, oltre alle precedenti: *Quercus robur*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*;

per lo strato Arbustivo:

Salix purpurea, *Salix eleagnos*, *Salix trianda*, *Salix viminalis*, *Salix appennina*, *Salix cinerea*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opalus*.

Scheda di monitoraggio delle comunicazioni pervenute al Settore Tecnico Amministrativo Provinciale di.....

ai sensi dell'art. 53 della "Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola" di cui alla DGR n.

anno

		ALLEVAMENTO ZOOTECNICO n. 1	ALLEVAMENTO ZOOTECNICO n. 2	ALLEVAMENTO ZOOTECNICO n.....	
		<input type="checkbox"/> Comunicazione semplificata	<input type="checkbox"/> Comunicazione semplificata	<input type="checkbox"/> Comunicazione semplificata	
		<input type="checkbox"/> Comunicazione completa	<input type="checkbox"/> Comunicazione completa	<input type="checkbox"/> Comunicazione completa	
		<input type="checkbox"/> Comunicazione completa con PUA	<input type="checkbox"/> Comunicazione completa con PUA	<input type="checkbox"/> Comunicazione completa con PUA	
Quadro A - Soggetto dichiarante	DATI IDENTIFICATIVI DEL TITOLARE				
	PARTITA IVA (O CODICE FISCALE)				
	TELEFONO				
	N. PROTOCOLLO E DATA DELLE COMUNICAZIONI INTEGRATIVE				
	N. PROTOCOLLO E DATA DELLA COMUNICAZIONE				
Quadro B - Dati identificativi dell'allevamento zootecnico	COMUNE				
	TIPOLOGIA DI ALLEVAMENTO				
	CODICE ASL				
	CONSISTENZA DELL'ALLEVAMENTO (TOTALE CAPI)	BOVINI DA LATTE			
		BOVINI DA CARNE			
		BUFALINI DA LATTE			
		BUFALINI DA CARNE			
		SUINI			
		AVICOLI			
		CUNICOLI			
		OVICAPRINI			
	EQUINI				
	TOTALE AZOTO PRODOTTO (Kg/anno)				
QUANTITA' DI EFFLUENTI PRODOTTI (TOTALE m ³ /anno)	LIQUAME (dato desunto dalla sez. B3)				
	LETAME (dato desunto dalla sez. B3)				
	TOTALE ALTRI EFFLUENTI NON PALABILI (dato desunto dalla sez. B8)				
Quadro C - Dati relativi alle superfici interessate allo spandimento	TOTALE SUPERFICI (IN POSSESSO DELL'ALLEVATORE) DA UTILIZZARE PER LO SPANDIMENTO (1)				
Quadro D - Dati relativi alle superfici interessate allo spandimento	TOTALE SUPERFICI DA UTILIZZARE PER GLI EFFLUENTI CEDUTI A TERZI (2)				
Quadro F - Stoccaggi	VOLUME TOTALE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI NON PALABILI (m ³)				
	VOLUME TOTALE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI PALABILI (m ³)				
Quadro H - Prospetto riepilogativo (3)	TOTALE SUPERFICI (ha) IN ZONE NON VULNERABILI AI NITRATI				
	TOTALE SUPERFICI (ha) IN ZONE VULNERABILI AI NITRATI				

(1) riportare il totale della colonna "Superficie da utilizzare per lo spandimento (ha)" della tabella (allegare copia) del Quadro C - Sez. C1 del Modello di comunicazione.

(2) riportare il totale della colonna "Superficie da utilizzare per lo spandimento (ha)" della tabella (allegare copia) del Quadro D - Sez. D2 del Modello di comunicazione.

(3) riportare i totali della tabella del Quadro H - Sez. H2 del Modello di comunicazione

ALLEGATO B

MODELLI

SCHEMA DI CONTRATTO per la cessione di effluenti/digestati/acque reflue

MODELLO 01

COGNOME NOME

Data di nascita / /

Residenza

Comune Prov.

CAP Tel.

Fax

COMUNICA

di voler effettuare l'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento in qualità di:

- PRODUTTORE E UTILIZZATORE (se barrata è obbligatoria la compilazione del Quadro C)**
- PRODUTTORE (se barrata è obbligatoria la compilazione del Quadro D e/o del Quadro E)**

A tal fine

DICHIARA
quanto segue

Quadro B Dati identificativi dell'allevamento zootecnico

SEZIONE B1: DATI GENERALI

Indirizzo

Comune Prov.

CAP

Telefono

Tipologia allevamento

Codice ASL azienda zootecnica

SEZIONE B2: DATI CATASTALI

Foglio	p.lla	Superficie cata- stale (mq)	Tipo di conduzione	Zona Vulnerabile (SI/NO)

SEZIONE B4 : DICHIARAZIONE DELL'AZOTO PRODOTTO IN AZIENDA

totale azoto prodotto in azienda (kg)

--

SEZIONE B5: SISTEMA DI RIMOZIONE DELLE DEIEZIONI DAI RICOVERI ANIMALI

	Rimozione con acqua
	Rimozione per scarico discontinuo a gravità
	Rimozione per scarico continuo con soglia di tracimazione
	Rimozione per scarico continuo per gravità
	Rimozione con ricircolo dei liquami
	Rimozione con tubazioni (es. vacuum system)
	Rimozione con trattice con carbotte da vasche sotto grigliato
	Rimozione con raschiatori meccanici
	Rimozione con trattrici con lama raschiante
	Rimozione con nastri trasportatori
	Altro (descrizione sintetica)

SEZIONE B6: TIPO DI ALIMENTAZIONE (DESCRIVERE SINTETICAMENTE IL TIPO DI ALIMENTAZIONE)

--

SEZIONE B7: FONTE DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E STIMA DEI CONSUMI IDRICI DI ABBEVERAGGIO: MC/ANNO

--

SEZIONE B8: ALTRI EFFLUENTI NON PALABILI PRODOTTI IN AZIENDA

tipo di effluente	quantità (m3)
- acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche	
- liquidi di sgrondo dei foraggi insilati	
- acque meteoriche annue	
- Totale	

Quadro E: Dati relativi alla cessione di effluenti zootecnici all'impianto di trattamento di cui alla Disciplina tecnica regionale

(DA COMPILARSI A CURA DEL TITOLARE DELL'AZIENDA ZOOTECNICA E DEL TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO)

SEZIONE E1 (DATI IDENTIFICATIVI DEL TITOLARE DELL'IMPIANTO)

C.F.

PARTITA IVA

RAGIONE SOCIALE O COGNOME NOME

LUOGO DI NASCITA Prov.

Data di nascita

SEDE LEGALE O RESIDENZA

Indirizzo

Comune Prov.

CAP

Telefono

Fax

DENOMINAZIONE DELL'IMPIANTO

UBICAZIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Comune Prov.

CAP Tel.

Fax

Estremi della comunicazione presentata dal titolare dell'impianto di trattamento, redatta ai sensi della Disciplina tecnica regionale

SEZIONE E2: EFFLUENTI ZOOTECNICI CONFERITI ALL'IMPIANTO

Liquami conferiti (m³/ anno)

--

Letami conferiti (m³/ anno)

--

Contenuto di azoto totale dei liquami conferiti (kg)

--

Contenuto di azoto totale dei letami conferiti (kg)

--

Si allega accordo/i di cessione degli effluenti

Firma del titolare dell'impianto

Firma del titolare dell'azienda zootecnica

SEZIONE E3: BIOMASSE DI CUI ALL'ARTICOLO 25, COMMA 1, DELLA DISCIPLINA TECNICA REGIONALE

Aziende conferenti all'impianto Ragione sociale e C.F. o P.IVA (se posseduta)	Biomassa di cui all'art. 2, comma h della disciplina tecnica regionale approvata con dgr n. 771/2012 in ingresso	
	t/anno	tipologia

SEZIONE E4: MATERIALI ASSIMILATI AGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI PRODOTTI DALL'IMPIANTO

Materiale palabile (m ³ / anno)	
Materiale non palabile (m ³ / anno)	
Contenuto di azoto totale del materiale palabile (kg / m ³)	
Contenuto di azoto totale del materiale non palabile (kg / m ³)	

Si allega/no certificato/i di analisi che attestano la conformità dei digestati ai valori limite stabiliti per il digestato agrozootecnico e agroindustriale di cui al DM 5046/2016 e alla disciplina tecnica regionale

--

SEZIONE E5: QUANTITÀ DI DIGESTATI RITIRATI DALL'IMPIANTO E UTILIZZATI DAL TITOLARE DELL'AZIENDA ZOOTECNICA SUI TERRENI IN SUO POSSESSO CONDOTTI A VARIO TITOLO

Quantità di materiale palabile (m ³ / anno)	
Quantità di materiale non palabile (m ³ / anno)	

Si allega l'accordo/i di cessione dei digestati

Firma del titolare dell'impianto

Firma del titolare dell'azienda zootecnica

N.B.: la firma apposta in calce alla presente istanza non deve essere autenticata se è apposta in presenza del dipendente comunale addetto oppure se è consegnata unitamente alla fotocopia di un documento di identità del dichiarante (DPR 445/2000)

Quadro F: Stoccaggi**SEZIONE F1 TIPOLOGIA E VOLUME DISPONIBILE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO IN USO IN AZIENDA PER MATERIALI NON PALABILI**

Tipologia di stoccaggio	Numero stoccaggi	Volume	Copertura (%)	ubicazione			
				comune	foglio	particella	subalterno
vasche fuori terra							
vasche interrate							
lagune in terra							
fosse sottostanti i pavimenti fessurati o grigliati							
pozzetti di raccolta di liquidi di sgrondo di materiali palabili in fase di stoccaggio							
pozzetti di raccolta liquidi di sgrondo di altri materiali (es. insilati)							
Altro							

SEZIONE F2 TIPOLOGIA E VOLUME DISPONIBILE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO IN USO IN AZIENDA PER MATERIALI PALABILI

Tipologia di stoccaggio	Numero stoccaggi	Volume	Copertura (%)	ubicazione			
				comune	foglio	particella	subalterno
concimaia							
lettiera permanente							
fosse profonde							
accumulo in locale sottostante nei ricoveri a due piani							
allevamento a terra con fosse sottostanti i pavimenti fessurati (posatoi)							
stoccaggio provvisorio							

Quadro G: Distribuzione degli effluenti zootecnici

SEZIONE G1- MODALITÀ DI SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECCNICI

		Caratteristiche tecniche (m ³ , gittata, pressione, etc.)
	Carrobotte a bassa pressione	
	Carrobotte munito di iniettori	
	Carrobotte con dispositivi per la distribuzione raso-terra	
	Fertirrigazione con rotoloni	
	Spandiletame	
	Altro (descrizione)	

SEZIONE G2- IDENTIFICAZIONE DEI MEZZI UTILIZZATI PER LO SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECCNICI

Tipo di attrezzatura	Targa o matricola	Titolo di possesso

Quadro H: Prospetto riepilogativo
--

SEZIONE H1: PRODUZIONE E/O UTILIZZAZIONE DI AZOTO DA EFFLUENTI ZOOTECNICI

AZOTO	Tipologia di effluente	Quantità (kg/anno)
1.1 Azoto da effluenti zootecnici prodotto in allevamento	1.1.1 palabile	
	1.1.2 non palabile	
	1.1.3 pascolo	
1.2 Azoto da effluenti zootecnici utilizzato su superfici aziendali	1.2.1 palabile	
	1.2.2 non palabile	
	1.2.3 pascolo	
1.3 Azoto da effluenti zootecnici utilizzato su superfici extra aziendali	1.3.1 palabile	
	1.3.2 non palabile	
	1.3.3 pascolo	
1.4 Azoto da effluenti zootecnici conferito ad impianti di trattamento	1.4.1 palabile	
	1.4.2 non palabile	
1.5 Azoto da digestati utilizzato su superfici aziendali	1.5.1 palabile	
	1.5.2 non palabile	
1.6 Azoto distribuito in zona non vulnerabile		
1.7 Azoto distribuito in zona vulnerabile		

SEZIONE H2:-- SUPERFICI AZIENDALI INTERESSATE ALLO SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI

	Ettari in zona vulnerabile	Ettari in zona non vulnerabile
In conduzione		
Altre superfici		
Totale		

SEZIONE H3: CARICO DI AZOTO DA EFFLUENTI ZOOTECNICI

tipo di superficie	Superfici (ha) (a)	Azoto da effluenti zootecnici: quantità massima utilizzabile per ettaro (kg/ha) (b)	Azoto da effluenti zootecnici. quan- tità massima utiliz- zabile (kg) (a x b)	Azoto da effluenti zootecnici: quan- tità che si intende utilizzare (kg)
superficie interessata allo spandimento rica- dente in zona vulnerabile		170		
superficie interessata allo spandimento rica- dente in zona non vul- nerabile		340		

SEZIONE H4: SITUAZIONE STOCCAGGI

Fabbisogni/disponibilità	Tipologia effluente	Durata (giorni)	Volumi (mc)
Fabbisogno: effluenti da stoccare	Effluenti non palabili		
	Effluenti palabili		
Disponibilità: Stoccaggi presenti in azienda	Effluenti non palabili		
	Effluenti palabili		

SEZIONE H5: ASSETTO COLTURALE DEI TERRENI UTILIZZATI PER LO SPANDIMENTO

presenza di prati di media o lunga durata e cereali autunno-vernini si no

DICHIARA che la comunicazione, composta di n ____ pagine, è stata compilata

- dal sottoscritto;
- dal tecnico privato di propria fiducia, che è identificato come segue:

Cognome Nome
 Professione N° iscrizione ad Albo o Collegio

_____, _____/_____/_____
 (luogo) (data)

 Firma del richiedente o del rappresentante legale

N.B.: la firma apposta in calce alla presente istanza non deve essere autenticata se è apposta in presenza del dipendente comunale addetto oppure se è consegnata unitamente alla fotocopia di un documento di identità del dichiarante (DPR 445/2000)

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo del Dlgo 196/2003 (*Codice in materia dei dati personali*) si autorizza al trattamento dei dati personali forniti e raccolti in occasione del procedimento della presente domanda:

- trattati, anche con l'ausilio di mezzi elettronici, esclusivamente per le finalità connesse alla presente comunicazione ovvero per dare esecuzione ad obblighi previsti dalla Disciplina o da regolamenti e per l'espletamento di funzioni istituzionali;
- conservati fino alla conclusione del procedimento presso la sede dell'Amministrazione procedente in indirizzo.

 Firma del richiedente o del rappresentante legale

DICHIARAZIONI ED IMPEGNI

Il sottoscritto _____ in qualità di PRODUTTORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Il sottoscritto _____ in qualità di PRODUTTORE E UTILIZZATORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Il sottoscritto _____ in qualità di UTILIZZATORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Il sottoscritto _____ in qualità di TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Dichiarano inoltre

- che le informazioni riportate nella presente Comunicazione corrispondono all'effettiva situazione aziendale esistente alla data odierna e sono rese ai sensi e per gli effetti degli art. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000;
- di essere a conoscenza degli effetti sanzionatori per le affermazioni non rispondenti al vero ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000;
- di impegnarsi a consentire l'accesso in azienda e alla documentazione agli Organi incaricati dei controlli, in ogni momento e senza restrizioni;

Allegano

- fotocopia (fronte e retro) di un documento di riconoscimento del firmatario/dei firmatari in corso di validità;
- documentazione attestante l'eventuale delega alla sottoscrizione;
- documentazione probante la disponibilità, ai fini dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento (quadro D) o degli altri effluenti di cui alla disciplina tecnica regionale, delle superfici non condotte direttamente (Accordi di cessione) per complessivi allegati n.;
- Piano di Utilizzazione Agronomica;
- altri allegati o relazioni tecniche (specificare):

Si impegnano

- a dare riscontro alle note di eventuali richieste di precisazioni e chiarimenti del STP o di altre Pubbliche Amministrazioni, in ordine alle informazioni e alla documentazione prodotti, nei termini indicati dalla Amministrazioni medesime;
- ad operare nel pieno rispetto delle vigenti normative di tutela ambientale (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152; DM 5046/2016, Disciplina tecnica regionale vigente)
- a comunicare al STP tempestivamente, e prima dell'inizio delle operazioni di spandimento, le eventuali variazioni/aggiornamenti della situazione aziendale e della documentazione a corredo della presente Comunicazione.

MODELLO 01

Luogo e data,

_____ Firma del PRODUTTORE

_____ Firma del PRODUTTORE E UTILIZZATORE (se del caso)

_____ Firma dell'UTILIZZATORE (se del caso)

_____ Firma del TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO (se del caso)

MODELLO 02

SEZIONE A2: DATI RELATIVI AL RAPPRESENTANTE LEGALE

C.F.

COGNOME NOME

Data di nascita

Residenza

Comune Prov.

CAP Tel.

Fax

COMUNICA

di voler effettuare l'attività di utilizzazione agronomica delle acque reflue, ai sensi della DGR n., quale:

- PRODUTTORE E UTILIZZATORE (se barrata è obbligatoria la compilazione del Quadro C)**
 PRODUTTORE (se barrata è obbligatoria la compilazione del Quadro D)

A tal fine

DICHIARA
quanto segue

Quadro B Dati identificativi dell'azienda produttrice di acque reflue

SEZIONE B1: DATI GENERALI

Indirizzo

Comune Prov.

CAP

Telefono

- che l'azienda è produttrice di acque reflue per l'utilizzo agronomico in quanto rientra nella seguente tipologia di cui alla disciplina regionale:

1. Azienda agricola di cui all'art. 18, comma 1.1
 2. Azienda agricola di cui all'art. 18, comma 1.2
 3. Azienda agricola di cui all'art. 18, comma 1.3
 4. Azienda agroalimentare di cui all'art. 18, comma 1.4

(Barrare la casella corrispondente)

- che, in quanto azienda agroalimentare di cui al precedente punto 4, è:

1. Azienda del settore caseario che trasforma meno di 100.000 litri di latte
 2. Azienda del settore caseario che trasforma più di 100.000 litri di latte
 3. Azienda del settore vitivinicolo
 4. Azienda del settore ortofrutticolo

(Barrare la casella corrispondente)

Denominazione dell'azienda

Quadro E: Stoccaggi**SEZIONE E1 TIPOLOGIA E VOLUME DISPONIBILE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO IN USO IN AZIENDA PER LE ACQUE REFLUE**

Tipologia di stoccaggio	Numero stoccaggi	Volume	Copertura (%)	Ubicazione			
				comune	foglio	particella	subalterno
Altro							

SEZIONE E2: SITUAZIONE STOCCAGGI

Fabbisogni/disponibilità	Tipologia effluente	Durata (giorni)	Volumi (mc)
Fabbisogno: effluenti da stoccare	Effluenti non palabili		
	Effluenti palabili		
Disponibilità: Stoccaggi presenti in azienda	Effluenti non palabili		
	Effluenti palabili		

DICHIARA che la comunicazione, composta di n ____ pagine, è stata compilata

- dal sottoscritto;
- dal tecnico privato di propria fiducia, che è identificato come segue:

Cognome

Nome

Professione

N° iscrizione ad Albo o Collegio

(luogo)

_____/_____/_____
(data)

Firma del richiedente o del rappresentante legale

N.B.: la firma apposta in calce alla presente istanza non deve essere autenticata se è apposta in presenza del dipendente comunale addetto oppure se è consegnata unitamente alla fotocopia di un documento di identità del dichiarante (DPR 445/2000)

MODELLO 02

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo del Dlgs 196/2003 (*Codice in materia dei dati personali*) si autorizza al trattamento dei dati personali forniti e raccolti in occasione del procedimento della presente domanda:

- trattati, anche con l'ausilio di mezzi elettronici, esclusivamente per le finalità connesse alla presente comunicazione ovvero per dare esecuzione ad obblighi previsti dalla Disciplina o da regolamenti e per l'espletamento di funzioni istituzionali;
- conservati fino alla conclusione del procedimento presso la sede dell'Amministrazione procedente in indirizzo.

_____ Firma del richiedente o del rappresentante legale

DICHIARAZIONI ED IMPEGNI

Il sottoscritto _____ in qualità di PRODUTTORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta

Il sottoscritto _____ in qualità di PRODUTTORE E UTILIZZATORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Il sottoscritto _____ in qualità di UTILIZZATORE, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta

Il sottoscritto _____ in qualità di TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO, Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Dichiarano inoltre

- che le informazioni riportate nella presente Comunicazione corrispondono all'effettiva situazione aziendale esistente alla data odierna e sono rese ai sensi e per gli effetti degli art. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000;
- di essere a conoscenza degli effetti sanzionatori per le affermazioni non rispondenti al vero ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000;
- di impegnarsi a consentire l'accesso in azienda e alla documentazione agli Organi incaricati dei controlli, in ogni momento e senza restrizioni;

Allegano

- fotocopia (fronte e retro) di un documento di riconoscimento del firmatario/dei firmatari in corso di validità;
- documentazione attestante l'eventuale delega alla sottoscrizione;
- documentazione probante la disponibilità, ai fini dell'utilizzazione agronomica delle acque reflue (quadro D) o degli altri effluenti di cui alla disciplina tecnica regionale, delle superfici non condotte direttamente (Accordi di cessione) per complessivi allegati n.;
- Piano di Utilizzazione Agronomica;

MODELLO 02

- certificato di analisi relativo al contenuto di azoto;
- altri allegati o relazioni tecniche (specificare):

Si impegnano

- a dare riscontro alle note di eventuali richieste di precisazioni e chiarimenti del Settore Tecnico Provinciale dell'Agricoltura o di altre Pubbliche Amministrazioni, in ordine alle informazioni e alla documentazione prodotti, nei termini indicati dalla Amministrazioni medesime;
- ad operare nel pieno rispetto delle vigenti normative di tutela ambientale (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152; DM 5046/2016, Disciplina tecnica regionale)
- a comunicare al Settore Tecnico Provinciale dell'Agricoltura tempestivamente, e prima dell'inizio delle operazioni di spandimento, le eventuali variazioni/aggiornamenti della situazione aziendale e della documentazione a corredo della presente Comunicazione.

Luogo e data,

_____ Firma del PRODUTTORE

_____ Firma del PRODUTTORE E UTILIZZATORE (se del caso)

_____ Firma dell'UTILIZZATORE (se del caso)

_____ Firma del TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO (se del caso)

Protocollo dell'Ufficio

N°

del

Al Settore Tecnico Provinciale dell'Agricoltura di
(dove è ubicato l'allevamento)

.....

Al/ Ai Al Settore Tecnico Provinciale
dell'Agricoltura di
(dove sono ubicati i terreni
oggetto di spandimento)

.....

.....

Comunicazione per l'utilizzazione agronomica dei digestati
(DGR. n.)

Quadro A Soggetto dichiarante

SEZIONE A1: DATI IDENTIFICATIVI DEL TITOLARE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO

C.F.

PARTITA IVA (se posseduta)

RAGIONE SOCIALE O COGNOME NOME

LUOGO DI NASCITA Prov.

Data di nascita

SEDE LEGALE O RESIDENZA

Indirizzo

Comune Prov.

CAP

Telefono

Fax

SEZIONE A2: DATI RELATIVI AL RAPPRESENTANTE LEGALE

C.F.

COGNOME NOME

Data di nascita

Residenza

Comune Prov.

Quadro C: Stoccaggi**SEZIONE C1 TIPOLOGIA E VOLUME DISPONIBILE DELLE STRUTTURE DI STOCCAGGIO IN USO NELL'IMPIANTO****DIGESTATO PALABILE**

Tipologia di stoccaggio	Numero stoccaggi	Volume	Copertura (%)	ubicazione			
				comune	foglio	particella	

DIGESTATO NON PALABILE

Tipologia di stoccaggio	Numero stoccaggi	Volume	Copertura (%)	ubicazione			
				comune	foglio	particella	

Quadro F Distribuzione dei digestati**SEZIONE F1 MODALITÀ DI SPANDIMENTO DEI DIGESTATI**

		Caratteristiche tecniche (m3, gittata, pressione, etc.)
	Carrobotte a bassa pressione	
	Carrobotte munito di iniettori	
	Carrobotte con dispositivi per la distribuzione rasoterra	
	Fertirrigazione con rotoloni	
	Spandiletame	
	Altro (descrizione)	

SEZIONE F2 IDENTIFICAZIONE DEI MEZZI UTILIZZATI PER LO SPANDIMENTO DEI DIGESTATI

Tipo di attrezzatura	Targa o matricola	Titolo di possesso

Quadro G: Prospetto riepilogativo**SEZIONE G1 – SUPERFICI AZIENDALI INTERESSATE ALLO SPANDIMENTO DEI DIGESTATI**

	Ettari in zona vulnerabile	Ettari in zona non vulnerabile
In conduzione		
Altre superfici		
Totale		

SEZIONE G2: CARICO DI AZOTO DEI DIGESTATI

tipo di superficie	Superficie (ha) (a)	Quantità di azoto/ettaro da digestati che si intende utilizzare (kg/ha) (b)	Quantità totale di azoto da digestati che si intende utilizzare (kg) (c) = (axb)	Azoto da digestati, (<i>esclusivamente per la quota derivante da effluenti di allevamento</i>): quantità massima utilizzabile (kg/ha) (d)	Azoto da digestati, (<i>esclusivamente per la quota derivante da effluenti di allevamento</i>): quantità che si intende utilizzare (kg/ha) (e) <= (d)
superficie interessata allo spandimento ricadente in zona vulnerabile				170	
superficie interessata allo spandimento ricadente in zona non vulnerabile				340	

SEZIONE G3: SITUAZIONE STOCCAGGI

Fabbisogni/disponibilità	Tipologia effluente	Durata (giorni)	Volumi (mc)
Disponibilità: Stoccaggi presenti in azienda	Digestati non palabili		
	Digestati palabili		

DICHIARA che la comunicazione, composta di n ____ pagine, è stata compilata

dal sottoscritto;

dal tecnico privato di propria fiducia, che è identificato come segue:

Cognome Nome

Professione N° iscrizione ad Albo o Collegio

_____, ____/____/____
(luogo) (data)

Firma del richiedente o del rappresentante legale

N.B.: la firma apposta in calce alla presente istanza non deve essere autenticata se è apposta in presenza del dipendente comunale addetto oppure se è consegnata unitamente alla fotocopia di un documento di identità del dichiarante (DPR 445/2000)

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo del Dlvo 196/2003 (*Codice in materia dei dati personali*) si autorizza al trattamento dei dati personali forniti e raccolti in occasione del procedimento della presente domanda:

- trattati, anche con l'ausilio di mezzi elettronici, esclusivamente per le finalità connesse alla presente comunicazione ovvero per dare esecuzione ad obblighi previsti dalla Disciplina o da regolamenti e per l'espletamento di funzioni istituzionali;
- conservati fino alla conclusione del procedimento presso la sede dell'Amministrazione procedente in indirizzo.

Firma del richiedente o del rappresentante legale

DICHIARAZIONI ED IMPEGNI

Il sottoscritto _____ in qualità di Titolare/Legale Rappresentante della Ditta _____

Dichiara inoltre

- che le informazioni riportate nella presente Comunicazione corrispondono all'effettiva situazione aziendale esistente alla data odierna e sono rese ai sensi e per gli effetti degli art. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000;
- di essere a conoscenza degli effetti sanzionatori per le affermazioni non rispondenti al vero ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000;
- di impegnarsi a consentire l'accesso in azienda e alla documentazione agli Organi incaricati dei controlli, in ogni momento e senza restrizioni;

Allega

- fotocopia (fronte e retro) di un documento di riconoscimento del firmatario/dei firmatari in corso di validità;
- documentazione attestante l'eventuale delega alla sottoscrizione;
- documentazione probante la disponibilità, ai fini dell'utilizzazione agronomica dei digestati di cui alla disciplina tecnica regionale, delle superfici non condotte direttamente (Accordi di cessione) per complessivi allegati n.;

MODELLO 03

- Piano di Utilizzazione Agronomica, (nei casi in cui è previsto);
- Analisi chimico fisiche del digestato (effettuate ai sensi del DM 5046 del 25 febbraio 2016 e della Disciplina tecnica regionale);
- altri allegati o relazioni tecniche (specificare)

Si impegna

- a dare riscontro alle note di eventuali richieste di precisazioni e chiarimenti del Settore Tecnico Provinciale per l'Agricoltura di altre Pubbliche Amministrazioni, in ordine alle informazioni e alla documentazione prodotti, nei termini indicati dalla Amministrazioni medesime;
- ad operare nel pieno rispetto delle vigenti normative di tutela ambientale (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152; DM 5046 del 25 febbraio 2016, disciplina tecnica regionale)
- a comunicare al Settore Tecnico Provinciale per l'Agricoltura tempestivamente, e prima dell'inizio delle operazioni di spandimento, le eventuali variazioni/aggiornamenti della situazione aziendale e della documentazione a corredo della presente Comunicazione.

Luogo e data,

Firma del richiedente o del rappresentante legale

**REGISTRO
PER L'UTILIZZAZIONE DI
EFFLUENTI ZOOTECNICI
DIGESTATI
ACQUE REFLUE**

(DGR n.)

Dati identificativi del titolare del registro

Cognome											Nome												
Sesso	M		F	Data di nascita											/		/						
Comune di nascita											Prov.												
C.F.																							

oppure (nel caso di persona giuridica)

Ragione sociale																				
Partita IVA																				

Domicilio

Indirizzo																				
Comune											Prov.									
CAP																				
Telefono																				
Fax																				

Rappresentante legale (solo se diverso dal richiedente)

Cognome											Nome												
Sesso	M		F	Data di nascita											/		/						
Comune di nascita											Prov.												
C.F.																							

Documento accompagnamento al trasporto (DGR)
degli effluenti di allevamento, acque reflue e digestato

Comunicazione n. _____ del _____

(1) Indirizzo sito di origine

(2) Indirizzo sito di spandimento

N. documento Data documento

(3) Il trasportatore
 Cognome nome /
 Ragione sociale

Tipo e marca del
 mezzo di trasporto

Targa

Quantitativo reflui trasportati

liquame mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>	letame mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>	Altro _____						mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>
N. Viaggio	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
orario/i di partenza	<input style="width: 20px;" type="text"/>										

Firme

(1) Il titolare del sito di origine _____

(2) Il titolare del sito di spandimento _____

(3) Il trasportatore _____

Documento accompagnamento al trasporto (DGR)
degli effluenti di allevamento, acque reflue e digestato

Comunicazione n. _____ del _____

(1) Indirizzo sito di origine

(2) Indirizzo sito di spandimento

N. documento Data documento

(3) Il trasportatore
 Cognome nome /
 Ragione sociale

Tipo e marca del mezzo
 di trasporto

Targa

Quantitativo reflui trasportati

liquame mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>	letame mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>	Altro _____						mc	<input style="width: 30px;" type="text"/>
N. Viaggio	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
orario/i di partenza	<input style="width: 20px;" type="text"/>										

Firme

(1) Il titolare del sito di origine _____

(2) Il titolare del sito di spandimento _____

(3) Il trasportatore _____

**SCHEMA DI
CONTRATTO PER LA CESSIONE DI EFFLUENTI/DIGESTATI/ACQUE REFLUE**

Ai sensi della “disciplina tecnica regionale”
(DGR.....)

Contratto per la cessione a terzi di effluenti zootecnici/ digestato/acque reflue per l’espletamento delle fasi di utilizzazione agronomica

Premesso che ai sensi della “Disciplina tecnica regionale per l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agro-alimentari” i produttori di effluenti zootecnici e di digestato o acque reflue possono cederli ad un soggetto terzo (utilizzatore) per le successive fasi di utilizzazione agronomica.

Con la presente scrittura privata tra il produttore e l’utilizzatore di seguito identificati:

PRODUTTORE:

Sig. Nato a il..... residente a
.....alla viaCodice Fiscale/Partita IVA.....
..... in qualità di legale rappresentante dell’azienda

produttore di (*porre una x nella riga corrispondente*):

- Effluenti zootecnici** presso l’allevamento di(*specificare la specie*) posto nel Comune di
....., alla via.....codice allevamento ASL
- Digestato** (*specificare il tipo*).....presso l’azienda/impianto posta in Comune di
.....
..... alla via.....
- Acque reflue** (*specificare il tipo*)provenienti dall’azienda posta nel Comune di
.....
..... alla via.....

in regola con la normativa regionale in vigore sull’utilizzazione agronomica di tali matrici .

UTILIZZATORE:

Sig. nato a il..... residente a
.....alla viaCodice Fiscale/Partita IVA.....
..... in qualità di legale rappresentante dell’Azienda

L’utilizzatore dichiara di essere in una o più delle seguenti condizioni:

- E’ il legale rappresentante di un azienda agricola senza/ con allevamento e utilizzerà gli effluenti zootecnici o i digestati o le acque reflue **in zona non vulnerabile ai nitrati**;
- E’ il legale rappresentante di un azienda agricola senza/ con allevamento e utilizzerà gli effluenti zootecnici o i

SCHEMA DI CONTRATTO PER LA CESSIONE DI EFFLUENTI/DIGESTATI/ACQUE REFLUE

digestati o le acque reflue **in zona vulnerabile ai nitrati**;

Ha altri contratti di detenzione in corso di validità (allegare elenco dei contratti di detenzione)

Non ha altri contratti di detenzione in corso di validità

Si conviene e si stipula quanto segue:

Il produttore, signor cede al signor....., utilizzatore, le seguenti matrici:

<i>Tipologia di effluente</i>	<i>Volume ceduto (m³)</i>	<i>Azoto ceduto (kg)</i>	<i>Titolo dell'azoto nei materiali ceduti kg/ m³</i>
Liquame			
Letame			
Digestato			
Acque reflue			

Durata dell'accordo: dal al

- Il **produttore** dichiara che è responsabile della corretta attuazione delle fasi di seguito indicate (*porre una x nella cella a fianco della fase seguita dal produttore*) :

Trasporto Stoccaggio Trattamento

ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente e a produrre la documentazione prevista.

- L'**utilizzatore** dichiara che è responsabile della corretta attuazione delle fasi di seguito indicate (*porre una x nella cella a fianco della fase seguita dall'utilizzatore*):

Trasporto Stoccaggio Trattamento Utilizzazione

ed è tenuto a comunicare le relative informazioni all'autorità competente e a produrre la documentazione prevista.

Fatto a Il

Il Produttore

L'Utilizzatore

(allegare fotocopia documento di riconoscimento)

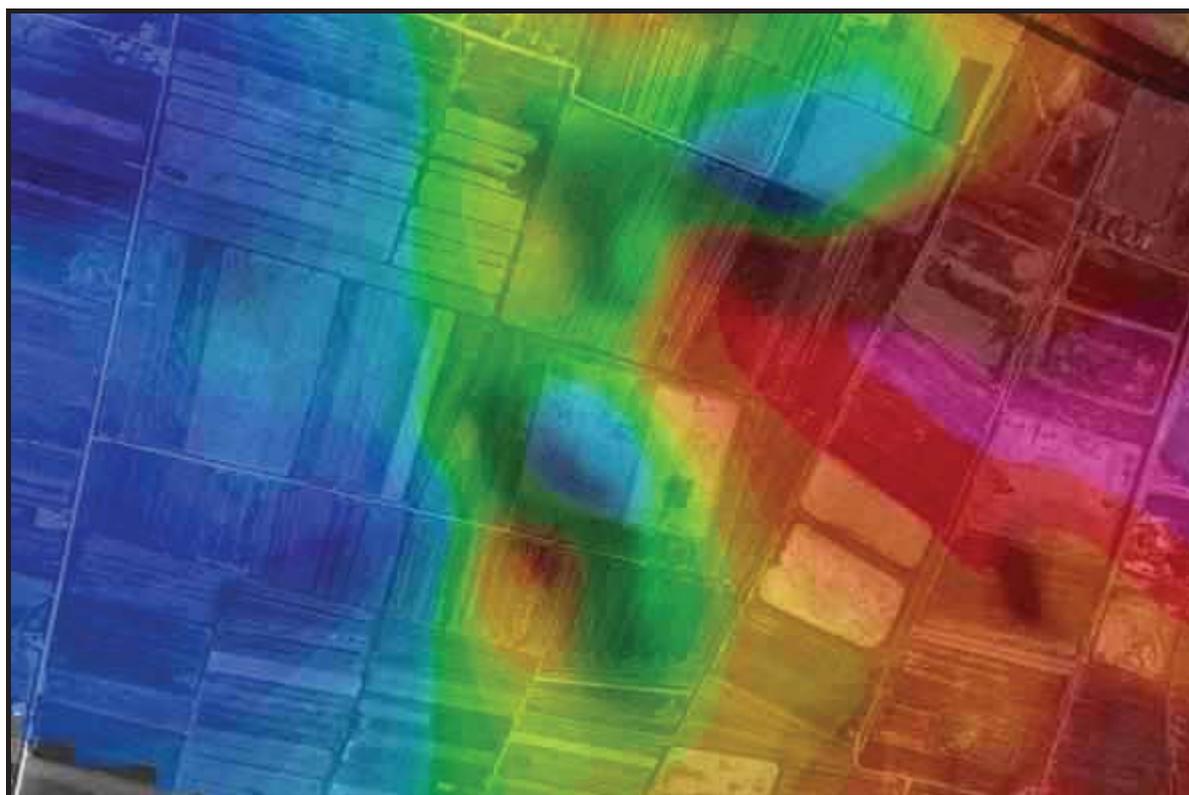
(allegare fotocopia documento di riconoscimento)

Il contratto di cessione è valido dalla data di invio all'autorità competente.

**PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI
ORIGINE AGRICOLA
(PdA ZVNOA)**

**RAPPORTO AMBIENTALE
sui possibili impatti ambientali significativi
derivanti dall'attuazione del PdA ZVNOA**

ai sensi del D. Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 e della D.G.R. n. 203 del 5/3/2010
*"Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della V.A.S. in Regione
Campania"*



SETTEMBRE 2020



Autorità Procedente/Proponente:

Regione Campania – Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - UOD 50 07 06 “Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo” d’intesa con la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l’Ecosistema - UOD 50 06 08 “Tutela delle acque – Contratti di fiume”.

Redazione del Documento a cura del Gruppo di Lavoro istituito con DRD n. 13 del 01/10/2018:

Dott. Amedeo D’Antonio - UOD 50.07.06

Dott.ssa Maria Rosaria Ingenito - UOD 50.07.06

Dott.ssa Simona Nizza - Dott. Carlo Terranova – Dott. Antonio Di Gennaro - (AT specialistica AdG PSR 2014/2020)

Dott. Antonio Carbone (AT Ambiente POR FESR 2014-2020)

Il capitolo relativo al patrimonio zootecnico par. 2.3.2 e 2.3.3 ed il paragrafo 7.1 sono stati curati dalla prof.ssa Stefania Pindozi e dalla dott.ssa Elena Cervelli del Dipartimento di Agraria dell’Università degli Studi di Napoli Federico II.

In copertina: Immagine da telerilevamento aero magnetico su aree agricole della Regione Campania (fonte: http://cached.forqes.forumpa.it/assets//Speeches/23660/ws_25_terranova.pdf)



SOMMARIO

SOMMARIO	3
1 PREMESSA.....	4
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E TECNICO.....	6
3 IL PROGRAMMA D'AZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA	53
4 COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGRAMMA D'AZIONE.....	57
5 QUADRO AMBIENTALE: caratterizzazione delle matrici ambientali	104
6 SCENARI	147
7 ANALISI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA D'AZIONE.....	157
8 MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE	200
9 IL PIANO DI MONITORAGGIO	204
10 CONCLUSIONI	219

ALLEGATO A – Studio di Incidenza



1 PREMESSA

La salvaguardia della qualità dell'acqua rappresenta oggi uno degli elementi chiave della politica ambientale europea: un'acqua pulita è essenziale per la salute e il benessere dell'uomo e degli ecosistemi naturali. La qualità delle acque è condizionata dalle attività produttive, e tra queste anche l'agricoltura, sia per l'arricchimento in sostanze nutritive, in particolare azoto e fosforo, che favoriscono fenomeni di eutrofizzazione, sia per quanto riguarda la possibilità di dispersione nell'ambiente di sostanze e composti pericolosi per la salute. Per tutelare la salute umana, le risorse viventi e gli ecosistemi acquatici e per salvaguardare altri usi legittimi dell'acqua, in sede comunitaria si è intervenuto anche per ridurre l'inquinamento idrico determinato da nitrati provenienti da fonti agricole.

In questa prospettiva la direttiva Nitrati del 1991 rappresenta uno dei primi strumenti legislativi dell'Unione europea (UE) che si pone l'obiettivo di controllare l'inquinamento e migliorare la qualità dell'acqua.

Con la direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, la Comunità europea ha disposto che gli Stati membri predisponessero azioni a tutela della qualità delle acque, in considerazione dell'aumento della presenza di nitrati rispetto ai parametri fissati nella direttiva 75/440/CEE e nella direttiva 80/778/CEE, relative alla qualità delle acque potabili e delle acque destinate al consumo umano. La direttiva ha dimostrato la sua efficacia: nel periodo 2004-2007 le concentrazioni di nitrati nelle acque superficiali sono rimaste stabili o sono diminuite nel 70 % dei siti sottoposti a monitoraggio rispetto al periodo precedente (2000-2003). Relativamente alle acque sotterranee, il 66 % dei punti di monitoraggio hanno evidenziato concentrazioni di nitrati stabili o in diminuzione. Tutti gli Stati membri hanno elaborato programmi d'azione: ve ne sono oltre 300 in tutta l'Unione europea e il 39,6 % del territorio dell'unione è soggetto all'attuazione di programmi d'azione. A livello nazionale la "Direttiva Nitrati" è stata recepita dal D.lgs. 152 del 11 maggio 1999, successivamente dal D.lgs. 152/2006, dal D.M. del 7 aprile 2006 e dal D.M. 5046 del 2016. Essa promuove, tra l'altro, la razionalizzazione dell'uso in agricoltura degli effluenti di allevamento e assimilati prevedendo che tali fertilizzanti distribuiti non eccedano i fabbisogni delle colture, con l'obbligo per gli Stati Membri di individuare le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA) oltre che di definire e applicare nelle ZVNOA appositi Programmi d'Azione che regolamentino l'utilizzazione agronomica degli effluenti d'allevamento e l'impiego dei fertilizzanti minerali e organici contenenti azoto.

Ai sensi delle vigenti disposizioni di legge, nel 2017 la Regione Campania ha proceduto a una nuova designazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola presenti nel proprio territorio, stabilita con la delibera di designazione D.G.R. n. 762 del 05.12.2017 (BURC n. 89 del 11.12.2017). Per le nuove ZVNOA, l'art. 92 del D.lgs. 152/2006, al comma 7, prescrive che le regioni:

- rivedano i programmi d'azione entro un anno dalla data di designazione;
- provvedano alla loro attuazione nei successivi quattro anni.

Nell'anno 2018 la Regione Campania ha avviato la revisione del Programma di azione (PdA), che deve essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), finalizzata alla verifica ex ante dei potenziali impatti ambientali derivanti dalle misure contenute nel Programma, prima della sua approvazione, come da parere della struttura regionale competente (nota 449418 del 11.07.2018 della UOD 50.17.91). L'autorità procedente e proponente della procedura VAS-VI è rappresentata dalla Direzione Generale 50.07.00 "Politiche Agricole, Alimentari e Forestali" UOD 50 07 06 "Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo" e dalla Direzione Generale 50.06.00 "Difesa del Suolo e dell'Ecosistema" UOD 50 06 08 "Tutela delle acque – Contratti di fiume". Coerentemente con quanto disposto dal quadro normativo di riferimento, il presente Rapporto Ambientale ha il compito di individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi del Programma d'Azione (PdA) sullo stato dell'ambiente dei territori interessati analizzando in particolare le modifiche e i nuovi elementi introdotti rispetto al PdA vigente. A tale scopo, il documento risulta così articolato:

- La disamina del quadro normativo e tecnico di riferimento sia per il PdA che in materia di Valutazione Ambientale Strategica (Capitolo 2);
- L'illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del Programma d'Azione della Regione Campania (Capitolo 3);
- L'analisi del rapporto tra il Programma d'Azione e gli altri piani e programmi pertinenti vigenti sull'ambito territoriale interessato (Capitolo 4);
- L'analisi della coerenza interna del Programma d'Azione (Capitolo 4);
- La caratterizzazione dello scenario ambientale di riferimento (Capitolo 5);
- L'individuazione dei possibili scenari di riferimento (Capitolo 6);
- La valutazione di compatibilità ambientale del Programma d'Azione, sia in termini di verifica di coerenza tra gli obiettivi del Programma e gli obiettivi di protezione ambientale, sia in termini di stima degli effetti sui diversi sistemi e comparti ambientali determinati dalle strategie e azioni previste dal Programma (Capitolo 7);
- L'individuazione delle principali misure previste per impedire, ridurre e/o compensare gli effetti ambientali negativi individuati, derivanti dall'attuazione del Programma d'Azione (Capitolo 8);
- La descrizione delle misure di monitoraggio previste al fine di verificare gli effetti ed i cambiamenti indotti nel tempo dall'attuazione del Programma d'Azione (Capitolo 9);
- Le conclusioni della valutazione effettuata (Capitolo 10).

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E TECNICO

2.1 Normativa di riferimento per il Programma d'Azione

2.1.1 Normativa comunitaria e nazionale

Il principale riferimento normativo comunitario a protezione delle acque minacciate da uno sfruttamento eccessivo del suolo agricolo e conseguente accumulo di nitrati è rappresentato dalla Direttiva 91/676/CEE (di seguito Direttiva Nitrati), adottata dalla Comunità Economica Europea nel 1991.

La Direttiva Nitrati è rivolta a prevenire l'inquinamento delle acque da nitrati di provenienza agricola, introducendo:

- la designazione di Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola (ZVNOA);
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, nonché dei fertilizzanti, con la predisposizione ed applicazione di specifici "Programmi o Piani d'azione", che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuate le utilizzazioni agronomiche nelle zone considerate vulnerabili (ZVNOA).

Il primo recepimento da parte dello Stato italiano della Direttiva Nitrati è avvenuto con il D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, recante "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole". Il suddetto decreto legislativo è stato successivamente abrogato e sostituito dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", che – relativamente alle disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento da nitrati (Parte Terza, Sezione II) – ne ha riconfermato i contenuti, soprattutto in ordine alle specifiche procedure applicative. I criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi del Dlgs 152/2006, intese come "*...le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi*" sono i seguenti:

- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene;
- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene;
- la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene.

In base a tali criteri, il Dlgs 152/2006 definisce le modalità con le quali le Regioni individuano e aggiornano le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, prevedendo che: "*per tener conto di*



cambiamenti e/o fattori imprevisti al momento della precedente designazione, almeno ogni quattro anni le regioni, sentite le Autorità di bacino, possono rivedere o completare le designazioni delle zone vulnerabili”.

In particolare, nell'individuazione delle zone vulnerabili, le Regioni devono prendere in considerazione:

1. le caratteristiche fisiche e ambientali delle acque e dei terreni che determinano il comportamento dei nitrati nel sistema acqua/terreno;
2. il risultato conseguibile attraverso i programmi d'azione adottati;
3. le eventuali ripercussioni che si avrebbero nel caso di mancato intervento.

Nelle ZVNOA non può essere distribuito sul terreno un quantitativo superiore ai 170 kg/ha di azoto di origine zootecnica, ed in queste aree è prevista l'adozione obbligatoria di Programmi d'Azione, come indicato nei Codici di Buona Pratica Agricola (art.4 Direttiva Nitrati). Come detto in precedenza, la designazione delle Zone Vulnerabili deve essere riesaminata e i Programmi d'Azione devono essere aggiornati ogni quattro anni. In attuazione dell'art. 4 della direttiva del Consiglio 91/676/CEE, con D.M. del 19 aprile 1999 è stato approvato il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA), comprendente principi generali per la gestione e l'utilizzazione degli effluenti zootecnici e per la fertilizzazione azotata delle colture.

Attualmente, il riferimento nazionale in materia di utilizzo agronomico dei reflui zootecnici e del digestato derivante dal loro trattamento anaerobico è costituito dal Decreto Interministeriale n. 5046 del 25 Febbraio 2016 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 113 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2-bis del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge 7 agosto 2012 n. 134.”

Inoltre, dal 22 giugno 2019 è in vigore il D.M. 1° marzo 2019 n. 46, mediante il quale il Ministero dell'Ambiente ha adottato il Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza (d'emergenza, operativa e permanente) delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 152/2006 e in conformità al principio comunitario «chi inquina paga», che fa salve le disposizioni vigenti sulla protezione delle acque sotterranee e superficiali dall'inquinamento da fonti puntuali e diffuse. Il provvedimento fissa obblighi e scadenze di comunicazione sul numero e all'ubicazione delle aree utilizzate per le produzioni agroalimentari e dettaglia la procedura che i responsabili dell'inquinamento devono seguire per porre in atto misure di prevenzione, valutazione del rischio dei siti e in caso di superamento delle SCS, comunicazione alle amministrazioni competenti. Disciplina le procedure operative per la caratterizzazione delle aree, come valutare il rischio, le modalità per l'attuazione degli interventi e gli obblighi dei soggetti non responsabili dell'inquinamento.



2.1.2 Normativa regionale

La Regione Campania ha approvato la prima delimitazione delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, ai sensi dell'art. 19 e dell'Allegato VII del D.lgs. n. 152/99, con D.G.R. n. 700 del 18 febbraio 2003. Successivamente, con D.G. R n. 182 del 13 febbraio 2004 la Regione Campania ha approvato il primo programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, sempre ai sensi del citato art. 19. Il vigente programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola è stato approvato con D.G.R. n. 209 del 23 febbraio 2007.

In attuazione dei principi definiti nella legislazione comunitaria e nazionale, il 22 novembre 2010 la Regione Campania ha approvato la Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14 "Tutela delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola". Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari. Con D.G.R. n. 771 del 21.12.2012 la Regione Campania ha approvato la "Disciplina tecnica regionale ai sensi dell'art. 3 della sopra citata Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14. Con D.G.R. n. 56 del 07.03.2013 la Regione Campania ha confermato la delimitazione delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola di cui alla D.G. R n. 700/2003 ed ha proposto la nuova designazione, ai sensi dell'art. 92, comma 5, D.lgs. n. 152/2006 e dell'art. 36, comma 7-ter, D.L. n. 179/2012, convertito con Legge n. 221/2012. Con nota 09946/STA del 1/07/2015 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha trasmesso alla Regione Campania rilievi della Commissione Europea su possibili carenze nell'attuazione della Direttiva 91/676/CEE in merito alla mancata designazione come zone vulnerabili di porzioni del territorio che potrebbero contribuire all'inquinamento da nitrati dei corpi idrici sulla base dei dati di monitoraggio del quadriennio 2008-2011. Con D.G.R. n. 288 del 21 giugno 2016 la Regione Campania ha disposto l'avvio del riesame delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92, comma 5, D.lgs. n.152/2006, sulla base dei dati del monitoraggio effettuato dall'ARPAC relativi al quadriennio 2012-2015. Con nota 13483/STA del 5/07/2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha nuovamente segnalato, per il quadriennio 2012-2015, casi di non conformità di acque sotterranee e acque superficiali al di fuori delle zone vulnerabili ai nitrati allora designate. Nel 2017 la Regione Campania ha proceduto a una nuova designazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola presenti nel proprio territorio, disciplinata con la delibera di designazione D.G.R. n. 762 del 05.12.2017 (BURC n. 89 del 11.12.2017). Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), delle acque di transizione e delle acque marino costiere. Nelle more di questi adempimenti, per le ZVNOA precedentemente individuate (D.G.R. 700/2003) vige il rispetto di tutti gli obblighi previsti dal Programma d'azione (D.G.R. 209/2007) e

dalla D.G.R. 771/2012. Per le ZVNOA di nuova designazione (D.G.R. 762/2017), il rispetto dei nuovi obblighi è successivo all'approvazione del nuovo Programma d'azione. Per le aziende zootecniche ricadenti in queste ZVNOA vige comunque il rispetto di tutto quanto previsto dalla D.G.R. 771/2012 per l'utilizzazione agronomica in Zone non vulnerabili ai nitrati. Per le nuove ZVNOA, l'art. 92 del D.lgs. 152/2006, al comma 7, prescrive che le regioni:

- rivedano i programmi d'azione entro un anno dalla data di designazione;
- provvedano alla loro attuazione nei successivi quattro anni.

Nel rispetto di tali adempimenti, con DRD n. 2 del 12.02.2018 la Regione Campania ha avviato la revisione del vigente Programma di azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (di cui alla D.G.R. n. 209/2007), che ai sensi del D.lgs 152/2006 deve essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), finalizzata alla verifica ex ante dei potenziali impatti ambientali derivanti dalle misure contenute nel Programma, come da parere della struttura regionale competente (nota 449418 del 11.07.2018 della UOD 50.17.92).

2.1.3 *L'aggiornamento della normativa regionale sull'utilizzazione agronomica degli effluenti d'allevamento e l'impiego dei fertilizzanti*

Il Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati è contenuto al Titolo V della più generale *"Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola"*, elaborata dal G.d.L. individuato con Decreto Dirigenziale n. 13 del 01.10.2018.

Tale Disciplina tecnica aggiorna la precedente Disciplina Tecnica Regionale di cui alla D.G.R. n. 771/2012 e recepisce il Decreto Ministeriale 5046/2016 definendo i criteri e le norme per l'utilizzazione agronomica di:

- effluenti di allevamento (letame, liquami zootecnici)
- acque reflue
- digestato

Obiettivo della Disciplina tecnica regionale è quello di favorire la più efficiente utilizzazione agronomica delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute negli effluenti, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul suolo oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità agli effettivi fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

La Disciplina tecnica definisce una procedura per l'impiego agronomico degli effluenti zootecnici basata sui seguenti elementi:

- Predisposizione da parte delle aziende interessate – in funzione della quantità di azoto prodotta con gli effluenti e della localizzazione in zone vulnerabili - di un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) degli effluenti, in forma completa o semplificata;
- Obbligo di comunicazione preventiva dello spandimento, sia al Comune in cui è ubicato l'allevamento, che a quello nel cui territorio si effettua lo spandimento degli effluenti;

- Tracciabilità degli effluenti, mediante un Documento di trasporto e un Registro delle utilizzazioni;
- Divieto di utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici in aree e situazioni sensibili per motivi di natura idrologica (vicinanza a corsi d'acqua, situazioni di saturazione idrica o falda affiorante); morfologica (pendenza degli appezzamenti); nelle zone di rispetto di strade e abitazioni; nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano ecc.
- Divieto di utilizzo degli effluenti zootecnici non palabili (liquami) nel corso della stagione invernale (in linea generale dal 1° dicembre – fine febbraio), sarebbe a dire il periodo dell'anno nel quale è massimo il surplus idrico efficace per la percolazione profonda e nel quale è invece minima l'asportazione azotata da parte delle colture o c'è assenza di colture.
- Definizione dei criteri di stoccaggio degli effluenti, con soluzioni tecniche in grado di assicurarne il trattamento, di evitare dispersioni nell'ambiente, e di assicurare la capacità di stoccaggio per l'intero periodo di divieto invernale.
- Definizione delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento che garantiscano l'incorporazione nel suolo; il controllo degli aerosol verso aree abitate; il contenimento delle perdite per volatilizzazione, ruscellamento, lisciviazione e della formazione di odori sgradevoli.
- Definizione, nelle zone non vulnerabili all'inquinamento da nitrati, del limite massimo di 340 kg per ettaro per anno di azoto di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, inteso come quantitativo medio aziendale, nel rispetto del valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato.

Contenuti specifici del Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati

All'interno delle parti di territorio designate come zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, il Titolo V della suddetta Disciplina regola l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e degli ammendanti organici, la quale deve avvenire nel rispetto di disposizioni volte a:

- a) proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);
- c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Per il raggiungimento di questi obiettivi la Regione Campania prevede azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole, promuove attività di ricerca e di sperimentazione a scala locale,



coerenti con le iniziative comunitarie e nazionali, promuove l'applicazione dei disciplinari di produzione integrata anche al di fuori delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola.

Nella tabella sinottica seguente sono sintetizzate le norme tecniche contenute nella Disciplina tecnica regionale e quelle che riguardano specificatamente le aziende ricadenti in tutto o in parte nelle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola.

Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue nelle zone ordinarie	Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue nelle zone vulnerabili ai nitrati
Predisposizione da parte delle aziende interessate – in funzione della quantità di azoto prodotta e utilizzata o utilizzata con gli effluenti (> 6.000 kg) - di un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) degli effluenti, in forma completa	L'obbligo di predisposizione del PUA, seppure in forma semplificata, riguarda le aziende che producono e utilizzano con gli effluenti, o utilizzano una quantità di azoto tra 3.000 e 6.000 kg. Oltre i 6.000 kg di azoto: obbligo di predisposizione del PUA in forma completa
Obbligo di comunicazione preventiva dello spandimento, sia al Comune in cui è ubicato l'allevamento, che a quello nel cui territorio si effettua lo spandimento degli effluenti;	Idem
Tracciabilità degli effluenti, mediante un Documento di trasporto e un Registro delle utilizzazioni degli effluenti;	Idem
Divieto di utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici in aree e situazioni sensibili per motivi di natura idrologica (vicinanza a corsi d'acqua, situazioni di saturazione idrica o falda affiorante); morfologica (pendenza degli appezzamenti con limiti al 10% e al 20%, in funzione delle precauzioni impiegate); nelle zone di rispetto di strade e abitazioni; nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano ecc.	Sono previste fasce di rispetto più ampie per i corpi idrici. Nelle fasce di rispetto, ove tecnicamente possibile, è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi oppure di altre superfici boscate.
Divieto di utilizzo degli effluenti zootecnici non palabili (liquami) nel corso della stagione invernale (in linea generale dal 1° dicembre – fine febbraio), sarebbe a dire il periodo dell'anno nel quale è massimo il surplus idrico efficace per la percolazione profonda e nel quale è invece minima l'asportazione azotata da parte delle colture o c'è assenza di colture.	Divieto di utilizzo di liquami: - dal 1° dicembre alla fine di febbraio nei terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno - vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente; - dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture.
Definizione dei criteri di stoccaggio degli effluenti, con soluzioni tecniche in grado di assicurarne il trattamento, di evitare dispersioni nell'ambiente, e di assicurare una capacità di stoccaggio per l'intero periodo di divieto invernale, variabile da 90 a 120 giorni, a seconda della specie allevata e degli ordinamenti culturali.	La capacità di stoccaggio per l'intero periodo di divieto invernale varia da 90 a 150 giorni, a seconda della specie allevata e degli ordinamenti culturali.
Definizione delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento che garantiscano l'incorporazione nel suolo; il controllo degli aerosol verso aree abitate; il contenimento delle perdite per volatilizzazione, ruscellamento, lisciviazione e della formazione di odori sgradevoli.	Idem

continua

<p>Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue nelle zone ordinarie</p>	<p>Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue nelle zone vulnerabili ai nitrati</p>
<p>La definizione, nelle zone non vulnerabili ai nitrati, di un limite massimo di 340 kg per ettaro per anno di azoto di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, inteso come quantitativo medio aziendale, nel rispetto del valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato.</p>	<p>La quantità di effluente zootecnico applicata al terreno ai fini dell'utilizzazione agronomica deve tenere conto del bilancio dell'azoto. La quantità di effluente non deve in ogni caso determinare un apporto di azoto superiore a 170 kg per ettaro e per anno, inteso come quantitativo medio aziendale.</p> <p>Per il letame, concimi azotati e ammendanti organici, salvo norme più restrittive indicate per le singole colture, non sono ammessi apporti in un'unica soluzione superiori a 100 kg di azoto per ettaro per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg di N/ ettaro per le colture arboree.</p> <p>Le dosi di effluente zootecnico, applicate nel rispetto del bilancio dell'azoto, e l'eventuale integrazione di concimi azotati e ammendanti organici, sono indicate nel Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA).</p>
	<p>Per le aziende con più del 30% della SAU ricadente in Zone Vulnerabili ai Nitrati c'è l'obbligo di disporre il <i>Piano di Concimazione Aziendale (PCA)</i> nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macroelementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale.</p> <p>L'azienda agricola che presenta tutta o parte della propria superficie agricola utilizzabile ricadente in Zona Vulnerabile ai Nitrati dovrà registrare tutte le operazioni colturali di fertilizzazione organica e inorganica, sul <i>Registro delle operazioni colturali per la produzione Integrata e/o sul Registro delle utilizzazioni degli effluenti</i>.</p>

2.2 Normativa di riferimento per la VAS

2.2.1 La procedura di VAS

La valutazione ambientale strategica (VAS) è definita e disciplinata a livello europeo dalla Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.

I piani e programmi soggetti a VAS sono quelli riferiti alla gestione ambientale, territoriale e settoriale e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale, ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, oppure per i quali si ritiene necessaria la valutazione di incidenza, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali e della flora e della fauna selvatiche, in considerazione dei possibili effetti sui siti della rete Natura 2000. Lo Stato italiano ha recepito la Direttiva 2001/42/CE, con il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, la cui "Parte Seconda", entrata in vigore il 31 luglio 2007, è stata completamente sostituita dal D. Lgs. del 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale e ulteriormente modificata dal D. Lgs. del 29 giugno 2010, n. 128 Modifiche ed integrazioni al D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69. Il recepimento a livello nazionale ha dettagliato le modalità di svolgimento della VAS, specificando competenze e tempistiche associate alle diverse fasi del processo. Va sottolineato che, ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 152/2006, la procedura di VAS comprende le procedure di valutazione di incidenza previste dall'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche). In particolare, la Direttiva prevede che la VAS trovi espressione nel Rapporto Ambientale che costituisce parte integrante degli atti di pianificazione e riporta gli esiti dell'intero percorso di valutazione ambientale. In particolare, il Rapporto Ambientale indica le modalità di integrazione dell'ambiente nel Piano e le alternative considerate, individua, descrive e valuta gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente alla luce degli obiettivi prefissati, indicandone le eventuali misure di mitigazione e/o compensazione, e infine presenta un opportuno sistema di monitoraggio dello stato dell'ambiente nel tempo.

In base alla norma comunitaria, la procedura di VAS si sviluppa secondo la seguente articolazione generale:

- informazione al pubblico dell'avvio del procedimento di formazione del Piano/Programma e della relativa valutazione ambientale;
- fase di Scoping, con la definizione dell'ambito di influenza del Piano/Programma in esame e delle informazioni da raccogliere ed elaborare nel corso del processo di valutazione ambientale;



- elaborazione di un Rapporto Ambientale, documento di riferimento per l'intero processo VAS, contenente la descrizione dello scenario ambientale/territoriale oggetto del Piano/Programma, i criteri di valutazione assunti e il resoconto finale del processo di valutazione ambientale effettuato;
- consultazione del pubblico e delle autorità competenti in materia ambientale;
- valutazione del Rapporto Ambientale e dei risultati delle consultazioni;
- messa a disposizione delle informazioni sulle decisioni;
- monitoraggio ambientale.

Nell'ambito del procedimento generale qui sopra richiamato, si evidenziano due aspetti di specifica rilevanza per l'efficacia della valutazione ambientale: il coinvolgimento nel processo decisionale e valutativo delle autorità ambientali e del pubblico, ossia cittadini, associazioni, organizzazioni o gruppi presenti sul territorio, accompagnato dalla produzione di documenti informativi sugli impatti e gli effetti stimati e sulle soluzioni di pianificazione adottate, e la definizione di un sistema di monitoraggio da implementare in seguito all'attuazione del Piano/Programma al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e accertare le reali conseguenze generate dalle decisioni e dalle azioni previste per poter intervenire con le azioni correttive eventualmente necessarie.

2.2.2 Il percorso procedurale per la VAS del Programma d'Azione

La VAS assume il ruolo di strumento di supporto al processo decisionale che porta alla definizione del Programma d'Azione. La normativa regionale di riferimento include l'illustrazione delle tappe procedurali che conducano alla stesura degli atti del Programma d'Azione e del Rapporto Ambientale, prevedendo che i processi di redazione del Programma e di valutazione dello stesso procedano in modo sincrono e integrato, garantendo così che tutte le decisioni siano prese senza trascurare l'aspetto ambientale delle stesse e senza tralasciare il coinvolgimento del pubblico e delle autorità competenti in materia ambientale. Con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania numero 89 del 11/12/2017 è stata approvata la nuova delimitazione delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (ZVNOA). Visto il parere della competente UOD 50.17.92 "Staff Valutazioni Ambientali", pervenuto con nota 449418 del 11.07.2018, con DRD n. 13 del 01/10/2018 è stato disposto l'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata con la Valutazione di Incidenza (VI), del redigendo Programma d'Azione, ai sensi dell'art. 6 e dell'art. 10 del D. Lgs. 152/2006.

In considerazione della complessità e della ricaduta del programma d'azione sul comparto agricolo, sulla tutela dell'ambiente e sulla salute umana e animale, è stato altresì costituito con il suddetto DRD n. 13/2018 un gruppo di lavoro congiunto Agricoltura-Ambiente per la revisione del PdA delle ZVNOA e per il procedimento della VAS. Con nota prot. n. 780949 del 07/12/2018, l'Autorità procedente/ proponente ha presentato all'Autorità competente istanza di VAS e VI per il

Programma di azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92 comma 7 D.lgs. 152/2006 (CUP 8393). Con nota prot. n. 10642 del 08/01/2019, la DG Agricoltura 50.07.00, d'intesa con la DG Ambiente 50.06.00, hanno comunicato all'Autorità competente di aver individuato, quale responsabile per il coordinamento dello svolgimento delle procedure amministrative di VAS e VI del Programma di Azione, la Dirigente di STAFF 50.07.91 "Funzioni di supporto tecnico operativo". A seguito dei lavori svolti dal suindicato gruppo di lavoro, con nota prot. n. 31162 del 16/01/2019 della UOD di STAFF 50.07.91 è stato trasmesso all'Autorità competente il Rapporto Preliminare Ambientale con l'allegato elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale (di seguito SCA).

Di seguito è riportato l'indice del presente Rapporto Ambientale rispetto al quale ad ogni capitolo è affiancata la corrispondente informazione richiesta dall'Allegato I della direttiva 2001/42/CE:

<i>Direttiva 2001/42/CE - Allegato I</i>	<i>Indice del Rapporto Ambientale</i>
<i>a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi</i>	1. Premessa 2. Inquadramento normativo e tecnico 3. Il Programma d'Azione della Regione Campania 4. La Coerenza interna e la coerenza esterna del Programma d'Azione
<i>b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma</i>	2.3 Contesto di riferimento 6. Scenari
<i>c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate</i>	5. Quadro ambientale
<i>d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE</i>	7. Analisi di compatibilità ambientale del Programma d'Azione Relazione d'Incidenza
<i>e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale</i>	7. Analisi di compatibilità ambientale del Programma d'Azione
<i>f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori</i>	5. Quadro ambientale 7. Analisi di compatibilità ambientale del Programma d'Azione

<i>g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma</i>	8. Misure di mitigazione e/o compensazione
<i>h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste</i>	6. Scenari
<i>i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10</i>	9. Il Sistema di monitoraggio
<i>j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti</i>	Allegato – SINTESI NON TECNICA

Con nota prot. n. 43935 del 22/01/2019, come integrata da successiva nota prot. n. 75254 del 04/02/2019, è stato comunicato via PEC l'avvio della fase di Scoping della procedura di VAS e VI per il Programma di azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola accompagnato dalla pubblicazione del Rapporto preliminare ambientale, corredato dalla Sintesi del Programma e dal Questionario, sul portale regionale dell'Assessorato all'agricoltura.

L'elenco dei soggetti SCA coinvolti nella fase di Scoping della VAS e VI del Programma d'Azione è riportato nell'**Allegato 1**.

A seguito della conclusione della fase di Scoping, dopo i previsti 30 giorni per il recepimento delle osservazioni da parte degli SCA, con nota prot. n. 175394 del 19/03/2019 la UOS di STAFF 50.07.91 ha trasmesso alla competente UOD 50.17.92 di STAFF Amministrativo – Valutazioni Ambientali, l'elenco delle osservazioni pervenute dai seguenti soggetti competenti ambientali, il cui riscontro si riporta nell'**Allegato 2**:

1. Area Marina Protetta REGNO DI NETTUNO - Gestione provvisoria Capitaneria di porto di Napoli - Varco Pisacane 1 - 801333 – Napoli – Nota Prot. n. 142 del 29/01/2019 pervenuta con PEC del 29/01/2019 postacertificata.direzione@pec.nettunoamp.it - Trasmissione di sentito favorevole.
2. Area Marina Protetta PUNTA CAMPANELLA - Via Roma 29 - 80061 Massa Lubrense (NA) – Nota Prot. n. 129 del 30/01/2019 pervenuta con PEC del 31/01/2019 amppuntacampanella@pec.it - Trasmissione di sentito favorevole.
3. Comune di Marcianise - Via Roma, 1 - 81025 Marcianise (CE) – Nota Prot. n. 7937 del 19/02/2019 pervenuta con PEC del 19/02/2019 ufficiotecnico@pec-marcianise.it - Trasmissione osservazioni favorevoli.
4. ARPAC - DIREZIONE GENERALE - Via Vicinale Santa Maria del Pianto - Centro Polifunzionale Torre 1 - 80143 Napoli – Nota Prot. n. 4521 del 24/01/2019 pervenuta con PEC del 22/02/2019 direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it – Trasmissione questionario con osservazioni.

5. CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI - Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale - Direzione Ambiente, Sviluppo del Territorio, Sanzioni - Piazza Matteotti, 1 – 80133 Napoli – Nota Prot. n. 27415 del 05/03/2019 pervenuta con PEC del 05/03/2019 cittametropolitana.na@pec.it – Nessuna osservazione da rilevare.
6. Consorzio di Bonifica VELIA - Località Piano della Rocca - Complesso Alento - 84060 Prignano Cilento (SA) – Nota Prot. n. 494 del 05/03/2019 pervenuta con PEC del 05/03/2019 consorziovelia@pec.it - Trasmissione questionario con osservazioni.
7. Regione Molise - Dipartimento II “Risorse finanziarie - Valorizzazione Ambiente e Risorse Naturali - Sistema Regionale e Autonomie Locali” – Nota Prot. n. 31561 del 03/03/2019 pervenuta con PEC del 13/03/2019 regionemolise@cert.regione.molise.it – Trasmissione nota con osservazioni.

Ai sensi dell'articolo 10 comma 3 del D.lgs. 152/2006 il rapporto ambientale contiene gli elementi di cui all'allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n.357. A tal fine, in **Allegato 3** al presente rapporto ambientale è riportato lo Studio di Incidenza del Programma d'Azione.

2.3 Il contesto di riferimento

2.3.1 L'ambito territoriale di applicazione del Programma d'Azione

L'ambito di applicazione del programma oggetto di valutazione, nelle quali vigono le prescrizioni e gli obblighi in esso definiti, è costituito dalle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA), delimitate con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017. Le ZVNOA interessano nel complesso il territorio di 311 comuni, dei quali 85 con territorio interamente ricadente in ZVNOA, per una superficie complessiva di 316.410 ettari, come da tabella seguente.

Provincia	Comuni interessati	Superficie delle ZVNOA (ha)	Incidenza delle ZVNOA sulla superficie provinciale/regionale
Avellino	61	19.430,03	6,90%
Benevento	35	18.288,65	8,80%
Caserta	86	122.870,65	46,30%
Napoli	75	92.624,19	78,60%
Salerno	54	63.256,81	12,80%
CAMPANIA	311	316.470,33	23,28%

Tabella 1-

Nel complesso, è possibile in via preliminare osservare come, nel territorio identificato come Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola:

- risieda una popolazione di circa 2,7 milioni di abitanti, pari al 48% circa della popolazione della regione Campania;
- sia presente una superficie urbanizzata di circa 46.000 ettari, pari al 40% circa della superficie urbanizzata regionale;

- si registri quindi un grado di urbanizzazione intorno al 15% della superficie territoriale complessiva della ZVNOA;
- le aree agricole coprono una superficie pari a 228.174 ettari (72,1% della ZVNOA), quelle forestali e semi-naturali una superficie di 14.672 ettari (4,6%).
- sia presente un carico zootecnico comprendente circa l'82% della popolazione bufalina regionale, il 21% circa di quella bovina, il 14% della suina, il 18% della ovi-caprina ed il 33% di quella avicola.
- siano presenti 1.195 aziende con allevamenti (53% del totale regionale).

È da sottolineare, oltre al dato significativo di concentrazione della popolazione bufalina nelle ZVNOA della Campania, l'eccezionale trend di crescita di tale popolazione nel corso degli ultimi decenni (vedi tabella 2), con un incremento del numero di capi nel periodo 1990-2010 di circa il 324%: in altri termini, la popolazione bufalina è raddoppiata ogni dieci anni, e costituisce dunque all'attualità il segmento quantitativamente più rilevante e dinamico del comparto zootecnico regionale.

	1980	1990	2000	2010
<i>Bovini</i>	282.092	255.817	212.267	182.630
<i>Bufalini</i>	41.380	61.628	130.732	261.506
<i>Suini</i>	183.590	147.117	133.255	85.705

Tab 2 - Andamento del patrimonio zootecnico regionale nel periodo 1980-2010 (Censimenti ISTAT dell'agricoltura)

La perimetrazione delle ZVNOA è rappresentata nella seguente Figura 1:



Fig. 1 - La delimitazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017)

La ZVNOA identificata dalla regione Campania si presenta quindi come un ambito territoriale nel quale sono contemporaneamente presenti una porzione significativa del sistema insediativo e demografico della regione, ma anche attività agroforestali che comunque interessano il 60% circa della superficie territoriale complessiva, con un carico zootecnico che rappresenta a sua volta una porzione rilevante – soprattutto a causa della concentrazione in queste aree della popolazione bufalina - del patrimonio zootecnico regionale.

La seguente tabella 3 mostra, in ettari ed in percentuale, le superfici di uso del suolo nelle ZVNOA, in accordo con la Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (CUAS).

Ordinamenti colturali	Colture	Ha	%
Aree agricole - Colture erbacee	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,2	7,9
	Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,8	0,1
	Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,7	7,2
	Seminativi primaverili estivi - ortive	37.513,2	11,9
	Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,1	4,9
	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,9	0,5
	Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,5	0,7
	Prati avvicendati	1.234,3	0,4
	Erbai	11.564,8	3,7
	Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,4	3,9
	<i>Totale colture erbacee</i>	<i>129.926,0</i>	<i>41,1</i>
Colture protette	Colture protette - Orticole e frutticole	8.620,6	2,7
	Colture protette - Floricole, piante ornamentali e vivai	482,9	0,2
	<i>Totale colture protette</i>	<i>9.103,5</i>	<i>2,9</i>
Praterie	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,3	1,6
	Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,5	0,3
	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	676,2	0,2
	<i>Totale praterie</i>	<i>6.446,0</i>	<i>2,0</i>
Colture legnose permanenti	Vigneti	812,4	0,3
	Frutteti e frutti minori	69.646,8	22,0
	Oliveti	9.024,4	2,9
	Agrumeti	745,4	0,2
	Castagni da frutto	65,8	0,0
	Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,1	0,0
	Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,5	0,6
	Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	473,0	0,1
	<i>Totale colture legnose</i>	<i>82.698,3</i>	<i>26,1</i>
Boschi, arbusteti, aree in evoluzione naturale	Boschi di latifoglie	7.635,6	2,4
	Boschi di conifere	2.544,9	0,8
	Boschi misti di latifoglie e di conifere	1.935,9	0,6
	Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti)	14,1	0,0
	Aree a vegetazione sclerofilla	111,7	0,0
	Cespuglieti e arbusteti	1.902,1	0,6
	Aree a ricolonizzazione naturale	269,0	0,1
	Aree con vegetazione rada	194,3	0,1
	Aree degradate da incendi e per altri eventi	64,2	0,0
<i>Totale boschi e arbusteti</i>	<i>14.671,9</i>	<i>4,6</i>	
Aree prive di suolo	Spiagge, dune e sabbie	591,3	0,2
	Rocce nude ed affioramenti	362,0	0,1
	<i>Totale aree prive di suolo</i>	<i>953,3</i>	<i>0,3</i>
Zone umide, corpi idrici, specchi d'acqua	Zone umide interne	22,7	0,0
	Zone umide marittime	67,7	0,0
	Acque	2.939,8	0,9
	<i>Totale corpi idrici</i>	<i>3.030,1</i>	<i>1,0</i>
Aree urbanizzate	Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	69.621,3	22,0
Totale		316.450,3	100,0

Tabella 3 - L'uso del suolo nelle ZVNOA, in accordo con la Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (CUAS).

2.3.2 Consistenza della popolazione zootecnica in Regione Campania

Nel presente capitolo verrà presentata ed analizzata la consistenza degli allevamenti zootecnici in regione Campania. Nello specifico, il primo paragrafo riporta i valori anagrafici delle aziende aggiornati all'anno 2018, così come disponibili presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo; mentre nel secondo paragrafo si effettua un'analisi dei trend aziendali per il quadriennio 2015-2018. L'ultimo paragrafo, infine, analizza gli stessi dati introducendo la delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati emanata nel 2017, evidenziando le differenze in termini numerici delle aziende e dei capi che vi ricadranno o meno all'interno. Dall'elaborazione dei dati anagrafici dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, aggiornati al 2018, delle aziende zootecniche presenti in regione Campania sono emersi i risultati riportati nel seguito:

Regione	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	Bovini	168.217	10.682	7	35
	Bufalini	294.467	1.354	119	563
	Suini	102.868	8.868	45	62
	Ovicaprini	241.052	5.953	30	298
	di cui ovini	194.704			
	di cui caprini	46.348			
	Avicoli	3.378.108	185	127	144

Tabella 4 - Dati anagrafici aggiornati al 2018 relativi alla consistenza delle aziende zootecniche in regione Campania.
Fonte: IZSAM di Teramo.

Provincia	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	Bovini	26.163	1.604	0	4
	Bufalini	571	10	0	1
	Suini	11.826	594	6	7
	Ovicaprini	45.043	1.378	4	54
	di cui ovini	41.651			
	di cui caprini	3.392			
	Avicoli	197.193	13	7	10
BN	Bovini	42.091	2.412	0	5
	Bufalini	1.368	14	0	2
	Suini	47.135	3.041	20	27
	Ovicaprini	47.291	1.050	3	49
	di cui ovini	43.844			
	di cui caprini	3.447			
	Avicoli	1.796.855	81	64	67
CE	Bovini	38.891	1.713	6	12
	Bufalini	192.666	871	73	379
	Suini	7.917	409	2	4
	Ovicaprini	46.720	808	12	85
	di cui ovini	40.774			
	di cui caprini	5.946			
	Avicoli	369.555	21	17	18
NA	Bovini	6.344	1.423	0	0
	Bufalini	3.442	23	1	6
	Suini	7.267	2.174	1	4
	Ovicaprini	8.591	485	3	9
	di cui ovini	5.328			
	di cui caprini	3.263			
	Avicoli	783.372	39	25	28
SA	Bovini	54.728	3.530	1	14
	Bufalini	96.420	436	45	175
	Suini	28.723	2.650	16	20

Provincia	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
	Ovicapriani	93.407	2.232	8	101
	di cui ovini	63.107			
	di cui capriani	30.300			
SA	Avicoli	231.133	31	14	21

Tabella 5 - Dati anagrafici aggiornati al 2018 relativi alla consistenza delle aziende zootecniche nelle 5 province campane. Fonte: IZSAM di Teramo.

La figura 2 mostra la distribuzione della popolazione zootecnica nelle diverse province campane. Nello specifico, i bovini sono maggiormente diffusi nelle province di Salerno (33%), Benevento (25%) e Caserta (23%). I capi bufalini sono allevati principalmente nelle province di Caserta (65%) e Salerno (33%), con percentuali analoghe se si guarda al numero di aziende. I suini sono allevati principalmente nelle province di Benevento (46%) e Salerno (28%). Gli ovicapriani sono allevati principalmente nelle province di Salerno (39%) e Benevento (20%). Infine, gli avicoli sono allevati principalmente nelle province di Benevento (53%) e Napoli (23%).

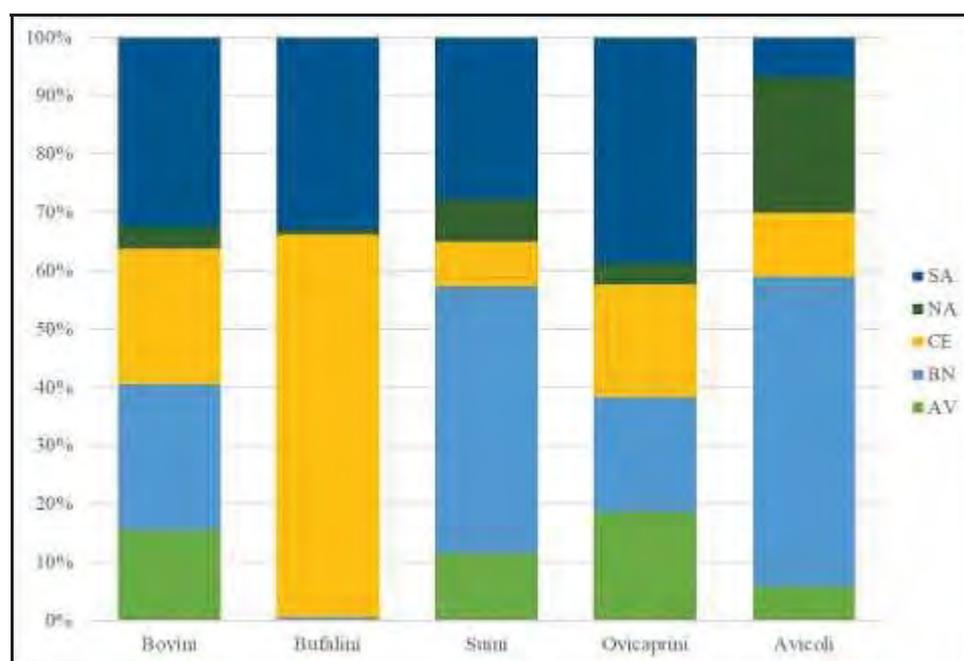


Figura 2 - Distribuzione della popolazione zootecnica in Campania nell'anno 2018.

La figura 3 mostra la distribuzione delle aziende zootecniche e la loro relativa consistenza in regione Campania. In tale sede è opportuno evidenziare che tra le aziende censite nell'anno 2018 sono incluse quelle con numero di capi pari a 0, probabilmente costituite dalle aziende in via di dismissione e/o da quelle non specializzate, che di anno in anno possono o meno detenere capi. Sebbene rappresentino una minoranza, tali aziende risultano comunque avere un peso non trascurabile nella determinazione della consistenza media per ciascuna specie allevata. Le categorie maggiormente interessate sono quelle dei suini e bovini, rispettivamente con il 38% ed il 14% di aziende sprovviste di capi.

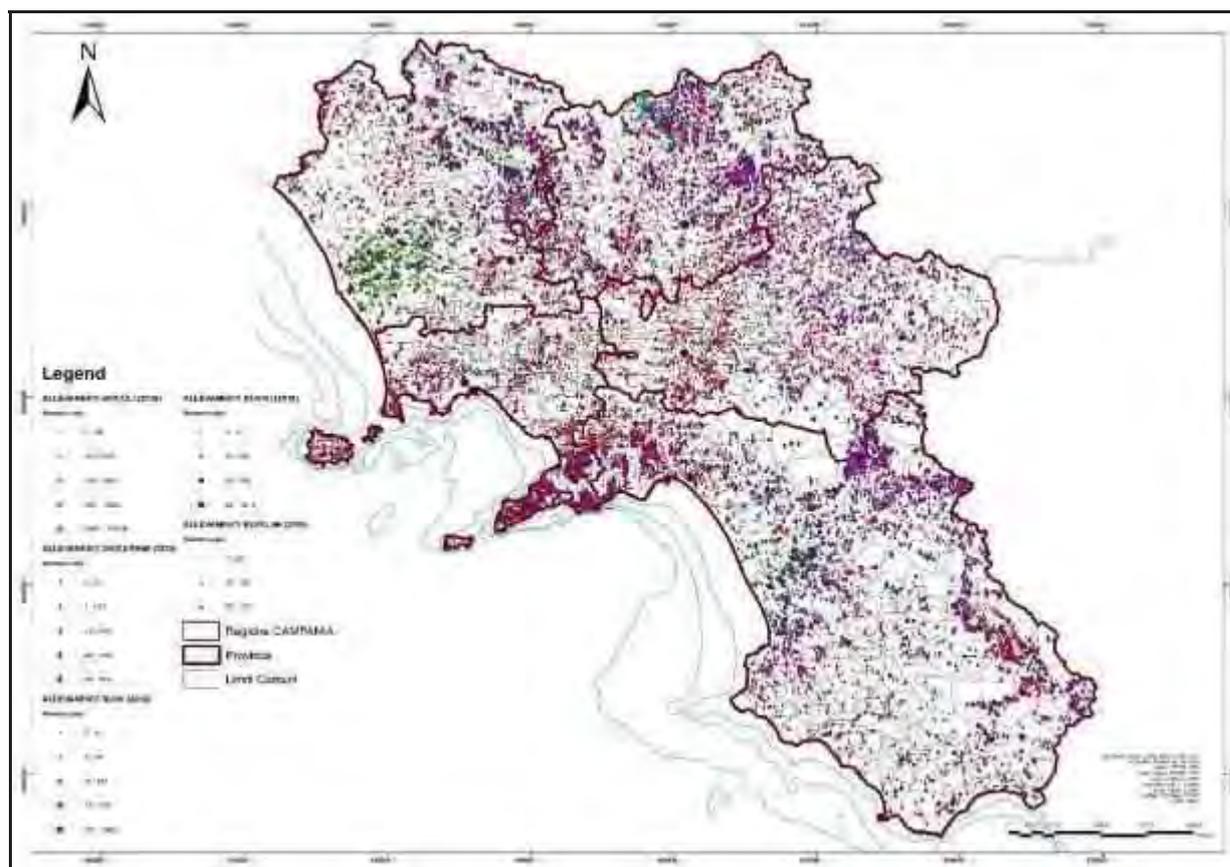


Figura 3 - Distribuzione delle aziende zootecniche in regione Campania nell'anno 2018.

Nei paragrafi a seguire si riportano gli approfondimenti per ciascuna categoria zootecnica.

1. Bovini

Il database contiene i dati relativi a 10.682 allevamenti, per una media di 16 capi/azienda. Gli allevamenti dei quali siano note anche le coordinate per la geo-localizzazione sul territorio sono 9.734 (il 91,13% degli allevamenti bovini complessivi). Cinque allevamenti sul totale avevano coordinate errate, per cui gli allevamenti complessivi considerati sono stati 9.729 (91,08%). Una ulteriore verifica è stata condotta rispetto agli allevamenti per i quali non erano state riportate le coordinate, ma solo il comune di appartenenza. Laddove i comuni di riferimento ricadano interamente in ZVNOA2017, è stata ipotizzata una localizzazione effimera degli allevamenti all'interno del comune. Dei 948 allevamenti privi di coordinate, solo 34 allevamenti (per un totale di 30 capi) ricadono in territori comunali completamente interni alle ZVNOA2017. Si è ritenuta non rilevante la consistenza di allevamenti e capi, fittiziamente disposti sul territorio e il dato non è stato considerato utile ai fini dell'analisi a scala regionale.

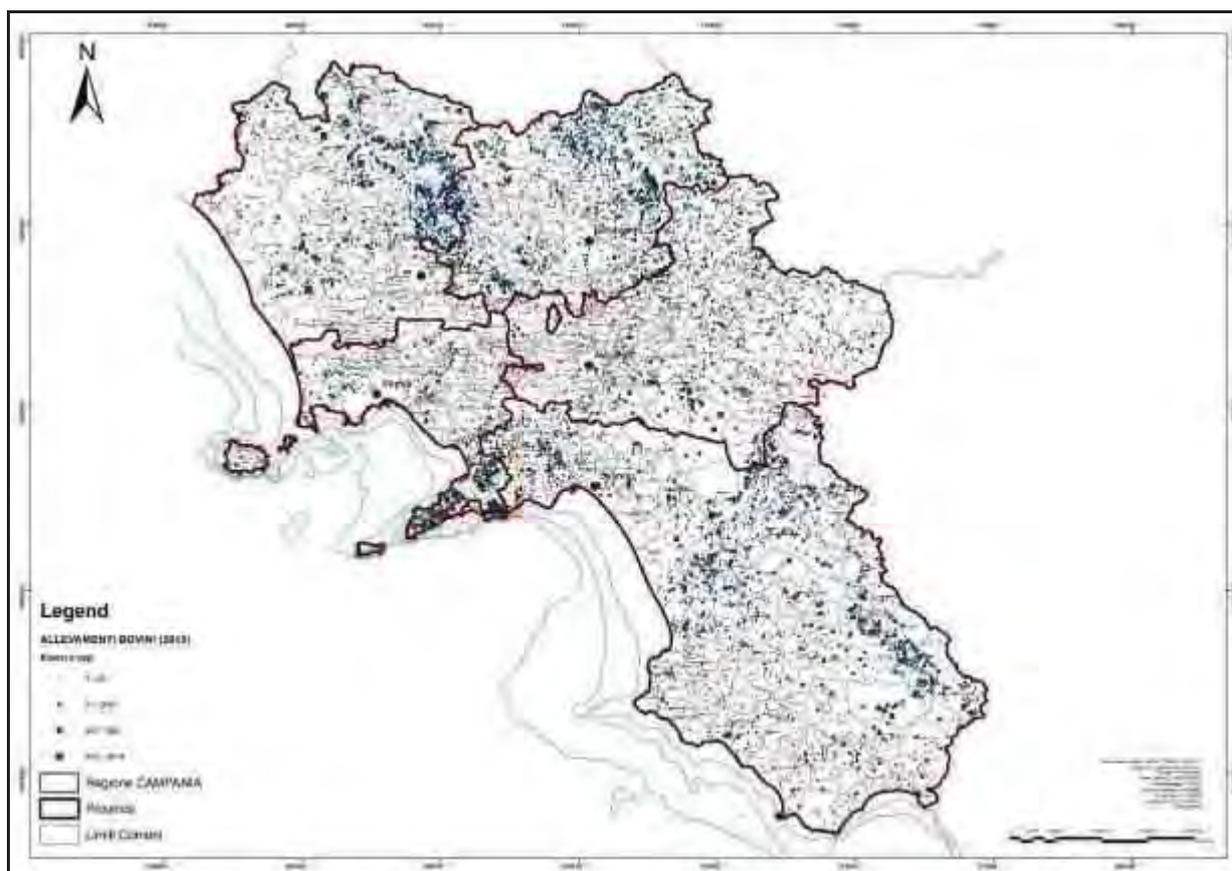


Figura 4: Distribuzione degli allevamenti bovini, in funzione del numero di capi.

2. Bufalini

Il database contiene i dati relativi a 1.354 allevamenti per una media di 218 capi/azienda. Gli allevamenti dei quali siano note anche le coordinate per la geo-localizzazione sul territorio sono 1.328 (il 98,08% degli allevamenti bufalini complessivi). Per queste si è proceduto ad una localizzazione manuale a partire dall'indirizzo di residenza.

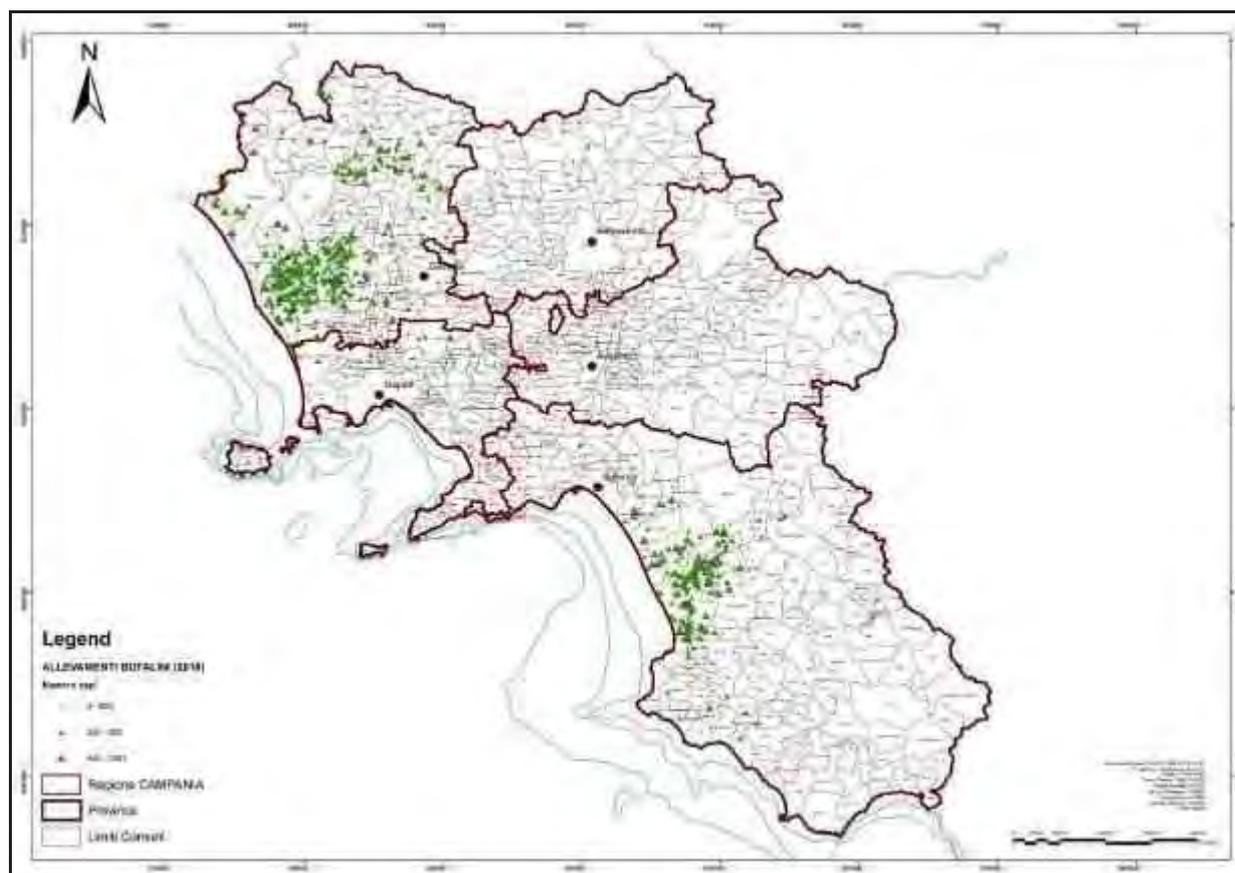


Figura 5 - Distribuzione degli allevamenti bufalini, in funzione del numero di capi.

3. Suini

Il database contiene i dati relativi a 8.868 allevamenti, per una media di 12 capi/azienda. Gli allevamenti dei quali siano note anche le coordinate per la geo-localizzazione sul territorio sono 8.280 (il 93,37% degli allevamenti suinicoli complessivi). A tali allevamenti sono stati ulteriormente sottratti quelli le cui coordinate non sono risultate corrette. Una ulteriore verifica è stata condotta rispetto agli allevamenti dei quali non siano note le coordinate, ma il comune di appartenenza. Laddove i comuni di riferimento ricadano interamente nelle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati delimitazione 2017, è stata ipotizzata una localizzazione effimera degli allevamenti all'interno del territorio comunale. Riguardo gli allevamenti privi di coordinate, solo 65 per 51 capi complessivi ricadono in territori comunali completamente interni alle ZVNOA2017. Si è ritenuta non rilevante la consistenza di allevamenti e capi fittiziamente disposti sul territorio; il dato non è stato pertanto considerato utile ai fini dell'analisi a scala regionale.

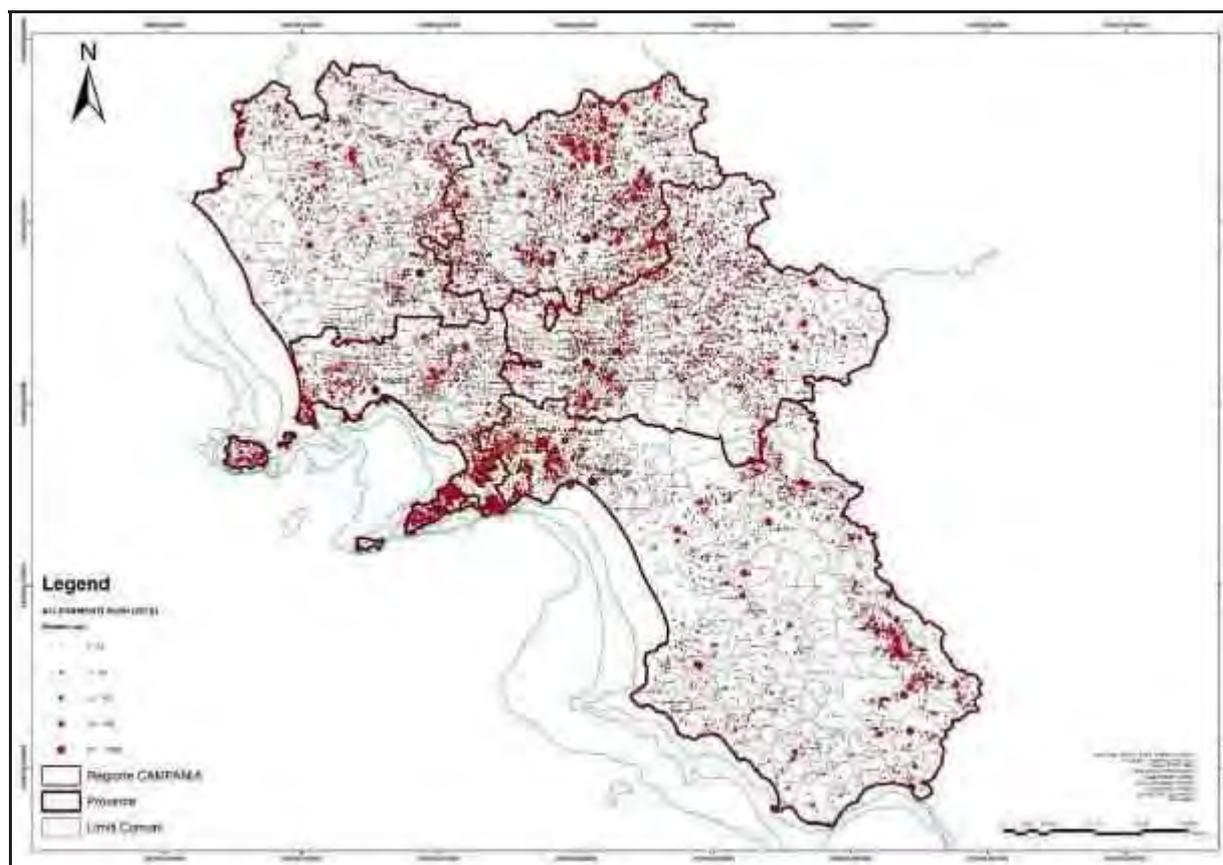


Figura 6: Distribuzione degli allevamenti suinicoli, in funzione del numero di capi.

4. Ovicapri

Il database contiene i dati relativi a 5.953 allevamenti, per una media di 41 capi/azienda. Gli allevamenti dei quali siano note anche le coordinate per la geo-localizzazione sul territorio sono 5.223 (il 87,74% degli allevamenti ovicapri complessivi). A tali allevamenti sono stati ulteriormente sottratti quelli le cui coordinate non sono risultate corrette. Una ulteriore verifica è stata condotta rispetto agli allevamenti dei quali non siano note le coordinate, ma il comune di appartenenza. Laddove i comuni di riferimento ricadano interamente in ZVNOA2017, è stata ipotizzata una localizzazione effimera degli allevamenti in corrispondenza dei territori comunali. Solo 38 allevamenti per 250 capi complessivi ricadono in territori comunali completamente interni alle Zone Vulnerabili ai nitrati delimitazione 2017. Si è ritenuta non rilevante la consistenza di allevamenti e capi fittiziamente disposti sul territorio; il dato non è stato pertanto considerato utile ai fini dell'analisi a scala regionale.

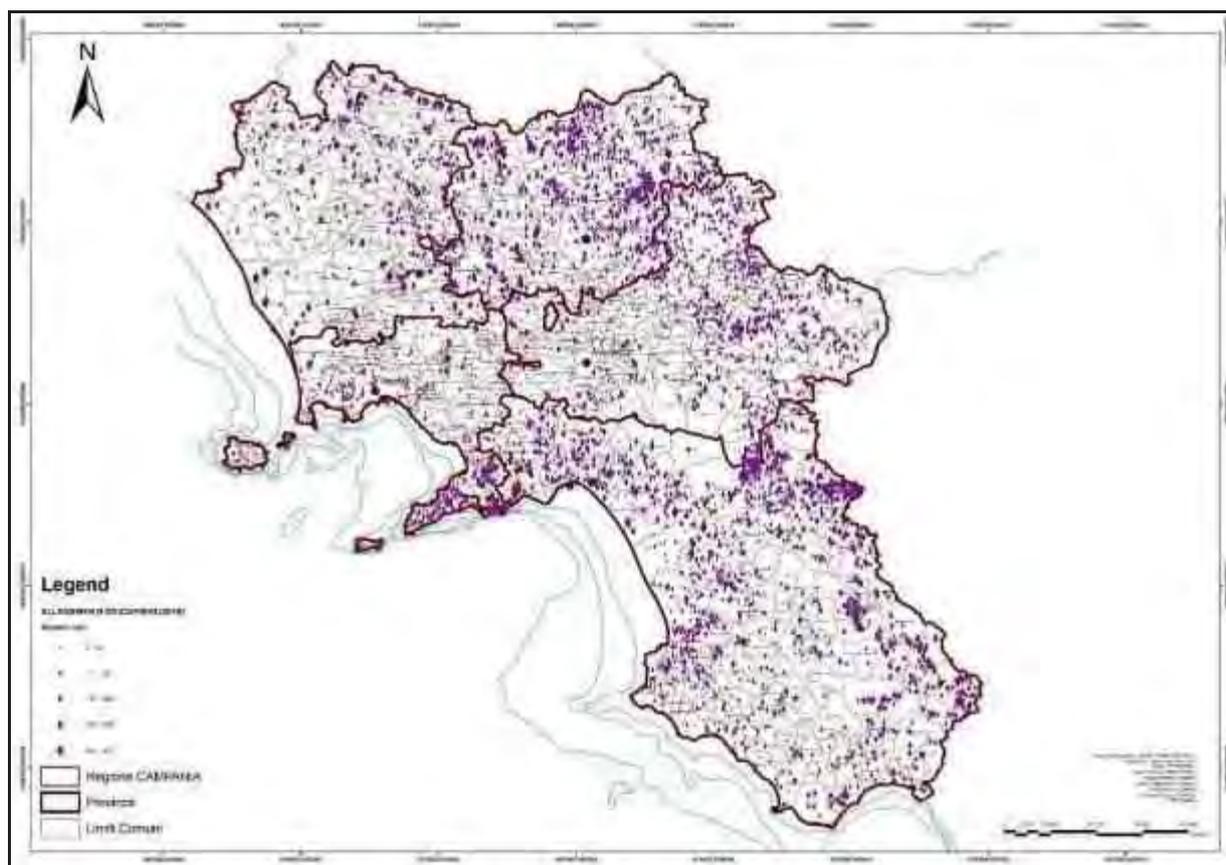


Figura 7 - Distribuzione degli allevamenti ovicapri, in funzione del numero di capi.

5. Avicoli

Il database contiene i dati relativi a 185 allevamenti, per una media di 18.260 capi/azienda. Gli allevamenti dei quali siano note anche le coordinate per la geo-localizzazione sul territorio sono 181 (il 97,83% degli allevamenti avicoli complessivi). Una ulteriore verifica è stata condotta rispetto agli allevamenti dei quali non siano note le coordinate, ma il comune di appartenenza. Laddove i comuni di riferimento ricadano interamente in ZVNOA2017, è stata ipotizzata una localizzazione effimera degli allevamenti in corrispondenza dei territori comunali, ma in questo caso l'elaborazione non ha prodotto risultati significativi e pertanto non è stato tenuto conto di questi allevamenti.

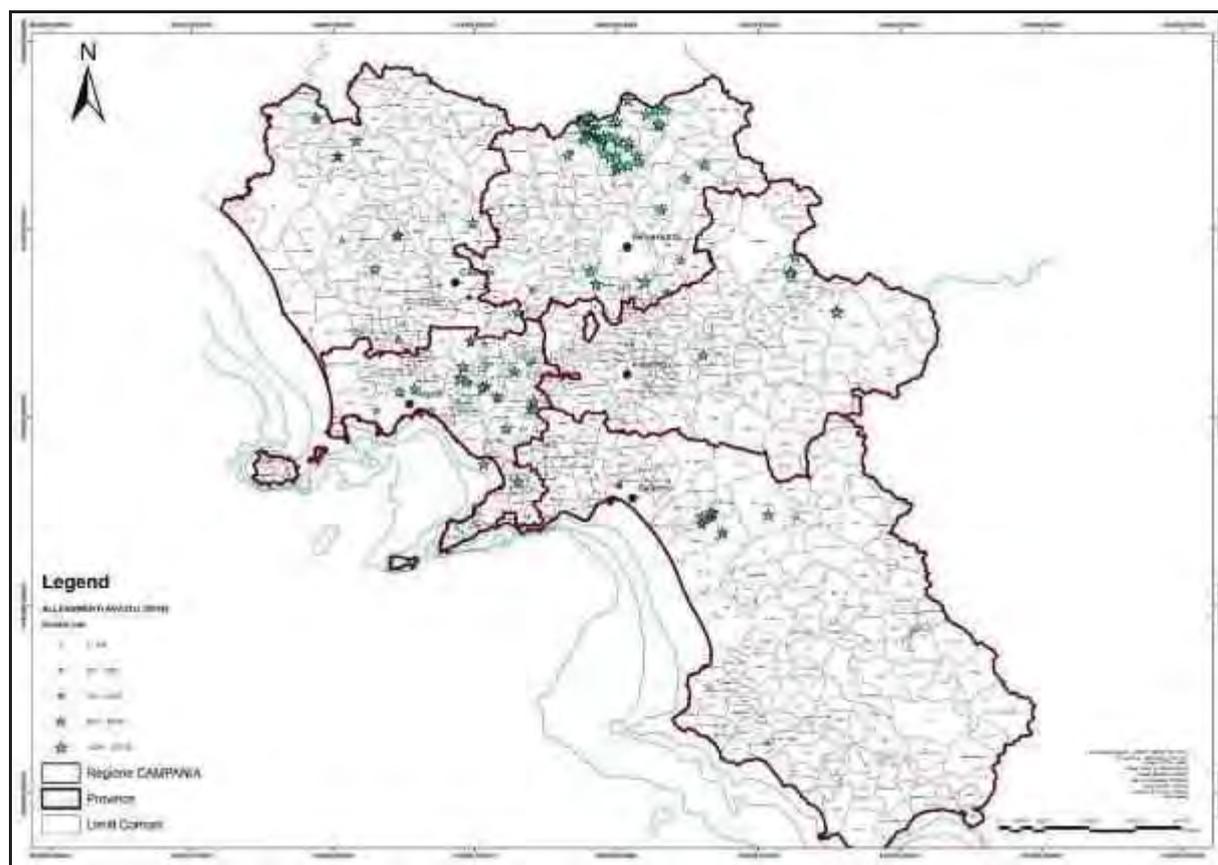


Figura 8 - Distribuzione degli allevamenti avicoli, in funzione del numero di capi.

2.3.3 Tendenze della consistenza zootecnica

I seguenti sotto paragrafi forniscono un quadro riassuntivo sull'andamento delle aziende zootecniche in regione Campania nel quadriennio 2015-2018, così come desunto dai dati anagrafici disponibili presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo.

1. Bovini

Di seguito le tabelle che mostrano l'andamento degli allevamenti bovini nel periodo di riferimento, relativo all'intero territorio regionale, nonché a ciascuna delle cinque province.

Regione	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	2015	185.025	13.866	4	32
	2016	176.892	13.727	5	30
	2017	178.445	13.127	4	40
	2018	168.217	10.682	7	35

Tabella 6 - Andamento degli allevamenti bovini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Provincia	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	2015	29.264	1.923	0	4
	2016	28.029	1.906	1	4
	2017	28.628	1.868	0	8
	2018	26.163	1.604	0	4
BN	2015	46.849	3.060	0	2
	2016	43.457	2.984	0	3
	2017	44.307	2.605	0	4
	2018	42.091	2.412	0	5
CE	2015	41.772	2.243	3	12
	2016	40.696	2.268	4	9
CE	2017	39.780	2.161	3	10
	2018	38.891	1.713	6	12
NA	2015	7.624	1.961	0	0
	2016	7.244	1.922	0	0
	2017	6.981	1.931	0	0
	2018	6.344	1.423	0	0
SA	2015	59.516	4.679	1	14
	2016	57.466	4.647	0	14
	2017	58.749	4.562	1	18
	2018	54.728	3.530	1	14

Tabella 7 - Andamento degli allevamenti bovini nelle 5 province campane nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Sebbene le serie di dati siano limitate, appare evidente che la popolazione bovina campana sia in netto calo, con una contrazione complessiva di 16.808 capi in 4 anni (-9%). Fatta eccezione per l'anno 2017, in cui si registra un incremento di 1.553 unità rispetto all'anno precedente, il saldo a livello regionale è di -5.603 capi/anno.

Medesima situazione riguarda il numero degli allevamenti bovini, con una contrazione assoluta pari a 3.184 aziende in 4 anni (-23%), per un saldo di -1.062 aziende/anno.

Tale tendenza interessa in modo pressoché omogeneo l'intero territorio regionale, verificandosi in maniera analoga in ciascuna provincia, che, di anno in anno, vede diminuire tanto il numero dei capi allevati quanto il numero di aziende operanti nel settore. Al di là della tendenza generale, si registra un incremento delle aziende con più di 500 capi, il che lascia ipotizzare una possibile propensione all'affermazione di un modello economico basato su realtà aziendali medio-grandi altamente specializzate. Tale tesi è avvalorata anche dal fatto che la diminuzione percentuale dei capi è meno che proporzionale rispetto a quella delle aziende. Tuttavia, essendo le serie analizzate insufficienti, non è possibile considerare tale dato come significativo. I seguenti grafici (figure 8 e 9) riassumono l'andamento della popolazione e degli allevamenti bovini in regione Campania nel periodo di riferimento. (N.B.: Sono incluse nel computo anche le aziende che, pur essendo aperte

nell'anno in esame, non risultavano detenere capi di bestiame. Per considerazioni in merito si rimanda al paragrafo 1).

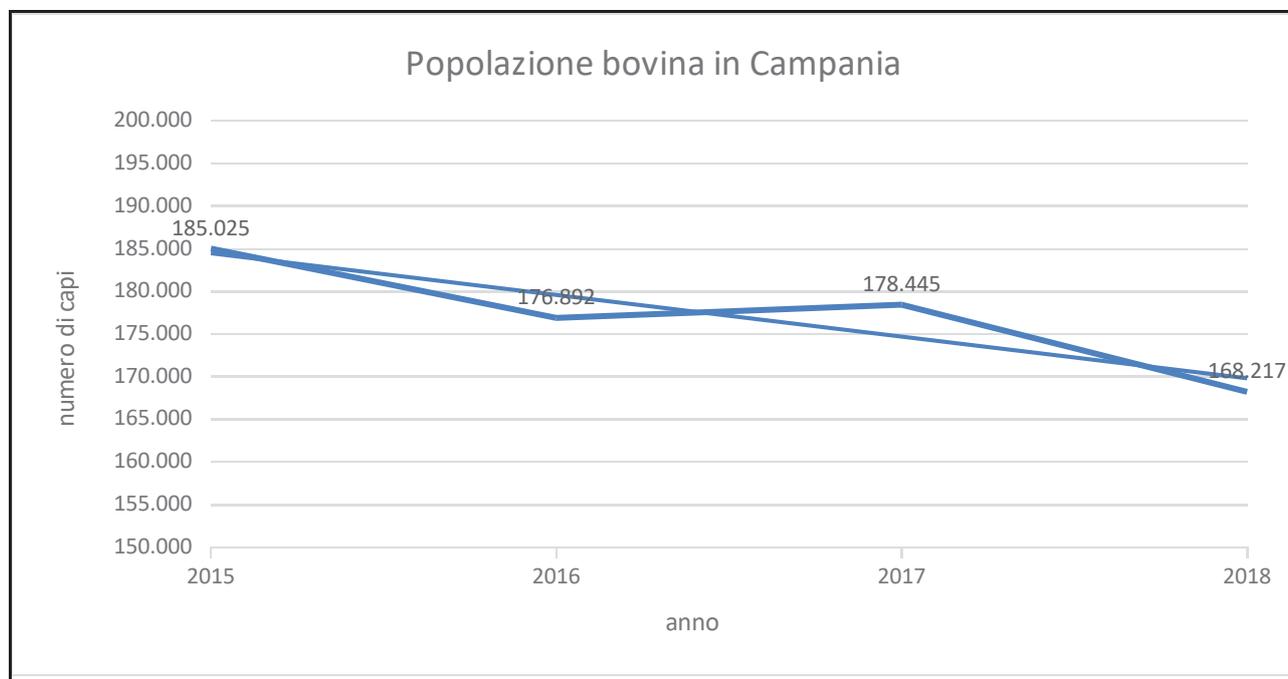


Figura 9 - Andamento della popolazione bovina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

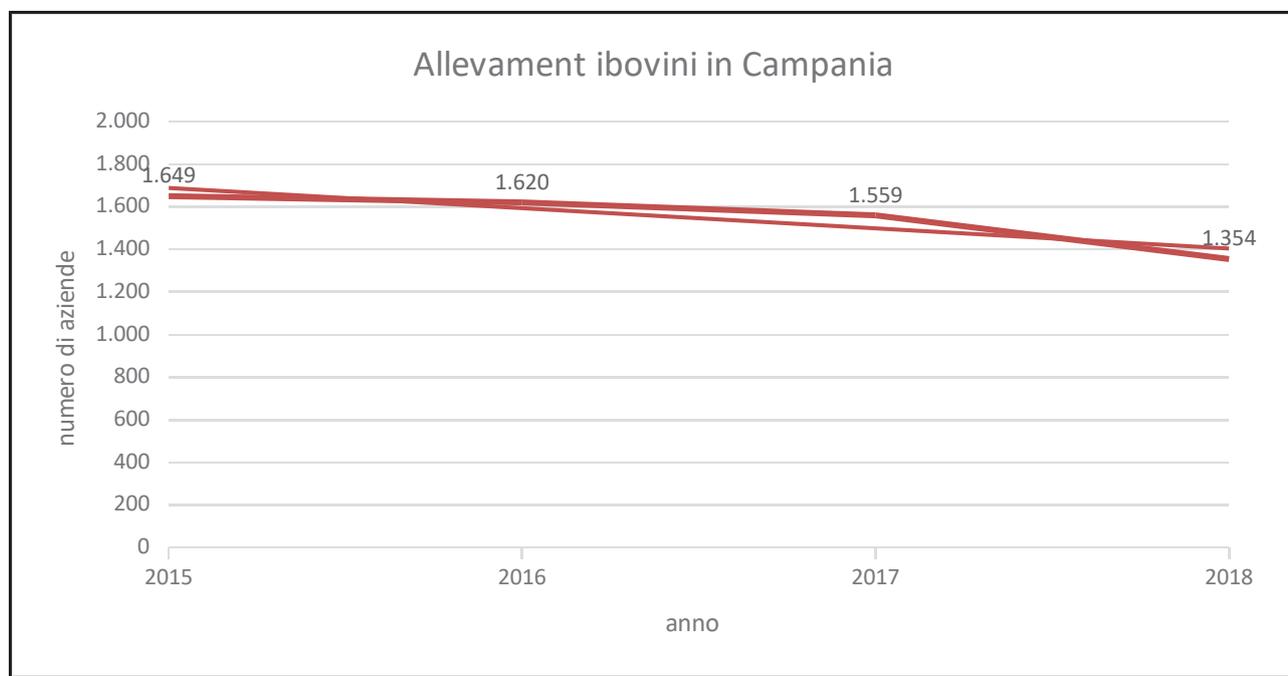


Figura 10 - Andamento degli allevamenti bovini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

2. Bufalini

Di seguito le tabelle che mostrano l'andamento degli allevamenti bufalini nel periodo di riferimento, relativo all'intero territorio regionale, nonché a ciascuna delle cinque province.

Regione	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	2015	281.364	1.649	101	528
	2016	288.058	1.620	116	537
	2017	297.719	1.559	121	555
	2018	294.467	1.354	119	563

Tabella 8 - Andamento degli allevamenti bufalini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Provincia	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	2015	534	13	0	0
	2016	522	13	0	0
	2017	547	11	0	0
	2018	571	10	0	1
BN	2015	1.477	27	0	2
	2016	1.401	29	0	2
	2017	1.500	23	0	2
	2018	1.368	14	0	2
CE	2015	190.345	1.045	68	369
	2016	193.785	1.015	77	374
	2017	198.025	979	80	386
	2018	192.666	871	73	379
NA	2015	3.203	28	1	6
	2016	3.233	31	2	6
	2017	3.532	27	2	6
	2018	3.442	23	1	6
SA	2015	85.805	536	32	151
	2016	89.117	532	37	155
SA	2017	94.115	519	39	161
	2018	96.420	436	45	175

Tabella 9 - Andamento degli allevamenti bufalini nelle 5 province campane nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

La popolazione bufalina campana sembra essere in aumento, con una crescita complessiva di 13.103 capi in 4 anni (+4,66%). Nonostante la flessione di 3.252 capi registrata nel 2018 rispetto all'anno precedente, il saldo a livello regionale nell'ultimo quadriennio risulta essere +4.368 capi/anno. Al contrario della popolazione complessiva, il numero degli allevamenti bufalini si mostra in costante calo, con una contrazione di 295 unità in 4 anni (-17,89%), per un saldo pari a -99 aziende/anno. La tendenza descritta a livello regionale è particolarmente evidente nei territori

delle province di Caserta e Salerno, storici areali di allevamento della bufala, mentre nelle province di Avellino, Benevento e Napoli la consistenza degli allevamenti non mostra sostanziali cambiamenti nel periodo analizzato. L’aumento della popolazione bufalina a fronte della diminuzione delle aziende denota una certa propensione all’affermazione di un modello economico basato su realtà aziendali medio-grandi altamente specializzate. Tale considerazione è avallata anche dall’incremento, seppur limitato, delle aziende al di sopra dei 500 capi. Tuttavia, essendo le serie analizzate insufficienti, non è possibile considerare tale dato come significativo. I seguenti grafici (figure 10 e 11) riassumono l’andamento della popolazione e degli allevamenti bufalini in regione Campania nel periodo di riferimento. (N.B.: Sono incluse nel computo anche le aziende che, pur essendo aperte nell’anno in esame, non risultavano detenere capi di bestiame. Per considerazioni in merito si rimanda al paragrafo 1).

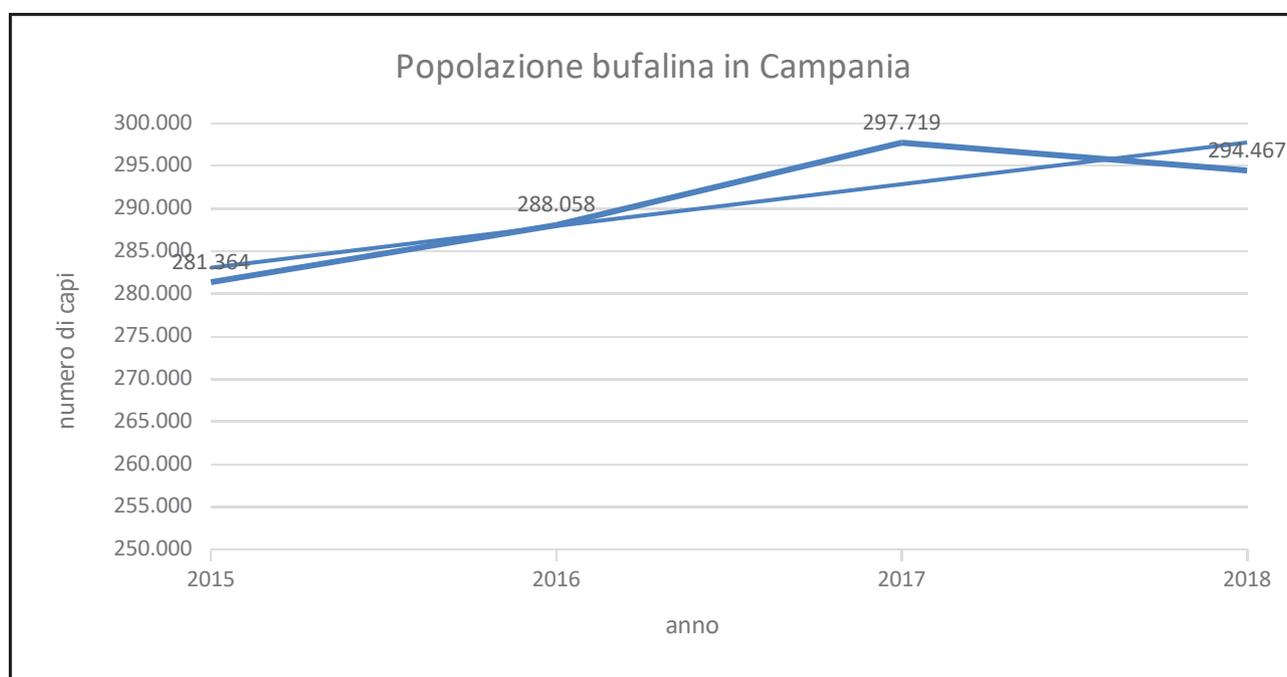


Figura 11 - Andamento della popolazione bufalina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

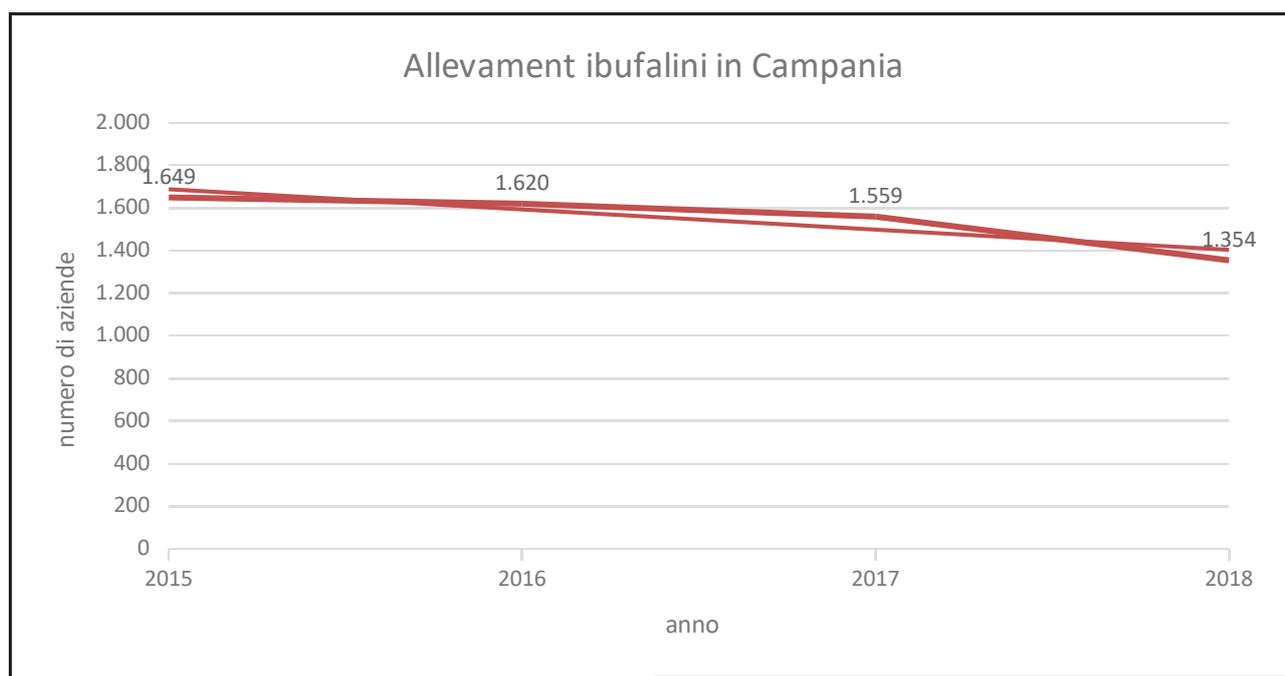


Figura 12 - Andamento degli allevamenti bufalini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

3. Suini

Di seguito le tabelle che mostrano l'andamento degli allevamenti suini nel periodo di riferimento, relativo all'intero territorio regionale, nonché a ciascuna delle cinque province.

Regione	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	2015	103.537	8.714	37	62
	2016	101.997	8.905	33	67
	2017	100.398	8.866	36	66
	2018	102.868	8.868	45	62

Tabella 10 - Andamento degli allevamenti suini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Provincia	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	2015	12.549	606	5	9
	2016	11.505	596	3	8
	2017	12.650	610	4	9
	2018	11.826	594	6	7
BN	2015	45.580	2.592	17	25
	2016	48.280	2.923	18	30
	2017	47.289	3.022	19	28
	2018	47.135	3.041	20	27
CE	2015	12.205	448	1	2
	2016	7.847	393	2	3

Provincia	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
	2017	7.126	401	1	3
	2018	7.917	409	2	4
NA	2015	8.816	2.697	1	6
	2016	8.163	2.505	1	5
	2017	7.121	2.248	0	5
	2018	7.267	2.174	1	4
	SA	2015	24.387	2.371	13
	2016	26.202	2.488	9	21
SA	2017	26.212	2.585	12	21
	2018	28.723	2.650	16	20

Tabella 11 - Andamento degli allevamenti suini nelle 5 province campane nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Le serie di dati analizzate mostrano una situazione di sostanziale equilibrio nella consistenza degli allevamenti suini. Infatti, sebbene nel quadriennio si registri una flessione nella popolazione ed un aumento nel numero delle aziende, non è possibile considerare tali variazioni come significative, data la loro scarsa entità nonché la brevità del periodo in analisi. Nella fattispecie, la contrazione della popolazione ammonta a soli 669 capi nei 4 anni (-0,64%) per un saldo di -223 capi/anno, mentre il numero delle aziende cresce di 154 unità (+1,76%) per un saldo di +52 aziende/anno.

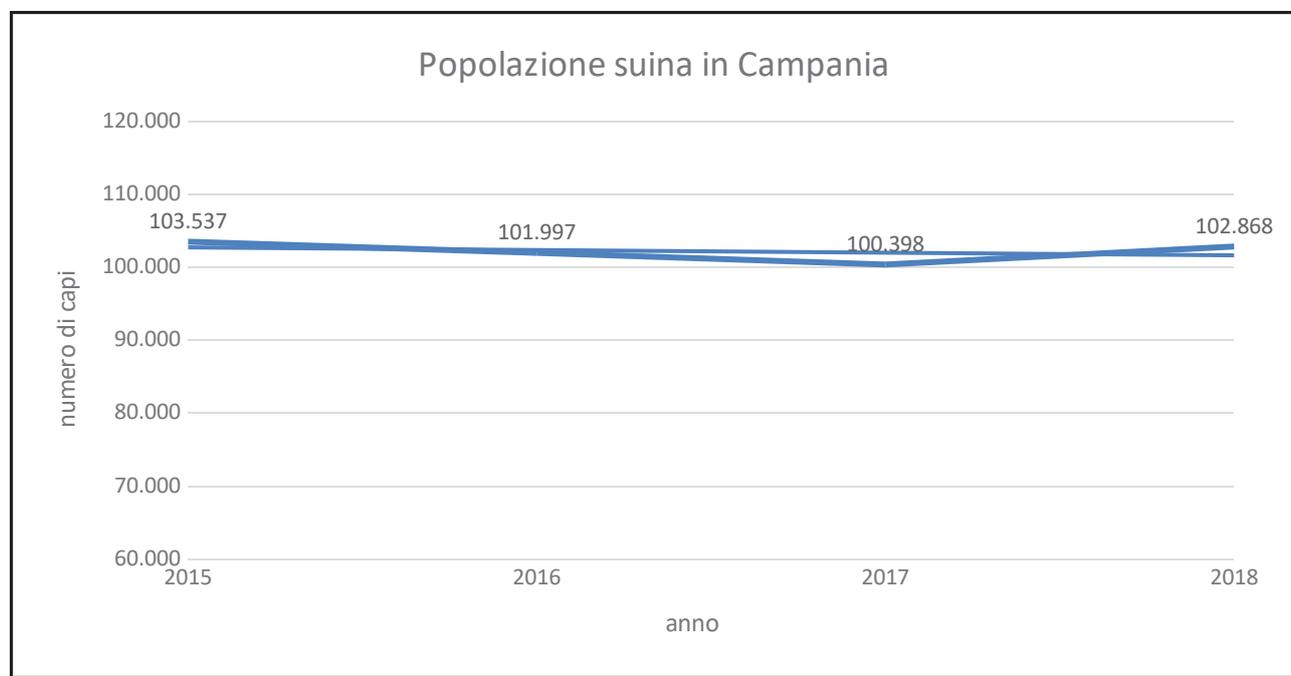


Figura 13 - Andamento della popolazione suina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

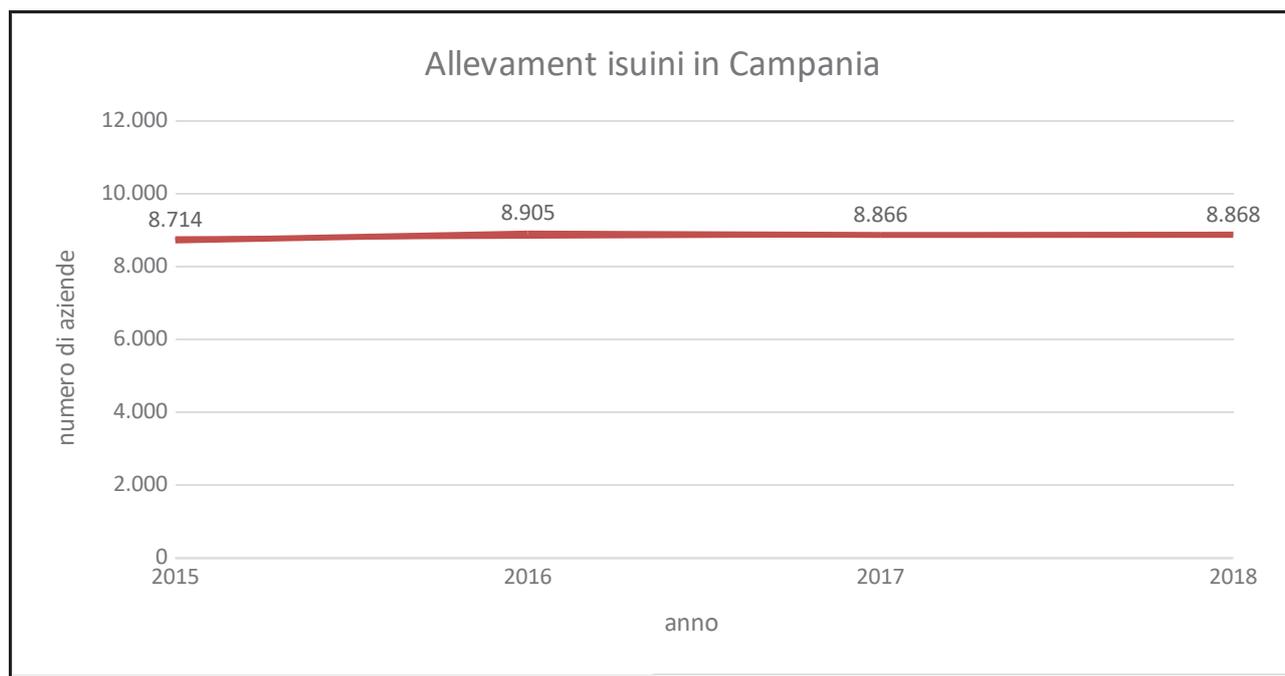


Figura 14: Andamento degli allevamenti suini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

Tale tendenza interessa in modo pressoché omogeneo le province di Benevento -che comunque detiene il primato per numero di capi ed aziende-, Avellino e Napoli. Nella provincia di Caserta si registra una considerevole flessione nell'anno 2016, con una contrazione di 4.358 capi (-35,71%) e 55 aziende (-12,27%), che però non ha seguito nel biennio successivo. La provincia di Salerno è l'unica a mostrare un costante incremento tanto nel numero dei capi (+5,92% l'anno) quanto in quello delle aziende (+3,92% l'anno). I seguenti grafici (figure 12 e 13) riassumono l'andamento della popolazione e degli allevamenti suini in regione Campania nel periodo di riferimento. (N.B.: Sono incluse nel computo anche le aziende che, pur essendo aperte nell'anno in esame, non risultavano detenere capi di bestiame. Per considerazioni in merito si rimanda al paragrafo 1).

4. Ovicapri

Di seguito le tabelle che mostrano l'andamento degli allevamenti ovicapri nel periodo di riferimento, relativo all'intero territorio regionale, nonché a ciascuna delle cinque province.

Regione	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	2015	240.904 di cui ovini 201.294 di cui capri 39.610	5.726	27	295
	2016	247.070 di cui ovini 203.929 di cui capri 43.141	6.036	32	302
	2017	254.421 di cui ovini 208.040 di cui capri 46.381	5.997	35	322

Provincia	Anno	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
NA	2015	8.971 di cui ovini 5.849 di cui caprini 3.122	525	4	9
	2016	8.718 di cui ovini 5.415 di cui caprini 3.303	534	4	10
	2017	9.587 di cui ovini 5.952 di cui caprini 3.635	537	3	11
	2018	8.591 di cui ovini 5.328 di cui caprini 3.263	485	3	9
SA	2015	84.306 di cui ovini 59.511 di cui caprini 24.795	1.581	5	93
	2016	91.027 di cui ovini 63.980 di cui caprini 27.047	1.831	10	96
	2017	94.413 di cui ovini 64.866 di cui caprini 29.547	1.906	11	106
	2018	93.407 di cui ovini 63.107 di cui caprini 30.300	2.232	8	101

Tabella 13 - Andamento degli allevamenti ovicaprini nelle 5 province campane nel quadriennio 2015-2018.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Nel periodo in analisi la popolazione ovicaprina campana è rimasta sostanzialmente inalterata. Tuttavia, è evidente che nel corso del periodo esaminato ci sia stata una crescita considerevole nel biennio 2016-2017 (+13.517 capi), seguita da un altrettanto brusco calo nel 2018 (-13.369 capi) che ha ridimensionato la popolazione ai livelli del 2015, per un aumento complessivo non significativo di 148 capi (+0.06%). Per quanto riguarda le proporzioni tra ovini e caprini si assiste ad un costante aumento della popolazione caprina (+5,67% l'anno), a fronte di fluttuazioni positive e negative di quella ovina, comunque tendente alla diminuzione su base quadriennale (-3,27%).

Il trend del numero di aziende invece sembra essere in aumento con un saldo positivo di 227 aziende in 4 anni (+3.96%), il che lascia immaginare che la consistenza media aziendale sia in calo. Tale dato non è tuttavia da considerarsi significativo per via del ristretto periodo analizzato. Su scala provinciale la tendenza è di sostanziale stasi nelle province di Avellino, Caserta e Napoli, mentre nella provincia di Benevento si assiste ad una consistente contrazione di capi ed aziende nel 2018, ed in quella di Salerno, invece, si verifica un costante aumento della popolazione e delle

aziende nell'arco del quadriennio. I seguenti grafici (figure 14 e 15) riassumono l'andamento della popolazione e degli allevamenti ovicaprini in regione Campania nel periodo di riferimento. (N.B.: Sono incluse nel computo anche le aziende che, pur essendo aperte nell'anno in esame, non risultavano detenere capi di bestiame. Per considerazioni in merito si rimanda al paragrafo 1).

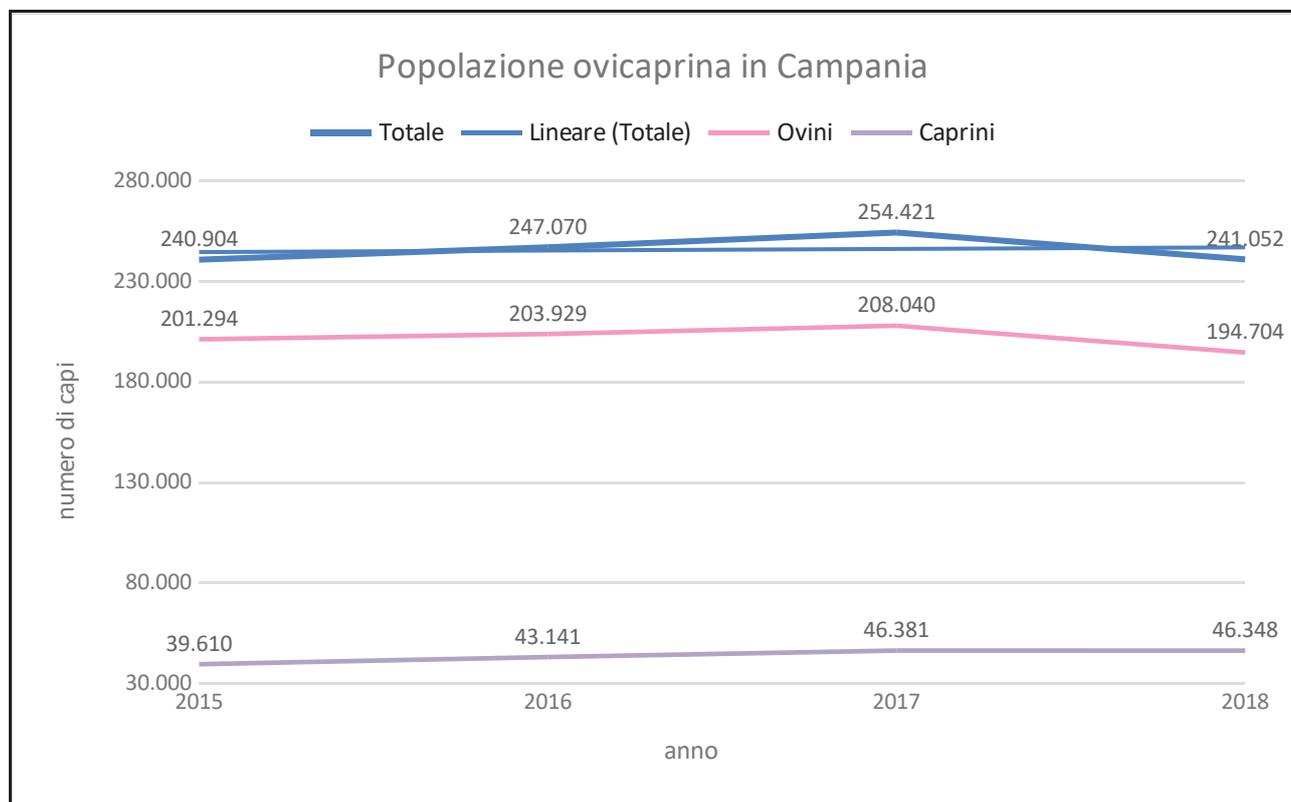


Figura 15 - Andamento della popolazione ovicaprina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

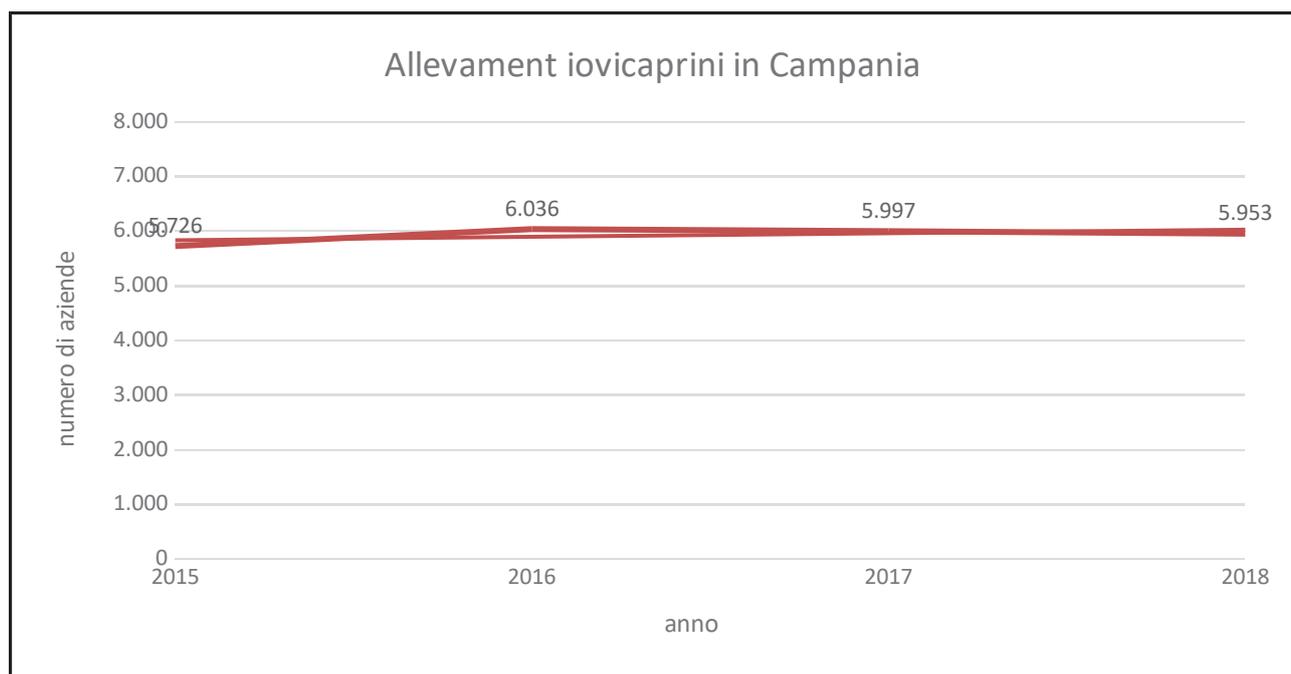


Figura 16 - Andamento degli allevamenti ovicaprini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

5. Avicoli

Le serie di dati anagrafici analizzate mostrano evidenti lacune nel censimento dei capi e delle aziende avicole, specialmente per quanto riguarda gli anni 2015 e 2017, pertanto si è ritenuto opportuno non procedere con l'analisi dei trend relativi alla presente categoria zootecnica.

2.3.4 Consistenza capi in zone vulnerabili ai nitrati della regione Campania

Dall'elaborazione dei dati anagrafici dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, aggiornati al 2018, relativi alle aziende zootecniche della regione Campania ricadenti nelle zone vulnerabili ai nitrati (delimitazione 2017), si riassumono i seguenti risultati:

Regione	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	Bovini	35.201	2.140	4	14
	Bufalini	240.638	1.078	96	607
	Suini	13.953	4.262	4	8
	Ovicaprini	43.647	981	14	82
	di cui ovini	37.996			
	di cui caprini	5.651			
	Avicoli	1.104.219	173	45	52

Tabella 14 - Dati anagrafici aggiornati al 2018, relativi alla consistenza delle aziende zootecniche in regione Campania ricadenti nelle nuove aree ZVN del 2017. Fonti: IZSAM di Teramo; Regione Campania.

Provincia	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	Bovini	1.567	117	0	0
	Bufalini	161	4	0	0
	Suini	371	443	0	0
	Ovicaprini	2.492	73	0	6
	di cui ovini	2.190			
	di cui caprini	302			
	Avicoli	0	6	0	0
BN	Bovini	2.059	194	0	0
	Bufalini	173	5	0	0
	Suini	2.311	476	1	2
	Ovicaprini	3.862	87	0	6
	di cui ovini	3.633			
	di cui caprini	229			
	Avicoli	35.930	11	5	5
CE	Bovini	20.414	799	4	8
CE	Bufalini	162.898	751	57	468

Provincia	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
	Suini	5.399	878	1	2
	Ovicaprini	22.740	271	8	46
	di cui ovini	20.767			
	di cui caprini	1.973			
	Avicoli	249.036	28	10	10
NA	Bovini	2.262	483	0	0
	Bufalini	3.440	21	1	6
	Suini	3.335	1.554	1	3
	Ovicaprini	4.349	278	2	6
	di cui ovini	3.119			
di cui caprini	1.230				
Avicoli	731.312	68	23	26	
SA	Bovini	8.899	547	0	6
	Bufalini	73.966	297	38	133
	Suini	2.537	911	1	1
	Ovicaprini	10.204	272	4	18
	di cui ovini	8.287			
di cui caprini	1.917				
Avicoli	87.941	60	7	11	

Tabella 15 - Dati anagrafici aggiornati al 2018, relativi alla consistenza delle aziende zootecniche nelle 5 province campane ricadenti nelle nuove aree ZVN del 2017. Fonti: IZSAM di Teramo; Regione Campania.

In accordo con quanto riscontrato, il carico di bestiame insistente sulle ZVNOA2017 in regione Campania è ripartito come segue:

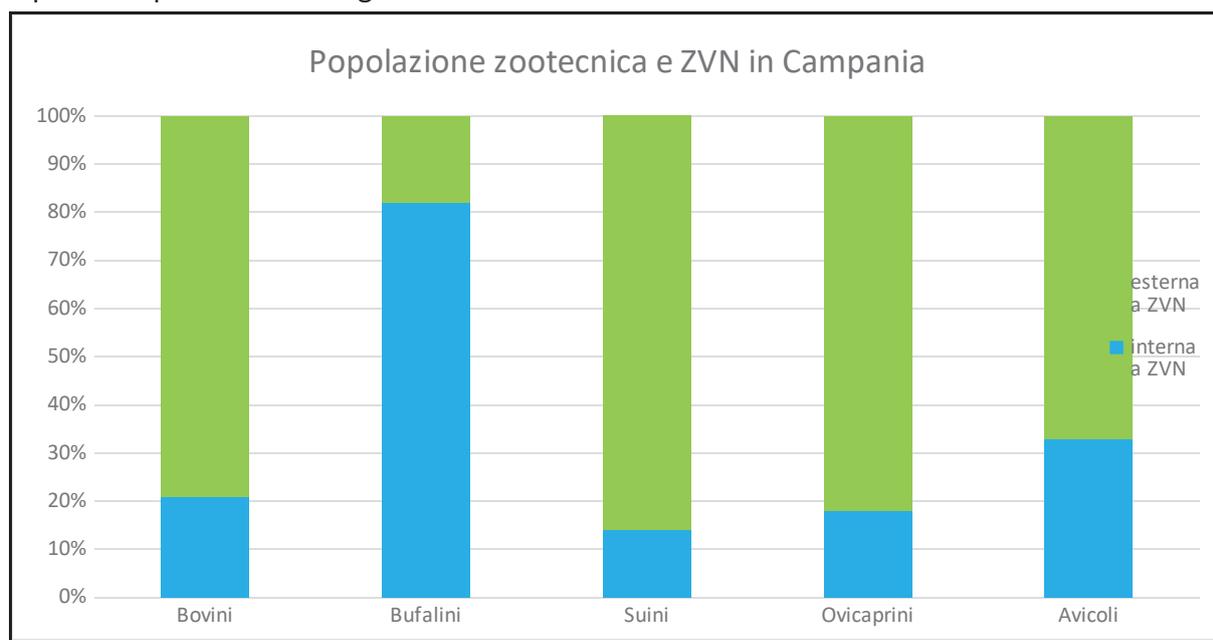


Figura 17 - Consistenza della popolazione zootecnica, aggiornata al 2018, ricadente all'interno delle aree ZVNOA2017 in regione Campania.



Il dato più evidente emerso dall'analisi riguarda la popolazione bufalina, che per circa l'82% ricade all'interno di ZVN. Le valli del Volturno e del Sele, che per giacitura e caratteristiche pedologiche costituiscono una parte considerevole delle ZVNOA 2017, sono difatti anche le aree storicamente più vocate all'allevamento del bufalo mediterraneo, ed è in esse che si concentrano gran parte delle aziende bufaline. Per quanto riguarda le altre categorie zootecniche l'insistenza su ZVNOA2017 è decisamente minore, per quanto non trascurabile, risultando sempre ben al di sotto del 50%. In particolare, tale situazione interessa circa il 21% della popolazione bovina, il 14% della suina, il 18% della ovicaprina ed il 33% di quella avicola. Le successive figure forniscono un quadro completo sulla distribuzione delle aziende zootecniche che risultavano aperte nel 2018 insistenti sulle aree ZVNOA2017.

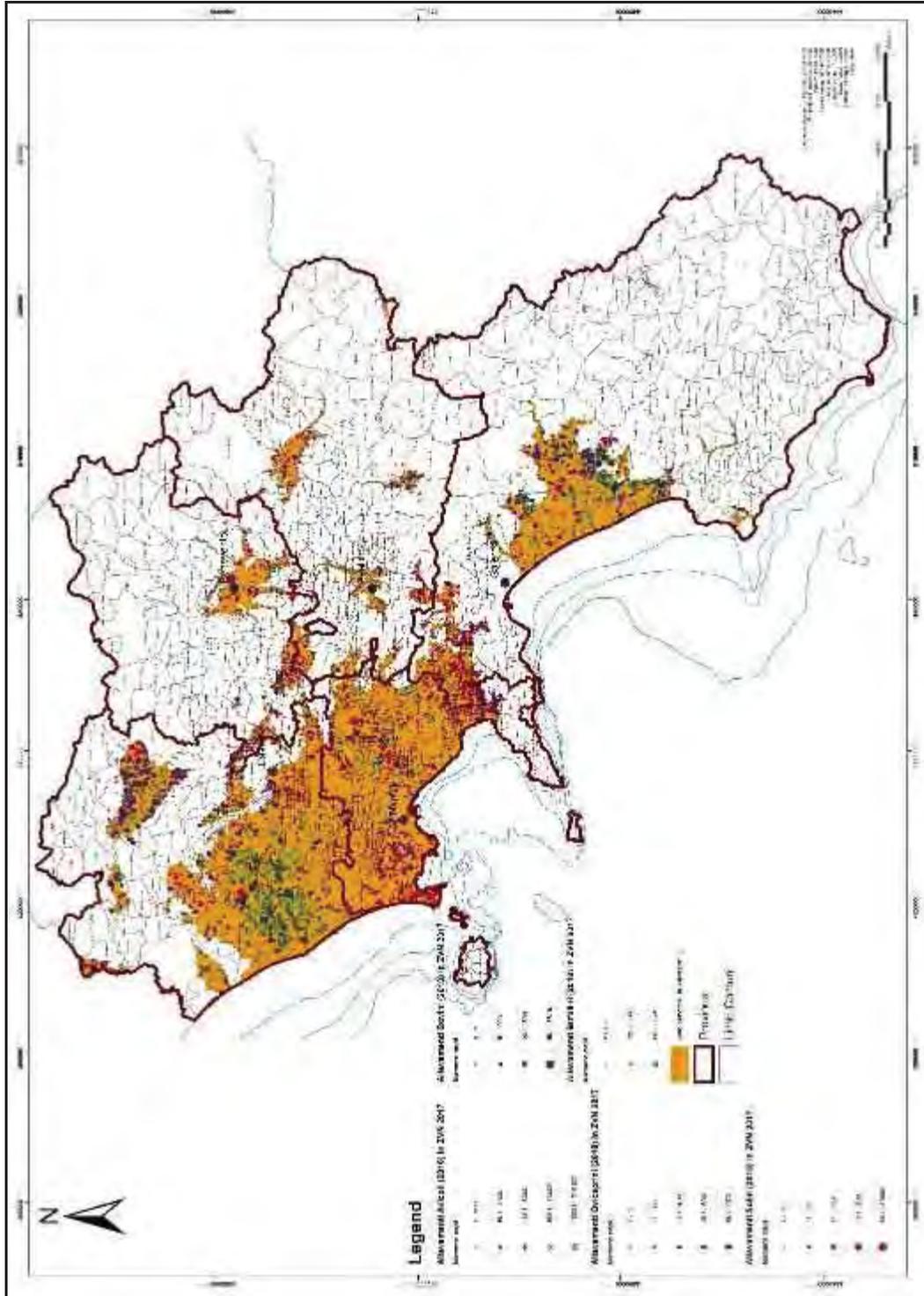


Figura 18 - Distribuzione delle aziende zootecniche campane insistenti sulle aree ZVNOA2017.2018.

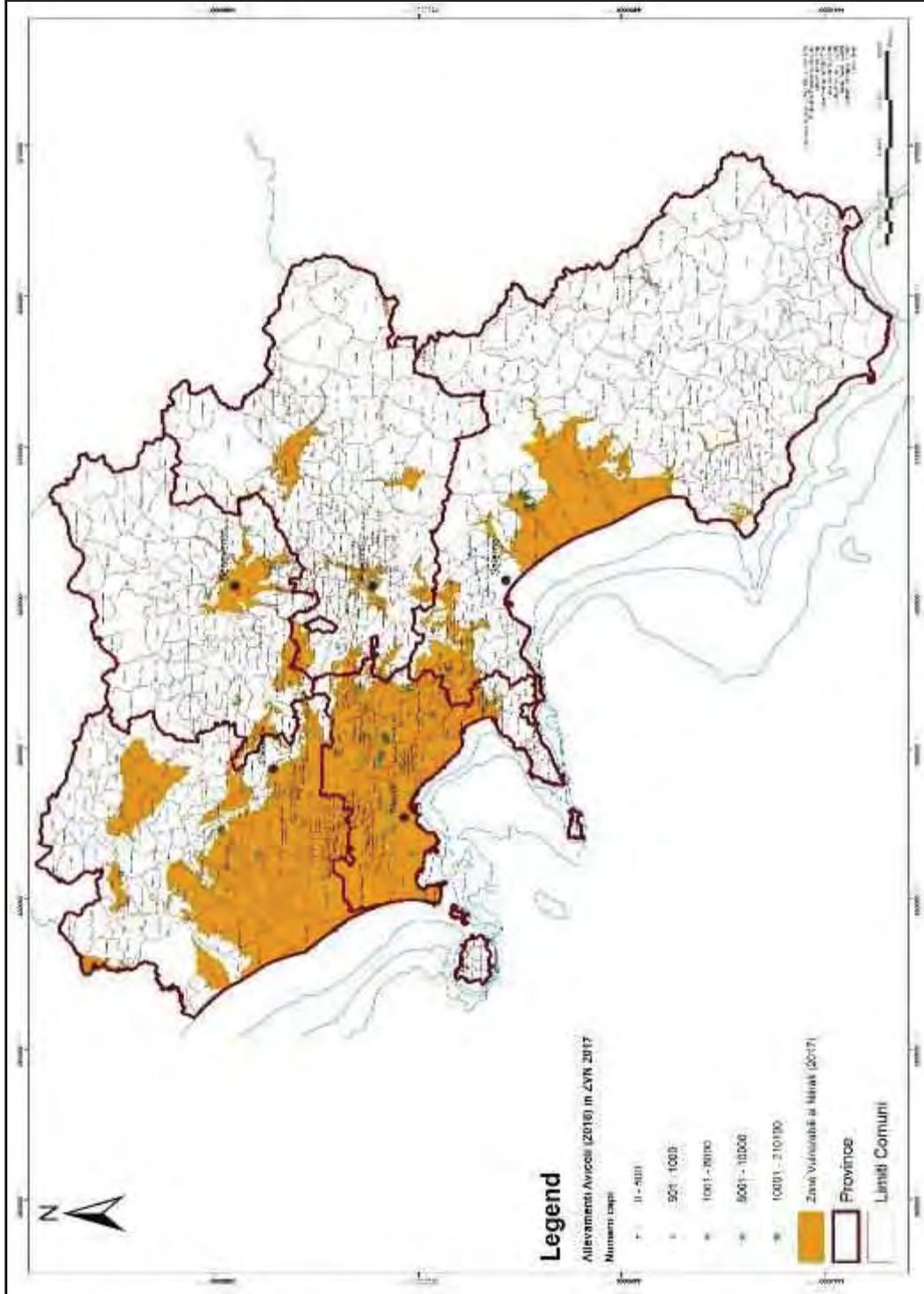


Figura 19 - Distribuzione Aziende avicole in ZNV delimitazione 2017

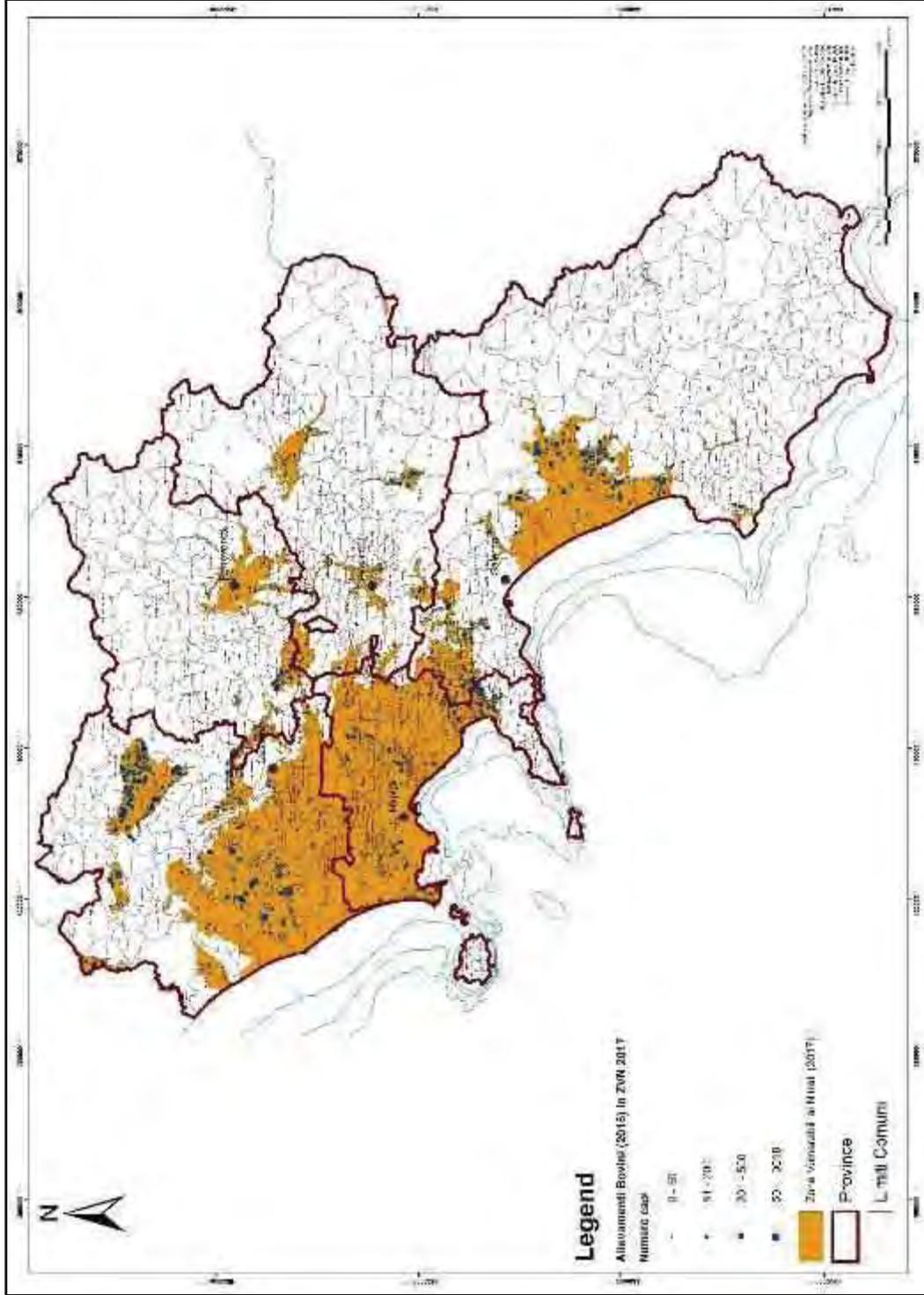


Figura 20 - Distribuzione Aziende bovine in ZNV delimitazione 2017

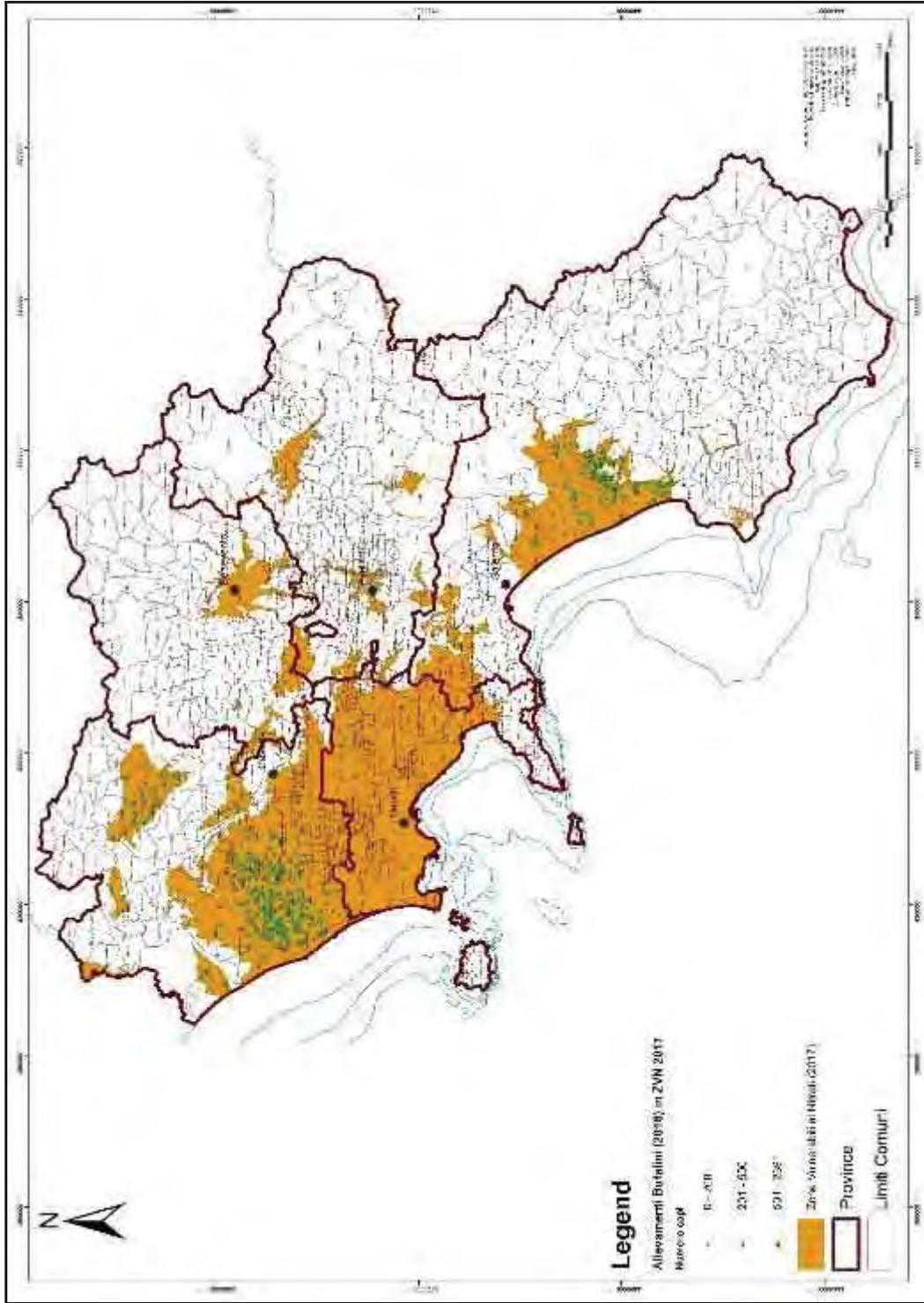


Figura 20 - Distribuzione Aziende Bufaline in ZVN delimitazione 2017

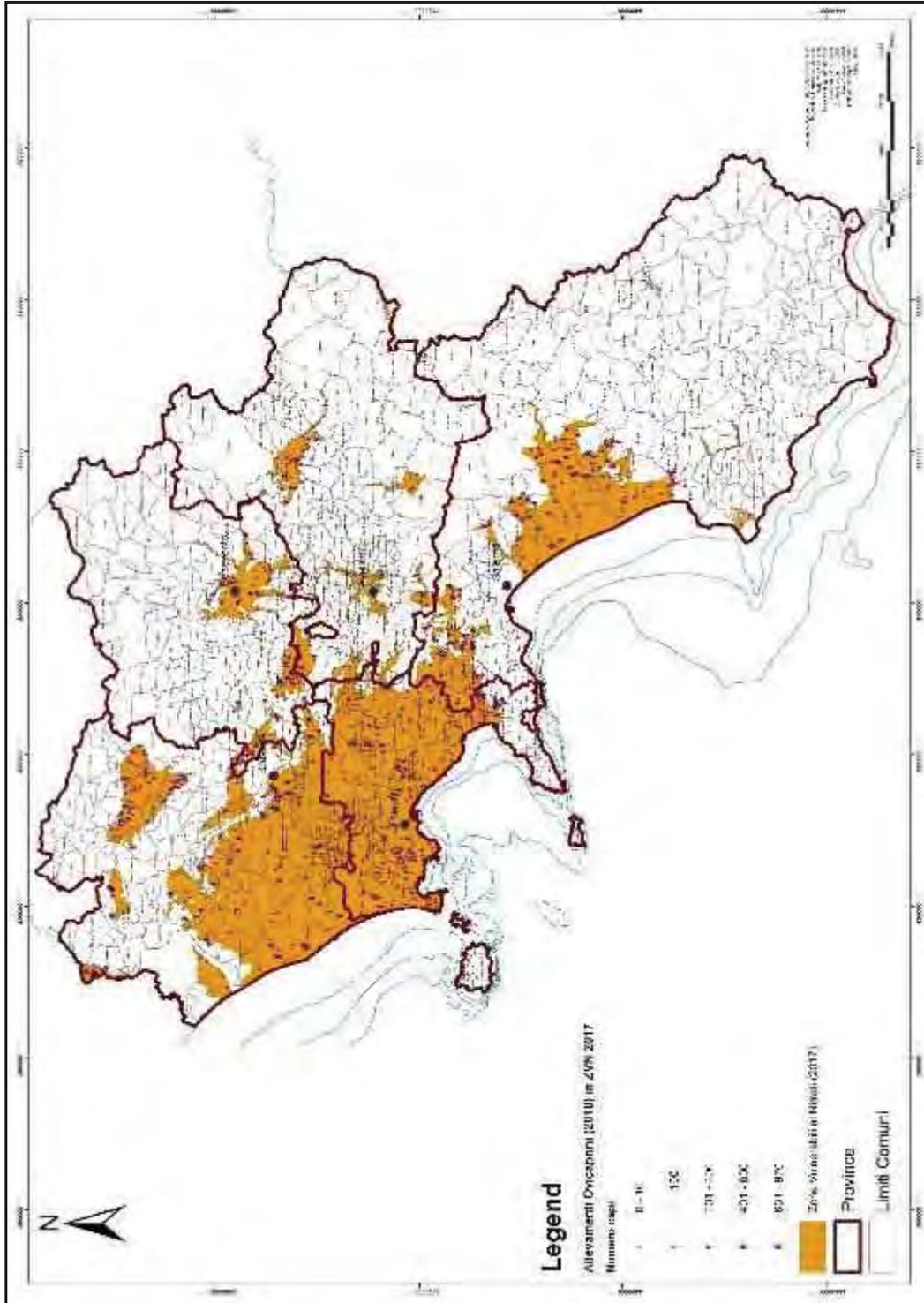


Figura 21 - Distribuzione Aziende OviCaprine in ZVN delimitazione 2017

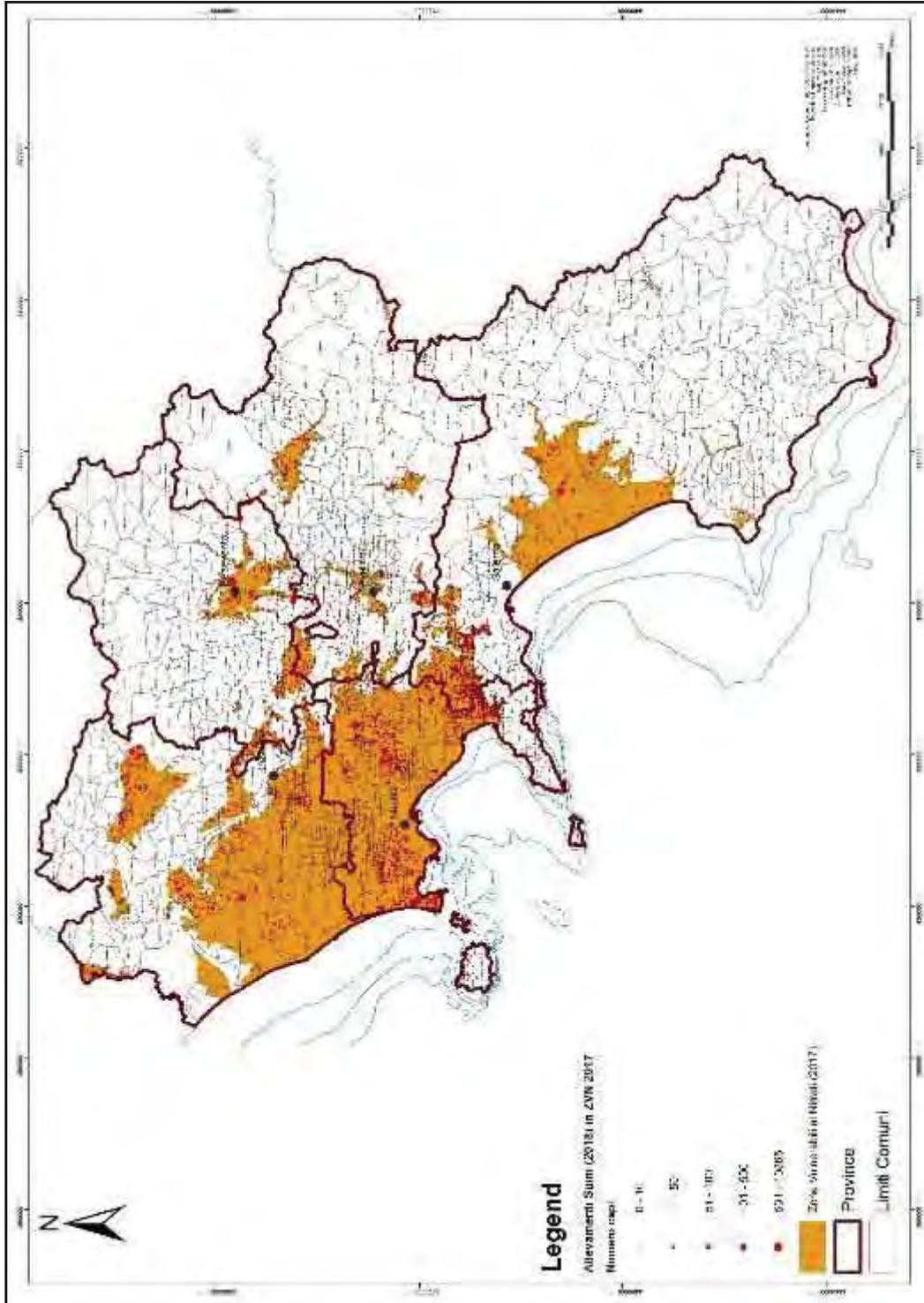


Figura 22 - Distribuzione Aziende Suine in ZNV delimitazione 2017

2.4 USO DEI FERTILIZZANTI IN AGRICOLTURA

La direttiva 91/676/CEE non prevede solo l'obbligo di disciplinare secondo gli adeguati criteri la gestione e l'utilizzazione degli effluenti di allevamento, ma anche quello di contenere l'uso dei concimi chimici nei limiti di un apporto azotato complessivo (effluenti ed altri fertilizzanti e concimi azotati) non eccedente il fabbisogno nutrizionale della coltura. Ne deriva la necessità, anche nell'ambito della presente analisi, di conoscere e valutare gli apporti azotati derivanti dal ricorso ai concimi di sintesi chimica. Per poter stimare l'entità di tali apporti, è stato necessario fare riferimento ai dati rilevati da ISTAT, che consentono di valutare i quantitativi di fertilizzanti immessi annualmente al consumo per uso agricolo e di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e sul territorio. I dati utili sono forniti dall'ISTAT e provengono dall'annuale rilevazione censuaria svolta presso le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il marchio proprio o con marchi esteri. L'indicatore analizza i dati in rapporto alle diverse categorie di fertilizzanti e, nell'ambito dei concimi, in funzione del loro contenuto in elementi nutritivi, prendendo in considerazione quelli principali (azoto, fosforo e potassio), quelli secondari nel loro complesso (calcio, magnesio, sodio e zolfo) e il totale dei microelementi (boro, rame, ferro, ecc.). La distribuzione degli elementi nutritivi è valutata anche in rapporto alla superficie concimabile, che comprende i seminativi (esclusi i terreni a riposo), gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie.

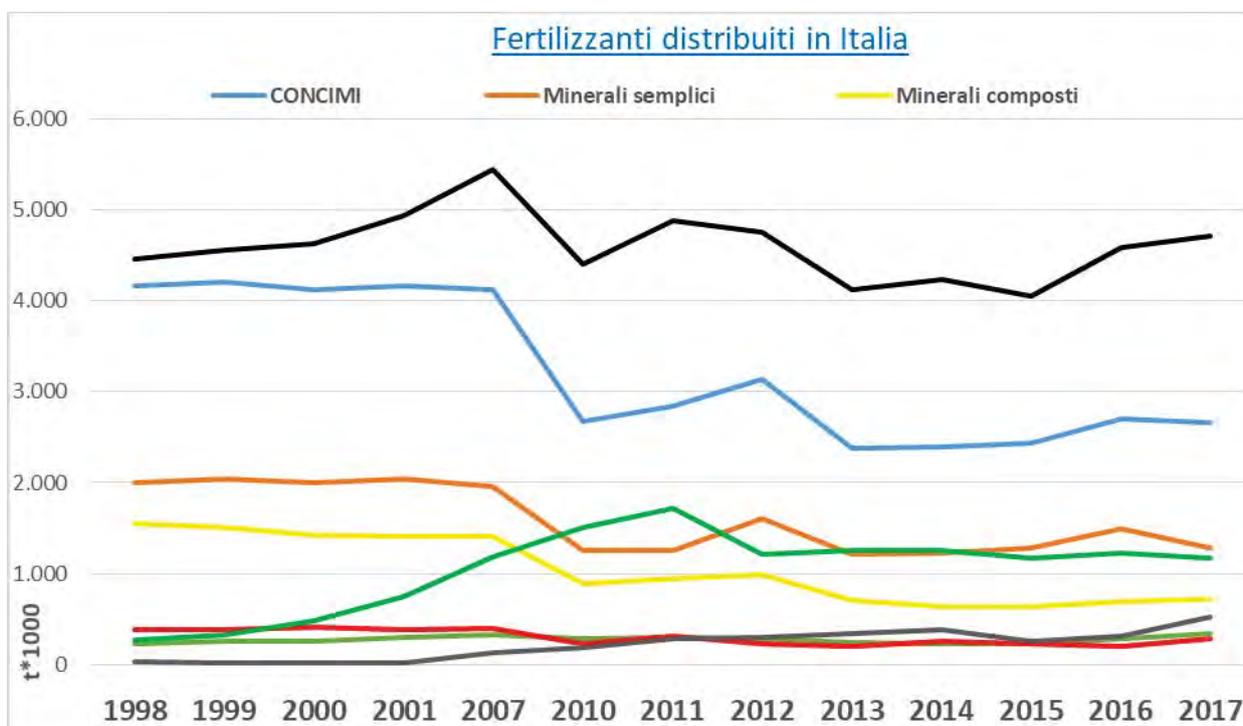


Figura 23 -- Elaborazioni da banca dati sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, Fonte: ISTAT

Occorre in ogni caso ricordare che il dato di ISTAT non è completamente esaustivo per la contestualizzazione degli usi di azoto di sintesi in agricoltura, in quanto basato sui dati di vendita, non rappresentativo dei consumi effettivi di prodotto in campo. Analizzando un'ampia serie storica relativa all'impiego dei fertilizzanti di sintesi in agricoltura, nell'ultimo decennio si è assistito ad una generale flessione in particolare dei concimi utilizzati, in considerazione della diffusione di metodi a minore impatto ambientale ed anche per la necessità più generale di contenimento dei costi di produzione. Nel 2017 sono stati immessi in commercio 4,7 milioni di tonnellate di fertilizzanti a livello nazionale di cui 133 mila ton. in Campania (pari al 3,3%). A livello regionale, (tabella 15), il 64% è costituito dai concimi minerali (semplici, composti, a base di meso e microelementi). I fertilizzanti di natura organica costituiscono il 17,2% del totale e sono rappresentati dagli ammendanti (73,4%) e dai concimi organici (26,6%). Seguono i concimi organo-minerali (11,4%), i prodotti ad azione specifica (4,8%), i substrati di coltivazione (2%) e i correttivi del suolo (0,7%).

TIPOLOGIA FERTILIZZANTE	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	ton								
CONCIMI	168.256	83.189	64.716	84.040	81.385	75.252	83.975	93.808	85.170
Minerali semplici	101.215	48.775	36.154	48.320	43.481	45.116	48.471	58.773	53.958
Minerali composti	66.127	33.734	27970,9	35.237	30.479	29.762	34.857	34.334	30.499
A base di mesoelementi	494	200	189,8	179	7.159	111	119,00	195,00	180,00
A base di microelementi	421	480	401,7	304	267	263	528,00	506,00	533
ORGANICI	7.592	6.619	6630,8	6.883	6.080	5.425	4.328	5.922	6.091
ORGANOMINERALI	26.845	13.225	14143,2	11.598	10.218	11.420	14.327	13.030	15.170
AMMENDANTI	29.463	35.109	36.138	18.291	16.179	18.772	15.119	20.517	16.788
Vegetale	11.593	12.720	12.383	6.051	3.634	6.133	5.708	6.703	7.667
Misto	1.404	2.451	2.622	4.166	4.058	4.247	4.660	11.353	4.555
Torboso	4.001	5.763	6.581	1.810	2.313	2.205	2.164	208	247
Torba	1.876	12.459	12.778	5.087	4.679	4.718	499	724	765
Letame	1.237	1.009	1.168	1.024	1.363	1.421	853	1.044	3.431
Altri	9.351	707	605	154	132	48	1.235	485	123
CORRETTIVI	448	699	1486,4	766	766	660	946	887	900
SUBSTRATI COLTIVAZIONE	208	956	1064,7	975	421	261	99	2.751	2.657
PRODOTTI AZIONE SPECIFICA	53	41	192,8	292	1.911	4.663	5.925	4.394	6.353
TOTALE FERTILIZZANTI	232.865	139.836	124.372	122.845	116.960	116.453	124.719	141.309	133.129

Tabella 15 - Fertilizzanti distribuiti per categoria – CAMPANIA

Fonte: Rilevazione sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, ISTAT

Come negli anni precedenti, la tipologia di concimi più venduta è quella dei minerali, con oltre 85 mila tonnellate (Tabella 1), di cui quasi i 2/3 (63,4%) sono minerali semplici. Tra questi ultimi prevalgono i concimi a base di azoto (soprattutto nitrati e urea) che ne rappresentano il 58%. L'entità del valore, unito al fatto che circa il 90% dei minerali composti (binari e ternari) contiene azoto, dimostra che i concimi azotati sono la tipologia predominante dei prodotti minerali

immessi in commercio. Rispetto al 2016, si ha un decremento di 8.180 tonnellate di fertilizzanti, pari al 5,8%, e nell'ultimo decennio invece si assiste complessivamente ad una riduzione di oltre il 40%. Tale flessione ha riguardato soprattutto le categorie dei concimi minerali, sia semplici che composti e degli organo-minerali, mentre si verifica un incremento per alcune tipologie di ammendanti quali quelli di tipo misto ed il ricorso al letame. Sembra, dunque, persistere il condizionamento sugli acquisti dettato dalla crisi economica ed è possibile ancora constatare una favorevole propensione verso gli ammendanti. Una considerazione da associare alle moderne scelte tecniche aziendali e alla complessiva dinamica del comparto agricolo, certamente caratterizzato da una crescente sensibilità ambientale degli operatori agricoli, da una maggiore attenzione dei consumatori verso l'ambiente e dal consolidamento della politica agricola verso forme di agricoltura più rispettose degli equilibri ambientali. Nel 2017 sono stati distribuiti circa 25 mila tonnellate di Azoto, 8 mila tonnellate di Anidride fosforica, quasi 5 mila tonnellate di Ossido di Potassio, più di 10 mila tonnellate di Zolfo, circa 2,7 mila tonnellate di Calcio, 360 tonnellate di Ossido di Magnesio e oltre 8 mila tonnellate di sostanza organica (Tabella 16). Il 36% di Azoto è distribuito sotto forma ammoniacale, il 34% come Azoto ammidico, il 18% in forma di azoto nitrico e il restante 12% come azoto organico. Sebbene negli ultimi anni la quantità di azoto distribuita si mantiene alquanto stabile è favorevole invece sottolineare il decremento registrato nel decennio di circa il 25% in valore assoluto. In quest'ultimo decennio analizzato si assiste ad una progressiva riduzione dell'uso dei fertilizzanti in tutte le province campane (ad eccezione solo del 2016) ed in particolare all'uso di azoto, e le province che ne fanno maggiormente ricorso sono Salerno e Caserta.

Province	Azoto					Anidride fosforica	Ossido K	Ossido di Ca	Ossido di Mg	Ossido di S	Sostanza organica
	Nitrico	Ammo niacale	Ammi- dico	Organico	Totale						
2017											
<i>Caserta</i>	984	1.948	3.414	123	6.469	2.565	949	728	67	1.726	929
<i>Benevento</i>	290	476	726	2.368	3.860	713	484	84	33	644	1.297
<i>Napoli</i>	738	1.638	1.592	136	4.104	1.793	941	419	110	1.803	1.393
<i>Avellino</i>	811	1.610	1.134	68	3.623	800	364	327	18	1.723	705
<i>Salerno</i>	1.648	2.958	2.188	261	7.055	2.137	2.070	1.130	132	4.871	4.117
Campania	4.471	8.630	9.054	2.956	25.111	8.008	4.808	2.688	360	10.767	8.441
2016											
<i>Caserta</i>	972	1.914	4.710	99	7.695	2.600	963	656	49	1.647	661
<i>Benevento</i>	280	488	2.042	39	2.849	14.645	838	74	2.418	11.693	1.382
<i>Napoli</i>	886	1.658	1.939	131	4.614	1.676	1.044	379	94	2.070	1.575
<i>Avellino</i>	873	1.595	1.086	45	3.599	626	267	166	18	1.521	1.507
<i>Salerno</i>	1.719	2.720	1.983	204	6.626	1.963	1.952	876	110	4.703	6.428
Campania	4.730	8.375	11.760	518	25.383	21.510	5.064	2.151	2.689	21.634	11.553
2015											
<i>Caserta</i>	1.048	1.972	3.495	102	6.616	2.933	1.062	510	42	365	761
<i>Benevento</i>	279	501	564	32	1.376	715	334	35	17	218	811

<i>Napoli</i>	705	1.552	1.297	124	3.678	1.985	927	141	70	994	892
<i>Avellino</i>	802	1.605	549	80	3.036	907	292	28	12	342	1.168
<i>Salerno</i>	1.617	2.615	1.772	210	6.213	1.828	1.800	141	67	1.547	5.758
Campania	4.451	8.245	7.677	548	20.919	8.368	4.415	855	208	3.466	9.390
2010											
<i>Caserta</i>	693	1.867	3.097	271	5.928	1.859	985	526	99	1.137	2.436
<i>Benevento</i>	353	882	697	125	2.056	727	405	59	60	502	2.107
<i>Napoli</i>	1.014	2.958	1.660	327	5.959	2.247	2.274	524	187	2.134	5.633
<i>Avellino</i>	506	1.100	1.172	48	2.825	476	235	12	15	291	766
<i>Salerno</i>	803	1.967	1.102	919	4.791	2.275	2.402	978	1.219	1.690	11.426
Campania	3.368	8.774	7.728	1.690	21.560	7.584	6.302	2.099	1.581	5.753	22.368
2007											
<i>Caserta</i>	1.686	3.847	4.809	290	10.632	3.022	1.301	458	116	2.003	2.709
<i>Benevento</i>	663	1.235	1.298	155	3.351	953	579	108	37	761	4.176
<i>Napoli</i>	1.157	4.586	2.458	200	8.400	4.026	2.521	472	287	4.457	4.975
<i>Avellino</i>	1.445	2.729	1.881	60	6.115	1.426	473	60	29	1.321	936
<i>Salerno</i>	1.569	3.371	1.692	420	7.053	2.413	2.246	749	218	3.446	8.306
Campania	6.520	15.768	12.137	1.124	35.550	11.840	7.120	1.847	687	11.988	21.102

Tabella 16 - Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti - ton.

Le azioni individuate dal PdA, ai fini della protezione e del risanamento delle zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola, interessano anche le tecniche di gestione della fertilizzazione agronomica aziendale che nelle ZVNOA si basa, principalmente, sull'equilibrio tra il fabbisogno stimato di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA). Obbligatoria pertanto è la redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macro-elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale. L'utilizzo eventuale di effluenti zootecnici avviene nel rispetto del bilancio dell'azoto, secondo un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA). Come per i reflui zootecnici, sono previste restrizioni quantitative nei periodi di maggiore rischio di dilavamento dei nitrati. Non sono ammessi in apporti in un'unica soluzione, inoltre è obbligatorio il rispetto di determinati quantitativi in funzione del tipo di coltura praticata. La gestione dell'uso del suolo pone attenzione ad alcune pratiche agronomiche relative alle rotazioni e agli avvicendamenti, alle sistemazioni e alle lavorazioni che, se non correttamente eseguite, favoriscono la disponibilità nel suolo di azoto sotto forma dilavabile. Infine, vengono individuate alcune misure nella gestione dell'acqua di irrigazione, in quanto l'acqua è veicolo principale del dilavamento di nitrati dal suolo alle falde. Se è vero che negli agrosistemi campani l'irrigazione è praticata durante il periodo di minore piovosità, è altrettanto evidente che, quando non attuata con i giusti volumi irrigui, e frequentemente con elevati volumi spesso paragonabili alla piovosità dei mesi autunnali, o con metodi di irrigazione non adeguati, essa può contribuire ad apportare nitrati alle acque superficiali e profonde.



3 IL PROGRAMMA D'AZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA

3.1 Obiettivi del Programma d'azione

Il nuovo Programma d'azione della Regione Campania interessa le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola approvate con D.G.R. n. 762/2017, con l'obiettivo di proteggerle e risanarle dall'inquinamento da nitrati provenienti sia da effluenti di allevamento, acque reflue e digestati che da apporti di concimi azotati e ammendanti al suolo e alle colture. Il Programma prevede pertanto che gli agricoltori mettano in atto una serie di misure per una gestione razionale nell'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, delle acque reflue e dei digestati ma anche un equilibrato apporto di concimi di sintesi alle colture, basato sul bilancio dell'azoto nel quale si tenga conto sia delle asportazioni delle colture stesse che delle caratteristiche dei suoli. Con il bilancio dell'azoto infatti si impedisce che apporti superiori di azoto alle colture rispetto ai fabbisogni possano determinare, attraverso la percolazione nel suolo, un inquinamento della falda. Il Programma inoltre prevede prescrizioni e divieti volti ad evitare il rischio di ruscellamento dei composti azotati nei corsi d'acqua superficiali nonché obblighi di stoccaggi e trattamento dei reflui volti sia alla loro messa in sicurezza igienico sanitaria sia al rispetto dei divieti temporali di spandimento nei periodi in cui le condizioni climatiche e dei suoli non consentono l'accesso in campo. La gestione dell'uso del suolo e la gestione dell'irrigazione contenuti nel Programma d'azione concorrono altresì all'obiettivo di impedire perdite di elementi nutritivi azotati e la loro percolazione in falda, o l'ingresso in corsi d'acqua superficiali, attraverso prescrizioni e misure obbligatorie come l'inerbimento delle superfici, il divieto di monosuccessione, la gestione razionale nell'utilizzo dell'acqua di irrigazione.

Il Programma d'azione è strutturato in cinque linee di intervento:

1. Gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendanti organici
2. Gestione della fertilizzazione
3. Gestione dell'uso del suolo
4. Gestione dell'acqua di irrigazione
5. Misure aggiuntive

La **“Gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendanti organici”** è così articolata:

- a) *Divieti di utilizzo di letami e liquami*

È stabilito il divieto di utilizzo sulle superfici non agricole, nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua; in tutte le situazioni in cui sono emessi specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive



e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici; sui terreni già interessati alla distribuzione dei fanghi di depurazione o dei reflui oleari e in tutti i casi previsti da specifiche normative di settore. Sono stabilite le distanze minime di divieto di spandimento dai corsi d'acqua superficiali, dalle sponde dei laghi e dalle coste ed è previsto per queste fasce di divieto l'obbligo di una copertura vegetale permanente. Sono stabiliti i divieti temporali di spandimento dei letami e dei concimi azotati nei periodi invernali, e le relative eccezioni nel caso di alcune tipologie di letami. È previsto che la distribuzione dei letami, dei concimi azotati e degli ammendanti organici nei terreni con pendenza media maggiore del 5% e qualora il suolo non sia coperto da vegetazione o da colture che assicurano la copertura completa del suolo, sia seguita dall'interramento nelle 24 ore successive. Sono stabiliti i casi in cui i concimi azotati possono essere utilizzati: in presenza della coltura; al momento della semina; per le colture arboree in fase di impianto solo gli ammendanti organici; in casi specifici di presemina, ossia su colture annuali a ciclo primaverile estivo e con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi; in questi casi la somministrazione di azoto in presemina non può essere superiore a 30 kg per ettaro. Sono fissati gli apporti massimi ammessi in un'unica soluzione, non superiori a 100 kg di azoto per ettaro per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg di azoto di azoto per ettaro per le colture arboree.

b) Caratteristiche relative allo stoccaggio dei letami e dei liquami

Sono stabilite le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio dei letami, liquami e digestato per i cui volumi si deve tener conto anche delle acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattrici agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica e del volume delle acque meteoriche. I contenitori per lo stoccaggio degli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicapri in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, ivi compresi i medicaia devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in allevamenti stabulati in 90 giorni. Negli altri casi il volume di stoccaggio non deve essere inferiore a quello del liquame prodotto in 150 giorni. Sono stabilite le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue. Per tutto quanto altro riguarda le disposizioni e le prescrizioni inerenti i nuovi contenitori per lo stoccaggio si rimanda a quanto puntualmente disposto nell'Allegato tecnico.

c) Accumulo temporaneo dei letami

Si prevede che l'accumulo dei letami non possa essere consentito per più di tre mesi e sono indicate le modalità per gli accumuli.

d) Dosi di applicazione

È stabilito che la quantità di effluente zootecnico applicata al terreno ai fini dell'utilizzazione agronomica debba tener conto del bilancio dell'azoto e del Piano di Utilizzazione Agronomica e che in ogni caso non sia 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 D.lgs.



n.75/2010 e dalle acque reflue. È obbligatorio il rispetto dei MAS (massime quantità di azoto riportati nella tabella D dell'Allegato tecnico).

e) Modalità di distribuzione degli effluenti, del digestato e di altri fertilizzanti azotati

Sono stabilite le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate per assicurare l'uniformità di applicazione del fertilizzante; l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi ottenibile con un insieme di buone pratiche che comprende la somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione, il frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno ed il ricorso a mezzi di spandimento atti a minimizzare le emissioni di azoto in atmosfera; l'adozione di sistemi di avvicendamento delle colture nella gestione dell'uso del suolo e delle pratiche irrigue conformemente alle disposizioni del CBPA e del Programma d'azione; la necessità, al di fuori del periodo di durata del ciclo della coltura principale, di garantire una copertura dei suoli tramite colture intercalari o colture di copertura, secondo le disposizioni del CBPA e del Programma d'azione o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi; È obbligatorio, per contenere i rilasci di azoto dal suolo alle acque e le emissioni in atmosfera di azoto ammoniacale e di odori molesti, che la distribuzione al suolo degli effluenti di allevamento e di altri fertilizzanti azotati avvenga con erogatori a pressioni di esercizio inferiori a 6 atmosfere alla pompa; che i liquami, i letami, il digestato, gli ammendanti organici, se distribuiti su terreno nudo o con residui colturali, siano incorporati nel terreno entro ventiquattro ore dalla loro applicazione. È previsto che, per situazioni in cui si renda necessario ridurre ulteriormente il rischio di emissioni, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica possano disporre l'adozione delle seguenti tecniche di distribuzione dei liquami e dei materiali ad essi assimilati: iniezione diretta al suolo, con profondità indicativa 0,10-0,20 metri; spandimento superficiale a bassa pressione, con rilascio al suolo del liquame per semplice caduta, per esempio da ugelli montati su ali distributrici e muniti di dispositivo rompigitto, seguito da interramento entro ventiquattro ore; spandimento radente in bande su colture erbacee in copertura; spandimento radente il suolo su colture prative con leggera scarificazione; distribuzione per solchi aperti. Sono stabilite le fasce di rispetto per la distribuzione: non inferiore a 100 metri dagli immobili adibiti a civile abitazione; di almeno 10 metri da strade statali, provinciali, comunali per materiali non palabili. Dopo il deposito a piè di campo la distribuzione dei materiali palabili deve essere conclusa entro 24 ore.

Gestione della fertilizzazione

L'azienda agricola che presenta più del 30% della superficie agricola utilizzabile ricadente all'interno delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati deve disporre di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) in cui i quantitativi di macro-elementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio secondo quanto indicato nella "Guida alla concimazione" vigente della Campania. È stabilita l'esenzione dal PCA per le aziende agricole che pur ricadenti in ZVNOA, dispongono di una superficie aziendale utilizzabile (SAU) totale inferiore a 0,30 ettari; oppure presentano una superficie agricola utilizzabile (SAU) ricadente in ZVNOA inferiore a 0,300 ettari.



È obbligatorio che l'azienda agricola che presenta tutta o parte della propria superficie agricola utilizzabile in Zona Vulnerabile ai Nitrati registri tutte le operazioni colturali di fertilizzazione organica e inorganica, sul Registro delle operazioni colturali per la produzione Integrata e/o sul Registro delle utilizzazioni degli effluenti e conservi le registrazioni per 5 anni a disposizione dell'autorità competente al controllo. Si ribadisce il rispetto dei MAS qualora il PCA stimi un fabbisogno di azoto maggiore.

Gestione dell'uso del suolo

È disposto il divieto di monosuccessione delle colture primaverili-estive per più di due campagne produttive consecutive a meno che ogni anno vengano utilizzate colture di copertura nel periodo autunno-invernale. È fissato un massimo due raccolti, sia per cereali che per colture industriali (per la stessa specie) in cinque anni, elevabili a tre nel caso di avvicendamento con leguminose o colture foraggere. È vietata la bruciatura delle stoppie. Nelle aree di pianura è obbligatorio per le colture arboree l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi, tranne che in casi di scarsa piovosità (inferiore a 500 mm/anno), per terreni con particolari caratteristiche di tessitura indicate nel Programma d'azione. È previsto che nel periodo primaverile-estivo, in alternativa all'inerbimento, si possa effettuare un'erpatura a una profondità massima di dieci cm o la scarificazione. Sono stabiliti gli obblighi per le lavorazioni e per l'inerbimento in relazione alla pendenza.

Gestione dell'acqua per l'irrigazione

L'irrigazione per scorrimento è vietata: sui terreni con pendenze superiori ai 3%, salvo il ricorso ad opportune sistemazioni irrigue; con terreni con uno strato utile all'approfondimento radicale inferiore a 20 cm. L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura, come indicato nei Disciplinari di produzione integrata della Regione Campania o, in assenza del disciplinare di produzione, dei volumi massimi di adattamento stabiliti in funzione della tessitura. I volumi irrigui massimi per intervento sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione e per le manichette ad alta portata; viceversa non ci sono limitazioni per gli impianti microirrigui (goccia, spruzzo, ali gocciolanti e manichette di bassa portata).

Misure aggiuntive

Al fine di riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento nelle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola, l'articolo 50 del PdA stabilisce che la regione definisce programmi di adeguamento impiantistico, anche per specifici comparti zootecnici, in conformità alle modalità di gestione di cui all'Allegato III parte B del D.M. 5046/2016.

4 COERENZA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGRAMMA D'AZIONE

4.1 VERIFICA DELLA COERENZA AMBIENTALE INTERNA

La verifica della coerenza ambientale interna riguarda più da vicino la fase strutturale del processo di programmazione e meno quella strategica, poiché prende in esame la logica d'intervento interna al programma, passando dagli obiettivi generali agli interventi specifici del PdA. L'analisi di coerenza interna consente sostanzialmente di verificare se i diversi interventi del Programma sono coerenti con il raggiungimento degli obiettivi ambientali di seguito declinati. L'analisi di coerenza interna del Programma d'Azione è finalizzata a verificare la corrispondenza, all'interno del Programma stesso, tra gli obiettivi e le linee d'azione attraverso cui gli obiettivi si realizzano e, infine, gli indicatori di monitoraggio. Obiettivo generale della Disciplina tecnica regionale è quello di favorire la più efficiente utilizzazione agronomica delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute negli effluenti, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul suolo oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità agli effettivi fabbisogni quantitativi e temporali delle colture. Nello specifico, l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e degli ammendanti organici nelle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola avviene nel rispetto di disposizioni volte al raggiungimento dei seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

1. proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
2. limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);
3. promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Per il raggiungimento di questi obiettivi le azioni individuate dal PdA si inquadrano in cinque gruppi di tecniche di gestione agronomica aziendale che, in funzione delle condizioni ambientali e agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde:

1. divieti
2. trattamento e stoccaggio
3. utilizzazione agronomica delle acque reflue
4. utilizzazione agronomica del digestato
5. la gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendati organici nelle ZVNOA

Il giudizio di coerenza interna è stato attribuito utilizzando la seguente legenda:

Livello di coerenza interna	
Livello di coerenza 2: FORTEMENTE COERENTE - L'azione non è da ritenersi solo coerente, ma direttamente efficace, in molti casi indispensabile per il conseguimento dell'obiettivo	
Livello di coerenza 1: COERENTE - L'azione concorre positivamente al conseguimento dell'obiettivo	
Livello di coerenza 0: INDIFFERENTE - L'azione è ininfluente per il conseguimento dell'obiettivo	
Livello di coerenza -1: NON COERENTE - Gli effetti dell'azione non sono coerenti con il conseguimento dell'obiettivo	

Obiettivi ambientali	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
Azioni del Programma			
Obblighi documentali			
Comunicazione al Comune			
Predisposizione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)			
Tenuta del registro delle utilizzazioni			
Obbligo di redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA), per le aziende agricole con più del 30% della superficie agricola in ZVNOA			
Obbligo di registrazione delle operazioni colturali di fertilizzazione organica e inorganica per le aziende con tutta o parte della superficie agricola in ZVNOA			
Divieti di spandimento spaziali			
Letami e assimilati, Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgo 75/2010::			
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato			
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado			
entro 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali			

Obiettivi ambientali Azioni del Programma	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
entro 25 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi			
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua			
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari			
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore			
Liquami e assimilati, digestato:			
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato			
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado			
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua			
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari			
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore			
nei terreni con pendenza media superiore al 10% salvo i casi previsti all'art. 40, comma 1, lettera l della disciplina, comunque non oltre il 20%.			
entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali			
entro 30 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché dalle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar			
entro 10 m dalle strade, salvo immediato interrimento			
entro 100 m dagli immobili adibiti a civile abitazione, salvo immediato interrimento			
su colture orticole in atto			
in tutti i casi in cui possano venire a contatto con prodotti destinati al consumo umano			
su colture arboree, a condizione che la distribuzione non interessi la parte			

Obiettivi ambientali	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
Azioni del Programma			
aerea delle piante			
dopo l'impianto della coltura, nelle aree adibite a parchi, giardini pubblici, campi da gioco o comunque destinate ad uso pubblico			
nelle tre settimane precedenti il pascolamento o lo sfalcio del foraggio			
Divieti di spandimento temporali			
<u>LETAMI E ASSIMILATI:</u>			
dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per il letame bovino, ovicaprino e di equidi che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando viene utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole			
dal 1° novembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido e tenori di sostanza secca >65%			
<u>CONCIMI AZOTATI E AMMENDANTI ORGANICI DI CUI AL DLGVO 75/2010:</u>			
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, fatta eccezione per l'ammendante compostato verde e l'ammendante compostato misto che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole			
Per le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, i concimi azotati e ammendanti organici possono essere utilizzati anche dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio a condizione che gli apporti massimi di concimi azotati per intervento, tenuto conto della quantità massima di N indicata nel Piano di concimazione			

Obiettivi ambientali	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
Azioni del Programma			
aziendale e ferme restanti le dosi massime di azoto per coltura (MAS) indicate nel presente Programma d'azione, siano al massimo di 50 kg/ha			
<u>Liquami e assimilati, digestato:</u>			
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, nei terreni con prati, compresi i medica, cereali autunno vernini, colture ortive, colture arboree con inerbimento permanente o con residui colturali; terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata			
Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture			
Obblighi di stoccaggio			
<u>Letami e assimilati:</u>			
Capacità minima di stoccaggio dei letami pari al volume prodotto in 90 giorni calcolato sulla consistenza dell'allevamento.			
Almeno 90 giorni di stoccaggio per essere idonei all'utilizzazione agronomica.			
<u>Liquami e assimilati, digestato:</u>			
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 90 giorni per le aziende con bovini da latte, bufalini, equini ed ovicaprini e terreni con i seguenti ordinamenti colturali: medica, prati di media e lunga durata e/o cereali autunno vernini			
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 120 giorni per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65 per cento			
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 150 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamenti colturali diversi da quelli precedentemente elencati			

Obiettivi ambientali	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
Azioni del Programma Per le aziende che producono un quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto per anno deve essere previsto il frazionamento dei materiali non palabili in almeno due contenitori. Il prelievo a fini agronomici deve essere effettuato dal bacino contenente i materiali non palabili stoccati da più tempo.			
Altri obblighi e prescrizioni			
<u>Letami e assimilati:</u>			
Nelle fasce di divieto è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate			
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dallo spandimento			
<u>Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgsvo 75/2010:</u>			
Utilizzo consentito esclusivamente: in presenza della coltura; al momento della semina			
.... all'impianto delle arboree possono essere utilizzati esclusivamente gli ammendanti			
Nei seguenti casi di presemina: - su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo tra fertilizzazione e semina; con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi, non oltre 30 kg di azoto per ettaro			
Divieto di apporti in un'unica soluzione >100 kg/ha per le colture erbacee e orticole			
Divieto di apporti in un'unica soluzione >60 kg/ha per le colture arboree			
Divieto di utilizzo dei concimi non interrati è vietato nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione per scorrimento			
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dalla			

Obiettivi ambientali	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
Azioni del Programma			
distribuzione			
<u>Liquami e assimilati, digestato:</u>			
Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, lettere a) e b) è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate			
Gestione della fertilizzazione			
Limitazione delle unità di azoto, apportate con fertilizzanti, sia organici che minerali, entro i MAS (Maximum Application Standard).			
Gestione dell'uso del suolo			
Prescrizioni relative alle successioni agronomiche			
Obbligo di inerbimento dell'interfila per le colture arboree in aree di pianura			
Limitazione al numero di lavorazioni meccaniche per le colture permanenti			
Limitazione della profondità delle lavorazioni			
Gestione dell'acqua per l'irrigazione			
Divieto di irrigazione per scorrimento sui terreni acclivi o a bassa profondità utile alle radici			
Prescrizioni relativi ai volumi massimi degli interventi irrigui			
Accumulo dei letami			
<p>non ammesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per i materiali assimilati, fatte salve le lettiere esauste degli allevamenti avicunicoli; - a distanze inferiori a 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua; - a distanze inferiori a 40 m dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino costiere e di transizione, nonché delle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar; - a distanza inferiore a 5 m dalle scoline; - nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto circostanti le 			

Obiettivi ambientali Azioni del Programma	Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);	Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici.
captazioni o le derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'articolo 94 del D.lgs. 152/2006.			
Periodo minimo di stoccaggio prima dell'accumulo pari a 90 giorni			
Periodo di permanenza massima di 3 mesi sia per i letami che per le lettiere esauste degli avicunicoli			

4.2 VERIFICA DELLA COERENZA AMBIENTALE ESTERNA

Ai fini della valutazione ambientale del PdA-ZVNOA 2014-20 si è proceduto a verificare la coerenza degli obiettivi con quelli definiti da altri Piani e Programmi, in ambito europeo, nazionale e regionale. L'Allegato VI del D.lgs. 152/2006 prevede infatti che venga illustrato il rapporto del piano o programma con altri pertinenti piani o programmi, individuando i potenziali fattori sinergici ed eventuali aspetti di problematicità o conflittualità. I criteri con cui sono stati individuati i piani ed i programmi pertinenti al PdA-ZVNOA della Regione Campania derivano dall'individuazione delle priorità di intervento del Piano stesso e dalla loro correlazione alle finalità perseguite da altri strumenti di pianificazione e programmazione economico-territoriale che, secondo un criterio di rilevanza, possono interagire in maniera significativa con il Piano, contribuendo ad attuarne gli obiettivi, o piuttosto costituendo un vincolo alla realizzazione degli stessi. Si è ritenuto opportuno prendere in considerazione solo i piani e programmi che, per le finalità perseguite e l'ambito territoriale di riferimento, si dimostrino potenzialmente in grado di produrre significative interazioni – positive o negative – con il Piano stesso. In questa prospettiva, sono stati pertanto considerati rilevanti quegli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale che rappresentano il quadro di riferimento per le politiche di sviluppo sostenibile poste in essere dall'Europa, dalla Nazione e dalla Regione Campania, specificamente afferenti alle componenti ambientali considerate nel presente rapporto. Di seguito si riporta l'elenco dei Piani individuati (già a partire dalla fase di scoping), integrati dalle osservazioni pervenute ed accolte) in quanto ritenuti pertinenti al PdA-ZVNOA.

AMBITO EUROPEO

- Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (così come aggiornata dalla Direttiva 2009/31/CE)
- Direttiva Acque Potabili 98/83/CE76
- Direttiva Nitrati 91/676/CEE
- Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo"
- Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni (COM (2015) 614 final.) del 2.12.2015 "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare"
- Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale
- Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020 COM (2011) 244
- Direttiva 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino
- Convenzione europea del Paesaggio
- Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici



- Energia 2020 Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura COM(2010) 639 definitivo/3
- Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
- Direttiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
- Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003

AMBITO NAZIONALE

- Piano Strategico Nazionale Nitrati (PSNN)
- Piano Irriguo Nazionale
- PON Infrastrutture e Reti 2014-2020
- PON Imprese e competitività 2014-2020
- PON Città Metropolitane 2014-2020
- La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile SNSvS
- Piano di azione nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto interministeriale 22 gennaio 2014)
- Piano Strategico Nazionale Nitrati

AMBITO REGIONALE

- Programma di Sviluppo Rurale della Regione Campania
- Programma Operativo FESR della Regione Campania 2014-2020
- Piano direttore della Mobilità Regionale
- Piano Territoriale Regionale (PTR)
- Piano Forestale Generale 2009-2013
- Pianificazione delle Aree naturali Protette
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)
- Piani Paesistici
- Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP)
- Piano Regionale di Bonifica in Campania (PRB)
- Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE)
- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria
- Pianificazione degli Enti di Ambito
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) Piano d'Azione per l'Energia o Linee guida in materia di politica regionale di sviluppo sostenibile nel settore energetico
- Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)
- Piano Regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Campania (pubblicato sul BURC n.29 del 07/05/2012 con approvazione D.G.R. n.199 del 27/04/2012)
- Piano di Gestione delle Acque per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale
- Piani di gestione dei SIC e delle ZPS
- Pianificazione delle Autorità di Bacino - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - P.S.A.I.", dell'Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale.)o Sintesi Nazionale ISPRA pericolosità alluvioni/frane
- Piano direttore della Mobilità Regionale - Regione Campania
- Piano Sanitario Regionale 2011 2013
- Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti in attuazione della D.G.R. 731/2011
- Atti di pianificazione nel settore rifiuti delle cinque Province campane
- Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per l'anno 2013
- Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013-2023

Operativamente l'analisi è stata realizzata comparando gli obiettivi globali e specifici del PdA ZVNOA con gli obiettivi e i contenuti degli altri piani e programmi che compongono nel loro insieme la strategia per una Campania sostenibile, valutando la coerenza o meno del Piano rispetto agli obiettivi da essi prefigurati, e adottando i giudizi riportati di seguito:

COERENZA DIRETTA	<i>Indica che il PdA-ZVNOA persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi dello strumento esaminato.</i>
COERENZA INDIRETTA	<i>Indica che il PdA-ZVNOA persegue finalità e/o detta disposizioni compatibili o che presentano forti elementi d'integrazione con quelle dello strumento esaminato</i>
INDIFFERENZA	<i>Indica che il PdA-ZVNOA persegue finalità e/o detta disposizioni non correlate con quelle dello strumento esaminato</i>
INCOERENZA	<i>Indica che il PdA-ZVNOA persegue finalità e/o detta disposizioni in contrasto con quelle dello strumento esaminato</i>

AMBITO EUROPEO

Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - Sustainable Development Goals, SDGs - in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli



Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016, guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni: i Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Obiettivi:

Obiettivo 1. Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo

Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

Obiettivo 4. Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti

Obiettivo 5. Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze

Obiettivo 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie

Obiettivo 7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Obiettivo 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

Obiettivo 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

Obiettivo 10. Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni

Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

Obiettivo 14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Obiettivo 16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 17. Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRETTA

Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (così come aggiornata dalla Direttiva 2009/31/CE)

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Con la Direttiva Quadro Acque, l'Unione europea promuove la gestione delle acque interne, sia di superficie, comprese le acque costiere, che sotterranee e di transizione, al fine di impedire e ridurre l'inquinamento e migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici all'interno della Comunità in sostanza, al fine di favorire un consumo sostenibile dell'acqua, per salvaguardare le future risorse idriche.

La Direttiva prevede l'individuazione delle acque europee e delle loro caratteristiche per bacino e distretto idrografico di pertinenza, nonché l'adozione di piani di gestione e di programmi di misure adeguate a ciascun corpo idrico, al fine di pervenire ad un buono stato ecologico di tutti i corpi idrici.

Obiettivi:



Ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee.
Raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015.
Gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative.
Procedere attraverso un'azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità.
Riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale.
Rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.
Tale Direttiva è stata recepita in Italia il 3 aprile 2006 con il Decreto Legislativo n. 152, adottato a seguito della Legge 15 dicembre 2004, n. 308

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto per la prima volta una Direttiva comunitaria in materia di acqua chiede di tener conto di tutte le pressioni e gli impatti sugli ecosistemi acquatici, nonché delle loro ripercussioni sugli elementi di qualità biologica, per la protezione di tutte le acque europee (fiumi, laghi, acque sotterranee, zone costiere, corpi idrici artificiali) sulla base di principi e obiettivi comparabili tra paesi membri e per assicurare una sufficiente quantità di acqua in buona qualità per soddisfare i bisogni umani e naturali.

Direttiva Acque Potabili 98/83/CE76

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Direttiva Acqua Potabile o Direttiva 98/83/CE76 nasce dalla necessità di adeguare al progresso scientifico e tecnologico la precedente Direttiva 80/778/CEE,77 al fine di focalizzare l'intervento comunitario sull'osservanza di parametri essenziali di qualità e salute, per garantire la purezza delle acque di superficie e sotterranee destinate al consumo umano. Questo, nel rispetto del principio di sussidiarietà, in base al quale l'azione della Comunità deve sostenere e integrare l'azione delle autorità competenti negli Stati membri.

Obiettivi:

L'obiettivo della Direttiva, come recita l'Art.1 (2), è quello di «proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano, garantendone la salubrità e la pulizia».

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRETTA

Direttiva Nitrati 91/676/CEE

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Considerando che in alcune regioni degli Stati membri il contenuto di nitrati nell'acqua è in aumento ed è già elevato rispetto alle norme fissate dall'Europa (Direttiva 75/440/CEE) per la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile negli Stati membri, la Direttiva Nitrati 91/676/CEE (recepita in Italia con il Decreto legislativo n. 152/99 e successive integrazioni) si pone l'obiettivo di ridurre e/o prevenire l'inquinamento delle acque causato dai nitrati di origine agricola.

Obiettivi:

Obiettivo prioritario della Direttiva nitrati è che le Regioni individuino nel proprio territorio le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola e definiscano programmi di azione, obbligatori per gli agricoltori, da applicare all'interno di tali aree.



Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto rappresenta la normativa di riferimento per la disposizione e l'attuazione degli interventi del presente Programma di Azione.

Comunicazione della Commissione (COM/2006/231) "Strategia tematica per la protezione del suolo"

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Commissione propone un quadro e degli obiettivi comuni per prevenire il degrado del suolo, preservare le funzioni che svolge e ripristinare i suoli degradati. Questa strategia e la proposta che ne fa parte prevedono in particolare l'individuazione delle zone a rischio e dei siti inquinati, nonché il ripristino dei suoli degradati.

Obiettivi:

Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni quando il suolo viene utilizzato e ne vengono sfruttate le funzioni: in tal caso è necessario intervenire a livello di modelli di utilizzo e gestione del suolo.

Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni quando: il suolo svolge la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti delle attività umane o dei fenomeni ambientali: in tal caso è necessario intervenire alla fonte.

Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni quando riportare i suoli degradati ad un buon livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto, considerando pertanto anche le implicazioni, in termini di costi, del ripristino del suolo.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto prevede l'istituzione di un quadro legislativo che consenta di proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, e l'integrazione della protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie. In particolare, gli Stati membri e le istituzioni comunitarie devono integrare le problematiche legate al suolo nelle politiche settoriali che possono avere un impatto significativo sul suolo, in particolare l'agricoltura, lo sviluppo regionale, i trasporti e la ricerca. Inoltre, la direttiva prevede altresì che gli Stati membri adottino le misure adeguate per evitare la contaminazione del suolo con sostanze pericolose. Devono inoltre predisporre un inventario dei siti contaminati da tali sostanze quando la loro concentrazione determina un rischio significativo per la salute umana o l'ambiente, nonché i siti in cui in passato si sono svolte attività di questo tipo (discariche, aeroporti, porti, siti militari, attività disciplinate dalla direttiva IPPC ecc.).

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo (COM (2015) 614 final.) del 2.12.2015 "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare"

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il nuovo pacchetto di misure sull'economia circolare è stato presentato il 2 dicembre 2015 in una seduta plenaria del Parlamento europeo dal Vicepresidente Katainen. Tale nuovo pacchetto (i cui contenuti sono sintetizzati nel comunicato stampa della Commissione UE del 2 dicembre 2015) è composto dalla comunicazione "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per

l'economia circolare" (COM(2015) 614 fin), con annesso cronoprogramma, accompagnata da proposte legislative per la revisione delle seguenti direttive europee:

- direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE – proposta COM(2015) 595;
- direttiva sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio 1994/62/CE – proposta COM(2015) 596;
- direttive sui rifiuti da apparecchiature elettriche e ed elettroniche, pile, accumulatori e veicoli fuori uso (direttive 2012/19/UE, 2006/66/CE e 2000/53/CE – proposta COM(2015) 593;
- direttiva sulle discariche 1999/31/CE – proposta COM(2015) 594.

L'Unione europea nel piano d'azione "L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare" considera circolare quell'economia in cui *il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo.*

A questa definizione si aggiungono, poi, delle finalità a cui deve tendere l'economia circolare, ossia di dare impulso alla competitività dell'Unione mettendo al riparo le imprese dalla scarsità delle risorse e dalla volatilità dei prezzi e contribuendo a creare sia nuove opportunità commerciali sia modi di produzione e consumo innovativi e più efficienti. Oltre a generare posti di lavoro a livello locale e per tutte le qualifiche, offrendo opportunità di integrazione e coesione sociale, farà risparmiare energia e contribuirà a evitare danni irreversibili in termini di clima, biodiversità e inquinamento di aria, suolo e acqua, causati dal consumo delle risorse a un ritmo che supera la capacità della Terra di rinnovarle. Gli attori economici, come le imprese e i consumatori, sono fondamentali per guidare questo processo. Ad attuare nel concreto la transizione sono le autorità locali, regionali e nazionali, ma anche l'UE ha un ruolo di sostegno fondamentale. L'obiettivo consiste nel garantire l'esistenza di un quadro normativo adeguato per lo sviluppo dell'economia circolare nel mercato unico, nel dare segnali chiari agli operatori economici e alla società in generale sulla via da seguire per quanto concerne gli obiettivi a lungo termine in materia di rifiuti, nonché nel predisporre una vasta serie di azioni concrete e ambiziose da attuare entro il 2020.

Con il piano di azione la Commissione ha assunto l'impegno di avviare una serie di ulteriori iniziative per promuovere l'economia circolare, come ad esempio la presentazione di un regolamento sui fertilizzanti – che definirà anche l'End of Waste per il rifiuto compostato o digestato - un aggiornamento della direttiva sull'ecodesign, la previsione dell'obbligo di attrezzare i porti per favorire la lotta al marine litter, azioni specifiche per sostenere il mercato delle materie prime secondarie, approfondimenti specifici su le plastiche, sui rifiuti da costruzione e demolizione, sulle materie prime essenziali, sugli scarti alimentari, sulle biomasse e sui biomateriali, nonché iniziative per il sostegno di progetti e iniziative sull'economia circolare. Il presente piano d'azione servirà a raggiungere entro il 2030 gli obiettivi di sviluppo sostenibile, in particolare l'obiettivo n. 12, volto a garantire modelli di consumo e produzione sostenibili.

In linea con gli obiettivi enunciati dal Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR) e, a livello europeo, dal pacchetto sull'economia circolare, il Parlamento ha approvato la legge 19 agosto 2016, n. 166, con cui sono state dettate disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi. Tra gli obiettivi della legge figurano infatti quello di contribuire alla limitazione degli impatti negativi sull'ambiente e sulle risorse naturali mediante azioni volte a ridurre la produzione di rifiuti e a promuovere il riuso e il riciclo al fine di estendere il ciclo di vita dei prodotti, e quello di contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali stabiliti dal PNPR e dal Piano nazionale di prevenzione dello spreco alimentare (PINPAS) previsto dal medesimo PNPR, nonché alla riduzione della quantità dei rifiuti biodegradabili avviati allo smaltimento in discarica. Per tali finalità la legge (che è stata modificata in più punti dal comma 208 dell'art. 1 della L. 205/2017) prevede, tra



l'altro, misure preventive (anche di carattere finanziario) in materia di riduzione degli sprechi e la riduzione dei rifiuti alimentari; la distribuzione di articoli e accessori di abbigliamento usati a fini di solidarietà sociale; nonché disposizioni in materia di cessione gratuita di derrate alimentari, di prodotti farmaceutici e di altri prodotti a fini di solidarietà sociale. Sono altresì previste riduzioni della tariffa relativa alla tassa sui rifiuti per le utenze non domestiche che producono o distribuiscono beni alimentari, e che a titolo gratuito cedono tali beni alimentari agli indigenti e alle persone in maggiori condizioni di bisogno ovvero per l'alimentazione animale.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRETTA

Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale P8_TA(2015)0109

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Risoluzione del Parlamento europeo del 28 aprile 2015 sul tema "Una nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale" (2014/2223(INI)) promuove una strategia forestale dell'UE che deve incentrarsi sulla gestione sostenibile delle foreste e sul loro ruolo multifunzionale sotto il profilo economico, sociale e ambientale.

Obiettivi:

Contribuire a bilanciare le diverse funzioni delle foreste, soddisfare la domanda e fornire servizi ecosistemici di importanza fondamentale
Creare le basi necessarie affinché le foreste e l'intera catena di valore del settore siano competitive e diano un valido contributo alla bioeconomia
Sostenere le comunità rurali e urbane
Migliorare la competitività e la sostenibilità delle industrie forestali dell'UE, della bioenergia e dell'economia verde in generale
Mantenere e rafforzare la resilienza delle foreste e la loro capacità di adattamento, tra l'altro con la prevenzione degli incendi e altre soluzioni basate sull'adattabilità
Proteggere le foreste e migliorare i servizi ecosistemici
Migliorare la base di conoscenze
Migliorare il coordinamento e la comunicazione

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRETTA

Strategia europea per la Biodiversità verso il 2020 COM (2011) 244

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Strategia parte integrante della strategia Europa 2020, in particolare dell'iniziativa *Un Europa efficiente sotto il profilo delle risorse* si prefigge di invertire la perdita di biodiversità e accelerare la transizione verso una economia verde ed efficiente dal punto di vista delle risorse.

Obiettivi:

Entro il 2020 porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.

Entro il 2050 la biodiversità dell'Unione europea e i servizi ecosistemici da essa offerti — il capitale naturale dell'UE — saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di biodiversità

Conservare e ripristinare l'ambiente naturale

Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi

Garantire la sostenibilità dell'agricoltura e della silvicoltura

Garantire l'uso sostenibile delle risorse alieutiche

Combattere le specie esotiche invasive

Gestire la crisi della biodiversità a livello mondiale

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – correlata agli obiettivi di conservare e ripristinare l'ambiente naturale, preservare e valorizzare gli ecosistemi e di garantire la sostenibilità dell'agricoltura.

Direttiva 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino (recepita con il d.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010) si basa su un approccio integrato e si propone di diventare il pilastro ambientale della futura politica marittima dell'Unione Europea.

La Direttiva pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale (GES, "Good Environmental Status") per le proprie acque marine. Ogni Stato deve quindi, mettere in atto, per ogni regione o sottoregione marina, una strategia che consta di una "fase di preparazione" e di un "programma di misure".

Obiettivi:

Proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenirne il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni;

Prevenire e ridurre gli apporti nell'ambiente marino, nell'ottica di eliminare progressivamente l'inquinamento, per garantire che non vi siano impatti o rischi significativi per la biodiversità marina, gli ecosistemi marini, la salute umana o gli usi legittimi del mare.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – correlata all'obiettivo di raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale per le proprie acque marine. Per buono stato ambientale delle acque marine si intende la capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future.

Convenzione europea del Paesaggio

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Convenzione Europea del Paesaggio è un documento adottato dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000, che oltre a dare una definizione



univoca e condivisa di paesaggio, dispone i provvedimenti in tema di riconoscimento e tutela, che gli stati membri si impegnano ad applicare.

Vengono definite le politiche, gli obiettivi, la salvaguardia del territorio e di tutti i paesaggi, indipendentemente da prestabiliti canoni di bellezza o originalità,

Obiettivi:

Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Strategia dell'UE (e Nazionale) di adattamento ai cambiamenti climatici

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

L'Unione Europea ad aprile 2013 ha adottato la "Strategia europea per i cambiamenti climatici" e con le successive Conclusioni del Consiglio europeo del 13 giugno 2013 "Una Strategia europea di Adattamento al Cambiamento Climatico".

Tale strategia richiede a tutti gli Stati Membri di rivalutare oggi il concetto di vulnerabilità, di rivedere le soglie critiche di rischio a livello nazionale e di misurare le proprie capacità di resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici attraverso politiche basate su un approccio locale e un forte coinvolgimento degli attori socioeconomici.

La "Strategia Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (SNAC) da attuare mediante un Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali è stata definita all'esito di una complessa attività istruttoria e di consultazione condotta dal MATTM.

La strategia e il Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali indicano tempi e modi di internalizzazione delle tematiche di Adattamento ai Cambiamenti Climatici nei Piani e Programmi settoriali nazionali, distrettuali, regionali e locali.

Obiettivi:

ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Energia 2020 Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura COM(2010) 639 definitivo/3

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Obiettivi:

Ridurre il consumo energetico in Europa

Creare un mercato integrato dell'energia realmente paneuropeo

Responsabilizzare i consumatori e raggiungere il massimo livello di sicurezza

Estendere la leadership europea nelle tecnologie e nelle innovazioni legate all'energia

Rafforzare la dimensione esterna del mercato energetico dell'UE

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA



Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La Direttiva 2008/98/CE stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Obiettivi:

Promuovere il riutilizzo dei prodotti e le misure di preparazione per le attività di riutilizzo, in particolare favorendo la costituzione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, l'uso di strumenti economici, di criteri in materia di appalti, di obiettivi quantitativi o di altre misure

Sottoporre i rifiuti a operazioni di smaltimento sicure che ottemperino alle disposizioni di cui all'articolo in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente

Garantire che la gestione dei rifiuti sia effettuata senza danneggiare la salute umana, senza recare pregiudizio all'ambiente

La produzione, la raccolta, il trasporto, lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti pericolosi devono essere eseguiti in condizioni tali da garantire la protezione dell'ambiente e della salute umana

Garantire che i rifiuti pericolosi non siano miscelati con altre categorie di rifiuti pericolosi o con altri rifiuti, sostanze o materiali

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRETTA

Direttiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Le acque sotterranee costituiscono la riserva di acque dolci nel mondo più delicata ma anche più cospicua, ammontando a più del 97% di tutte le acque dolci disponibili sulla terra (esclusi i ghiacciai e le calotte polari). Il restante 3% è composto principalmente da acque superficiali (fiumi, laghi, zone umide) e dall'umidità del suolo. Esse rivestono un ruolo fondamentale nella riserva per la fornitura idrica e nel valore intrinseco ambientale, alimentando i corsi d'acqua superficiali come un serbatoio durante i periodi secchi.

La Direttiva 2006/118/CE è stata adottata dal Parlamento europeo e dal Consiglio partendo dal presupposto che le acque sotterranee sono una preziosa risorsa naturale da proteggere in quanto tale dal deterioramento e dall'inquinamento chimico. Ciò è particolarmente importante per gli ecosistemi dipendenti dalle acque sotterranee e per l'utilizzo delle acque sotterranee per l'approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano.

Quindi, tenendo presente quanto sopra e data l'esigenza di conseguire per le acque sotterranee livelli coerenti di protezione, il Parlamento europeo e il Consiglio hanno ritenuto opportuno stabilire norme di qualità e valori soglia e sviluppare metodologie basate su un approccio comune onde fornire criteri per valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei e stabilire, nel contempo, come criteri comunitari, norme di qualità per i nitrati, i prodotti fitosanitari e i biocidi, in coerenza con le direttive già precedentemente adottate, come la direttiva 91/676/CEE del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, la direttiva 91/414/CEE del 15 luglio 1991 relativa all'immissione in



commercio dei prodotti fitosanitari e la direttiva 98/8/CE del 16 febbraio 1998, relativa all'immissione sul mercato dei biocidi.

Dunque, la direttiva 2006/118/CE del 17 dicembre 2006 istituisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2 della direttiva 2000/60/CE, misure che prevedono, in particolare:

- criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee e
- criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza.

Pertanto, con la nuova direttiva vengono integrate le disposizioni intese a prevenire o limitare le immissioni di inquinanti nelle acque sotterranee, già prevista nell'allegato V della citata direttiva 2000/60/CE e mira a prevenire il deterioramento di tutti i corpi idrici sotterranei.

Con il Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30, è stata data attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento", che definisce tra l'altro misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento ed il depauperamento delle acque sotterranee, gli standard di qualità ambientale ed i valori soglia che le Regioni devono adottare ai fini della valutazione dello stato chimico di un corpo o di un gruppo di corpi idrici sotterranei, le procedure da adottare ai fini della procedura di valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, i criteri a cui le Regioni si attengono ai fini della valutazione del buono stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo o di un gruppo di corpi idrici sotterranei.

Sono le Regioni che adottano la procedura di valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, e definiscono anche un programma di monitoraggio di sorveglianza per ciascun periodo cui si applica un piano di gestione del bacino idrografico. Le novità di maggiore rilievo riguardano il ruolo delle Regioni nelle attività da svolgere per la tutela dei corpi idrici sotterranei. In particolare, l'art. 3 del D.Lgs. n. 30/ 2009, relativo ai criteri di valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee, stabilisce che le Regioni debbano, innanzitutto, effettuare la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, conducendo l'analisi delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici sotterranei e il rilevamento del loro stato di qualità.

Soltanto sulla base delle informazioni concernenti le attività antropiche presenti nel bacino idrografico e dei dati ambientali rilevati è, infatti, possibile compiere una previsione circa l'effettiva possibilità di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale e, in caso di valutazione negativa (che conduce alla definizione del corpo idrico sotterraneo come "a rischio"), adottare le misure conseguenti.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto mira a prevenire e a combattere l'inquinamento delle acque sotterranee nell'Unione europea (UE). Contiene le procedure per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee e le misure per ridurre i livelli delle sostanze inquinanti. In particolare, si considera che le acque sotterranee abbiano un buono stato chimico quando: i livelli di nitrati misurati o previsti non superano 50 mg/l, mentre quelli delle sostanze attive nei pesticidi, dei loro metaboliti e dei prodotti di reazione non superano 0,1 µg/l (per un totale di 0,5 µg/l per tutti i pesticidi misurati); i livelli di alcune sostanze ad alto rischio sono inferiori ai valori soglia fissati dai paesi dell'UE; come minimo i livelli di arsenico, cadmio, piombo, mercurio, ammonio, cloruro, solfato, nitriti, fosforo (totale)/fosfati, tricloroetilene e tetracloroetilene, così come la conduttività (la conduttività elettrica dell'acqua consente di misurare le concentrazioni dei vari minerali disciolti in essa).*



Regolamento (UE) 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Regolamento stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003, è entrato in vigore dal 16 luglio 2019 e si applica a partire dal 16 luglio 2022. Alla base del nuovo regolamento c'è un nuovo approccio nell'identificazione dei fertilizzanti che passa dalla tipologia dello stesso (es. urea, perfosfato triplo, ecc.) ai suoi "costituenti". Sono così state individuate 11 famiglie di CMC (Categorie materiali costituenti) che andranno a costituire le 7 categorie funzionali (PFC) di prodotto. Tra gli altri, sono stati rivisti: le prescrizioni sui prodotti; gli obblighi degli operatori economici; le condizioni affinché un prodotto risulti conforme alle prescrizioni UE; le procedure di notifica degli organismi di valutazione della conformità; la vigilanza del mercato dell'unione attraverso i controlli sui prodotti in entrata; la delega di potere e la procedura di comitato.

Inoltre, nel sostituire la disciplina pregressa, il Reg. 2019/1009 ne allarga lo spettro di applicazione aprendo alla circolazione nel mercato dell'Unione e alla marcatura CE a diversi prodotti come i concimi organici organo-minerali e biostimolanti sempre più importanti per il settore agricolo. I prodotti potranno circolare nel mercato se rispetteranno i requisiti di sicurezza e qualità previsti dal regolamento e i limiti per i contaminanti (per il cadmio nei concimi fosfatici fissato il limite di 60 mg/kg). Fuori dal regolamento i sottoprodotti di origine animale soggetti al regolamento 1069/2009/UE nonché i prodotti fitosanitari rientranti nell'ambito di applicazione del regolamento 1107/2009/Ce.

Il regolamento definisce anche criteri in conformità dei quali un materiale che costituisce un rifiuto ai sensi della direttiva 2008/98/Ce può cessare di essere un rifiuto (End of Waste) se contenuto in un prodotto fertilizzante conforme. In tali casi l'operazione di recupero ai sensi del regolamento 2019/1009/UE in parola viene eseguita prima che il materiale cessi di essere un rifiuto e il materiale è ritenuto conforme alle condizioni di cui all'articolo 6 della direttiva 2008/98/Ce (criteri End of Waste) e si considera pertanto che abbia cessato di essere un rifiuto dal momento in cui è stata redatta la dichiarazione Ue di conformità.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto le norme sulla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, nel rispetto dei requisiti di sicurezza e qualità previsti dal regolamento e i limiti per i contaminanti, agiscono nell'ottica di raggiungere una razionalizzazione della pratica di fertilizzazione in agricoltura, perseguita dal PdA ZVN.*

AMBITO NAZIONALE

Piano Strategico Nazionale Nitrati (PSNN)

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi



Il Piano Strategico Nazionale Nitrati (PSNN) è stato approvato dalla Conferenza Stato-Regioni il 29 aprile 2010. Il Piano è orientato a favorire l'uso efficiente dell'azoto in agricoltura, perseguendo, attraverso il rafforzamento della *governance* e l'integrazione delle politiche di settore, l'aumento del rendimento globale delle imprese al fine di migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua con riferimento alle emissioni di azoto.

Il perseguimento dell'obiettivo globale del Piano si basa su tre diverse tipologie di intervento:

- progressiva diffusione di pratiche zootecniche alternative orientate alla riduzione del carico di azoto prodotto dagli allevamenti e diffusione di pratiche colturali che favoriscano un maggior assorbimento dell'azoto;
- ottimizzazione dal punto di vista agronomico, ambientale ed economico dell'uso dei terreni utilizzabili per lo spandimento;
- realizzazione di filiere impiantistiche locali per la riduzione e/o recupero dell'azoto contenuto negli effluenti di allevamento.

Obiettivi specifici:

OBIETTIVO I: Rafforzare e valorizzare la diffusione di pratiche agricole e zootecniche che riducano le emissioni e favoriscano una gestione integrata e sostenibile dell'azoto, in modo che ci sia un assorbimento maggiore dell'azoto somministrato al suolo, per diminuire quello perso nelle acque ed in atmosfera.

OBIETTIVO II: Favorire l'utilizzo efficiente della SAU, dal punto di vista agronomico, ambientale ed economico attraverso la creazione di un mercato nazionale degli effluenti zootecnici o derivati, per trasferire l'azoto da zone in cui esiste eccedenza ad altre in cui è necessario migliorare la fertilità dei terreni.

OBIETTIVO III: Supportare la nascita di filiere impiantistiche dirette a ridurre o recuperare l'azoto contenuto negli effluenti zootecnici, mediante forme di aggregazione e cooperazione tra imprese già esistenti e incentivando soluzioni tecnologiche innovative.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *Il Piano Strategico Nazionale Nitrati (PSNN) per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE costituisce il principale riferimento pianificatorio per il contenimento dell'inquinamento causato dall'utilizzo di fertilizzanti minerali e organici nelle zone vulnerabili ai nitrati. In quanto orientato a favorire l'uso efficiente dell'azoto in agricoltura, perseguendo, attraverso il rafforzamento della governance e l'integrazione delle politiche di settore, l'aumento del rendimento globale delle imprese al fine di migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua con riferimento alle emissioni di azoto. Inoltre, prevede interventi idonei a supportare la nascita di filiere impiantistiche dirette a ridurre o recuperare l'azoto contenuto negli effluenti zootecnici.*

Piano Irriguo Nazionale

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il piano irriguo nazionale (Pin), finanziato dalle delibere CIPE 74/2005 (legge 350/2003) e CIPE 92/2010 (legge 244/2007), ha l'obiettivo di realizzare e modernizzare i sistemi di irrigazione esistenti in aree vaste, insieme alla creazione di grandi bacini idrici e a difendere i territori da



eventi meteorologici estremi. Negli anni sono state realizzate circa l'80 per cento delle opere previste dal «Piano» (in particolare, l'86 per cento al Centro Nord e il 73 per cento al Centro Sud) per un importo complessivo erogato pari a 1.095 milioni di euro.

Con riferimento alla politica nazionale per gli investimenti irrigui, a livello centrale gli interventi programmati per il settore sono volti, prevalentemente, a risolvere i problemi di natura strutturale. In tale ambito, il Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali di concerto con le altre Amministrazioni centrali, regionali e locali che, a vario titolo, sono competenti in materia, ha, negli ultimi decenni, avviato un processo programmatico, seguendo i principi previsti dalla "programmazione integrata".

L'obiettivo principale del Piano è quello di ottimizzare l'uso della risorsa idrica, soprattutto nelle aree del territorio nazionale che presentavano carenza significative e di migliorare la protezione ambientale attraverso la riduzione delle perdite e l'incremento di efficienza nella distribuzione dell'acqua.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

PON Infrastrutture e Reti 2014-2020

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PON si pone quale obiettivo strategico il "miglioramento delle condizioni di mobilità delle persone e cose finalizzato a garantire uno sviluppo competitivo e sostenibile e a rafforzare la coesione economica e sociale", e più puntualmente intende "promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete".

Tra gli obiettivi strategici del Programma il contenimento degli alti costi di trasporto logistico e contemporaneamente la promozione di un maggior riequilibrio modale, favorendo l'intermodalità, su 4 linee di intervento:

- l'estensione della rete ferroviaria meridionale, mediante connessioni sulla direttrice Napoli-Bari e Palermo-Messina-Catania, in modo da rendere temporalmente più vicine alcune delle più grandi e più importanti aree metropolitane del Mezzogiorno;
- l'incentivazione indiretta dell'intermodalità per le merci, attraverso il rafforzamento della centralità di alcuni snodi e la predisposizione di collegamenti di ultimo miglio;
- lo sviluppo della portualità, attraverso l'efficientamento delle esistenti infrastrutture portuali dei principali nodi meridionali, con particolare riferimento all'accessibilità via mare e via terra;
- l'incremento dell'efficienza del sistema infrastrutturale, favorendo l'adozione di nuove tecnologie in tema di ITS.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

PON Imprese e competitività 2014-2020

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Programma definisce nuove linee strategiche, in collegamento con le politiche nazionali e territoriali, nell'ambito delle quali l'aspetto ambientale riveste un ruolo fondamentale.

Sviluppa la sua azione secondo una logica strategica dettata da tre degli obiettivi tematici di cui all'art. 9 del Regolamento (Ue) n. 1303/2013:

- (OT1) rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;



(OT3) promuovere la competitività delle piccole e medie imprese;

(OT4) sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori.

L'obiettivo globale del Programma che unisce i tre obiettivi tematici è rappresentato da una politica industriale attiva, che punta all'innalzamento della competitività delle imprese, con particolare riferimento al comparto manifatturiero e dei sistemi produttivi.

Il Programma, quindi, nasce dalla necessità di avviare un processo di riposizionamento competitivo del sistema produttivo nazionale e prevede come ambiti territoriali di attuazione le Regioni in transizione (Abruzzo, Molise e Sardegna) e le Regioni meno sviluppate (Basilicata, Campania, Calabria, Puglia e Sicilia). Tale processo deve concretizzarsi in funzione di una logica che integra le esigenze del Sud con quelle del Paese, al fine di:

- investire il processo di deindustrializzazione in atto nell'economia nazionale;
- valorizzare le opportunità di mercato per la filiera industriale legate all'uso efficiente delle risorse energetiche e al potenziamento delle infrastrutture per la trasmissione e la distribuzione dell'energia.

Il Programma mira a raggiungere l'obiettivo generale dell'incremento della competitività delle aree territoriali del Mezzogiorno attraverso la realizzazione di:

- interventi che, correlati agli obiettivi tematici 1 e 3, agiscono dal lato dell'offerta e sono rivolti al sostegno finanziario delle imprese;
- interventi correlati all'obiettivo tematico 4. Questi svolgono una duplice funzione: mirano a sviluppare un mercato indotto di prodotti e servizi innovativi, attraverso l'azione specifica della domanda pubblica (efficientamento energetico degli edifici del demanio statale); contribuiscono alla riduzione dei costi dell'energia (azioni di smart grids).

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA



PON Città Metropolitane 2014-2020

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Programma operativo nazionale plurifondo Città metropolitane 2014-2020 si inserisce nel quadro dell'Agenda urbana nazionale e Sviluppo urbano. Il Programma è indirizzato a sostenere uno sforzo comune e cooperativo, nel merito e nel metodo, tra 14 Città Comuni capoluogo delle 14 Città metropolitane come territori target prioritari.

Tali ambiti territoriali, cui viene chiesto di declinare in prima istanza l'approccio place-based, coincidono con le 10 Città metropolitane individuate con legge nazionale (Bari, Bologna, Genova, Firenze, Milano, Napoli, Reggio Calabria, Roma, Torino e Venezia), cui vanno ad aggiungersi le 4 Città metropolitane individuate dalle Regioni a statuto speciale (Cagliari, Catania, Messina, Palermo).

La scelta sugli obiettivi tematici è la seguente:

- Obiettivo tematico 2 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime
- Obiettivo Tematico 4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori
- Obiettivo Tematico 9 - Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni forma di discriminazione

L'obiettivo generale del PON è dunque incidere rapidamente su alcuni nodi tuttora irrisolti che ostacolano lo sviluppo nelle maggiori aree urbane del paese, anche per creare condizioni strutturali che favoriscano il miglioramento delle politiche urbane nelle sue implicazioni organizzative e di *governance*.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile SNSvS

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La SNSvS è strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Una sesta area è dedicata ai cosiddetti vettori per la sostenibilità, da considerarsi come elementi essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali.

Ciascuna area contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l'Italia, correlati agli SDGs dell'Agenda 2030. L'area Partnership, in particolare, riprende i contenuti del Documento Triennale di programmazione ed indirizzo per la Cooperazione Internazionale allo Sviluppo.

La proposta è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership.

PERSONE

- I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali
- II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano
- III. Promuovere la salute e il benessere

PIANETA

- I. Arrestare la perdita di biodiversità
- II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali
- III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali



PROSPERITÀ

- I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili
- II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità
- III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo
- IV. Decarbonizzare l'economia

PACE

- I. Promuovere una società non violenta e inclusiva
- II. Eliminare ogni forma di discriminazione
- III. Assicurare la legalità e la giustizia

PARTNERSHIP

Governance, diritti e lotta alle disuguaglianze

Migrazione e sviluppo

Salute

Istruzione

Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare

Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo

La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale

Il settore privato

VETTORI DI SOSTENIBILITÀ

- I. Conoscenza comune
- II. Monitoraggio e valutazione di politiche, piani, progetti
- III. Istituzioni, partecipazione e partenariati
- IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione
- V. Efficienza della pubblica amministrazione e gestione delle risorse finanziarie pubbliche

Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche (ordinate con numeri romani) declinate in obiettivi strategici nazionali (ordinati con numeri arabi), specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030. Nel caso dell'area Partnership la distinzione, senza numerazione, in aree di intervento e obiettivi ricalca le indicazioni triennale di programmazione ed indirizzo previsto dalla Legge 125/2014.

L'approccio utilizzato per la definizione del percorso di elaborazione della Strategia si fonda sulla condivisione della sostenibilità come modello di sviluppo e sul coinvolgimento dei soggetti che sono parte attiva nello sviluppo sostenibile. La SNSvS 2017-2030 si configura, anche alla luce dei cambiamenti intervenuti a seguito della crisi economico-finanziaria degli ultimi anni, come lo strumento principale per la creazione di un nuovo modello economico circolare, a basse emissioni di CO₂, resiliente ai cambiamenti climatici e agli altri cambiamenti globali causa di crisi locali, come, ad esempio, la perdita di biodiversità, la modificazione dei cicli biogeochimici fondamentali (carbonio, azoto, fosforo) e i cambiamenti nell'utilizzo del suolo.

Come risulta dalle Osservazioni espresse dal Ministero in sede di Consultazione pubblica della procedura VAS-VI del Programma d'Azione della Regione Campania per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola, Il PdA ZVN in generale contribuisce positivamente al raggiungimento degli obiettivi della Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile, incardinati in particolare nelle Aree Persone, Pianeta e Prosperità. Il monitoraggio del Programma ha come obiettivo primario quello di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, per rimodulare dove ci fosse necessità le misure del Programma.



Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto per garantire la sostenibilità delle risorse naturali - acque interne e marine, suolo, aria e foreste – prevede la necessità di affrontare le criticità relative allo stato di qualità e all'efficacia della loro gestione. In particolare tra gli obiettivi strategici sono previsti l'obiettivo II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali e l'obiettivo II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera.*

Piano di Azione nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto interministeriale 22 gennaio 2014 e ss.mm.ii.)

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La direttiva 2009/128/CE, recepita con il decreto legislativo del 14 agosto 2012, n. 150 ha istituito un "quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi". Per l'attuazione di tale direttiva sono stati definiti Piani di Azione Nazionali (PAN) per stabilire gli obiettivi, le misure, i tempi e gli indicatori per la riduzione dei rischi e degli impatti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari. Il Piano di Azione, adottato in Italia con Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014, promuove pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari maggiormente sostenibili e fornisce indicazioni per ridurre l'impatto dei prodotti fitosanitari nelle aree agricole, nelle aree extra agricole (aree verdi urbane, strade, ferrovie, ecc..) e nelle aree naturali protette.

In linea con i contenuti della direttiva 2009/128/CE e del Dlgs n. 150/2012, il Piano si propone di raggiungere i seguenti obiettivi generali, al fine di ridurre i rischi associati all'impiego dei prodotti fitosanitari: ridurre i rischi e gli impatti dei prodotti fitosanitari; sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità; promuovere l'applicazione della difesa integrata, dell'agricoltura biologica e di altri approcci alternativi; proteggere gli utilizzatori dei prodotti fitosanitari e la popolazione interessata; tutelare i consumatori; salvaguardare l'ambiente acquatico e le acque potabili; conservare la biodiversità e tutelare gli ecosistemi terrestri inclusi gli impollinatori.

Il Piano si caratterizza per obiettivi di lungo periodo, e si prefigge di guidare, garantire e monitorare un processo di cambiamento delle pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari verso forme caratterizzate da maggiore compatibilità e sostenibilità ambientale e sanitaria, con particolare riferimento alle pratiche agronomiche per prevenire e/o contenere gli organismi nocivi. Il Piano prevede inoltre soluzioni migliorative per ridurre l'uso e l'impatto dei prodotti fitosanitari anche in aree extra agricole frequentate dalla popolazione, quali le aree urbane, le strade, le ferrovie, i giardini, le scuole, gli spazi ludici di pubblica frequentazione e tutte le loro aree a servizio. Tale normativa impatta fortemente sulla gestione dell'impresa agricola, in quanto contiene elementi che revisionano: il sistema autorizzativo sull'uso dei prodotti fitosanitari; la formazione e l'aggiornamento degli operatori coinvolti; le modalità di manutenzione e taratura delle operatrici adibite alla distribuzione; la tracciabilità degli utilizzi. Inoltre, si prevede l'adozione obbligatoria dei principi della difesa integrata, basati su: prevenzione, monitoraggio, valori soglia, utilizzo preferibile di metodi sostenibili, quando necessario utilizzo di prodotti fitosanitari selettivi e con effetti minimi su salute, ambiente e organismi non bersaglio, riduzione dei quantitativi di prodotti fitosanitari utilizzati, rotazione dei prodotti, verifica del grado di successo delle strategie di difesa applicate.



Il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) di cui al Decreto interministeriale del 22 gennaio 2014, viene aggiornato periodicamente ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 2009/128/CE e dal decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012. Pertanto, tenuto conto dei risultati del primo ciclo di applicazione del Piano e di quanto segnalato dai portatori di interesse, con il supporto del Consiglio Tecnico Scientifico, istituito ai sensi dell'articolo 5 del d.lgs. n. 150/2012, è stata predisposta una nuova proposta di Piano di azione quinquennale che sostituisce integralmente quello attualmente in vigore, attualmente in fase di consultazione pubblica.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto nel perseguimento degli obiettivi del Piano è prevista tra l'altro un per le acque superficiali e sotterranee la verifica del rispetto degli Standard di Qualità Ambientale SQA definiti a livello comunitario e dei valori soglia definiti a livello nazionale (varie sostanze), attraverso uno specifico monitoraggio da condurre nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Piano Strategico Nazionale Nitrati

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il piano strategico sui nitrati rappresenta un documento strategico nazionale volto a sostenere la competitività delle aziende agricole nello sforzo di adeguamento alla Direttiva nitrati e sostenere gli sforzi profusi delle singole Regioni per una corretta implementazione di detta norma.

Il piano prevede tre obiettivi prioritari e alcune azioni, articolati nel modo seguente:

Obiettivo 1: Rafforzare e valorizzare la diffusione di pratiche agricole e zootecniche che riducano le emissioni e favoriscano una gestione integrata e sostenibile dell'azoto. In questo ambito le azioni previste sono la richiesta di deroga in sede comunitaria e l'aggiornamento, la razionalizzazione e la semplificazione normativa;

Obiettivo 2: Favorire l'utilizzo efficiente delle SAU, dal punto di vista agronomico, ambientale ed economico attraverso la creazione di un mercato nazionale degli effluenti zootecnici o derivati. Le azioni previste sono la ricerca sulle dinamiche di inquinamento da nitrati e sulle fonti agricole e extragricole per un aggiornamento della normativa comunitaria; il coordinamento e il miglioramento degli strumenti di programmazione esistenti e delle relative risorse; l' utilizzo della programmazione negoziata per favorire soluzioni che coinvolgano i soggetti dei territori interessati;

Obiettivo 3: Supportare la nascita di filiere impiantistiche dirette a ridurre o recuperare l'azoto contenuto negli effluenti zootecnici. Le azioni previste sono la creazione di un mercato degli effluenti zootecnici e derivati e studio di fattibilità per l'istituzione di un sistema inventariale nazionale sulle emissioni agroforestali contenenti azoto; la realizzazione di un network permanente sul tema dei nitrati nell'ambito della rete Rurale Nazionale.

Il Piano fornisce anche un utile contributo alla chiarezza sul quadro normativo di riferimento per la gestione integrata degli effluenti zootecnici (stoccaggio, trasporto, realizzazione e gestione degli impianti di trattamento). Le modalità autorizzative dei differenti trattamenti e delle differenti filiere tecnologiche infatti, non fanno riferimento ad una norma specifica di settore bensì ad un complesso di norme ambientali tra cui le più rilevanti sono:



- D.M. 7 aprile 2006 Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli affluenti di allevamento;
- D.Lgs. 387/03, attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- D.Lgs. 152/06, norme in materia ambientale, parte III tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche, parte IV gestione rifiuti, parte V tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto i tre obiettivi rappresentano del Piano la base normativa per la disposizione e l'attuazione degli interventi del presente Programma di Azione.

AMBITO REGIONALE

Programma di Sviluppo Rurale della Regione Campania

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PSR Campania 2014-2020 rappresenta il principale strumento della Regione Campania per creare sviluppo e occupazione nell'agricoltura e nelle aree rurali.

Il PSR Campania 14-20 ha recepito le sei priorità d'intervento individuate dall'Unione Europea, collocandole nell'ambito di una strategia unitaria che mira a perseguire tre obiettivi strategici: Campania Regione Innovativa, Campania Regione Verde e Campania Regione Solidale.

Le priorità di intervento sono:

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali
2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura
5. Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto nell'ambito della Priorità 4 è prevista la focus area 4B finalizzata al miglioramento della gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi, nell'ambito della Priorità 5 è prevista la focus area 5A che mira a rendere efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura e la focus area 5D finalizzata ridurre le emissioni di gas a effetto serra e di ammoniaca prodotte dall'agricoltura.

PO FESR della Regione Campania 2014-2020

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi



Il Programma Operativo Regionale (POR) è il documento di programmazione della Regione che costituisce il quadro di riferimento per l'utilizzo delle risorse comunitarie del FESR (Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale).

Il POR FESR si sviluppa attraverso 11 Assi prioritari che declinano le priorità degli Obiettivi Tematici individuati dai Regolamenti comunitari e rappresentano le priorità di sviluppo della Regione Campania. Ogni Asse a sua volta si articola in una serie di Obiettivi Specifici e Azioni che rimandano ai Risultati Attesi definiti nell'Accordo di Partenariato e alle Categorie di Intervento (attività specifiche) finanziabili nell'ambito del nuovo quadro strategico comunitario.

Asse 1 – Ricerca e Innovazione

Asse 2 – ICT e Agenda Digitale

Asse 3 – Competitività del sistema produttivo

Asse 4 – Energia Sostenibile

Asse 5 – Prevenzione dei rischi naturali ed antropici

Asse 6 – Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale

Asse 7 – Trasporti

Asse 8 – Inclusione sociale

Asse 9 – Infrastrutture per il sistema dell'istruzione regionale

Asse 10 – Sviluppo Urbano Sostenibile

Asse 11 - Assistenza Tecnica

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto tra le tre linee di intervento del Programma vi è Campania Verde che prevede un cambiamento dei sistemi energetico, agricolo, dei trasporti e delle attività marittime, oltre che ad un diverso assetto paesaggistico sia in termini di rivalutazione sia in termini di cura. In particolare l'Asse 6 "Tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale", l'Obiettivo specifico 6.4 è finalizzato all'implementazione di interventi che promuovono l'introduzione di misure innovative in materia di risparmio idrico, contenimento dei carichi inquinanti, riabilitazione dei corpi idrici degradati attraverso un approccio eco sistemico.*

Piano direttore della Mobilità Regionale - Regione Campania

La pianificazione nel settore dei trasporti della Regione Campania, illustrata nel "Piano Direttore della mobilità regionale", trae origine dalla DGRC n. 1282 del 05/04/2002 (pubblicata sul BURC speciale 23/05/2002), che definiva il sistema e i differenti Piani di settore modali. Per consentire l'aggiornamento delle analisi di contesto, necessarie a delineare gli scenari infrastrutturali in Campania con orizzonte al 2023, è stato redatto l'Aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regione Campania, approvato con DGR 306/2016.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

La pianificazione nel settore dei trasporti della Regione Campania è illustrata nel "Piano Direttore della mobilità regionale", inizialmente approvato con la DGRC n. 1282 del 05/04/2002 (pubblicata sul BURC speciale 23/05/2002), ed articolato nei seguenti allegati:

- "A" - Linee programmatiche per gli investimenti per le infrastrutture di trasporto e della mobilità;

- “B” - Progetto di Sistema della Metropolitana Regionale;
- “C” - Programma di interventi per il Sistema della Viabilità Regionale;
- “D” - Linee Guida per il Sistema della Portualità Regionale, il Sistema Aeroportuale della Campania e per il Sistema della Logistica e dell'intermodalità).

Il Piano, declinato nei diversi Piani di settore modali, e comprensivo delle Linee di indirizzo programmatiche, è stato aggiornato nel tempo tramite successivi Studi, Intese ed Accordi. In particolare i Piani di settore sono stati aggiornati nel tempo attraverso i “Piani Attuativi” adottati dalla Giunta. In particolare, l'ultimo aggiornamento complessivo della pianificazione regionale degli investimenti nel settore dei trasporti e della mobilità, è stato approvato con la delibera di Giunta Regionale n. 39 del 24 febbraio 2014, pubblicata sul BURC n. 17 del 10 Marzo 2014, che ha confermato la natura “dinamica” del Piano Direttore della Mobilità Regionale individuando interventi sulle diverse componenti del sistema intermodale dei trasporti e della mobilità regionale (sistema ferroviario e metropolitano/TPL regionale; sistema della viabilità; sistema della logistica e intermodalità).

I principali obiettivi che il Piano si prefigge di raggiungere sono i seguenti:

- garantire una accessibilità omogenea all'intero territorio regionale,
- realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud, finalizzata a modernizzare il sistema imprenditoriale logistico favorendo una logica di unitarietà del sistema;
- assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente;
- assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema;
- favorire lo sviluppo economico della Regione riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi garantendo qualità dei servizi di trasporto collettivo;
- migliorare la sicurezza, riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale.
- garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria e alle fasce sociali deboli e/o marginali;
- incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Piano Territoriale Regionale

Approvato con Legge regionale 13/2008, pubblicata sul BURC n. 45 BIS del 10/11/2008.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano Territoriale Regionale è uno strumento di supporto cognitivo e operativo di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate sul territorio. Esso si prefigge lo scopo di fornire un quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale anche in ottemperanza ai principi della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) ed è assunto quale documento di base per la territorializzazione della programmazione socio-economica regionale. Obiettivo del Piano è dunque quello di assicurare uno sviluppo armonico



della regione, attraverso un organico sistema di governo del territorio basato sul coordinamento dei diversi livelli decisionali e l'integrazione con la programmazione sociale ed economica regionale.

Il PTR definisce 5 quadri territoriali di riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province:

- reti;
- ambienti insediativi;
- sistemi territoriali di sviluppo;
- campi territoriali complessi;
- indirizzi per le intese intercomunali e buone pratiche di pianificazione.

Infine, il PTR ha individuato 45 Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), nei quali la Campania è divisa. I Sistemi territoriali di sviluppo sono aree basate sulle diverse aggregazioni sovracomunali esistenti in Campania, omogenee per caratteri sociali, geografici e strategie di sviluppo locale da perseguire. La legge approva il Piano Territoriale Regionale ed i suoi allegati costituiti tra gli altri dalle Linee Guida per il Paesaggio in Campania e le cartografie di piano.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto il Piano Territoriale Provinciale ha valore e portata di piano territoriale paesistico nei settori della protezione della natura, dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali. Inoltre, tra le macrostrategie del Piano troviamo: Integrazione tra politiche territoriali ad ogni livello amministrativo e la cooperazione e la comunicazione tra diversi settori amministrativi e organizzazioni pubbliche e private. Tra gli indirizzi strategici del Piano troviamo: Attività produttive per lo sviluppo economico regionale, e tra le azioni per questo indirizzo strategico troviamo: - Ai fini di promuovere la trasformazione degli ambiti specializzati per attività produttive in aree ecologicamente attrezzate, la Regione provvederà, con atto di coordinamento tecnico, e con riferimento alla normativa vigente, ad indicare gli obiettivi prestazionali da conseguire in riferimento alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'acqua; - Miglioramento ambientale, risparmio energetico e fonti rinnovabili.*

Piano Forestale Generale 2009-2013

Pianificazione forestale approvato con Deliberazione di Giunta n. 44 del 28 gennaio 2010

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il piano si propone di implementare a livello locale la gestione forestale sostenibile in base ai "Criteri generali di intervento" indicati nel decreto del Ministero dell'Ambiente DM 16-06-2005: mantenimento e appropriato sviluppo delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio; mantenimento della salute e vitalità dell'ecosistema forestale; mantenimento e promozione delle funzioni produttive delle foreste (prodotti legnosi e non); mantenimento, conservazione e adeguato sviluppo della diversità biologica negli ecosistemi forestali; mantenimento e adeguato sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale (in particolare suolo e acqua); mantenimento di altre funzioni e condizioni socio-economiche.

Il piano individua le opportune modalità di gestione selvicolturale per le principali formazioni forestali del territorio campano, alle quali si dovrà far riferimento in fase di implementazione delle misure di attuazione delle diverse azioni.

Per ciascuna formazione il piano distingue il metodo nella gestione dei boschi in relazione al titolo di proprietà:

❖ gestione orientata all'applicazione di tecniche selvicolturali volte allo sviluppo delle produzioni e delle attività economiche, compatibilmente con gli obiettivi di miglioramento dell'assetto idrogeologico, della conservazione del suolo e della tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali nel caso di proprietà privata;

❖ gestione mirata al miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali in un quadro di assetto idrogeologico e di conservazione del suolo nel caso invece della proprietà pubblica.

Gli obiettivi del Piano Forestale, che implementano 22 azioni, sono 5.

Obiettivi:

1. tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali;
2. miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo;
3. conservazione e miglioramento dei pascoli montani;
4. conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive;
5. conservazione e adeguato sviluppo delle condizioni socioeconomiche e mantenimento delle popolazioni nelle aree di collina e di montagna.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – legata agli obiettivi di tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e le risorse forestali; nonché di miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo.

Pianificazione delle Aree naturali Protette

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Al fine di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese (costituito dalle formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, di rilevante valore naturalistico e ambientale) la Legge 394/91 detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione di parchi naturali, riserve naturali ed altre aree naturali protette di rilievo nazionale e regionale.

I principali strumenti di gestione di tali aree sono costituiti dal Piano del Parco, dal Regolamento del Parco nonché dal Piano Pluriennale Economico e Sociale.

Obiettivi:

- la conservazione di specie animali o vegetali, di loro associazioni o comunità, di biotopi, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di valori scenici e panoramici, di processi naturali ed equilibri ecologici;
- la difesa e la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici;
- l'applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- la promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili. I medesimi obiettivi sono perseguiti dalla Legge Regionale 33/93 "Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania".

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto all'interno degli strumenti di pianificazione dei Parchi, al fine del miglioramento della qualità ambientale e delle condizioni di



naturalità nel territorio, gli Enti Parco hanno facoltà di promuovere studi, progetti e iniziative che perseguono direttamente obiettivi di difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA)

Decreto Legislativo n. 152/2006 - Recante norme in materia ambientale - Art.121 - Adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 1220 del 6 luglio 2007 (non approvato e in corso di revisione). Con Deliberazione n. 830 del 28/12/2017, pubblicata sul BURC n. 6 del gennaio 2018, la Giunta regionale ha disposto l'avvio della fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art.122 del D. Lgs. 152/2006 del documento "PROGETTO DI PIANO - Struttura e Strategia del Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania" che individua la strategia e gli obiettivi per la Pianificazione di settore in coerenza con la realtà territoriale della Regione Campania.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania (PTA) persegue l'obiettivo generale di salvaguardia e miglioramento quali-quantitativo della risorsa idrica; di tutela idrogeologica del territorio nonché di incrementare l'efficienza gestionale degli schemi idrici ed irrigui, mediante una pianificazione territoriale a scala di bacino.

A livello regionale, il PTA è sovraordinato agli altri strumenti pianificatori e programmatori posti a tutela delle risorse idriche, ed esplica un'efficacia immediatamente vincolante tanto per le amministrazioni e gli enti pubblici, quanto per i soggetti privati. Il PTA della Regione Campania contiene:

- a) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate, i corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale, le aree sottoposte a specifica tutela;
- b) la definizione delle azioni per il conseguimento degli obiettivi di qualità fissati per risolvere le criticità ambientali riscontrate nella fase di monitoraggio e caratterizzazione dei corpi idrici e per la verifica delle misure adottate sulla base delle classificazioni dei corpi idrici, delle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela e delle analisi effettuate per la predisposizione del Piano;
- c) la definizione del programma di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale rapportato alla classificazione relativa allo stato qualitativo di ciascun corpo idrico significativo o di interesse, oltre che all'analisi delle caratteristiche del bacino idrografico di pertinenza ed all'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Obiettivi:

Usò sostenibile della risorsa acqua attraverso: conservazione, manutenzione, implementazione e conformità degli impianti di smaltimento e di depurazione; controllo e gestione della pressione turistica rispetto all'utilizzo e alla disponibilità della risorsa; uso sostenibile della risorsa idrica (conservazione, risparmio, riutilizzo, riciclo); regimentare i prelievi da acque sotterranee e superficiali; conformità dei sistemi di produzione di energia alle normative nazionali ed alle direttive europee.

Tutelare, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide: mantenendo le caratteristiche naturalistiche, paesaggistiche ed ambientali del territorio;

conservando, proteggendo e incentivando le specie e gli habitat che fanno parte della rete di aree protette e di area Natura 2000; conservando e proteggendo le zone vulnerabili e le aree sensibili, incentivare le specie e gli habitat che dipendono direttamente dagli ambienti acquatici.

Tutela e miglioramento dello stato ecologico delle acque sotterranee e delle acque superficiali: mediante raggiungimento e mantenimento dello stato complessivo "buono" e il mantenimento dello stato "eccellente" per tutti i corpi idrici entro il 2015 (DIR. 2000/60), limitando l'inquinamento delle risorse idriche prodotte dall'attività agricola – zootecnica.

Mitigare gli effetti di inondazioni e siccità: contrastando il degrado dei suoli; contrastando il rischio idrogeologico mediante attuazione dei PAI e della DIR 2007/60 ("difesa sostenibile").

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto è espressamente previsto all'interno del Piano di Tutela delle Acque all'articolo 13 "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" il recepimento dell'individuazione delle aree vulnerabili, con le prescrizioni e le indicazioni ivi previste. Gli obiettivi del Piano di Tutela mirano d'altronde a perseguire il raggiungimento dello stato ecologico e chimico "buono" per i corpi idrici superficiali e dello stato quantitativo e chimico "buono" per i corpi idrici sotterranei, nonché un potenziale ecologico "buono" per i corpi idrici fortemente modificati ed artificiali; a recuperare e salvaguardare, con particolare riguardo alle aree protette, le caratteristiche ecologiche degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici superficiali, anche recuperandone lo stato idromorfologico "buono" e promuovendo la diffusione di interventi di riqualificazione fluviale; ad invertire le tendenze all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee; ad affermare l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche attraverso la promozione e diffusione delle tecnologie e delle migliori pratiche gestionali per un uso efficiente dell'acqua improntato al risparmio, recupero e riutilizzo.

PIANI PAESISTICI

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

I piani paesaggistici definiscono, ai sensi dell'art. 135 del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii, anche mediante adeguata zonizzazione, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile.

Il territorio della Campania è interessato dalle indicazioni e disposizioni contenute nei seguenti Piani Paesistici approvati:

- Piano Paesistico - Complesso Montuoso del Matese
- Piano Paesistico - Complesso Vulcanico di Roccamonfina
- Piano Paesistico - Litorale Domitio
- Piano Paesistico - Caserta e San Nicola La Strada
- Piano Paesistico - Massiccio del Taburno
- Piano Paesistico - Agnano Collina dei Camaldoli
- Piano Paesistico - Posillipo
- Piano Paesistico - Campi Flegrei
- Piano Paesistico - Capri e Anacapri



Piano Paesistico - Ischia
Piano Paesistico - Vesuvio
Piano Paesistico - Cilento Costiero
Piano Paesistico - Cilento Interno
Piano Paesistico - Terminio Cervialto
Piano Territoriale Paesistico - Procida
Piano Urbanistico Territoriale della Penisola Sorrentino-Amalfitana

I Piani paesistici sopracitati sono riportati in allegato al Piano Territoriale Regionale approvato con Legge Regionale n.13/2008. Con la medesima legge, unitamente al Piano territoriale Regionale sono state approvate le "Linee Guida per il Paesaggio".

Obiettivi:

piano Paesaggistico Regionale:

- a) costituisce il quadro di riferimento normativo per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, dei piani e programmi regionali, provinciali e comunali.
- b) individua i caratteri specifici del paesaggio regionale nonché definisce e delimita le aree tutelate per legge di cui all'articolo 142 e quelle individuate ai sensi degli articoli 134 e 136 del D.lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii., oggetto di azioni di tutela e valorizzazione.
- c) individua i rischi derivanti dal mutamento degli scenari territoriali e definisce le strategie e le prescrizioni d'uso necessarie a tutelare i valori paesaggistici ed a riqualificare gli ambiti deteriorati.
- d) detta gli indirizzi e le prescrizioni per le pianificazioni territoriali, urbanistiche e di settore, per il perseguimento degli obiettivi di qualità paesaggistica, per il sistema dei parchi, delle riserve naturali, della rete ecologica regionale, degli insediamenti urbani storici, delle testimonianze archeologiche e delle aree archeologiche.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP)

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale rappresentano strumenti di governo delle trasformazioni del territorio previsti ai sensi dell'art. 18 della L. R. 16/2004.

I PTCP definiscono gli obiettivi generali di pianificazione territoriale di livello provinciale attraverso l'indicazione delle principali infrastrutture di mobilità, delle funzioni di interesse sovracomunale, di assetto idrogeologico e difesa del suolo, delle aree protette e della rete ecologica, dei criteri di sostenibilità ambientale dei sistemi insediativi locali.

Dopo l'entrata in vigore del PTCP i Piani di Governo del Territorio potranno essere approvati direttamente dai comuni previa verifica, da parte della Provincia, della compatibilità tra i due strumenti di pianificazione.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Piano Regionale di Bonifica in Campania (PRB)

Adottato con D.G.R.C. n. 129/2013 e pubblicato sul BURC n. 30/2013, e successivamente aggiornato a dicembre 2018 e adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 (BURC n. 15 del 22/03/2019).



Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano Regionale di Bonifica è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione Campania, coerentemente con le normative nazionali, provvede a:

Il piano costituisce il principale riferimento per la gestione delle attività di bonifica in Regione Campania; fornisce lo stato delle attività svolte in relazione ai Siti di Interesse Nazionale, al censimento dei siti potenzialmente contaminati e all'anagrafe dei siti contaminati; definisce gli obiettivi da raggiungere e delinea le modalità di intervento.

Obiettivi:

individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;

definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio elaborata dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);

indicare le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;

definire le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;

stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Rapporto con il PSR 2014-20: COERENZA INDIRETTA

Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAE)

Ordinanza n. 11 del Commissario ad acta per approvazione del Piano Regionale delle Attività Estrattive del 7 Giugno 2006

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PRAE è finalizzato all'attuazione di una politica organica di approvvigionamento e di razionale utilizzazione delle risorse delle materie di cava in applicazione delle previsioni contenute nell'articolo 2 L.R. n. 54/1985 e s.m.i.. è garante degli interessi produttivi ed economici del Settore, della tutela del riassetto definitivo delle aree estrattive, con particolare riferimento di quello paesaggistico e dell'ambientale.

Obiettivi:

regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province; r

recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi;

riduzione del consumo di risorse non rinnovabili anche a mezzo dell'incentivazione del riutilizzo degli inerti;

sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate;

ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate;

incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuove e più efficienti sistemi di controllo;

prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete
- Con DGR n. 120 del 26.3.2019 - pubblicata sul BURC n. 17 del 28 Marzo 2019 - è stato approvato lo schema di "Accordo di programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Campania".

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PRQA è lo strumento attuativo del Decreto Legislativo n.351/99; il Piano definisce:

- le strategie regionali in materia di gestione della qualità dell'aria;
- l'elenco delle misure da adottarsi per ottenere il rispetto, su tutto il territorio regionale, dei limiti fissati dalla normativa vigente;
- le aree destinatarie delle misure pianificate (c.d. aree di risanamento e di osservazione).

Il Piano è stato redatto sulla base della valutazione della qualità dell'aria, a scala locale, su tutto il territorio regionale.

I risultati del monitoraggio della qualità dell'aria hanno portato alla zonizzazione del territorio regionale.

L'attività di classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, ha portato alla individuazione di sei zone, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee. In particolare, le zone individuate sono:

- Zona di risanamento – Area Napoli-Caserta;
- Zona di risanamento – Area salernitana;
- Zona di risanamento - Area avellinese;
- Zona di risanamento – Area beneventana;
- Zona di osservazione;
- Zona di mantenimento.

Sono di interesse del piano tutti gli atti di pianificazione che riguardano settori che influiscono direttamente sull'inquinamento atmosferico (territorio, trasporti, energia, industria, rifiuti, incendi boschivi).

Obiettivi:

Raggiungere, in tutta la regione, il Livello Massimo Accettabile (protezione adeguata contro gli effetti sulla salute umana, la vegetazione e gli animali) e in prospettiva, il Livello Massimo Desiderabile (miglioramenti continui nelle tecnologie di controllo)



Conseguire, entro il 2010 nelle zone definite di risanamento, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle più recenti normative europee con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, PM 10, benzene

Conseguire entro il 2008 il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione

Contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire, entro il 2010, la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto

Evitare, entro il 2010 nelle zone definite di mantenimento, il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene, precursori dell'ozono, composti organici volatili ed ammoniacali

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Pianificazione degli Enti di Ambito

D.lgs. 152/06 Parte III- Titolo II "Servizio idrico integrato" art. 149 Piano di ATO 1 "Calore Irpino"- verifica di congruità con D.G.R. 1725/2004

Piano di ATO 2 "Napoli Volturno" - verifica di congruità con D.G.R. 6426/2002

Piano di ATO 3 "Sarnese Vesuviano" - verifica di congruità con D.G.R. 1724/2004

Piano di ATO 4 "Sele" - verifica di congruità con D.G.R. 1726/2004

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

I Piani di Ambito Ottimale rappresentano la nuova circoscrizione amministrativa di governo del servizio da parte degli Enti locali, Province e Comuni, chiamati ad esercitare le funzioni di programmazione, pianificazione, vigilanza e controllo del servizio idrico integrato (SII), ovvero contengono la ricognizione delle infrastrutture che costituiscono gli acquedotti, le reti fognarie e gli impianti di depurazione.

I Piani di Ambito Ottimale inerenti il territorio campano, redatti dall'Autorità d'Ambito, in attuazione della Legge Galli, oltre ad evidenziare le criticità ambientali, economico-finanziarie e strutturali definiscono gli interventi per gli adeguamenti, gli obiettivi da raggiungere, e gli investimenti da realizzare come disciplinato dal D.lgs. 152/2006 e dalla Legge Regionale n. 4 del 28 marzo 2007 al fine di produrre interventi di miglioramento dell'efficienza e della sostenibilità ambientale dei sistemi di gestione del servizio idrico integrato.

Sulla base di quanto previsto dai rispettivi Piani, gli Enti di ATO esercitano attività di monitoraggio e controllo sugli scarichi ed i prelievi di acqua, oltre che sui consumi, al fine di garantire usi sostenibili ed il risparmio della risorsa idrica. In Regione Campania sono stati istituiti con Legge Regionale n. 14 del 21 maggio 1997, n. 4 ATO nella forma di consorzio obbligatorio fra i comuni e le province compresi nel territorio dei rispettivi ambiti, con la denominazione di Enti d'ambito: ATO 1 Calore Irpino, ATO 2 Napoli Volturno, ATO 3 Sarnese Vesuviano e ATO 4 Sele.

Un quinto ambito ATO 5 denominato "Terra di lavoro", è stato istituito con l'art. 3 della legge n. 1/2007 (legge finanziaria regionale per l'anno 2007) ma non risulta ancora costituito e dunque,



operativo ai sensi della normativa di riferimento. estrapolando dall'Ente d'ambito Napoli Volturno tutto il territorio della Provincia di Caserta.

Dal punto di vista del modello organizzativo e gestionale dei servizi, ad oggi soltanto l'ATO 3 e l'ATO 4 risultano aver completato l'iter previsto dalla normativa di settore per l'affidamento del Servizio Idrico Integrato ad un gestore unico.

Nei restanti ATO, l'organizzazione dei servizi di gestione delle infrastrutture pubbliche per l'erogazione e distribuzione dell'acqua, che dovrebbero formare un importante segmento del Servizio Idrico Integrato (SII), sono in realtà ancora in larga parte gestite dalle società municipalizzate costituite negli anni precedenti alla Legge Galli, mentre i servizi di depurazione restano prevalentemente affidati a concessionari della Regione Campania o delle strutture commissariali, titolari degli impianti di maggiori dimensioni.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *in quanto sono strumenti di programmazione tecnica economica e finanziaria a disposizione dell'A.A.T.O. finalizzato a garantire un ottimale approvvigionamento d'acqua potabile, privilegiando la qualità ma anche salvaguardando le risorse idriche nel rispetto dell'ambiente e della tutela del consumatore.*

Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Deliberazione n. 475 del 18 marzo 2009 della Giunta Regionale ha approvato la Proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania.

Con la DGR n. 363 del 20/06/2017, la Giunta regionale ha preso atto del documento denominato "Piano Energetico Ambientale Regionale", da considerarsi preliminare rispetto all'adozione del PEAR definitivo, demandando alla Direzione Generale per lo Sviluppo Economico l'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PEAR espone i dati relativi alla produzione e all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi alla evoluzione e alle dinamiche del Sistema Energetico Regionale, offrendo uno scenario temporale valido sino al 2020.

Esso individua quattro pilastri programmatici su cui realizzare le attività dei prossimi anni:

- la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;
- la creazione di uno spazio comune per la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- il coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale è dichiaratamente finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi strategici: valorizzare le risorse naturali e ambientali territoriali, promuovere processi di filiere corte territoriali, stimolare lo sviluppo di modelli di governance locali, generare un mercato locale e regionale della CO₂, potenziare la ricerca e il trasferimento tecnologico, avviare misure di politiche industriale, attraverso la promozione di una diversificazione delle fonti energetiche, in particolare nel comparto elettrico attraverso la produzione decentrata e la "decarbonizzazione" del ciclo energetico, favorendo il decollo di filiere industriali, l'insediamento di industrie di produzione delle nuove tecnologie energetiche e la crescita competitiva.



Il PEAR indica tra gli obiettivi specifici di settore, da intendersi rigorosamente come obiettivi minimi:

- il raggiungimento di un livello di copertura del fabbisogno elettrico regionale mediante fonti rinnovabili del 25% al 2013, e del 35% al 2020;
- l'incremento dell'apporto complessivo delle fonti rinnovabili al bilancio energetico regionale dall'attuale 4% circa al 12% nel 2013 ed al 17% nel 2020.

Al PEAR seguirà l'elaborazione di un Piano d'Azione per l'energia e l'ambiente, al quale sarà affidata la concreta attuazione di interventi e le relative risorse finanziarie da destinarvi. Il Piano di Azione quale strumento di attuazione del PEAR dovrà quindi esplicitare le seguenti modalità di intervento:

- di valorizzazione e promozione dell'approccio integrato per la filiera agroenergetica che massimizzi i vantaggi su scala locale, in particolare per il comparto agroforestale, con accordi di partenariato e realizzazione di bacini agro-energetici coerenti con la programmazione regionale;
- forme di incentivazione/premialità per progetti di integrazione tra fonti energetiche rinnovabili e uso ottimale e sostenibile delle risorse territoriali;
- forme di incentivazione/premialità per la gestione sostenibile delle aree boscate pubbliche e private finalizzata anche alla produzione di biomassa ad uso energetico che utilizzi sistemi di tracciabilità compatibili con la normativa comunitaria e nazionale ed alla certificazione finalizzata all'acquisizione dei c.d. "crediti carbonio";
- interventi tesi ad incentivare/premiare le aziende che forniscono reflui zootecnici ed agroindustriali nell'ambito di filiere per la produzione di biogas ad uso energetico utilizzando sistemi di tracciabilità compatibili con la normativa comunitaria e nazionale;
- forme di premialità per progetti di filiera agro-energetica che nascono da partenariati locali (pubblici, privati o misti) negli areali individuati dal PEAR;
- possibilità di incentivare la produzione di biomassa nelle aree 'sensibili': aree interessate dal cuneo salino; aree con alterazioni significative dello status agro-ambientale.

Obiettivi:

Miglioramento e potenziamento delle reti di trasporto e distribuzione

Potenziamento delle attività di ricerca e sostegno allo sviluppo di una filiera produttiva regionale nel settore dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili

Attivazione di strumenti per la promozione di un mercato locale delle emissioni di gas serra

Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione verso l'uso consapevole dell'energia

Attivazione di strumenti per il monitoraggio dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra e per la verifica degli obiettivi di piano

Nel settore dei trasporti risparmio energetico rispetto allo scenario tendenziale pari almeno al 2% nel 2013 ed al 5% nel 2020; contributo da biocombustibili pari almeno al 2% nel 2013 ed al 10% nel 2020

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)

Delibera di Giunta Regionale n. 1318 del 1 agosto 2007 (BURC n. 43 del 18 settembre 2006)

Delibera di Giunta Regionale n.1378 del 6 agosto 2009, l'aggiornamento del PASER per il triennio 2009-2012



Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER) è lo strumento finalizzato a incrementare la competitività del sistema produttivo regionale e a promuovere e coordinare gli interventi per rafforzare l'innovazione e la redditività dei distretti industriali e delle filiere produttive.

La strategia disegnata e finalizzata all'accrescimento dell'occupazione regionale e al suo miglioramento qualitativo.

Tra gli obiettivi strategici, si sottolinea, inoltre, l'uso sostenibile delle risorse ambientali, la riduzione del deficit energetico e la promozione di fonti rinnovabili, la valorizzazione delle risorse naturali e culturali per lo sviluppo.

Obiettivi:

il rafforzamento e l'ampliamento della struttura produttiva regionale;
la razionalizzazione e semplificazione delle diverse "filiera della governance";
la rinnovata centralità dei comparti produttivi di eccellenza. La strategia alla base del Piano d'Azione si articola in sei linee d'azione.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Piano Regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto

Delibera di Consiglio Regionale n. 64 del 10/10/2001 - D.G.R. n. 71 del 5/02/2010 "Preso d'atto della mappatura completa della presenza di amianto sul territorio della Regione Campania prevista dall'art. 1 comma 2 del DM n. 101 del 18/03/2003 e programmazione attività c) O.O. 1.2 del POR FESR 2007 – 2013"

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano Regionale Amianto, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 10 della Legge 257/92 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto" rappresenta il principale strumento atto ad orientare, coordinare e completare le attività sul territorio regionale finalizzate alla piena comprensione della problematica con particolare riguardo alla difesa della salute pubblica e alla salvaguardia dell'ambiente.

In tal senso gli obiettivi primari che esso si prefigge sono: la gestione tempestiva delle situazioni di emergenza, la realizzazione di una Banca dati capace di fornire una mappatura completa della presenza di amianto sul territorio regionale, la adozione di misure di prevenzione negli interventi di bonifica, la sorveglianza sanitaria, la formazione e l'informazione pubblica, la adeguata gestione della fase di smaltimento dei rifiuti di amianto.

Con la D.G.R. n. 71 del 5/02/2010 si è preso atto della mappatura completa della presenza di amianto (edifici pubblici ed imprese private, abbandoni incontrollati ...) aggiornata al 10/03/2009 e redatta da ARPAC.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Campania



Il Consiglio Regionale della Campania, nella seduta tenutasi in data 16 dicembre 2016, ha approvato la Deliberazione n. 685 del 6 dicembre 2016, pubblicata sul B.U.R.C. n. 85 del 12 dicembre 2016, con cui la Giunta regionale ha adottato gli atti di aggiornamento del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) ai sensi dei commi 2 e 6 dell'art. 15 della Legge regionale 14/2016", come modificati dalla proposta di emendamento presentato in sede di discussione. Tale lavoro di aggiornamento parte dalle Linee di Indirizzo programmatiche approvate con la Delibera della Giunta Regionale n. 381 del 07/08/2015, in cui sono fornite indicazioni di massima sui livelli di raccolta differenziata da raggiungere entro il 2019 e sono stimati i fabbisogni di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, di discarica e di incenerimento.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano si pone l'obiettivo generale di una corretta gestione del ciclo dei rifiuti urbani a livello regionale da conseguire attraverso una serie di azioni mirate

Obiettivi:

- la prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e riuso dei beni la massimizzazione della raccolta differenziata e miglioramento della fase di conferimento;
- l'incremento del riciclo e del recupero dei rifiuti urbani;
- valorizzare la frazione organica dei rifiuti urbani;
- la riduzione del ricorso alla discarica;
- la calibratura della dotazione impiantistica da correlare alle reali dimensioni della raccolta differenziata;
- l'utilizzo di strumenti di incentivazione attraverso strumenti fiscali ed economici finalizzato a promuovere comportamenti organizzativi e gestionali tesi a migliorare qualità e quantità di raccolta differenziata, a rendere efficace la gestione degli impianti, ad allocare i costi ed i benefici relativi della gestione dei rifiuti secondo principi di giustizia distributiva il ricorso alle migliori tecnologie disponibili;
- il contenimento e controllo degli effetti ambientali;
- l'efficienza gestionale e produttiva;
- assicurare una equa distribuzione fra le comunità campane dei costi e dei benefici ambientali e sociali determinati dal sistema di gestione e smaltimento dei rifiuti urbani;
- la legalità e tracciabilità dei rifiuti al fine di contrastare l'illegalità ed i comportamenti illeciti nel settore dei rifiuti urbani, adottando procedure gestionali ed operative che consentono di controllare l'intera filiera di produzione, trasporto e smaltimento e di prevenire e reprimere i gravi fenomeni di criminalità organizzata che caratterizzano il settore.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Campania

Con Deliberazione n. 124 del 02/04/2019 la Giunta Regionale ha avviato la procedura per la revisione e/o aggiornamento del vigente Piano regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS) della Campania approvato dal Consiglio regionale il 25 ottobre 2013 ed adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 199 del 27/04/2012 .



Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il PRGRS è il documento di pianificazione del ciclo dei rifiuti speciali in Campania.

Obiettivi:

- garantire la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione integrato e coordinato dei rifiuti speciali, minimizzando il suo impatto sulla salute e sull'ambiente nonché quello sociale ed economico;
- assicurare che i rifiuti speciali siano dichiarati e gestiti nel rispetto della normativa vigente, con l'obiettivo della minimizzazione dell'ammontare di quelli smaltiti illegalmente;
- ridurre la generazione per unità locale dei rifiuti di origine industriale e commerciale;
- tendere all'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti speciali;
- adottare misure per contrastare l'abbandono, lo scarico e lo smaltimento incontrollato di rifiuti, attraverso sistemi che consentano un'affidabile tracciabilità dei flussi di rifiuti speciali ed agevolino il controllo di tutte le fasi della loro gestione;
- promuovere l'uso di tecnologie pulite che producono rifiuti in quantità e pericolosità ridotte, rispetto alle "clean up technologies";
- individuare misure operative e soluzioni organizzative finalizzate al recupero di materia e alla minimizzazione della frazione da inviare a smaltimento;
- contribuire alla realizzazione di strutture impiantistiche adeguate in numero, tipologia e potenzialità per i quantitativi di rifiuti non ulteriormente riducibili in quantità e pericolosità.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA



Piano di Gestione delle Acque per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Direttiva Comunitaria 2000/60/CE; D. Lvo152/06 e L. 13/09

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano di Gestione costituisce lo strumento di pianificazione attraverso il quale si perseguono le finalità della Direttiva Comunitaria 2000/60 e del D.lgs. 152/06, secondo il principio in base al quale "l'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale".

Attraverso il Piano di Gestione, inoltre, la Direttiva Comunitaria 2000/60 intende fornire un quadro "trasparente efficace e coerente" in cui inserire gli interventi volti alla protezione delle acque, che si basano su:

- principi della precauzione e dell'azione preventiva;
- riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente e alle persone;
- criterio ordinatore "chi inquina paga";
- informazione e cooperazione con tutti i soggetti interessati.

Obiettivi:

- preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future (sostenibilità ecologica);
- allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua (sostenibilità economica);
- garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità etico-sociale).

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – in quanto essendo lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi della direttiva 2000/60/CE (art. 13 della DQA), da predisporre per ogni distretto idrografico compreso nel territorio nazionale, prevede una programmazione sostenibile della gestione delle risorse idriche.

Piano attuativo integrato per la prevenzione dei rifiuti in attuazione della D.G.R. 731/2011

Approvato con D.G.R. n. 564 del 13/12/2013

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano è concepibile quale appendice funzionale del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) nella misura in cui quest'ultimo, fissa tra le priorità strategiche di fondo, il perseguimento dell'obiettivo di contrazione del 10% della produzione dei rifiuti rispetto a quella prodotta nell'anno 2011.

Per il perseguimento di tale obiettivo, nel PRGRU si esplicita la necessità di elaborare, entro un anno dall'adozione dello stesso, un Piano di Azione per la Riduzione dei Rifiuti, anticipando alcune misure prioritarie tra l'altro già considerate nel processo stesso di pianificazione, nel pieno rispetto della declaratoria dei principi comunitari.

La politica regionale in materia di prevenzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti può essere, dunque, declinata nei seguenti obiettivi strategici, che si interconnettono in modo funzionale e complementare anche alla strategia di crescita "Europa 2020" fissata dall'unione Europea:

1. riduzione intelligente e sostenibile della produzione e della pericolosità dei rifiuti;



2. diffusione della cultura della sostenibilità ambientale e sensibilizzazione ad un uso consapevole ed efficiente delle risorse naturali;
3. incentivazione delle pratiche di estensione del ciclo di vita dei prodotti e potenziamento della filiera del riutilizzo e del recupero di materia;
4. integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche aziendali;
5. ottimizzazione delle performance ambientali delle PP.AA., anche mediante l'adozione sistematica di bandi verdi, la diffusione delle tecnologie e l'applicazione delle misure per la de-materializzazione cartacea;
6. riduzione della quantità dei rifiuti destinati in discarica;
7. contrazione e razionalizzazione della spesa pubblica per lo smaltimento dei rifiuti, anche mediante l'applicazione del principio "chi inquina paga" nella gestione del ciclo dei rifiuti.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

Piano Sanitario Regionale 2011/2013

Decreto n. 22 del 22/03/2011 del Commissario ad acta nominato con DCM 23/04/2010 per la prosecuzione del piano di rientro del settore sanitario

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Il Piano Sanitario definisce le linee prioritarie di sviluppo del Servizio Sanitario Regionale nel rispetto dei principi fondamentali di tutela del diritto alla salute, garanzia di universalità, eguaglianza ed equità di accesso alle cure, erogazione di tutte le attività assistenziali previste dai Livelli Essenziali di Assistenza, libertà di scelta e attenzione all'informazione e alla partecipazione dei cittadini.

Con il Piano si intende adottare un modello esplicito di scelta delle priorità basato sulle dimensioni di frequenza, gravità e prevedibilità dei problemi, integrato da una valutazione dell'impatto previsto e dalla fattibilità e sostenibilità organizzativa dell'intervento.

Nell'ambito specifico della priorità della prevenzione una particolare attenzione viene dedicata al rapporto salute-ambiente.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA DIRETTA – *legata al raggiungimento di obiettivi, sia in ambito umano che veterinario, di sviluppare le conoscenze sulle relazioni tra politiche, esposizioni ambientali e salute valorizzando e integrando le competenze e le esperienze delle istituzioni e delle organizzazioni regionali e promuovendo studi e ricerche anche in collaborazione con enti nazionali e internazionali; di promuovere strategie e interventi efficaci per una protezione dell'ambiente e della salute in Campania, in una prospettiva equa e sostenibile; di creare le condizioni perché i diversi attori coinvolti possano interagire efficacemente nella valutazione e nella costruzione delle politiche.*

Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per l'anno 2013

Approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 299 del 05 agosto 2013.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi



Il principio operativo del presente piano è che l'attività aib deve essere svolta nel corso di tutto l'anno in quanto l'attività di prevenzione è l'unica vera opportunità per ridurre le condizioni predisponenti gli incendi boschivi affinché, nell'attuazione di tale pratica preventiva, la lotta attiva assuma man mano il significato di estrema ratio.

Solo la continua e capillare attività preventiva può ridurre il costo delle campagne aib e oggettivamente comportare un minore impatto sull'ambiente non solo in termini di ecosistemi protetti dal fuoco ma anche come minori attività di spegnimento.

L'esposizione territoriale al fenomeno è inoltre da attribuire al continuo incremento dei terreni agricoli abbandonati

Rapporto con il PdA-ZVNOA: INDIFFERENZA

Piano Faunistico Venatorio regionale per il periodo 2013-2023

Delibera di Giunta Regionale n. 787 del 21 dicembre 2012, approvata dal Consiglio regionale della Campania nella seduta del 20 giugno 2013.

Descrizione sintetica dei contenuti e/o obiettivi

Gli obiettivi di questo piano faunistico – venatorio consistono nel realizzare le migliori distribuzioni qualitative e quantitative delle comunità faunistiche sul territorio regionale e nello stesso tempo garantire il diritto all'esercizio dell'attività venatoria, ai sensi della Legge 11 febbraio 1992, n.157 e della Legge Regionale 9 agosto 2012, n. 26. La norma regionale disciplina la pianificazione faunistico - venatoria definendo tra gli strumenti di attuazione: - il territorio a protezione della fauna; - il territorio a gestione privata della caccia - il territorio destinato a forme di gestione programmata della caccia. L'articolo 10 della medesima legge affida alle Province il compito di elaborare i Piani Faunistico - venatori Provinciali e alla Regione il compito di fornire i criteri di indirizzo e coordinamento cui le province si devono attenere. Il medesimo articolo, fornisce indicazioni relative all'istituzione di particolari strutture faunistiche:

- oasi di protezione, destinate al rifugio, alla sosta e alla riproduzione della fauna selvatica;
- zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento e fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio;
- centri pubblici di produzione della fauna selvatica allo stato naturale o intensivo;
- centri privati di produzione di selvaggina anche allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola, singola, consortile o cooperativa, ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria;
- zone e relativi periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani su fauna selvatica naturale senza l'abbattimento del selvatico;
- zone e periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani con l'abbattimento esclusivo di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili;

L'articolo definisce anche ulteriori indicazioni relative ai contenuti della pianificazione provinciale:

- individuazione di zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi;
- specificazione dei valichi montani interessati dalle rotte di migrazione;
- individuazione di criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei conduttori di fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole;
- individuazione di forme di collaborazione e incentivazione per la migliore gestione di alcune delle strutture sopra evidenziate ai fini del ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna;
- formulazione di piani di ripopolamento di fauna selvatica anche tramite la cattura di soggetti, geneticamente compatibili, presenti in soprannumero in ambiti faunistici.



Agli organi regionali è affidato il compito di coordinare le pianificazioni provinciali, esercitando in caso di inadempienza poteri sostitutivi, e di approvare il piano regionale, in cui sono richiamati gli indirizzi di coordinamento per i piani faunistici provinciali. Il Piano Regionale, inoltre, secondo le disposizioni dell'articolo 10 della L. R. 9 agosto 2012, individua l'indice minimo di densità venatoria regionale, determina i criteri per la costituzione degli Ambiti territoriali di caccia (ATC) e per l'elezione degli organi direttivi, per la costituzione delle aziende faunistico venatorie, delle aziende agri - turistico - venatorie, dei centri pubblici e privati di produzione della fauna selvatica allo stato naturale.

Rapporto con il PdA-ZVNOA: COERENZA INDIRECTA

5 QUADRO AMBIENTALE: caratterizzazione delle matrici ambientali

Nel presente capitolo viene proposta un'analisi del contesto ambientale finalizzata a valutare il livello di qualità sul territorio regionale delle diverse componenti ambientali che saranno prese in considerazione nel corso della redazione del Rapporto Ambientale e ad individuare eventuali elementi di criticità/peculiarità. Nel Rapporto Ambientale l'analisi di contesto verrà trattata dal punto di vista ambientale, territoriale e socioeconomico, prendendo in considerazione tutte le componenti che interagiscono con il Piano e degli orientamenti comunitari in materia ambientale. Infatti, negli ultimi anni il legislatore europeo (attraverso per esempio la nuova Direttiva NEC) ha posto l'attenzione in particolare alle ripercussioni che l'inquinamento atmosferico ha sulla salute umana, sugli ecosistemi naturali e seminaturali, come ad esempio le terre agricole, ma anche sull'economia. Sono sempre maggiori, infatti, gli studi che mettono in evidenza la relazione causa/effetto tra inquinamento e danni ambientali (ad es: eutrofizzazione delle acque), decessi per complicazioni cardio-respiratorie oppure stato di aggravamento delle malattie delle vie aeree. Tale analisi di contesto ambientale costituirà un riferimento per l'individuazione degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti del Programma d'Azione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati. Considerata la tipologia e la scala del Piano, si ipotizza che tutte le componenti ambientali/territoriali possano essere interessate, direttamente o indirettamente, dalle azioni del PdA.

Le componenti ambientali trattate sono:

- Clima, energia e cambiamenti climatici
- Aria
- Acqua
- Geologia, idrogeologia e caratteristiche pedologiche
- Biodiversità e Paesaggio
- Popolazione, Salute umana ed Igiene

5.1 Clima, energia e cambiamenti climatici

In questo paragrafo si è scelto di trattare insieme i due temi in quanto a livello europeo gli obiettivi di incremento delle fonti di energia rinnovabili (FER) e della riduzione delle emissioni di gas serra sono delineati nelle direttive del cosiddetto “pacchetto energia”: Direttiva 2009/28/CE e Direttiva 2009/29/CE. La prima direttiva definisce un nuovo quadro complessivo per la promozione delle fonti rinnovabili, la seconda modifica le precedenti disposizioni comunitarie per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (la Direttiva 2003/87/CE che ha istituito un sistema di scambio di quote di emissione di gas serra e la Direttiva 2004/101/CE relativa all'utilizzo dei meccanismi flessibili introdotti dal Protocollo di Kyoto). Analogamente gli orizzonti temporali della strategia europea in materia sono stati definiti principalmente con il “Pacchetto Clima – Energia 20-20-20”, varato dal Consiglio Europeo, con tre specifici target energetici da raggiungere al 2020:

- riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al 1990;
- aumento dell'efficienza energetica per ottenere una riduzione dell'utilizzo dell'energia primaria nei termini del 20% rispetto alle previsioni per il 2020;
- incremento fino al 20% della percentuale rappresentata dalle fonti rinnovabili nel consumo energetico complessivo dell'UE (per l'Italia l'obiettivo è fissato al 17%).

Successivamente si sono registrati cambiamenti in ambito economico e tecnologico, tali da richiedere l'adozione da parte della Commissione Europea del Libro Verde “Un quadro per le politiche dell'Energia e del Clima all'orizzonte del 2030” che, pur ponendosi in continuità con le politiche e gli obiettivi precedenti, include una riflessione su quanto si intende perseguire a livello europeo entro il 2030. In seguito alla consultazione degli Stati membri la Commissione ha pubblicato la Comunicazione quadro per le politiche energia e clima 2030, i cui obiettivi clima-energia sono: riduzione del 40% delle emissioni di gas a effetto serra, con obiettivi vincolanti per gli Stati membri per i settori non-ETS (Emission Trading System); raggiungimento del 27% di energie rinnovabili sui consumi finali di energia, vincolante solo a livello europeo; aumento dell'efficienza energetica del 27%, passibile di revisione per un suo innalzamento al 30% ma non vincolante. La Campania presenta delle differenze notevoli tra le condizioni meteorologiche riscontrabili lungo la costa e quelle tipiche delle zone più interne, queste ultime, infatti, essendo caratterizzate da catene montuose molto alte, risentono di un clima invernale rigido e umido e dove nelle valli non mancano gelate e banchi di nebbia, talvolta accompagnate da nevicate che si fanno sempre più copiose man mano che ci si addentra nell'entroterra e si sale di altezza; lungo le coste, al contrario, essendo protette dai venti gelidi settentrionali, si instaura un clima molto più dolce con temperature che difficilmente scendono sotto ai -6 °C, essendo il mare una continua fonte di calore, specie nei mesi più freddi. Si registrano temperature massime nel mese di gennaio di circa 11-13 °C lungo la fascia costiera e di 4-8 °C nelle zone interne. L'aspetto interessante sono le escursioni termiche notturne anche dell'ordine di 7-8 °C tra il litorale e le prime vallate interne, dove frequenti sono le gelate. Su alcune vette ad altipiani molto spesso la temperatura permane sotto lo 0 °C per molti giorni. Gran parte della Campania è esposta ai venti umidi occidentali o sud-

occidentali e quando si realizza tale condizione sinottica, la relativa vicinanza della dorsale appenninica alla fascia costiera provoca valori pluviometrici piuttosto abbondanti anche lungo le coste (media attorno ai 1.000 mm annui, salvo alcuni valori leggermente inferiori lungo il litorale casertano). Gli altopiani del Matese e del Partenio sono le zone più piovose della regione con più di 2000 mm di precipitazioni annui, spesso nevosi. Nella zona interna del beneventano e del salernitano al confine con Puglia e Basilicata si riscontrano invece, le zone meno piovose con 500-600 mm di pioggia annui. Lungo la costa le medie si aggirano sui 1000-1200 mm con frequenti temporali autunnali e primaverili. Frequenti temporali estivi pomeridiani interessano le zone montuose. Le neviccate quasi mai raggiungono le coste a causa dell'effetto "Stau" generato dall'Appennino. Unica condizione per vedere i fiocchi bianchi su queste zone è la formazione sul medio Tirreno di una depressione che pompa aria umida su di un cuscinetto di aria gelida. Durante la stagione estiva le temperature massime oscillano tra i 28-31 °C della costa ai 25-28 °C delle località interne, ma non mancano zone dai microclimi particolari come la pianura casertana, il vallo di Diano e l'agro nocerino e l'alta Valle dell'Irno, caratterizzate da un clima più torrido con temperature che spesso sfiorano i 31 °C, raggiungendo punte di 36- 38 °C.

In Italia il primo passaggio per la definizione delle azioni e delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici è stato la pubblicazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC). In questo documento sono stati individuati i principali impatti dei cambiamenti climatici per una serie di settori socioeconomici e naturali e sono state proposte azioni di adattamento a tali impatti. La SNAC è stata approvata con decreto direttoriale n.86 del 16 giugno 2015. Per dare attuazione a tale decreto direttoriale, a maggio 2016 è stata avviata l'elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), attualmente in fase di conseguimento dell'Accordo in sede di Conferenza Stato-Regioni. L'analisi degli scenari climatici di riferimento realizzata nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) ha portato all'individuazione di macroregioni climatiche omogenee e di aree climatiche omogenee nazionali a partire dall'analisi della condizione climatica attuale e futura e la loro caratterizzazione e descrizione in termini di propensione al rischio e di impatti e vulnerabilità per i settori specifici già definiti rilevanti per i cambiamenti climatici in Italia all'interno della SNAC.

Il metodo proposto si è sviluppato attraverso i seguenti passaggi metodologici:

- Individuazione di sei "macroregioni climatiche omogenee" per cui i dati osservati utilizzati riportano condizioni climatiche simili negli ultimi trent'anni (1981-2010) (zonazione climatica) attraverso la metodologia della cluster analysis applicata ad un set di indicatori climatici (individuato seguendo Schmidt-Thomé and Greiving 2013) utilizzando il dataset E-OBS (Haylock et al. 2008);
- Analisi delle anomalie climatiche attese per il XXI secolo in termini di proiezioni di temperature e precipitazioni medie stagionali, considerando due trentenni (2021-2050 e 2071-2100) e due diversi scenari climatici RCP (Representative Concentration Pathway 4.5 e 8.5, IPCC 2013a) a partire dai dati simulati dal modello climatico regionale COSMO-CLM;

- Zonazione delle anomalie climatiche sulla base delle variazioni climatiche attese per il periodo 2021-2050 (RCP 4.5 e RCP 8.5) per gli indicatori selezionati;
- Individuazione di “aree climatiche omogenee”, attraverso la sovrapposizione delle macroregioni climatiche omogenee e della zonazione delle anomalie, per definire aree con uguale condizione climatica attuale e stessa proiezione climatica di anomalia futura.

L'individuazione delle “macroregioni climatiche omogenee”, proposta nel PNACC, rappresenta la base per lo studio delle anomalie climatiche future e per la definizione delle aree climatiche omogenee nazionali.



Figura 24 - Zonazione delle macroregioni climatiche omogenee sul periodo climatico di riferimento (1981-2010).

In base al PNACC, la regione Campania ricade nelle seguenti due macroregioni climatiche, le cui zonazioni e i valori degli indicatori climatici sono rispettivamente riportati in figura 24bis e in tabella 17:

Macroregione 2 - Pianura Padana, alto versante adriatico e aree costiere dell'Italia centromeridionale. La macroregione è caratterizzata dal maggior numero, rispetto a tutte le altre zone, di giorni, in media, al di sopra della soglia selezionata per classificare i summer days (29,2°C)

e al contempo da temperature medie elevate; anche il numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia risulta essere elevato (CDD) in confronto alle altre zone dell'Italia centro settentrionale; il regime pluviometrico, in termini di valori stagionali (WP ed SP) ed estremi (R20 e R95p) mostra invece caratteristiche intermedie.

Macroregione 3 - Appennino centro-meridionale e alcune zone limitate dell'Italia nordoccidentale. Essa è caratterizzata da ridotte precipitazioni estive e da eventi estremi di precipitazione per frequenza e magnitudo, sebbene le precipitazioni invernali presentino valori medio alti rispetto alle altre macroregioni; anche il numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia risulta essere intermedio (CDD), ovvero analogo a quanto osservato nella limitrofa macroregione 2 ma più basso per quanto riguarda la macroregione 6, caratterizzato dal valore di tale indicatore più elevato.

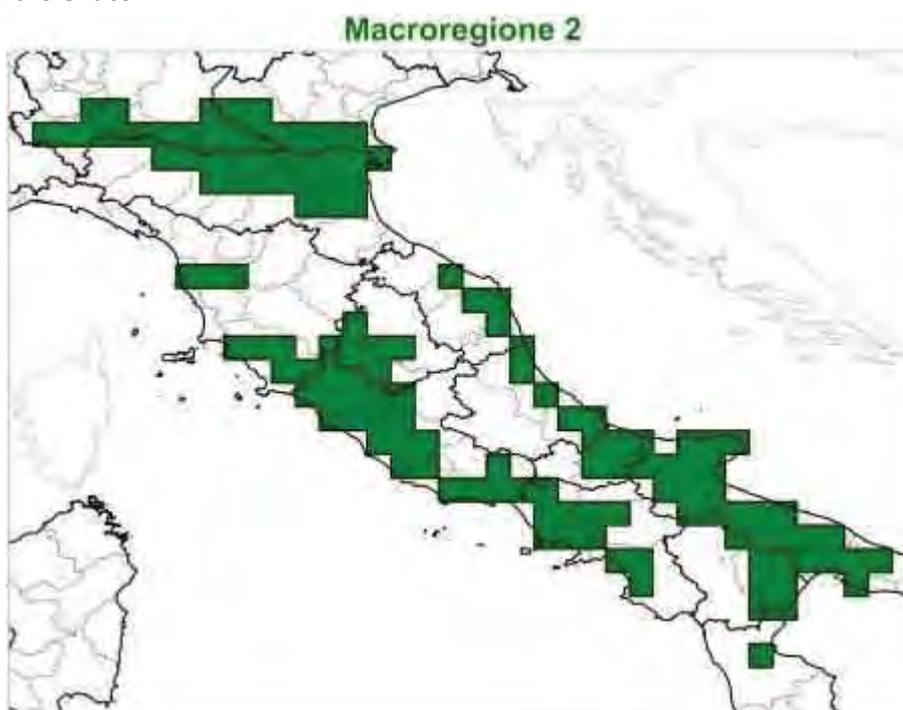




Figura 24bis - Zonazione delle macroregioni climatiche 2 e 3.

Zone	Temperatura media annuale – Tmean (°C)	Giorni con precipitazioni intense – R20 (giorni/anno)	Frost days – FD (giorni/anno)	Summer days – SU95p (giorni/anno)	Precipitazioni invernali cumulate – WP (mm)	Precipitazioni cumulate estive – SP (mm)	95° percentile precipitazioni – R95p (mm)	Consecutive dry days – CDD (giorni)
Macroregione 2	14.6 (±0.7)	4 (±1)	25 (±9)	50 (±13)	148 (±55)	85 (±30)	20	40 (±8)
Macroregione 3	12.2 (±0.5)	4 (±1)	35 (±12)	15 (±8)	182 (±55)	76 (±28)	19	38 (±9)

Tabella 17 - Valori medi e deviazione standard degli indicatori climatici per le macroregioni 2 e 3

Lo studio compiuto nell’ambito del PNACC per la valutazione delle anomalie climatiche future nel periodo 2021-2050, indica per le macroregioni 2 e 3, le seguenti proiezioni climatiche:

Anomalie principali per la **macroregione 2**: il versante tirrenico e la maggior parte della Pianura Padana sono interessati da un aumento delle precipitazioni invernali e da una riduzione di quelle estive. Invece, per la parte ovest della pianura Padana e il versante adriatico, si osserva una riduzione sia delle precipitazioni estive che di quelle invernali. In generale si ha un aumento significativo dei summer days per l’intera macroregione 2.

Anomalie principali per la **macroregione 3**: per l’Appennino centro-meridionale si osserva una marcata riduzione delle precipitazioni estive, con l’area più interna caratterizzata da una riduzione delle precipitazioni sia estive che invernali. L’intera macroregione 3 presenta una riduzione complessiva dei frost day.

Il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici riveste oggi un ruolo sempre più significativo, soprattutto per l'aumento della frequenza e l'intensità di eventi meteorologici estremi dei cambiamenti climatici.

Le sostanze emesse nell'ambiente atmosferico contribuiscono ad alterare gli equilibri dinamici del clima ed hanno anche altri effetti negativi sull'atmosfera diminuendo l'ozono stratosferico, generando l'acidificazione, attivando lo smog fotochimico e alterando la qualità dell'aria. I gas serra, così come definiti dal Protocollo di Kyoto, sono: Anidride carbonica (CO₂), Metano (CH₄), Protossido di azoto (N₂O), Idrofluorocarburi (HFC), Perfluorurati (PFC), Esafluoruro di zolfo (SF₆). La metodologia di riferimento per l'uso di opportuni processi di stima di questi gas serra è quella indicata dall'*Intergovernmental panel on climate change* (IPCC). Le emissioni di gas serra sono espresse in tonnellate di CO₂ equivalente per ogni anno (tonnellate CO₂eq/anno). Valutare il ruolo dei processi energetici, industriali e non industriali, dell'agricoltura e del ciclo dei rifiuti rispetto alle emissioni complessive di gas serra, è il presupposto per la definizione delle strategie mirate a diminuire l'impatto dell'uso dell'energia e, in genere, delle altre attività socioeconomiche sui cambiamenti climatici. Inoltre, l'indicatore scelto per descrivere le emissioni di gas serra in Campania, sia a livello regionale che provinciale, disaggregandole per settore, supporta la verifica del raggiungimento dell'obiettivo individuato dal Protocollo di Kyoto. L'utilizzo di combustibili fossili (impianto per la produzione di energia, riscaldamento domestico, trasporto) contribuisce in gran parte alle emissioni di anidride carbonica, così come alcuni processi industriali e la deforestazione; le attività agricole, il settore energetico/processi industriali emettono protossido di azoto e anche metano, quest'ultimo emesso anche tramite lo smaltimento dei rifiuti.

La produzione di energia elettrica in Campania è così distribuita:

- generazione termoelettrica (circa 54,3%)
- eolica (circa 23,7%)
- idroelettrica (12,3%)
- fotovoltaica (9,7%).

In continuità con quanto avvenuto negli anni precedenti (dati TERNA), la Regione si conferma fortemente deficitaria per quanto riguarda il bilancio elettrico, con un import dalle altre regioni pari a circa 9,7 TWh (53% del consumo lordo). Il dato positivo che si rileva è la riduzione di tale deficit produttivo rispetto a 10 anni fa (ad esempio, nel 2005 il deficit era di quasi il 90%); inoltre, una parte consistente di tale deficit va attribuito al modesto contributo delle centrali termoelettriche operanti sul territorio. La produzione termoelettrica complessiva in Campania, nel 2014, è stata di 4.835 GWh, a fronte di una potenza installata di 2.278 TW, corrispondenti ad appena 2.122 ore di utilizzo della potenza installata (il dato nazionale risulta di poco superiore a 2.500 ore/anno). Da un lato, la Campania ha conquistato la leadership in settori come l'eolico, passando dal 2000 ad oggi da qualche unità a ben 221 impianti esistenti, con una potenza installata di 1.250 TW al 31.12.2014 ed in esercizio si colloca al terzo posto tra le regioni italiane, dopo Puglia e Sicilia, a cui aggiungere i 24.827 impianti per il fotovoltaico, con capacità pari a 712,3 TW, i 68 Impianti da bioenergie, con potenza installata di 244,4 TW, ed i 53 impianti Idroelettrici,



con una capacità di 349,6 TW; la potenza installata complessiva per impianti alimentati da FER, pari nel 2014 a 2.644,6 TW, ha quindi superato quella degli impianti termoelettrici tradizionali (alimentati da fonti fossili), di poco superiore a 2.000 TW (dati Terna al 31.12.2014).

I principali contributi alla produzione di energia da fonte rinnovabile, per il 2014, sono stati forniti, nell'ordine:

- dall'uso di biomasse solide nel settore residenziale;
- dalla produzione di energia elettrica da fonte eolica;
- dalla produzione di energia elettrica da fonte solare.

I dati relativi ai consumi finali e alla quota di copertura degli stessi mediante fonte rinnovabile per gli anni 2012, 2013 e 2014, così come elaborati dal GSE nell'ambito del monitoraggio obbligatorio degli indicatori previsti dalla Direttiva Europea 20-20, evidenziano come, al 2014, i consumi finali di energia da fonti rinnovabili, in Campania, abbiano rappresentato il 15,5% dei consumi lordi totali, valore molto superiore a quello previsto per lo stesso anno dal D.T. 11 marzo 2012 ("Decreto Burden Sharing") e già prossimo all'obiettivo finale previsto al 2020 (16,7%). La quota di copertura dei consumi finali da FER è rimasta tuttavia sostanzialmente stabile, nel periodo 2012-2014, in quanto, secondo quanto registrato dal GSE, l'incremento della produzione elettrica da fonte rinnovabile è stato compensato da una contrazione nella produzione termica. In compenso, nello stesso periodo, si registra una riduzione del consumo lordo associato all'utilizzo di combustibili fossili e da rifiuti (-10,4%), in larga misura attribuibile alla forte contrazione del consumo di gas naturale per usi termoelettrici registrata soprattutto negli anni 2013 e 2014, legato in buona misura alla congiuntura economica; il notevole incremento del contributo delle fonti rinnovabili; il peso preponderante del settore dei trasporti nel bilancio energetico regionale (46,5%, nel 2014), maggiore rispetto al dato nazionale (29,5%, nello stesso anno; il peso rilevante dei consumi energetici negli edifici (36,9% nel 2014, in linea con il dato nazionale del 37,4%); un ridotto fabbisogno energetico pro-capite, sia in termini di consumi lordi che di consumi finali, rispetto al dato nazionale: le differenze sono principalmente attribuibili alla scarsa presenza, in Campania, di attività industriali energivore, oltre che a condizioni climatiche invernali mediamente più favorevoli rispetto alle regioni centrali e settentrionali.

5.2 Aria

Con il termine "aria ambiente" o outdoor, si intende l'aria esterna presente nello strato inferiore dell'atmosfera terrestre, denominato troposfera e più precisamente ci si riferisce all'aria presente nella parte più bassa della troposfera, a diretto contatto con la superficie terrestre. E' esclusa pertanto da questa definizione l'aria interna presente nei luoghi di lavoro e negli ambienti domestici e pubblici – aria indoor. L'inquinamento atmosferico è inteso come «ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di



una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati». L'inquinamento atmosferico è un fenomeno estremamente complesso e determinato, oltre che dal carico emissivo conseguente all'antropizzazione del territorio che ne è la causa prima, anche dalle interazioni chimico-fisiche che avvengono tra sostanze in atmosfera, e dalle condizioni meteorologiche che hanno un ruolo fondamentale nella dinamica degli inquinanti atmosferici. L'inquinamento dell'aria può essere di origine naturale (ad esempio dovuto alle eruzioni vulcaniche o agli incendi boschivi), oppure provocato dalle attività umane (origine antropica). Gli inquinanti immessi in atmosfera si possono, a loro volta, classificare in:

- macroinquinanti - sostanze le cui concentrazioni nell'atmosfera sono dell'ordine dei milligrammi per metro cubo (mg/m³) o dei microgrammi per metro cubo (µg/m³) come, ad esempio, il monossido di carbonio (CO), l'anidride carbonica (CO₂), gli ossidi di azoto (NO e NO₂), l'anidride solforosa (SO₂), l'ozono (O₃) e il particolato;
- microinquinanti - sostanze le cui concentrazioni in atmosfera sono dell'ordine dei nanogrammi per metro cubo (ng/m³), come gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e le diossine.

I bassi strati dell'atmosfera (troposfera) giocano un ruolo di primaria importanza relativamente al trasporto, alla dispersione e alla ricaduta al suolo degli inquinanti. Nella troposfera la temperatura diminuisce con la quota (circa 6,5°C ogni chilometro); i rimescolamenti verticali sono facilitati in quanto l'aria calda, e dunque più leggera, si trova sotto l'aria più fredda (più pesante). Ma all'interno della troposfera si osservano spesso delle singolarità che si estendono su una zona verticale di qualche centinaio di metri, chiamate strati di "inversione termica", nelle quali la temperatura aumenta con la quota. In tal caso l'aria densa e fredda si trova sotto quella più calda e il rimescolamento verticale spontaneo non è più possibile. Questi strati, che si possono trovare sia al livello del suolo che in quota, costituiscono, quindi, un "coperchio" per le sostanze inquinanti che vengono continuamente emesse al livello del suolo, per cui si viene a creare una sacca di crescente concentrazione. I più gravi episodi di inquinamento si verificano in condizioni di inversione termica. In questi casi, infatti, gli inquinanti emessi al di sotto della quota di inversione non riescono a innalzarsi poiché, risalendo, si trovano a essere comunque più freddi e dunque più pesanti dell'aria circostante.

Sulla base degli ultimi dati disponibili della relazione tecnica di aggiornamento del Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, il territorio campano può essere così suddiviso:

- Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
- Zona costiera-collinare (IT1508);



- Zona montuosa (IT1509).

L'Agglomerato NA-CE **IT1507** è caratterizzato dalla presenza di un esteso territorio pianeggiante delimitato ai margini dai rilievi della catena appenninica che ostacolano il ricambio delle masse d'aria quando si verificano condizioni di alta pressione e bassa quota del PBL (Planetary Boundary Layer). Tale agglomerato delimita un'area urbana principale ed un insieme di aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico e dei servizi, con una popolazione pari a 3.491.678. Infatti, gravitano sul porto di Napoli i principali flussi di merci nell'area urbana distribuite attraverso un sistema integrato di infrastrutturazione stradale. In tale ambito territoriale si registrano la maggiore densità infrastrutturale del territorio regionale ed i maggiori flussi di traffico di persone e merci, con i due principali interporti di Maddaloni-Marcianise (CE) e Nola (NA). Nel medesimo ambito territoriale è presente la maggiore concentrazione di fonti emmissive connesse ad impianti di produzione energetica ed industriale. Tali fattori determinano di fatto l'omogeneità di tale ambito territoriale caratterizzato da carichi emissivi sensibilmente superiori al resto del territorio regionale. Invece, le altre due zone sono state definite al di sotto e al di sopra dei 600 metri s.l.m., suddividendo la zona costiera-collinare dalla zona montuosa, caratterizzate dalle seguenti specificità:

- La Zona **IT1508** "costiero collinare" è posta al di sotto dei 600 m. s.l.m, si estende su 8549 kmq con 2.043.044 abitanti e comprende anche le aree urbane con popolazione inferiore a 250.000 abitanti. Questa zona si presenta omogenea perché è caratterizzata da una struttura policentrica con più centri urbani interconnessi fra loro da un sistema di strade statali e autostrade, che rappresenta una significativa sorgente di emissioni, con effetti sulla qualità dell'aria non riconducibili a singoli territori comunali. Inoltre, l'assetto orografico, con assi vallivi che collegano i centri urbani, renderebbe poco significativa la suddivisione della zona costiero collinare in più zone distinte. La densità di popolazione di circa 240 ab/kmq, di poco superiore ai 200 ab/kmq (valore medio nazionale), è quella tipica dei territori italiani con insediamenti diffusi e privi di grandi aree urbane.
- La zona **IT1509** "montuosa", estesa su un quarto del territorio regionale (3.699 kmq su 13.595 kmq) con circa 160.000 abitanti, è posta al di sopra dei 600 m. s.l.m e comprende porzioni di territorio contraddistinte da densità di popolazione mediamente inferiore a 50 ab/Kmq e livello di infrastrutturazione molto contenuto, con assenza di emissioni inquinanti significative. Dal punto di vista climatico, in questa zona i venti sono mediamente più intensi rispetto alle valli ubicate a quote inferiori, mentre la radiazione solare non presenta nell'insieme differenze significative rispetto alle altre zone e le temperature sono mediamente inferiori e le precipitazioni più elevate, con valori che localmente superano i 2000 mm annui. In questa zona sono presenti piccoli comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti, e generalmente inferiore a 4.000, con centro abitato principale ubicato a quote superiori ai 600 m s.l.m.. Le uniche eccezioni sono Ariano

Irpino a 788 m s.l.m., con circa 23.000 abitanti, che comunque si trova sulla sommità di un rilievo e pertanto non risente delle condizioni climatiche tipiche della zona costiera-collinare, e Sala Consilina a 614 m s.l.m., con circa 13.000 abitanti.

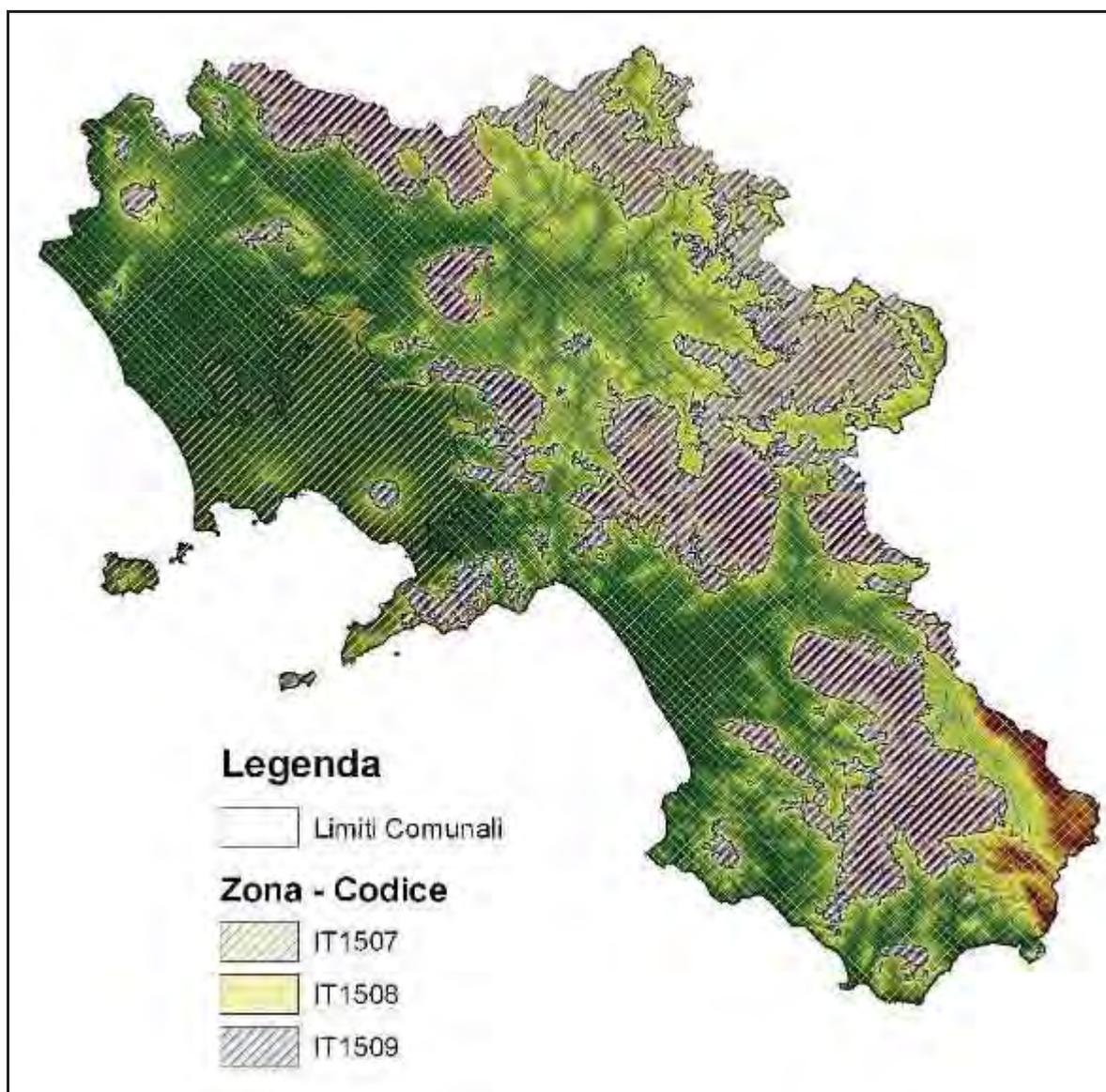


Figura 25 – Zonizzazione del territorio campano;
 Fonte: Piano Regionale risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

Una volta che l'intero territorio regionale è stato suddiviso in zone e agglomerati, è stata realizzata un'ulteriore classificazione ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, ai sensi dell'Allegato II (art. 4, comma 1, art. 6 comma 1 e art. 19 comma 3) del D. Lgs. 155/10 mediante l'utilizzo delle soglie di valutazione superiore (SVS) e inferiore (SVI) per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particolato (PM10 e PM2,5), piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a) pirene, valutate in base alle concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente nei cinque anni civili precedenti con dati estrapolati dai questionari CE (2006-2010).

Zone	NO ₂	SO ₂	CO	PM	C ₆ H ₆	IPA e metalli	Pb	O ₃
IT1507	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1508	SVS	SVI	SVS-SVI	SVS	SVS-SVI	SVS	SVI	SVS
IT1509	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI	SVS

Tabella 18 - Classificazione delle zone determinata in base alle concentrazioni e concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente.

Per la zona costiera-collinare (IT1508), nella quale ricadono le zone precedentemente definite (IT1502, IT1503, IT1504 e parzialmente IT1505 e IT1506), il superamento delle SV è determinato quando almeno una delle zone supera tale valore (vedi anche allegato 2). Per la zona montuosa (IT1509), non avendo mai elaborato alcun dato proveniente dal monitoraggio ai sensi del DM 60/02, si è stabilito di classificare tale zona per gli inquinanti di tipo secondario (PM, O₃, SO₂ ed NO_x). Infine, per ciò che concerne i metalli pesanti e gli IPA sono state effettuate campagne di monitoraggio spot nei comuni di Afragola, Amalfi, Battipaglia, Cava dei Tirreni, Giffoni Sei Casali, Salerno e Sant'Egidio del Monte Albino, svolto negli anni che vanno dal 2005 al 2011 tramite campionatore installato nel mezzo mobile gestito dal Dipartimento Provinciale ARPAC di Salerno. Da tali analisi si rileva come sia stata superata la soglia SVS; pertanto si stima di classificare l'agglomerato NA-CE e la zona costiera-collinare come > SVS relativamente a metalli pesanti e IPA. Il monitoraggio della qualità dell'aria in Campania è attualmente svolto dall'ARPAC mediante un sistema composto da una rete fissa, che consta di 20 centraline localizzate nei capoluoghi di Provincia (Tabella 38), e da una rete mobile. Le centraline, in attività dal 1994, misurano ad intervalli di un'ora, la concentrazione in atmosfera degli inquinanti. Le tipologie di centraline indicate rispondono alla classificazione in uso prima della adozione delle nuove direttive sulla qualità dell'aria. Le centraline di tipo A sono localizzate in aree verdi, lontano da fonti di inquinamento, e misurano tutti gli inquinanti primari e secondari, allo scopo di fornire una misura di fondo da utilizzare come riferimento. Le centraline di tipo B sono localizzate in zone ad elevata densità abitativa, e misurano la concentrazione degli inquinanti (SO₂, NO₂, polveri) emessi (es. dal riscaldamento domestico). Le centraline di tipo C vengono sistemate in zone ad elevato traffico, per la misura degli inquinanti emessi direttamente dal traffico veicolare (NO₂, CO, polveri). Le centraline di tipo D sono situate in periferia e sono finalizzate alla misura dell'inquinamento fotochimico o secondario (ozono, NO₂). Le centraline sono attrezzate anche per la misurazione di parametri meteorologici.

Dal marzo 2001 alla rete di monitoraggio ARPAC si è affiancata una rete (6 centraline) gestita dalla provincia di Napoli e localizzata nei comuni di Afragola, Castellammare di Stabia, Frattamaggiore, Giugliano, San Giorgio a Cremano, Torre del Greco, Portici. Vi sono anche diversi punti di campionamento del benzene, tutti ubicati nella città di Napoli, e precisamente a: Fuorigrotta (Via Cinthia; Via G. Cesare; Largo Lala); Centro (Riviera di Chiaia; Piazza Augusteo; Piazza Carità; Piazza



S. Domenico Maggiore; Via Depretis; Ente Ferrovie); Vomero (Scuola Vanvitelli; Via Cilea; Via P. Castellino). L'Indice di Qualità dell'Aria IQA elaborato dall'ARPAC è un parametro adimensionale che consente la comunicazione sintetica del livello qualitativo di inquinamento atmosferico rilevato. L'elaborazione di tale parametro viene, di solito, effettuata su base giornaliera consentendo una rappresentazione di immediata comprensione dello stato qualitativo dell'aria riferito, generalmente, al giorno precedente. Per la costruzione dell'indice sono stati considerati gli inquinanti misurati mediante la Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria per i quali risultano frequenti superamenti dei limiti imposti dal D.lgs. 155/2010. Tali parametri, risultando rappresentativi delle maggiori criticità, consentono di correlare lo stato complessivo della qualità dell'aria al conseguente impatto generale sulla salute pubblica. I parametri che sono stati scelti per costruire l'IQA sono PM₁₀, NO₂ e O₃.

La gestione dei reflui zootecnici, con particolare riferimento alla fase di spandimento in agricoltura, influisce sulla matrice aria sia in termini di emissioni di ammoniaca NH₃ (gas precursore delle polveri sottili PM₁₀ e PM_{2.5}), che di protossido di azoto N₂O e metano CH₄, gas ad effetto serra (1 t di N₂O equivale a 298 t di CO₂ in termini di capacità di creare effetti negativi sul clima, mentre 1 ton di CH₄ corrisponde a 25 t di CO₂ equivalente). Il 17 dicembre 2016, sulla Gazzetta Ufficiale Europea (L. 344), è stata pubblicata la Direttiva UE 2016/2284 approvata il 14 dicembre 2016 e conosciuta anche come Direttiva NEC (National Emission Ceiling). Il testo normativo *“concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE”* è entrato in vigore il 31 dicembre 2016. La direttiva è stata recepita con Decreto legislativo n. 81 del 30 maggio 2018 recante *“Attuazione della direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE”* e pubblicato nella GU n. 151 del 2 luglio 2018. Con la *“nuova”* Direttiva NEC, a partire dal 2020 vengono aggiornati i limiti emissivi del biossido di zolfo (SO₂), degli ossidi di azoto (NO_x), dei composti organici volatili (COV) non metanici e dell'ammoniaca (NH₃) che erano stati già specificati per ogni Stato membro nella *“precedente”* Direttiva (Dir. 2001/81/CE) e che dovranno essere rispettati fino al 2029 mentre, sempre per i medesimi gas, vengono posti dei nuovi target di riduzione da raggiungere entro il 2030 e da mantenere anche negli anni seguenti. Uno dei target di riduzione presenti nella Direttiva NEC riguarda le emissioni nazionali di ammoniaca (NH₃), che per circa il 94% sono di origine agricola, rispetto al quale è stato raggiunto un accordo di riduzione del 16% delle emissioni di ammoniaca, rispetto al 2005, da raggiungere entro il 2030 e da mantenere negli anni a venire. Per poter agire in modo efficace sulla riduzione delle emissioni di ammoniaca, bisogna prima di tutto individuare le principali fonti emissive, in modo da poter definire le *“categorie chiave”* su cui agire in modo prioritario e le misure più consone a raggiungere l'obiettivo di riduzione, sia dal punto di vista ambientale che economico e produttivo. Di seguito viene, quindi, fornita una tabella che riporta le principali fonti di emissione di ammoniaca in Italia ed il loro apporto al totale nazionale.

Tabella 1 - Emissioni nazionali di NH ₃ (kt) riportate per fonte emissiva											
Fonte emissiva	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Combustione dalle industrie energetiche e di trasformazione	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Impianti di combustione non industriali	1,1	1,1	1,0	1,0	1,8	1,1	1,7	1,7	1,5	1,7	1,6
Combustione industriale	0,1	0,1	0,1	3,5	1,2	1,3	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9
Processi produttivi	0,8	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5
Produzione geotermica	8,4	9,0	12,3	13,3	6,0	5,9	3,9	5,0	3,6	4,1	4,2
Trasporti su strada	0,8	6,9	19,9	14,7	9,1	8,4	6,9	6,6	6,3	6,0	5,6
Altre fonti mobili e macchinari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trattamento e smaltimento rifiuti	5,2	6,6	7,5	8,1	8,0	9,0	9,1	10,6	11,1	11,0	10,9
Agricoltura	456	428	414	383	360	361	372	352	343	344	358
Totale	472,5	452,2	455,2	424,3	386,8	387,3	395,3	377,5	367	368,2	381,9

Tabella 19 - Principali fonti di emissione di ammoniaca in Italia Fonte: Elaborazioni su dati IIR - ISPRA 2018

Il dato positivo che emerge risulta la riduzione, rispetto al 1990, del 19,17% delle emissioni nazionali di ammoniaca si sono ridotte. Nel medesimo periodo, i settori che hanno riportato le percentuali maggiori di riduzione sono il settore geotermico (-50%), il settore dei processi produttivi (-37,5%) ed il settore agricolo (-21,49%) ma mentre i primi due settori contribuiscono in modo irrilevante o poco significativo sul totale delle emissioni nazionali - in media rispettivamente poco più dell'1,0% e dello 0,1% - il settore agricolo è responsabile di circa il 94 % delle emissioni complessive. Dal 2005 al 2016 l'agricoltura ha fatto registrare una riduzione di NH₃ di 25 kt (-6,25%).

Nelle tabelle successive sono riportati i quantitativi di ammoniaca emessi dal settore agricoltura per Regione, con un focus specifico per tipologia di fonte emissiva in regione Campania.

REGIONE	1990	1995	2000	2005	2010	2015	% regionale nel 2015
Piemonte	43.948	44.581	40.701	36.632	37.078	34.233	9,95
Valle d'Aosta	1.139	1.076	1.197	1.025	920	830	0,24
Lombardia	109.028	100.473	101.929	97.815	94.314	87.201	25,35
Trentino-Alto Adige	8.396	6.764	8.908	8.279	7.732	6.939	2,02
Veneto	61.685	56.753	58.926	56.723	48.981	54.731	15,91
Friuli-Venezia Giulia	10.891	10.929	11.090	10.938	9.353	8.535	2,48
Liguria	1.087	1.310	861	717	782	630	0,18
Emilia-Romagna	64.327	57.043	51.123	50.484	42.013	42.308	12,30

Toscana	15.060	13.385	11.497	8.994	7.217	7.594	2,21
Umbria	10.917	8.847	9.322	7.461	6.470	5.763	1,68
Marche	12.484	11.102	10.052	8.048	7.447	8.808	2,56
Lazio	21.140	19.202	17.576	15.270	15.281	14.206	4,13
Abruzzo	9.690	7.373	7.195	5.749	5.893	4.800	1,40
Molise	4.752	4.559	3.890	4.111	4.055	4.271	1,24
Campania	17.913	18.309	19.878	16.953	18.166	16.548	4,81
Puglia	12.729	13.506	12.557	12.294	14.146	11.039	3,21
Basilicata	5.259	5.147	5.374	6.242	4.900	4.125	1,20
Calabria	8.238	9.067	6.823	5.411	5.127	4.973	1,45
Sicilia	19.719	19.878	16.091	13.000	14.242	12.357	3,59
Sardegna	17.135	18.471	18.723	16.446	15.657	13.531	3,93
TOTALE	455.537	427.775	413.712	382.592	359.777	343.423	100

Tabella 20 -- Ripartizione regionale emissione ammoniacca (dati espressi in tonnellate). Totale agricoltura

Campania	1990	1995	2000	2005	2010	2015
<i>Emissioni di NH₃ da applicazione al suolo di fertilizzanti azotati sintetici</i>	3.043	2.755	3.557	3.442	1.726	1.578
<i>Emissioni di NH₃ da spandimento degli effluenti zootecnici, pascolo, da applicazione al suolo di altri fertilizzanti azotati organici e fanghi da depurazione, da azoto-fissazione delle leguminose</i>	4.754	4.702	4.617	3.883	4.581	3.882
<i>Emissioni di NH₃ dalle deiezioni animali depositate nei ricoveri e dallo stoccaggio delle deiezioni</i>	10.115	10.851	11.704	9.628	11.859	11.089

Tabella 21 - Emissioni ammoniacca differenziate per fonte emissiva in Campania - (dati espressi in tonnellate)

La Rete di Monitoraggio della Qualità dell'aria della Regione Campania

La struttura della Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria in essere in Regione Campania è stata adottata nel dicembre 2014 (Delibera n. 683 del 23/12/2014) in concomitanza con la nuova zonizzazione regionale che prevede, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, le seguenti zone definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.



La rete ha in corso un profondo processo di ristrutturazione e rinnovamento a causa del quale le serie storiche dei dati riportano delle discontinuità e delle carenze di dati. L'analisi esposta nel Piano di Tutela della Qualità Dell'aria - Rapporto Ambientale Preliminare (Ottobre 2019) presenta, dunque, delle incertezze che tuttavia non si ritiene mettano in discussione le conclusioni derivate a livello di zona.

Gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi sono: il PM₁₀, il PM_{2,5}, l'NO_x, l'O₃, il benzo(a)pirene ed i metalli (arsenico, cadmio, nichel, piombo).

Con riferimento al particolato la situazione regionale presenta delle persistenti criticità sia per l'agglomerato Napoli-Caserta che, in misura maggiore, per la zona costiera-collinare mentre non si hanno informazioni, fino al 2017, sulla zona montuosa (per cui l'analisi sarà integrata nel rapporto ambientale con i dati 2018). La criticità è in particolare evidente, pur nella limitatezza dei dati, per i superamenti della media giornaliera del PM₁₀ dove la concomitanza del maggiore contributo delle sorgenti emmissive in periodo invernale e della situazione meteorologica creano condizioni favorevoli al superamento dei limiti.

Con riferimento al biossido di azoto si rileva una situazione di assoluta criticità per il biossido di azoto con riferimento alla media annuale sia nell'agglomerato, in particolare nella città di Napoli, che nella zona costiera-collinare, in particolare nella città di Salerno.

Per l'ozono, pur nella forte discontinuità dei dati, si rileva una situazione globalmente critica in tutte le zone sia per il rispetto dei valori obiettivo sulla media di otto ore, che per la soglia di informazione ed in alcuni casi della soglia di allarme per la media oraria.

Invece per il benzo(a)pirene, pur con le cautele già segnalate sulla completezza del rilevamento, si rileva il superamento del valore obiettivo sia nell'Agglomerato Napoli – Caserta che nella Zona costiera-collinare.

Per il Monossido di Carbonio e gli Ossidi di Zolfo non esistono problematiche rilevanti e oramai da molti anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Per il benzene non esistono problematiche rilevanti e oramai da molti anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione superiore ed ora quasi ovunque al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Infine per i metalli, pur con le già ricordate cautele sulla completezza del rilevamento, tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Si evidenzia che ARPA Campania rende disponibile i dati in mappa, con l'ubicazione delle 38 stazioni che costituiscono la Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria, sul sito istituzionale all'indirizzo <http://www.arpacampania.it/web/guest/1496>, dove, inoltre, è possibile: visualizzare e scaricare i Bollettini della Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria (Bollettini); consultare la documentazione disponibile sul sito sotto forma di relazioni o report relativa anche a specifiche campagne di monitoraggio realizzate con laboratori mobili (Documentazione); accedere alla sezione in cui sono pubblicati i dati "grezzi" delle stazioni in tempo quasi reale, i dati validati giornalieri, i dati validati annuali e i dati storici della banca dati Brace (Dati orari); accedere alla sezione dedicata alla rete delle stazioni ubicate presso gli Stabilimenti Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti non facenti parte della Rete Regionale della Qualità dell'Aria (Bollettini STIR).



5.3 Acqua

La Campania è caratterizzata da un territorio ricco di acque superficiali e sotterranee di qualità, la cui captazione e distribuzione avviene anche attraverso importati scambi di acque potabili con le regioni limitrofe che si realizzano mediante infrastrutture di rilevanza strategica realizzate per la maggior parte, nel secolo scorso, dalla ex Cassa per il Mezzogiorno. L'entità ed il pregio delle risorse idriche della Campania rivestono notevole importanza nel bilancio idrico dell'Appennino meridionale; circa 230 milioni di metri cubi d'acqua all'anno sono trasferiti prevalentemente in Puglia (217 Mmc) e parte in Basilicata (16 Mmc). A compensazione di tale ingente quantitativo d'acqua in uscita dal sistema idrologico e idrogeologico del territorio campano vengono trasferiti in Campania quantitativi altrettanto ingenti di acque da altre regioni limitrofe per circa 200 milioni di metri cubi all'anno (106 Mmc dal Molise e 95 Mmc dal Lazio). Per l'uso irriguo in Campania vengono utilizzati in media 350 milioni di metri cubi d'acqua all'anno, corrispondenti al 3% circa del totale nazionale (stimato in oltre 10 miliardi di metri cubi) che collocano la regione al 7° posto in Italia in termini di volumi irrigui utilizzati. Riguardo, invece, alla tipologia di fonti di approvvigionamento irriguo la Campania è una delle prime regioni, assieme a Puglia, Lazio e Toscana, per l'uso in agricoltura di acque sotterranee captate in proprio dalle aziende (55% del totale regionale) rispetto a quelle fornite da consorzi ed enti irrigui (34% del totale)¹. Nonostante sia una terra ricca di acqua, la Campania presenta ancora problemi di disponibilità della risorsa idrica associati, talora, al deterioramento della sua qualità. I dati del monitoraggio ARPAC e la classificazione dello stato chimico ed ecologico riportati nel Piano di Gestione delle Acque 2015-2021 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale evidenziano, ad esempio, che solo il 35% dei corpi idrici fluviali della Campania sono classificati con lo stato ecologico almeno "buono", il 29% sono classificati in stato ecologico "sufficiente", mentre risultano criticità evidenti per il 29% dei casi. Il suddetto PdG delle Acque indica come n.d. (non determinato) lo stato ecologico del restante 7% dei corpi idrici. Migliore è la situazione riguardo allo stato chimico, in quanto l'87% dei corpi idrici fluviali sono classificati con lo stato chimico "buono", mentre solo il 6% risultano in stato chimico "non buono". Altrettanto avviene per i corpi idrici sotterranei dei quali l'88% presenta uno stato chimico "buono" e il 7% non è determinato. Alcuni squilibri sono legati a deficit infrastrutturali dovuti anche ai mutamenti delle esigenze territoriali oltre che all'obsolescenza di molte opere che necessitano di urgenti interventi di ammodernamento. Per quanto concerne il trattamento delle acque reflue urbane, ad esempio, la Campania è interessata da due procedure di infrazione comunitaria per un elevato numero di agglomerati depurativi urbani ritenuti non conformi alla direttiva comunitaria 91/271/CE a causa del mancato o insufficiente collettamento ed inadeguato trattamento dei reflui. Per far fronte ad alcune delle criticità sopra richiamate e nelle more della completa definizione del percorso di approvazione del proprio Piano di Tutela delle Acque, negli ultimi anni, la Regione Campania ha intrapreso, anche attraverso l'emanazione di atti e regolamenti, diverse azioni in merito alla tutela e gestione della risorsa idrica, in attuazione del D.lgs. 152/2006 e in linea con gli obiettivi stabiliti dalla Direttiva Quadro sulle

¹ ISTAT 6° Censimento Generale dell'Agricoltura.



Acque². Per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica sono state finanziate e avviate le attività di monitoraggio, da parte dell'A.R.P.A. Campania, delle acque marino costiere e di transizione attraverso le nuove metodologie e criteri stabiliti dal D.M. 260/2010 rendendo in tal modo possibile il completamento del monitoraggio relativo al triennio 2013 – 2015. Il riesame delle Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola della Campania³ è stato effettuato sulla base dei dati di monitoraggio ARPAC per l'ultimo quadriennio disponibile (2012-2015) rivedendo la prima zonazione risalente al 2003. L'analisi dei dati relativi alle suddette campagne di monitoraggio effettuate nell'ambito dell'attuazione della direttiva nitrati, sono state presentate sia nella relazione ex art. 10 della direttiva, sia nella relazione di accompagnamento allegata alla D.G.R. n. 762 del 05/12/2017 con la quale sono state designate le nuove ZVNOA (Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 89 del 11/12/2017). In quest'ultima relazione, inoltre, lo stato dei corpi idrici e i dati di monitoraggio sono stati messi in relazione con le pressioni e con gli impatti legati ai nutrienti riconducibili al settore agro-zootecnico presenti sul territorio.

Ai fini del controllo dell'uso della risorsa sono state regolamentate⁴ le procedure relative alle autorizzazioni, concessioni e licenze per la ricerca e l'utilizzo di acque pubbliche sotterranee e superficiali, mediante piccole derivazioni per utenze minori e attingimenti temporanei, nonché i depositi per derivazioni di acque sotterranee ad uso domestico. Analogamente, in merito alla disciplina degli scarichi, sono stati stabiliti i criteri di assimilazione alle acque reflue domestiche⁵ ai sensi dell'articolo 101, comma 7, del D.lgs. 152/2006 ed approvata una direttiva tecnica regionale⁶ recante gli indirizzi sul periodo di avvio, arresto e per l'eventualità di guasti degli impianti di depurazione, ai sensi dell'articolo 101, comma 1 del D.lgs. 152/2006. Riguardo agli usi irrigui delle acque, la regione Campania ha recepito con un proprio regolamento⁷ le "*Linee guida per la regolamentazione da parte delle Regioni delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo*" (Decreto MIPAAF del 31 luglio 2015). Inoltre, al fine di incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse irrigue in modo efficiente, sono stati stabiliti i criteri per la determinazione su base volumetrica dei canoni di concessione ed è stato introdotto l'uso di tariffe incentivanti basate sui volumi idrici utilizzati⁸. Al fine di prevedere un adeguato contributo al recupero dei costi ambientali e della risorsa a carico dei vari settori di impiego dell'acqua⁹, con il comma 34, articolo 1 della Legge Regionale n.10 del 31.03.2017, è stato stabilito un vincolo di destinazione d'uso su tutti i proventi derivanti dai canoni di concessione di derivazione di acque pubbliche. Il dispositivo stabilisce che tutte le suddette entrate siano destinate a finanziare le misure stabilite dal "Piano di tutela delle acque" oltre che gli interventi relativi al risanamento e alla riduzione

2 Direttiva 2000/60/CE del parlamento europeo e del consiglio del 23 ottobre 2000 "che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque".

3 Avviato con D.G.R. n. 288 del 21/06/2016 e completato con D.G.R. n. 762 del 5/12/2017.

4 Regolamento 12 novembre 2012, n.12 approvato con D.G.R. n.184/2012.

5 Regolamento 24 settembre 2013, n.6 approvato con D.G.R. n.130/2013.

6 Direttiva Tecnica Regionale approvata con D.G.R. n.259/2012.

7 Regolamento 22 maggio 2017, n.1 approvato con D.G.R. n. 766 del 28/12/2016.

8 Delibera della Giunta Regionale n. 337 del 14/06/2017.

9 Articolo 9 della Direttiva 2000/60 CE; articolo 119 del D.lgs. 152/2006; D.M. 24 febbraio 2015, n. 39.



dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Campania. Le suddette azioni rappresentano sicuramente un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla Direttiva Quadro sulle Acque.

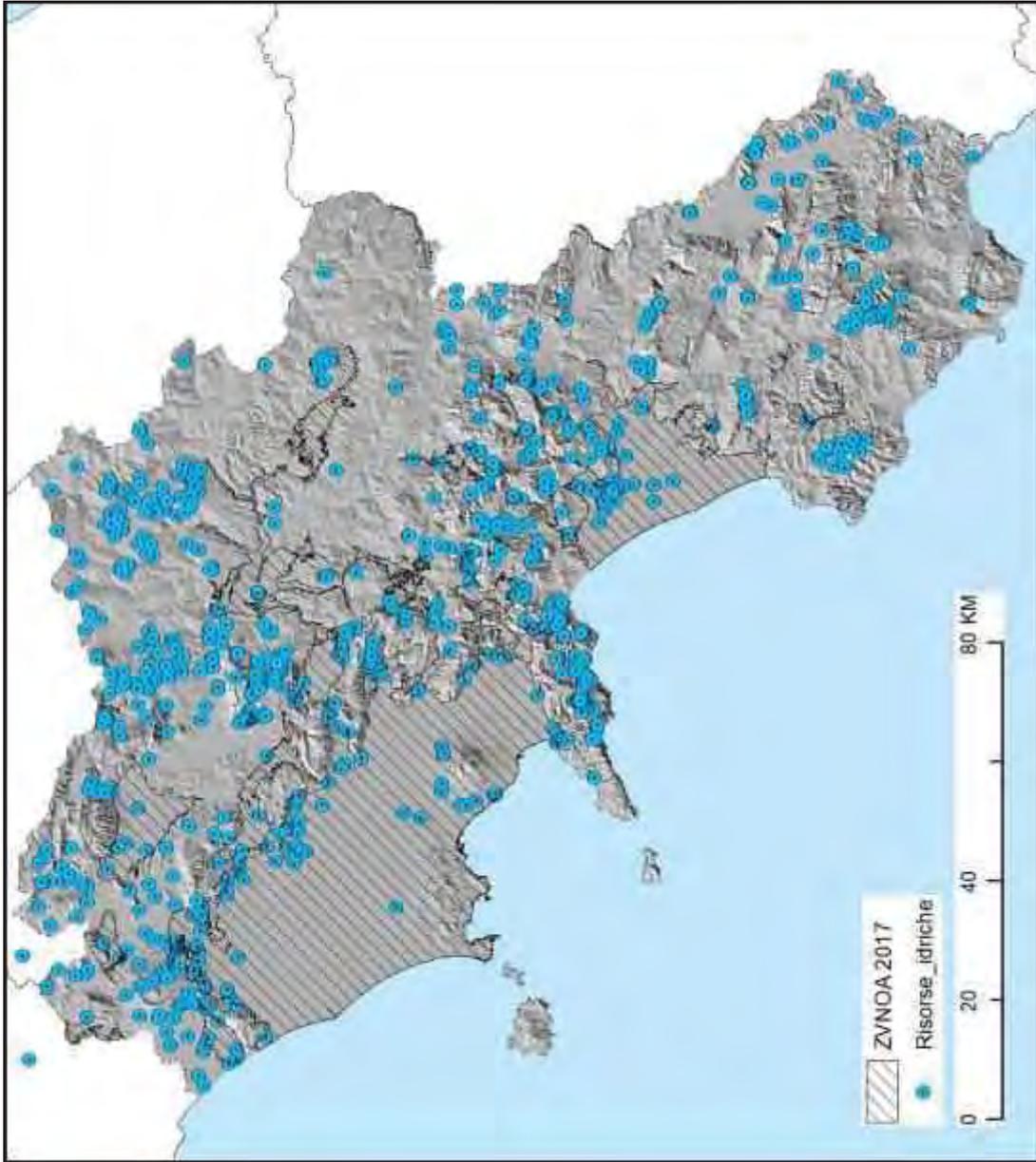


Figura 26 - Punti di prelievo delle risorse idriche Fonte: Piani d'Ambito

5.3.1 I corpi idrici superficiali e sotterranei

L'idrografia della Campania è caratterizzata da una ampia varietà di morfotipi fluviali, disposti principalmente secondo tre zone sub parallele che, dalla dorsale appenninica che occupa la parte nordorientale della Regione, si sviluppano verso sudovest fino alla zona costiera. Nelle zone montuose, impostate prevalentemente in rocce carbonatiche, caratterizzate da alcune conche endoreiche che costituiscono la zona di alimentazione di sorgenti anche piuttosto significative, si rilevano corsi d'acqua e torrenti perenni con scarse pressioni e impatti antropici. Nelle zone collinari si sviluppano corsi d'acqua a regime prevalentemente torrentizio che, percorrendo versanti impostati su terreni che favoriscono il ruscellamento superficiale, presentano un pattern superficiale esteso ed estremamente articolato. Nella zona prossima alla costa, si sviluppano estese pianure costiere, la cui continuità è interrotta, nella parte centro settentrionale, da apparati vulcanici e, nella parte centro meridionale, da rilievi montuosi costieri. Le piane sono solcate da corsi d'acqua ad andamento meandriforme, quando non regimentati, e da canali di bonifica che, realizzati tra l'800 e i primi del '900, si sviluppano attualmente in un contesto territoriale profondamente mutato dalla forte urbanizzazione avvenuta dal dopoguerra ad oggi. Molti dei corsi d'acqua delle suddette pianure costiere risultano, pertanto, altamente modificati o artificiali. Le caratteristiche geologico-strutturali del territorio campano influenzano anche la circolazione idrica sotterranea.

Le acque sotterranee sono, infatti, variamente distribuite a livello regionale, per quantità e qualità. Si individuano, a grande scala, tre aree principali che si differenziano in base alla presenza di differenti tipologie di acquiferi; infatti, procedendo da Ovest verso Est, è possibile individuare:

- una zona costiera che, ad esclusione dell'area del Cilento, risulta caratterizzata da importanti sistemi idrogeologici riconducibili alle aree vulcaniche (Roccamonfina, Campi Flegrei e Vesuvio) e alle grandi piane di origine alluvionale (es. Basso corso dei fiumi Volturno – Regi Lagni, piana del Sele, etc.). Il deflusso idrico sotterraneo, condizionato soprattutto dalla permeabilità e trasmissività dei depositi, assume in genere uno sviluppo radiale nelle aree vulcaniche, mentre nelle piane alluvionali sono presenti acquiferi multi-falda, talvolta con caratteristiche geochimiche fortemente condizionate dagli apporti di circuiti idrici profondi anche di natura vulcanica.
- una zona intermedia, caratterizzata dalla presenza di importanti acquiferi identificabili nei rilievi montuosi di natura carbonatica (es. Monte Maggiore, Monte Camposauro, Monte Cervialto, Monti della Maddalena, etc.), tra i quali si interpongono, a luoghi, piane intramontane e conche endoreiche, anch'esse di origine alluvionale e/o, subordinatamente, fluvio-lacustre (es. bassa valle del Calore, piana di Benevento, piana del Solofrana, Vallo di Diano, etc.).
- una zona interna costituita, in prevalenza, da acquiferi generalmente di scarsa rilevanza aventi sede nei rilievi collinari in cui affiorano depositi poco permeabili (arenaceo-marnoso-argillosi, calcareo-marnoso-argillosi, calcareo-argillosi, conglomeratico-arenacei, etc.), in facies di flysch, simili a quelli che si rinvencono nelle aree interne dell'Appennino campano lucano oltre che nella zona costiera del Cilento.



Nell'ambito del Piano di Gestione delle Acque Il ciclo del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, nel territorio campano sono individuati:

- 75 corpi idrici fluviali;
- 77 corpi idrici artificiali e fortemente modificati;
- 60 corpi idrici marino-costieri di cui 15 fortemente modificati;
- 80 corpi idrici sotterranei

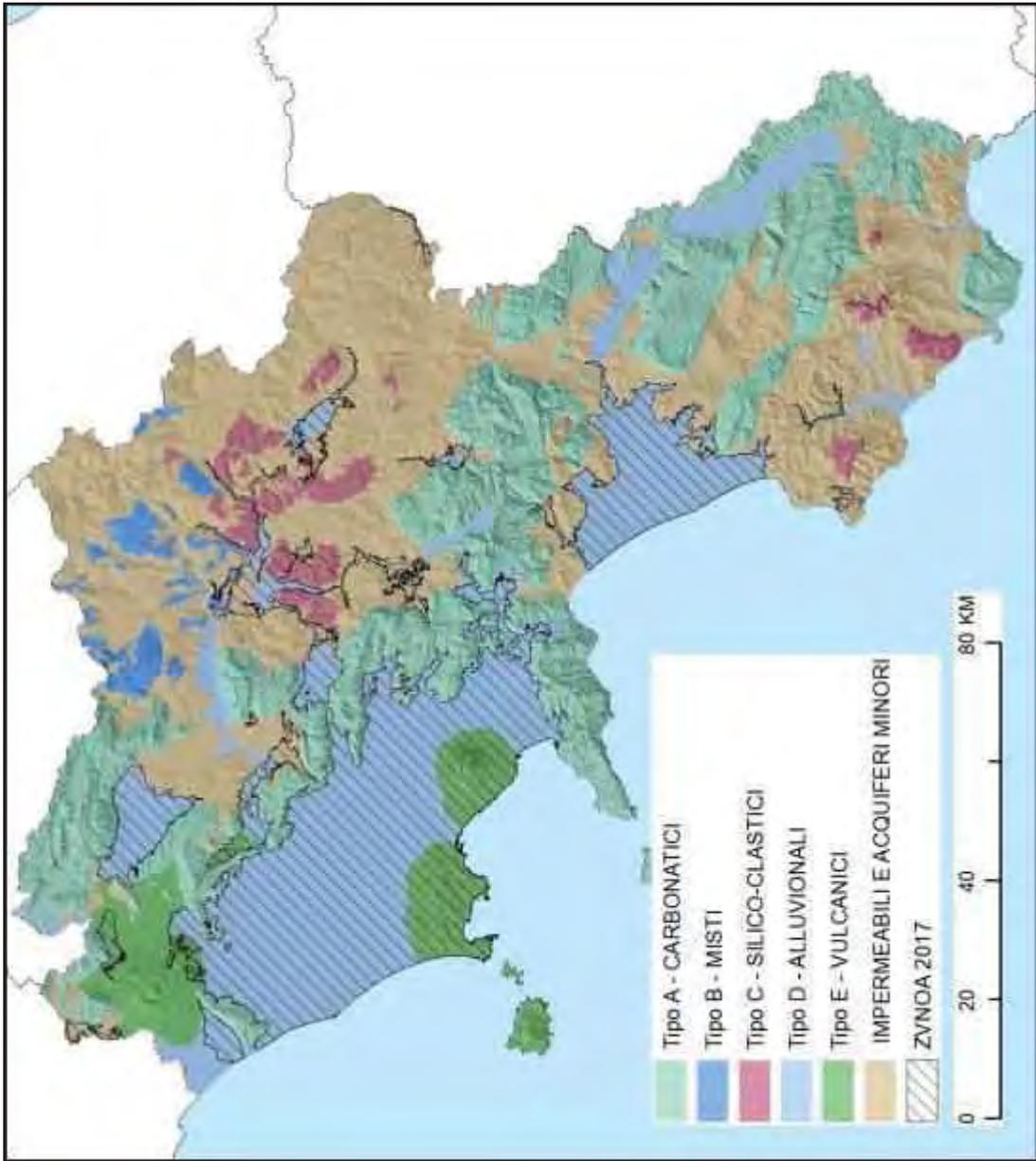


Figura 27 – Tipologia degli acquiferi campani e ZVNOA 2017

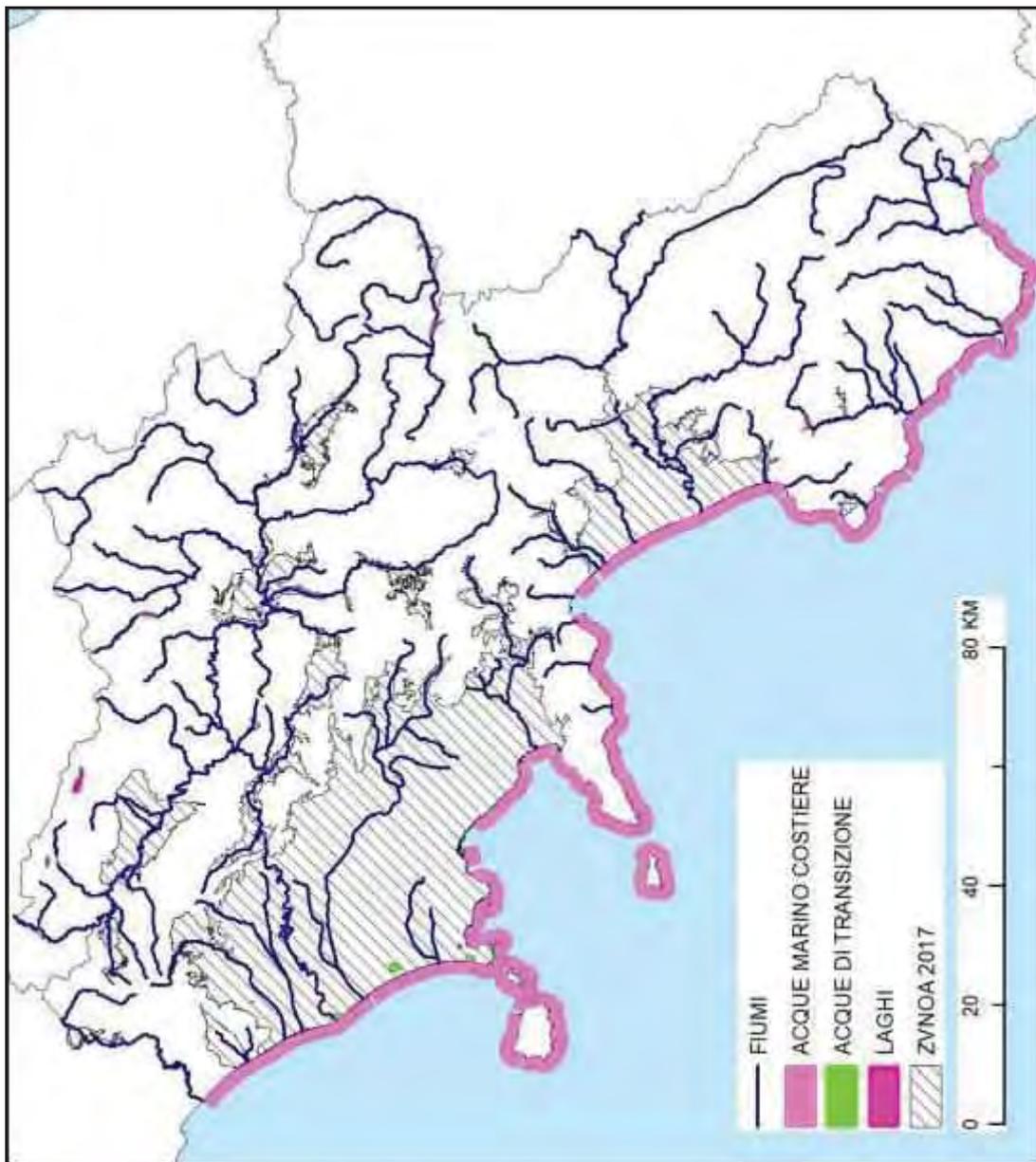


Figura 28 --- Tipologia delle acque superficiali campane e ZVNOA 2017



5.4 Geoidromorfologia ed idrogeologia

La Campania è caratterizzata da tre principali elementi geomorfologici che influenzano, in modo determinante l'idrografia superficiale nonché la circolazione idrica sotterranea:

- Una dorsale calcareo-dolomitica, quale elemento orografico principale (dalle aree collinari sannite-irpine a quelle cilentane) per oltre il 40% del territorio.
- Un settore tirrenico pianeggiante (Piana del Garigliano p.p., Piana Campana e Piana del Sele) per il 30% del territorio.
- Vari e diffusi edifici vulcanici (Somma-Vesuvio, Roccamonfina e dai rilievi piroclastici dei Campi Flegrei continentali e insulari) per circa il 5% della superficie.

La variabilità dell'assetto geomorfologico e delle condizioni termometriche e pluviometriche caratterizza l'idrografia della Campania, che presenta pochi ma estesi bacini idrografici di primo ordine, e numerosi corsi d'acqua secondari di modesta entità e di dimensioni ridotte, con presenza di corsi d'acqua effimeri o stagionali anche con deflusso diretto a mare. Il PTA Campania adottato nel 2007 individua nel territorio regionale 60 corsi d'acqua caratterizzati da una superficie di bacino idrografico superiore a 10 km² (con 12 laghi o invasi), ed una grande varietà di morfotipi fluviali, disposti secondo tre fasce sub parallele in direzione conforme alla dorsale appenninica posta lungo il margine nordorientale della Regione. Nella dorsale calcareo-dolomitica sono presenti conche endoreiche che costituiscono la zona di alimentazione di sorgenti, anche piuttosto significative, ed in cui insistono corsi d'acqua e torrenti perenni con scarse pressioni e impatti antropici. Tale dorsale montuosa è collegata morfologicamente alle piane da una estesa fascia collinare in cui si sviluppano corsi d'acqua a regime torrentizio ma con un pattern superficiale anche piuttosto esteso, che se sviluppato su versanti con depositi argillosi e flyschoidi contribuisce a condizioni di elevata instabilità degli stessi. Pressioni ed impatti antropici sulla risorsa idrica sono qui più significativi per la presenza di insediamenti e agricoltura diffusa. Nelle piane la risorsa idrica superficiale è maggiormente sottoposta a pressioni ed impatti antropici elevati data la presenza di centri urbani, infrastrutture industriali, agricoltura intensiva e zootecnia. Dal punto di vista idrogeologico, gli acquiferi più estesi e produttivi della regione sono costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche mesozoiche e paleogeniche, con un'elevata infiltrazione efficace, che contribuisce alla formazione di consistenti falde di base.

Il Piano di Gestione delle Acque Il ciclo del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale individua per la Campania 80 corpi idrici sotterranei.

Le portate in uscita delle sorgenti presenti nei massicci carbonatici appenninici, ammontano a circa 70 m³/s, mentre i travasi sotterranei verso le piane sono di circa 27 m³/s (Ducci et al. 2006, Celico et al. in SOGESID 2006). Numerose sono le sorgenti con portate superiori a 1m³/s come quelle di Serino, che forniscono acqua alla città di Napoli, o di Torano e Maretto utilizzate anche per usi irrigui, o le sorgenti di Cassano Irpino e di Caposele, che alimentano l'acquedotto pugliese oltre ad Irpinia e Salernitano. L'alimentazione di tali sorgenti proviene da corpi idrici sotterranei carbonatici, ad elevata permeabilità per carsismo e fratturazione, che spesso convogliano le acque verso poche sorgenti estremamente cospicue, ubicati lungo tutta la dorsale appenninica. La



dorsale calcareo dolomitica degli Appennini pertanto contribuisce con notevoli travasi idrogeologici ad alimentare gli acquiferi delle pianure la cui permeabilità per porosità, anche medio-alta in funzione della granulometria dei sedimenti, consente inoltre un loro ricarico per infiltrazione diretta. Sono corpi idrici sotterranei alluvionali ubicati nelle pianure interne, in corrispondenza dei principali corsi d'acqua, con livelli ad elevata permeabilità e porosità intercalati a livelli a media permeabilità, con una o più falde idriche sovrapposte (es. acquiferi multistrato della Piana del Sele) o anche con presenza di falde superficiali di esiguo spessore in relazione alla stratigrafia locale. In questi corpi idrici sotterranei le caratteristiche geochimiche sono fortemente condizionate dagli apporti di circuiti profondi anche di natura vulcanica. Infine, gli apparati vulcanici di Roccamonfina, Campi Flegrei e Vesuvio esprimono corpi idrici sotterranei, ad elevata permeabilità per porosità o fratturazione, intercalati a livelli a bassa permeabilità che favoriscono la formazione di piccole sorgenti. Qui il deflusso idrico sotterraneo è condizionato dalla permeabilità e trasmissività dei depositi, ed assume in genere uno sviluppo radiale.

La regione Campania dispone pertanto di considerevoli risorse idriche (piovosità media annua di circa 1.000 mm) pari a un volume complessivo annuo di 13.6 miliardi di metri cubi (Di Meo et al. 2006), di cui un terzo viene rilasciato in atmosfera per evapotraspirazione delle superfici vegetate, un terzo defluisce in superficie ed il restante terzo contribuisce ad alimentare le falde idriche sotterranee (90 % della risorsa idrica idropotabile utilizzata).

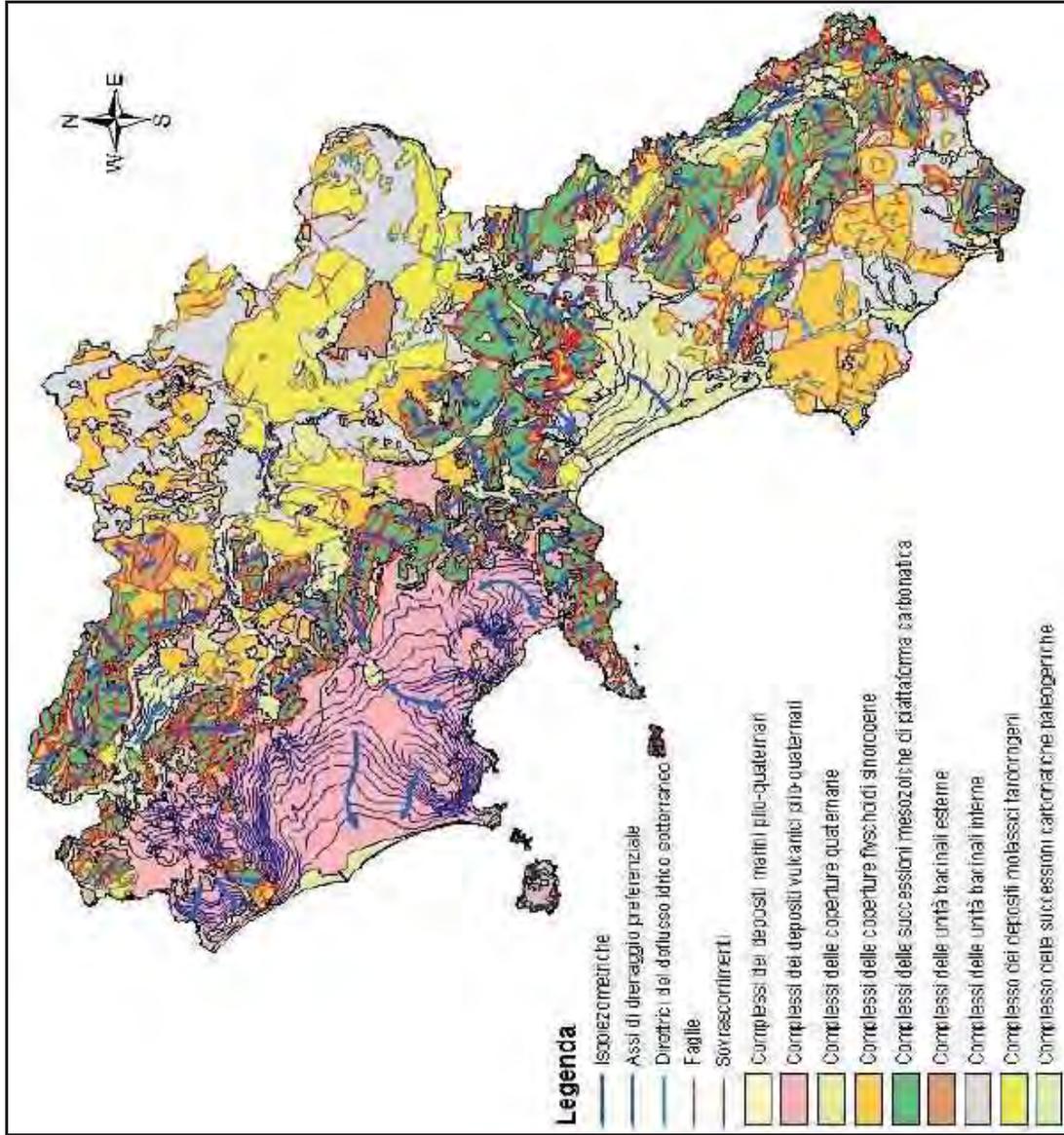


Figura 29 - Assetto idrogeologico della Campania (da Celico et al. 2003, modificato ARPAC 2007).



5.5 Biodiversità e Paesaggio

La biodiversità o diversità biologica è definita, nell'articolo 2 della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica (CBD), come "la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi inter alia gli ecosistemi terrestri, marini e altri ecosistemi acquatici, e i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito della specie, e tra le specie degli ecosistemi".

La Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche detta Direttiva "Habitat", e la Direttiva Uccelli costituiscono il cuore della politica comunitaria in materia di conservazione della biodiversità e sono la base legale su cui si fonda Natura 2000. In particolare, scopo della Direttiva Habitat è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nei suoi allegati. La Direttiva è costruita intorno a due pilastri: la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e specie elencati rispettivamente negli allegati I e II (Zone Speciali di Conservazione Z.S.C.), e il regime di tutela delle specie elencate negli allegati IV e V.

Nel concetto di biodiversità intesa come varietà della vita sulla Terra ossia l'insieme degli organismi viventi e degli ecosistemi ad essi correlati, rientra a pieno titolo l'agrobiodiversità ossia la varietà delle razze dovuta alla coltivazione della terra e all'allevamento del bestiame. Le "risorse genetiche in agricoltura", come definite dal Regolamento (CE) n. 870/04, rappresentano l'agrobiodiversità, ossia la selezione effettuata dall'uomo partendo da un pool genetico selvatico per ottenere razze e varietà adattabili alle diverse condizioni ecologiche e sociali specifiche dei differenti territori. Le razze autoctone e gli ecotipi locali oltre a rappresentare uno strumento di lavoro per l'agricoltura ed una risorsa per il miglioramento genetico rappresentano un patrimonio esemplificativo del mondo rurale in tutte le sue componenti. La tutela dell'identità culturale dei prodotti agroalimentari è attuata in sede europea principalmente attraverso i "Marchi d'Origine" (DOP, IGP, STG, IGT, DOC, DOCG) che sono normati da regolamenti europei e leggi statali. La Campania è ricca di ambienti naturali altamente diversificati, in funzione delle caratteristiche morfologiche e climatiche¹⁰, che possiamo distinguere in:

- ambienti marino – costieri (falesie, dune, delta ed estuari, lagune, stagni costieri);
- ambienti con vegetazione arbustiva prevalente (ambienti di macchia mediterranea),

¹⁰ Per la descrizione degli ambienti naturali della regione e della loro distribuzione ed estensione spaziale, rispetto alla perimetrazione delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, si rimanda ai seguenti documenti "Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli Habitat alla scala 1:25.000" e "Carta della Natura della Regione Campania: Carte di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica. Pressione Antropica e Fragilità Ambientale alla scala 1:25.000" (ISPRA - ARPAC).



- ambienti con vegetazione arborea prevalente (boschi), ambienti con vegetazione erbacea prevalente (praterie),
- ambienti umidi in aree interne (corsi d'acqua e specchi acquei).

Nelle acque costiere della Campania, che si estendono per circa 480 km, è possibile trovare ecosistemi di particolare valore naturalistico: le praterie di fanerogame marine, le associazioni di coralli e nei tratti bassi di costa ambienti dunari con vegetazione psammofila. In corrispondenza di tali tratti costieri si aprono possibili foci di fiumi, lagune e stagni che rappresentano gli ambienti tipici di transizione tra le acque dolci e le acque salate, caratterizzati da una ricchezza specifica di flora e fauna. Le coste alte si trovano in corrispondenza delle aree di origine vulcanica (area Flegrea), della penisola Amalfitano - Sorrentina di origine carbonatica e di alcuni tratti della costa cilentana: questi ambienti sono caratterizzati dalla presenza di varie specie vegetali che si sono adattate a condizioni estreme. La vegetazione più rappresentativa della zona costiera è rappresentata dalla macchia mediterranea che racchiude una grande ricchezza di tipo floristico e faunistico. Gli ambienti di macchia bassa rappresentano il rifugio di numerose specie appartenenti a gruppi faunistici diversi. Gli ambienti delle piane costiere, costituite dai depositi alluvionali, sono quelli che hanno risentito maggiormente delle trasformazioni prodotte dalle attività umane, inizialmente sono stati trasformati in aree coltivate poi successivamente in centri insediativi, produttivi e commerciali. Dal punto di vista ecosistemico è rilevante il ruolo attribuito alle fasce ripariali dei fiumi che svolgono funzione di conservazione del suolo, della biodiversità e hanno la capacità di influenzare i sistemi acquatici in quanto rappresentano importanti biofiltri naturali di protezione dall'eccessiva sedimentazione e dal ruscellamento contaminato e dall'erosione. Le zone di collina e di montagna presenti sul territorio regionale sono caratterizzate da aree boscate ed aree agricole. Gli ambienti boschivi delle quote più elevate (1300-1800 metri) sono caratterizzati dalla presenza del faggio (*Fagus silvatica*). Nella zona del Sannio fino a 1000 metri si trovano boschi misti di latifoglie che, caratterizzati da condizioni di elevata umidità, sono costituiti da specie mesofile decidue con presenza prevalente di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), carpino orientale (*Carpinus orientalis*), roverella (*Quercus pubescens*) e orniello (*Fraxinus ornus*), unitamente ad aceri (*Acer sp.*) e ontani (*Alnus cordata*). In ambienti caratterizzati da minore umidità la presenza dominante è costituita dalla roverella, mentre sui suoli argillosi è maggiore la presenza del cerro (*Quercus cerris*). Una particolarità del patrimonio boschivo regionale sono le formazioni di pino nero e di nuclei relitti di betulla e abete bianco. La betulla e l'abete bianco sono rinvenibile sui Monti Picentini e nell'area cilentana. In condizioni di intensa esposizione alla radiazione solare e di minore disponibilità idrica nelle fasce più basse delle aree collinari e montane si trova il leccio. Da segnalare, inoltre, la presenza di pinete in ambiti montani. Di rilievo regionale sono le coperture erbacee tipiche delle praterie secondarie che negli ultimi anni hanno determinato fenomeni di colonizzazione dei sistemi pascolativi che in precedenza erano stati abbandonati. Anche il sovrapascolo determina alterazioni della composizione della copertura erbacea che si sostanziano in diminuzione della diversità specifica a favore delle specie maggiormente resistenti. L'interazione dell'uomo con l'ambiente ha prodotto profonde



trasformazioni del territorio, determinando in molti casi riduzione (distruzione o diminuzione) o modificazioni più o meno profonde della biodiversità, a seguito per lo più di fenomeni di inquinamento, artificializzazione, frammentazione ed introduzione di specie alloctone. I fattori di pressione antropica sono rappresentati dall'espansione dei poli insediativi, produttivi e commerciali, la creazione di infrastrutture di collegamento, l'intensivazione delle pratiche agricole in alcune aree, la presenza di scarichi civili e industriali non adeguatamente trattati a causa di inefficienze dei sistemi depurativi, che determinano la contaminazione delle matrici suolo e acqua. L'aumento generale della sensibilità e dell'attenzione nei confronti di tematiche quali la tutela e conservazione del patrimonio naturale e della diversità biologica, nonché la presenza di significativi valori naturalistici ed ecosistemici hanno contribuito all'istituzione nel sistema regionale di aree naturali protette che sono oggetto di particolari regimi di gestione e misure specifiche di conservazione. Il processo di riforma delle politiche agricole avviato a partire dagli anni '90 ha contribuito a contestualizzare la funzione sociale del settore agricolo in un'ottica di sviluppo economico e tutela ambientale, attraverso l'adozione di processi produttivi responsabili, remunerativi e socialmente desiderabili. Questo nuovo modo di concepire la funzione agricola ha indotto ad un'evoluzione della disciplina istituzionale in relazione ai vincoli e alle limitazioni poste in essere per l'esercizio dell'attività agricola delle aree protette. In quest'ottica l'istituzione delle aree protette non costituisce una barriera allo sviluppo delle strategie imprenditoriali e allo svolgimento dell'attività agricola in questi territori, bensì favorisce l'adozione di pratiche agronomiche ecosostenibili creando le condizioni che sono alla base della valorizzazione della tipicità e delle tradizioni che caratterizzano queste aree. Le aree protette della Regione Campania costituiscono un elemento rilevante del territorio per il loro numero, l'estensione e le loro caratteristiche naturali e socioeconomiche. La previsione della costituzione dei parchi regionali e nazionali in Campania è avvenuta con l'emanazione della "Legge Quadro sulle aree protette" n. 394 del 6 dicembre 1991 (recepita dalla regione con la legge regionale n. 33 del 1993 "Istituzione di Parche e Riserve naturali in Campania) con l'obiettivo di preservare l'ambiente ed il territorio, proteggere le specie animali e vegetali, promuovere attività di educazione ambientale e attività di sensibilizzazione ai valori naturalistici.

Il sistema delle aree naturali protette in Campania è costituito da:

- i Parchi e le Riserve Naturali di rilievo nazionale o regionale istituiti sulla base della Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e della Legge Regionale n. 33/93 "Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania";
- le aree marine protette istituite sulla base della Legge n. 979/82 o della Legge n. 394/91;
- i siti della Rete Natura 2000 (Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria) individuati sulla base della normativa di recepimento della Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla 2009/147/CE e delle Decisioni 2018/42/UE, 2018/43/UE e 2018/37/UE;
- le zone umide di importanza internazionale individuate sulla base della normativa di recepimento della Convenzione di Ramsar del 1971;

- i parchi urbani di interesse regionale istituiti sulla base della Legge Regionale n.17/2003 “Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale”;
- le oasi naturalistiche.

Dal punto di vista della pianificazione ambientale i Parchi Naturali e le Riserve Naturali sono stati istituiti allo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale. Il Piano ed il Regolamento del Parco o della Riserva sono gli strumenti attraverso i quali si disciplinano l'uso, il godimento e la tutela, dei vincoli e delle destinazioni d'uso pubblico e privato, le modalità di realizzazione e svolgimento di interventi e le attività consentite: rappresentano il riferimento rispetto al quale verificare la conformità degli interventi nelle aree ricadenti all'interno del perimetro dell'area protetta, al fine di acquisire il nulla osta dall'Ente gestore. Nel complesso tali aree protette coprono poco più di 338.000 ettari di territorio regionale (pari al 25% circa della superficie totale della Campania). Le aree marine protette sono state istituite al fine di salvaguardare e valorizzare il patrimonio naturalistico associato alle acque ed ai fondali marini, anche attraverso specifica regolamentazione delle attività antropiche in tali ambiti, finalizzata ad assicurare la tutela dell'ambiente geofisico, delle caratteristiche chimiche ed idrobiologiche delle acque, della flora, della fauna, dei reperti archeologici. Nella tabella seguente si riporta il dettaglio delle aree marine protette.

Tipologia area protetta	Denominazione	Superficie (ha)
Area marina protetta	Punta Campanella	1.539
Area marina protetta	Regno di Nettuno	11.256
Area marina protetta	Santa Maria di Castellabate	7.095
Area marina protetta	Costa degli Infreschi e della Masseta	2.332
GAPN	Parco sommerso di Baia	5
GAPN	Parco sommerso di Gaiola	3
Parco Nazionale	Cilento - Vallo di Diana	167.859
Parco Nazionale	Vesuvio	8.268
Parco Regionale	Campi Flegrei	2.547
Parco Regionale	Fiume Sarno	3.437
Parco Regionale	Matese	33.272
Parco Regionale	Monti Lattari	14.369
Parco Regionale	Monti Picentini	59.035
Parco Regionale	Partenio	14.870
Parco Regionale	Roccamonfina-Foce Garigliano	8.695
Parco Regionale	Taburno-Camposauro	13.683
Riserva Nat. Region.	Foce Sele-Tanagro	7.273
Riserva Nat. Region.	Foce Volturno-Costa di Licola	992
Riserva Nat. Region.	Lago Falciano	95
Riserva Nat. Region.	Monti Eremita-Marzano	1.694
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Castelvoturno	276
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Cratere degli Astroni	263
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale statale Isola di Vivara	35
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Tirone Alto Vesuvio	1.044

Riserva Nat. Statale

Riserva naturale Valle delle Ferriere

455

Tabella 23 - Aree marine protette, Parchi e Riserve Naturali di rilievo nazionale o regionale

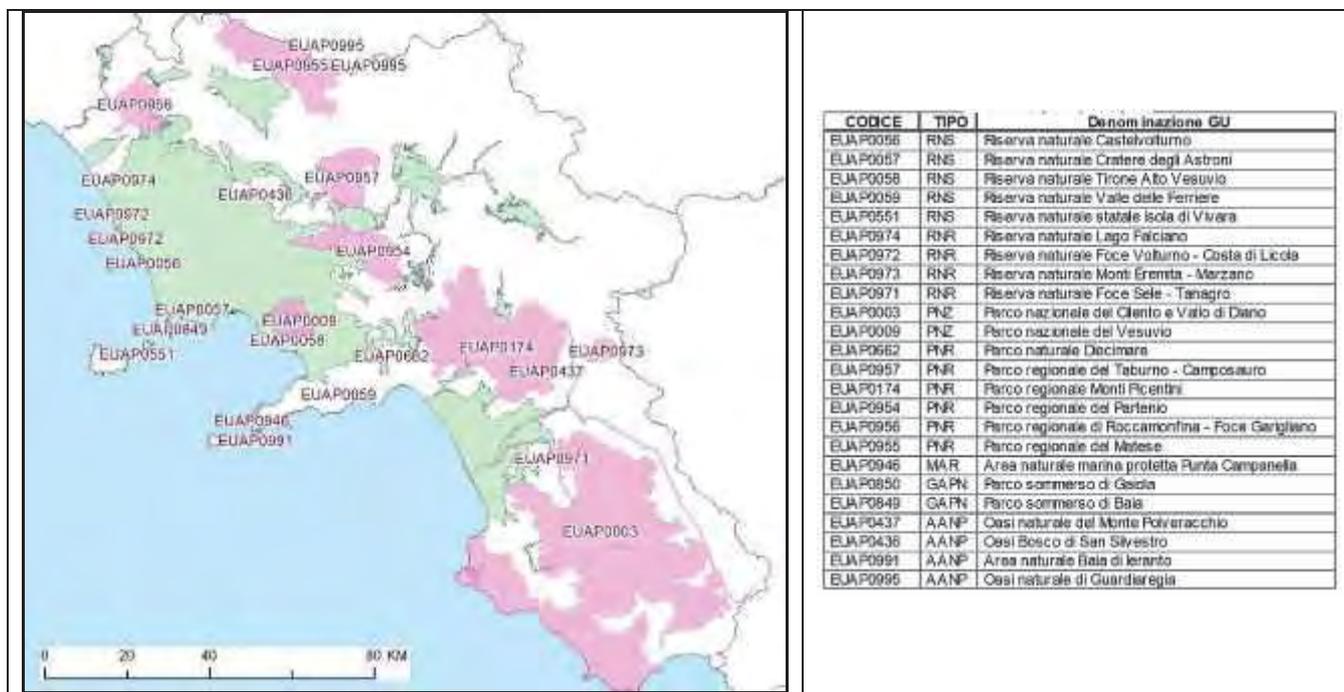
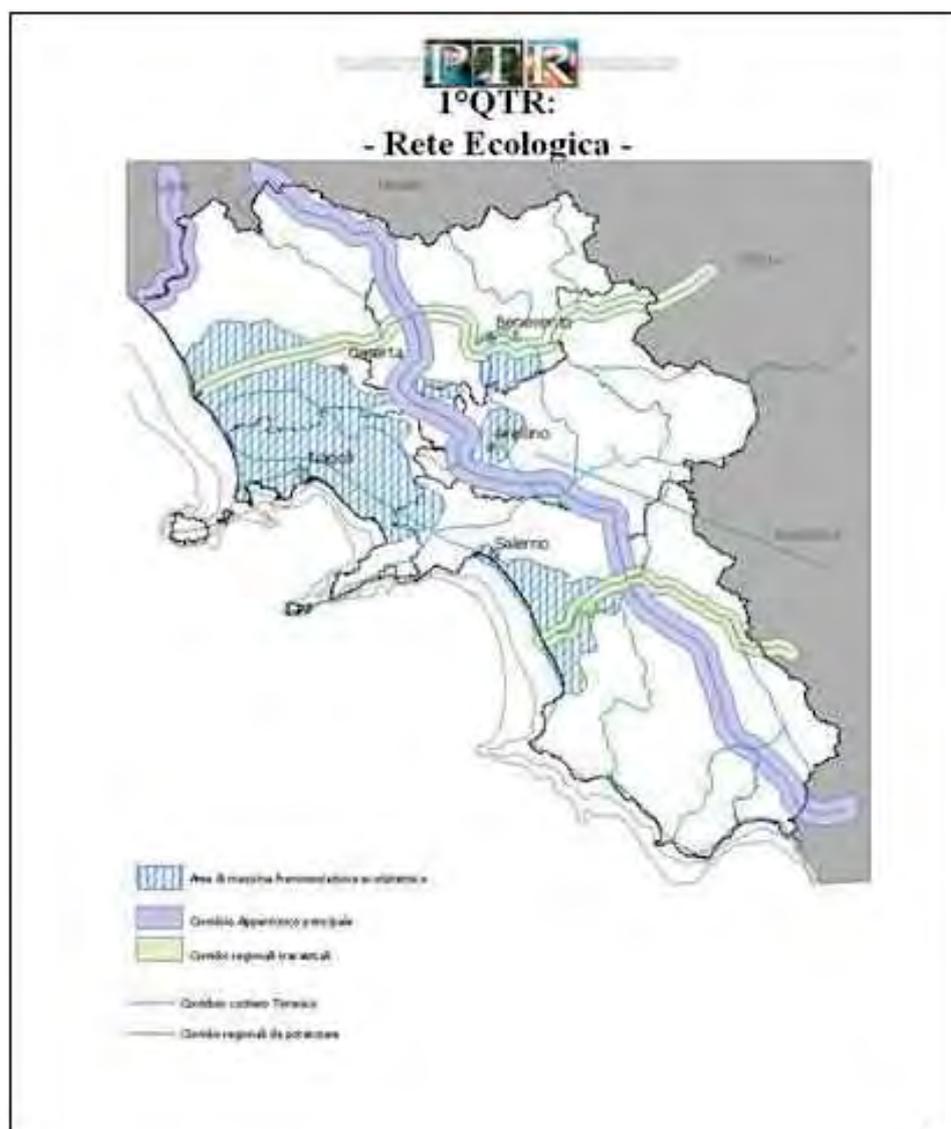


Figura 24 – Mappatura delle aree protette della Regione Campania rispetto alla delimitazione delle ZVNOA

Ai fini della valutazione degli impatti del Programma di azione sulla rete ecologica regionale, così come definita nel Piano Territoriale Regionale approvato con Legge regionale 13/2008 è possibile osservare come il disegno di rete ecologica riportato nella cartografia allegata al Piano territoriale regionale è schematico, ed illustra, con uno stile estremamente semplificato, la struttura generale della rete a scala regionale. Tale cartografia è funzionale a rappresentare la strategia di piano relativa alla Rete ecologica regionale. A partire ad essa, una vera e propria cartografia su base georeferenziata non è stata realizzata, e pertanto non è disponibile un file – in formato shape o raster – che consenta analisi in ambiente GIS. Le valutazioni sugli impatti del Programma di azione su tale schema conducono pertanto alle seguenti valutazioni.



Le Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola corrispondono in larga misura alle aree della Rete ecologica caratterizzate dal massimo livello di frammentazione ecologica. A tale riguardo, come già osservato in precedenza si rileva come le pratiche previste nel Programma non interessino gli habitat naturali e seminaturali pure presenti in tali aree ad elevata frammentazione, e che non si registrano impatti significativi neanche per gli habitat di prateria. All'opposto, proprio in simili contesti, l'obbligo di costituire fasce vegetate con funzione di tampone o buffer protettivo nei confronti dei corpi idrici, può rappresentare in prospettiva un'azione significativa della rete ecologica minuta, di significato locale. Per quanto concerne gli impatti del Programma di azione sull'ecosistema appenninico, rappresentato nella cartografia schematica come un grande corridoio trasversale che attraversa la regione, è stato già osservato come le azioni di Programma non riguardino le aree montane, per i vincoli morfologici e di land use chiaramente in esso definiti.

La Regione Campania è inoltre dotata di un patrimonio ambientale di elevata valenza naturalistica. In base ai dati ufficiali pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente aggiornati al dicembre 2017, la Rete Natura 2000 della Campania comprende 139 Siti Natura 2000, di cui 108 Siti di Importanza

Comunitaria (SIC) e 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS), con 16 siti che hanno duplice valenza di SIC e ZPS. Con Decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 21 maggio 2019, pubblicati in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale - n. 129 del 4 giugno 2019, è stata disposta la designazione di 104 dei 108 Siti di Importanza Comunitaria insistenti nel territorio della Regione Campania quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Nell'ottica della valorizzazione di tale patrimonio naturalistico ed in attuazione della normativa vigente in materia, anche al fine di ottemperare alla richiesta del Ministero dell'Ambiente di approvare gli obiettivi e le misure di conservazione necessarie per il superamento della procedura d'infrazione n. 2015/2163, aperta dalla Commissione Europea per la mancata designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) entro sei anni dall'adozione dell'elenco dei SIC e per la mancata definizione delle misure di conservazione (Direttiva Habitat), con Delibera di Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 sono state approvate le "Misure di Conservazione dei SIC per la designazione delle ZSC della Rete Natura 2000 della Regione Campania".

Nella tabella di seguito riportata sono indicati i SIC della Rete Natura 2000 che, come indicato dall'allegato alla D.G.R. n. 795/2017, necessitano della redazione del piano di gestione.

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC	ZPS	AREA PROTETTA	ENTE GESTORE
IT8030014	Lago d'Averno	SIC	ZPS	Parco Regionale - Campi Flegrei	Regione
IT8030015	Lago del Fusaro	SIC		Parco Regionale - Campi Flegrei	Regione
IT8030018	Lago di Patria	SIC		Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8030023	Porto Paone di Nisida	SIC		Parco Regionale - Campi Flegrei	Regione
IT8010004	Bosco di S. Silvestro	SIC			Regione
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano	SIC		Parco Regionale - Campi Flegrei	Regione
IT8030003	Collina dei Camaldoli	SIC		Parco Regionale - Parco Colline di Napoli	Regione
IT8030009	Foce di Licola	SIC		Parco Regionale - Campi Flegrei	Regione
IT8010019	Pineta della Foce del Garigliano	SIC		Parco Regionale - Roccamonfina - Foce Garigliano	Regione
IT8010022	Vulcano di Roccamonfina	SIC		Parco Regionale - Roccamonfina - Foce Garigliano	Regione
IT8010029	Fiume Garigliano	SIC		Parco Regionale - Roccamonfina - Foce Garigliano	Regione
IT8050009	Costiera amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea		ZPS	Parco Regionale - Monti Lattari	Regione
IT8050045	Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi		ZPS	Parco Regionale - Monti Lattari	Regione

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC	ZPS	AREA PROTETTA	ENTE GESTORE
IT8050051	Valloni della Costiera Amalfitana	SIC		Parco Regionale - Monti Lattari	Regione
IT8050054	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	SIC		Parco Regionale - Monti Lattari	Regione
IT8030006	Costiera amalfitana tra Nerano e Positano	SIC		Parco Regionale - Monti Lattari	Regione
IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari	SIC		Parco Regionale - Monti Lattari	Regione
IT8010026	Matese		ZPS	Parco Regionale - Matese	Regione
IT8010013	Matese Casertano	SIC		Parco Regionale - Matese	Regione
IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria	SIC		Parco Regionale - Matese	Regione
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio	SIC		Parco Regionale - Partenio	Regione
IT8040021	Picentini		ZPS	Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040009	Monte Accelica	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040011	Monte Terminio	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040012	Monte Tuoro	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040014	Piana del Dragone	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8050027	Monte Mai e Monte Monna	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8050052	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8020007	Camposauro	SIC		Parco Regionale - Taburno - Camposauro	Regione
IT8020008	Massiccio del Taburno	SIC		Parco Regionale - Taburno - Camposauro	Regione
IT8040007	Lago di Conza della Campania	SIC	ZPS		Regione
IT8040003	Alta Valle del Fiume Ofanto	SIC		Parco Regionale - Monti Picentini	Regione
IT8040022	Boschi e Sorgenti della Baronia		ZPS		Regione
IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	SIC			Regione
IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	SIC			Regione
IT8040013	Monti di Lauro	SIC		Parco Regionale - Fiume Sarno	Regione
IT8040017	Pietra Maula (Taurano, Visciano)	SIC			Regione

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC	ZPS	AREA PROTETTA	ENTE GESTORE
IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore	SIC	ZPS		Regione
IT8020006	Bosco di Castelvetere in Val Fortore	SIC	ZPS		Regione
IT8020015	Invaso del Fiume Tammaro		ZPS		Regione
IT8020001	Alta Valle del Fiume Tammaro	SIC			Regione
IT8020004	Bosco di Castelfranco in Miscano	SIC			Regione
IT8020014	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	SIC			Regione
IT8010005	Catena di Monte Cesima	SIC			Regione
IT8010006	Catena di Monte Maggiore	SIC			Regione
IT8010017	Monti di Mignano Montelungo	SIC			Regione
IT8030005	Corpo centrale dell'Isola di Ischia	SIC			Regione
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	SIC	ZPS	Riserva Naturale - Monti Eremita - Marzano	Regione
IT8050056	Fiume Irno	SIC	ZPS		Regione
IT8050019	Lago Cessuta e dintorni	SIC			Regione
IT8050034	Monti della Maddalena	SIC			Regione
IT8010030	Le Mortine		ZPS	Parco Regionale - Matese	Regione
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	SIC		Parco Regionale - Matese	Regione
IT8050021	Medio corso del Fiume Sele - Persano		ZPS	Riserva Naturale - Foce Sele - Tanagro	Regione
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele	SIC		Riserva Naturale - Foce Sele - Tanagro	Regione
IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele	SIC		Riserva Naturale - Foce Sele - Tanagro	Regione
IT8010018	Variconi		ZPS	Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8010010	Lago di Carinola	SIC		Riserva Naturale - Lago Falciano	Regione
IT8010015	Monte Massico	SIC		Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8010020	Pineta di Castelvolturno	SIC		Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8010021	Pineta di Patria	SIC		Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8010028	Foce Volturno - Variconi	SIC		Riserva Naturale - Foce Volturno - Costa di Licola	Regione
IT8050037	Parco marino di Punta degli Infreschi	SIC	ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate	SIC	ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC	ZPS	AREA PROTETTA	ENTE GESTORE
IT8050055	Alburni		ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050033	Monti Alburni	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050023	Monte Bulgheria	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050047	Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino		ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050011	Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050040	Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050022	Montagne di Casalbuono	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050046	Monte Cervati e dintorni		ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050006	Balze di Teggiano	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050024	Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050028	Monte Motola	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050001	Alta Valle del Fiume Bussento	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050002	Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050012	Fiume Alento	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050013	Fiume Mingardo	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050048	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse		ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050026	Monte Licosa e dintorni	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050032	Monte Tresino e dintorni	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050008	Capo Palinuro	SIC	ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050038	Pareti rocciose di Cala del Cefalo	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC	ZPS	AREA PROTETTA	ENTE GESTORE
IT8050039	Pineta di Sant'Iconio	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050041	Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050042	Stazione a Genista cilentana di Ascea	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050030	Monte Sacro e dintorni	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050053	Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano		ZPS	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050031	Monte Soprano e Monte Vesole	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050050	Monte Sottano	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8050025	Monte della Stella	SIC		Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano	PNVCDA
IT8030037	Vesuvio e Monte Somma		ZPS	Parco Nazionale del Vesuvio	PN Vesuvio
IT8030021	Monte Somma	SIC		Parco Nazionale del Vesuvio	PN Vesuvio
IT8030036	Vesuvio	SIC		Parco Nazionale del Vesuvio	PN Vesuvio
IT8030012	Isola di Vivara	SIC	ZPS	R.N. Vivara	RN Vivara
IT8030007	Cratere di Astroni	SIC	ZPS	R.N. Astroni	RN Astroni
IT8030041	Fondali Marini di Gaiola e Nisida	SIC		Parco Regionale - Campi Flegrei	AMP Gaiola

Tabella 25- SIC della Rete Natura 2000 che necessitano della redazione del piano di gestione

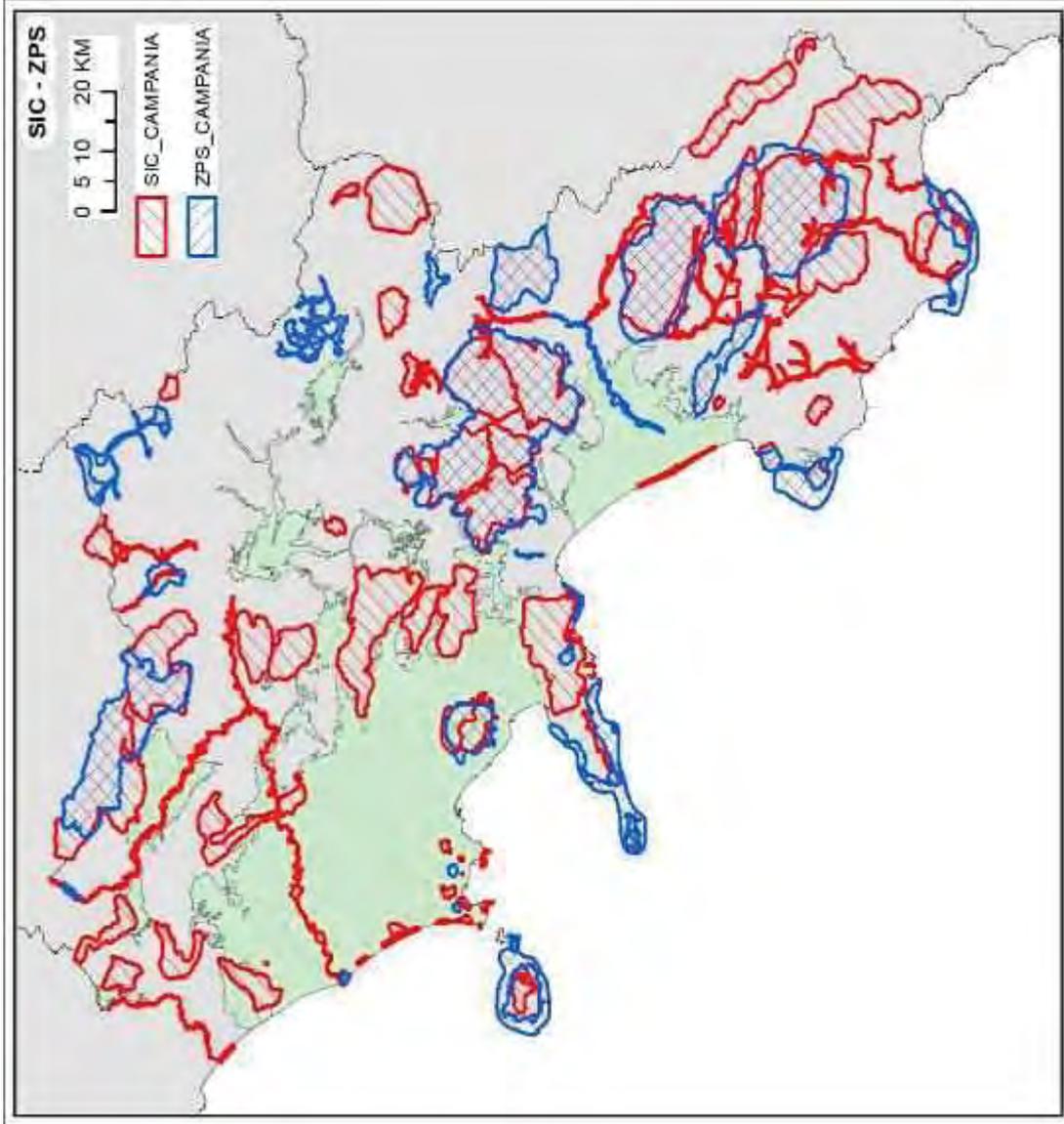


Figura 30 - SIC e ZPS in relazione alle ZVNOA

Da tempo si sta assistendo al progressivo deterioramento di ambienti naturali e seminaturali dovuto alle attività antropiche che hanno comportato la distruzione o la riduzione di superfici di habitat naturali o la modifica dovuta a fenomeni di inquinamento, semplificazione strutturale, artificializzazione e frammentazione. In Campania le numerose aree protette che rappresentano circa il 35% della superficie regionale, soffrono ancora di ritardi nel completamento delle dotazioni organiche e della predisposizione degli strumenti di gestione necessari ad assicurare la piena operatività per contrastare i fenomeni di degrado degli ambienti naturali e seminaturali. Il programma si propone tra gli obiettivi specifici di tutela e salvaguardia della biodiversità in agricoltura e delle aree naturali protette, attraverso numerose misure di tutela e salvaguardia, quali l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento, la protezione dallo spandimento delle sponde dei corsi d'acqua superficiali e delle dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar, l'obbligo nelle fasce di divieto di copertura vegetale permanente anche spontanea con particolare riguardo alla costituzione di siepi o di altre superfici boscate, l'obbligo di inerbimento dell'interfila per le colture arboree in aree di pianura.

5.5.1 *Gli impatti del Programma di azione sulle produzioni agricole a marchio*

Ai fini di una valutazione degli impatti potenziali del Programma di azione sui prodotti agricoli tipici e di qualità, è possibile constatare come, all'interno delle ZVNOA, ricadano in tutto o in parte, gli areali di produzione dei seguenti prodotti a marchio:

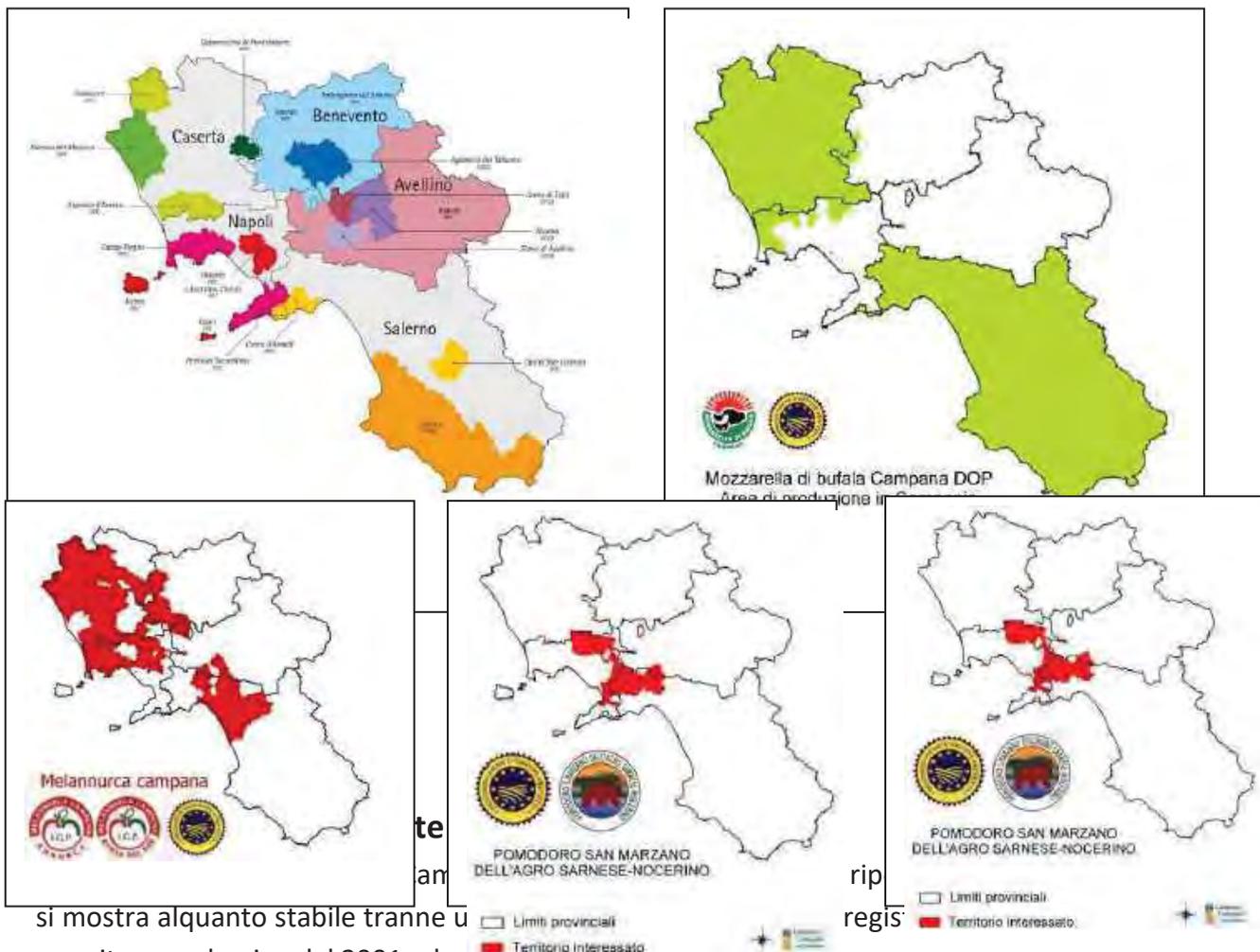
VINI
Falerno del Massico DOC
Asprinio d'Aversa DOC
Campi Flegrei DOC
Vesuvio DOC
Lacryma Christi DOC
Penisola Sorrentina DOC (limitata sovrapp. con ZVNOA)
Costa d'Amalfi DOC (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
Cilento DOC (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
PRODOTTI A DENOMINAZIONE DI ORIGINE PROTETTA (DOP)
Mozzarella di Bufala Campana
Ricotta di Bufala Campana
Olio extravergine di oliva Colline Salernitane
Olio extravergine di oliva Terre Aurunche
Oliva di Gaeta (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
Pomodorino del Piennolo del Vesuvio
Pomodoro S. Marzano dell'Agro Sarnese-nocerino
PRODOTTI A INDICAZIONE GEOGRAFICA PROTETTA (IGP)
Melannurca Campana
Nocciola di Giffoni (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
Carciofo di Paestum

Ai fini della valutazione degli impatti è possibile rilevare quanto segue:

- L'impiego dei reflui zootecnici non palabili (liquami) non è praticabile sulle colture arboree (vite, olivo, fruttiferi);
- L'impiego dei reflui zootecnici non palabili non è nemmeno praticabile su colture orticole in atto (pomodoro, carciofo), o nelle loro vicinanze.

Per queste produzioni è in linea teorica invece possibile la somministrazione preimpianto e l'incorporazione nel suolo di materiali palabili (letami, digestati compostati) con funzione fertilizzante e ammendante, con impatti positivi sulle qualità chimico-fisiche e biologiche dei suoli agrari.

Per quanto concerne i prodotti a marchio lattiero-caseari (mozzarella e ricotta di bufala campana dop), la somministrazione di liquami alle colture foraggere utilizzate per l'alimentazione del bestiame, secondo le modalità previste dalle norme tecniche del Programma di azione, è in grado di favorire l'azione fertilizzante, in assenza di rischi per la salute umana, animale, e di impatti sulla qualità dei prodotti.



si mostra alquanto stabile tranne u
 crescita complessivo dal 2001 ad oggi del 2,70.

Anno	Abitanti	% incremento
2001	5.701.931	
2002	5.699.305	-0,05

2003	5.699.296	0,00
2004	5.720.521	0,37
2005	5.743.008	0,39
2006	5.741.383	-0,03
2007	5.737.883	-0,06
2008	5.750.281	0,22
2009	5.750.382	0,00
2010	5.758.375	0,14
2011	5.766.810	0,15
2012	5.764.424	-0,04
2013	5.769.750	0,09
2014	5.869.965	1,74
2015	5.861.529	-0,14
2016	5.850.850	-0,18
2017	5.839.084	-0,20
2018	5.826.860	-0,21

Tabella 26 - Fonte: Elaborazioni da dati ISTAT al primo gennaio di ogni anno

A fronte di una sostanziale stabilità demografica, si riporta di seguito anche l'andamento dei principali indici demografici:

Indicatore	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
tasso di natalità (per mille abitanti)	10,6	10,4	10,1	9,8	9,5	9,1	8,7	8,7	8,6	8,6	8,4
tasso di mortalità (per mille abitanti)	8,6	8,7	8,8	9	9,1	9	8,8	9,7	9,1	9,7	9,3
crescita naturale (per mille abitanti)	1,9	1,6	1,3	0,8	0,4	0,1	-0,1	-1	-0,5	-1,1	-0,8
saldo migratorio totale (per mille abitanti)	-1,9	-0,2	0	-0,9	0,5	17,1	-1,3	-0,8	-1,6	-0,9	-2,5
saldo migratorio interno	-4,6	-2,4	-3,1	-3,7	-3,7	-3,6	-3,0	-3,2	-3,2	-3,1	-3,6
saldo migratorio con l'estero	2,7	2,1	3,0	2,8	2,9	2,4	2,1	2,3	1,9	2,7	2,2
tasso di fecondità (numero medio di figli per donna)	1,47	1,47	1,45	1,43	1,39	1,35	1,32	1,34	1,34	1,34	1,32
tasso di crescita totale (per mille abitanti)	0	1,4	1,3	-0,1	0,9	17,2	-1,4	-1,8	-2	-2	-3,3
popolazione 0-14 anni (valori %)	17	16,8	16,6	16,4	16,1	15,9	15,7	15,5	15,2	15	14,7
popolazione 15-64 anni (valori %)	67,3	67,4	67,5	67,5	67,3	67,1	67,1	67	66,9	66,8	66,8
popolazione 65 anni e più (valori %)	15,7	15,8	15,9	16,1	16,6	17	17,2	17,6	17,9	18,2	18,5
speranza di vita donne	77,1	77,3	77,6	77,6	78,0	78,1	78,5	78,3	78,9	78,9	79,2
speranza di vita uomini	82,4	82,4	82,6	82,6	82,8	83,0	83,3	82,8	83,4	83,3	83,7

Tabella 27- Fonte: Elaborazioni da dati ISTAT al primo gennaio di ogni anno* = i dati riportati per il 2018 risultano da una stima di proiezione effettuata da ISTAT

Gli indici esaminati evidenziano la negatività del saldo migratorio fatta eccezione per il 2013, emerso anche negli anni precedenti, che testimonia il persistere ancora di un movimento in uscita dalla nostra regione fortemente influenzato dalla capacità attrattiva delle regioni del Centro-Nord che in qualche modo confermano l'andamento demografico stazionario, mentre risulta positivo il saldo migratorio con l'estero. Relativamente al Tasso di fecondità totale (Tft), si registra un valore inferiore al livello di sostituzione (di circa 2,1 figli per donna) che garantirebbe il ricambio generazionale ed in diminuzione nell'ultimo decennio passando infatti da 1,47 del 2008 a 1,34 del 2017 e le prime stime sul 2018 sembrano confermare questo trend. Di conseguenza si riscontra in negativo anche il tasso di crescita totale della popolazione campana. Un'analisi del profilo di salute della popolazione campana indica, da tempo una situazione generalmente sfavorevole rispetto al resto di Italia, con una differenza di attesa di vita alla nascita inferiore di due anni rispetto alla regione Marche, che ha l'attesa di vita più elevata in Italia, anche se i tassi di mortalità, anche per cause specifiche, sono in diminuzione. In Campania, come in generale in Italia, nel 2009, da uno studio realizzato dall'Osservatorio nazionale sulla salute nelle regioni italiane¹¹, le malattie del sistema circolatorio rappresentano la quota maggiore di mortalità (40% circa); risultano inoltre elevati i tassi di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio, dell'apparato digerente e per diabete mellito (per quest'ultimo la mortalità tra le donne è doppia rispetto al dato nazionale). Per quanto riguarda i tumori maligni nel loro complesso, la mortalità in Campania tra gli uomini è superiore ai valori dell'intera Italia per il contributo delle province di Caserta (solo per gli uomini) e di Napoli (per entrambi i generi), con tassi particolarmente elevati per tumori di fegato, laringe, trachea-bronchi e polmone, prostata, vescica (nelle donne solo del fegato, della laringe e della vescica). Nelle due province di Caserta e Napoli si osservano i tassi più alti per molte sedi tumorali.

11 Per approfondimenti si rimanda al sito dell'Osservatorio <https://www.osservatoriosullasalute.it/>

6 SCENARI

Nel processo di VAS la valutazione delle alternative si avvale della costruzione degli scenari previsionali riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione di differenti ipotesi di intervento e del loro confronto con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile senza l'attuazione del programma). Al fine di meglio evidenziare gli effetti ambientali delle scelte programmatiche e fornire adeguati elementi di raffronto per la valutazione finale, le disposizioni normative in materia di VAS prevedono che lo scenario ambientale relativo al Piano/Programma oggetto di valutazione, da intendersi quale insieme di condizioni ambientali che verranno a crearsi con l'attuazione del Piano/Programma medesimo, venga messo a confronto con scenari alternativi riferiti all'attuazione di ipotesi programmatiche differenti. È richiesta pertanto una valutazione che può essere realizzata considerando gli impatti ambientali più significativi derivati dall'applicazione del Programma nelle diverse ipotesi di scenario. Dal confronto degli scenari, fermo restando il raggiungimento degli obiettivi di Programma prefissati, emerge l'ipotesi di scenario con il minore impatto ambientale.

Gli scenari di valutazione sono pertanto:

- 1) **Scenario "0"** ovvero l'insieme delle condizioni del territorio ricadente nella nuova perimetrazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA) nel caso di assenza di attuazione del Programma d'Azione.
- 2) **Scenario "1"** ovvero l'insieme delle condizioni del territorio ricadente nella nuova perimetrazione delle ZVNOA nel caso fosse ancora vigente il Programma d'Azione approvato con D.G.R. n. 209 del 23 febbraio 2007 (PdA 2007).
- 3) **Scenario "2"** ovvero l'insieme delle condizioni del territorio ricadente nella nuova perimetrazione delle ZVNOA a seguito dell'attuazione del Programma d'Azione oggetto della presente VAS (PdA 2019).

Il presente Rapporto Ambientale ha descritto al Capitolo 5 lo scenario ambientale corrispondente allo scenario di riferimento: "l'alternativa zero", nel senso sopra richiamato, è dunque costituita dall'ipotesi che il Programma d'Azione nitrati non venga messo in atto e che lo stato dell'ambiente evolva in assenza delle disposizioni specifiche in esso contenute. Per i due scenari di riferimento oggetto di analisi (l'evoluzione del territorio con le misure previste dal PdA 2007 e l'evoluzione del territorio in presenza del nuovo PdA 2019, gli impatti ambientali più significativi saranno valutati parallelamente rispetto alle quantità di azoto totale apportate alle colture sia con i concimi di sintesi che con i reflui di allevamento.

Pertanto, le domande alla base della valutazione sono:

1. quanti potrebbero essere gli apporti di azoto totale somministrati alle colture con l'applicazione del PdA 2007?
2. quanti potrebbero essere gli apporti di azoto totale somministrati alle colture con l'applicazione del PdA oggetto della presente VAS?

La metodologia di stima dell'azoto totale da fertilizzazioni parte dalla determinazione delle superfici degli usi del suolo all'interno delle ZVNOA 2017, attraverso l'utilizzazione della CUAS 2009.

Tab. 28 - CLASSI DI USO DEL SUOLO (CUAS 2009) in ZVNOA 2017

Codice CLASS_NEW	DESCRIZIONE CLASSE COLTURALE	AREE INTERESSATA DA ZVNOA 2017 (ha)
21	Vigneti	812,39
22	Frutteti e frutti minori	69.646,75
23	Oliveti	9.024,36
24	Agrumeti	745,40
25	Castagni da frutto	65,78
26	Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	472,97
27	Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,07
31	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,33
32	Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,52
41	Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,55
42	Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,45
111	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,24
114	Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,79
121	Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,73
122	Seminativi primaverili estivi - ortive	37.513,21
125	Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,08
131	Prati avvicendati	1.234,30
132	Erbai	11.564,80
931	Colture protette - Orticole e frutticole	8.620,57
932	Colture protette - Floricole, piante ornamentali e vivai	482,93
11113	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,93
13111	Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,46
51	Boschi di latifoglie	7.635,56
52	Boschi di conifere	2.544,92
53	Boschi misti di latifoglie e di conifere	1.935,90
61	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	676,16
62	Cespuglieti e arbusteti	1.902,13
63	Aree a vegetazione sclerofilla	111,72
71	Spiagge, dune e sabbie	591,26
72	Rocce nude ed affioramenti	362,03

73	Aree con vegetazione rada	194,33
74	Aree degradate da incendi e per altri eventi	64,19
81	Zone umide interne	22,67
82	Zone umide marittime	67,68
91	Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	69.621,29
92	Acque	2.939,75
641	Aree a ricolonizzazione naturale	269,04
642	Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti)	14,07

Nella presente analisi non saranno presi in considerazione alcuni usi del suolo per i quali non sono effettuate concimazioni, e pertanto non saranno compresi nella stima dell'azoto totale da fertilizzazione.

Il Programma di Azione 2019, oggetto della presente VAS, dispone che nelle ZVNOA siano obbligatori piani di concimazione aziendali (PCA), in base ai quali sono calcolate le quantità di azoto ottimale da somministrare alle colture sulla base di un bilancio. Nell'impossibilità di disporre o redigere per la valutazione degli apporti di azoto da fertilizzazione dei PCA di tutte le ZVNOA per le diverse colture, si è ipotizzato di impostare la valutazione rispetto allo scenario a maggior impatto (principio di precauzione): tutti i PCA pertanto sono ricondotti al valore massimo di concime azotato, ovvero le quantità massima di azoto efficiente (kg/ha anno) ammesse per ciascuna coltura nelle zone vulnerabili ai nitrati (di seguito indicate con la sigla MAS) previste dai Programmi di azione (sia 2007 che 2019). Si fa notare che, nei PdA della Campania, i MAS assumono una connotazione più restrittiva rispetto a quanto indicato nel D.M. 5046 del 25/02/2016, ovvero sono le dosi massime che obbligatoriamente non possono essere superate pur in presenza di un PCA che, a seguito dalle elaborazioni realizzate, renderebbe possibile una maggiore applicazione di azoto.

Di seguito nelle successive due tabelle sono stimati i valori di azoto totale distribuibile in base ai MAS per ognuna delle classi colturali individuate nelle ZVNOA 2017.

Tab.29 - Modello di applicazione MAS del vigente PdA 2007 sull'uso del suolo in ZVNOA-2017.

Codice CLASSE in CUAS 2009	DESCRIZIONE CLASSE COLTURALE	CLASSE CUAS IN ZVNOA 2019 (ha)	MAS PdA 2007 classe colturale [kg/ha]	Azoto tot [t]
21	Vigneti	812,39	97,30	79,05
22	Frutteti e frutti minori	69.646,75	168,80	11.756,37
23	Oliveti	9.024,36	83,80	756,24
24	Agrumeti	745,40	69,38	51,71
25	Castagni da frutto	65,78	(*) 32,34	2,13
26	Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	472,97		-
27	Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,07	168,80	1,02
31	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,33	(*) 136,62	671,53
32	Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,52	68,80	58,79
41	Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,55	272,78	524,97
42	Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,45	272,78	3.373,53
111	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,24	77,80	1.940,66
114	Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,79	196,30	80,64
121	Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,73	203,80	4.636,39
122	Seminativi primaverili estivi - ortive	37.513,21	272,78	10.232,67
125	Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,08	209,80	3.224,85
131	Prati avvicendati	1.234,30	68,80	84,92
132	Erbai	11.564,80	68,80	795,66
931	Colture protette - Orticole e frutticole	8.620,57	(*) 261,80	2.256,87
932	Colture protette - Floricole, piante ornamentali e vivai	482,93		-
11113	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,93	77,80	123,15
13111	Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,46	77,80	170,18
				40.821,34

(*) coltura senza indicazione di MAS nel PdA-2007. Si assume un valore del 10% superiore rispetto al MAS del PdA-2019

Tab. 30 - Modello di applicazione dei MAS del PdA 2019 sull'uso del suolo in ZVNOA-2017

Codice CLASSE in CUAS 2009	DESCRIZIONE CLASSE COLTURALE	CLASSE CUAS IN ZVNOA 2019 (ha)	MAS PdA 2019 classe colturale [kg/ha]	Azoto tot [t]
21	Vigneti	812,39	76,50	62,15
22	Frutteti e frutti minori	69.646,75	156,60	10.906,68
23	Oliveti	9.024,36	99,20	895,22
24	Agrumeti	745,40	84,00	62,61
25	Castagni da frutto	65,78	29,40	1,93
26	Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	472,97		-
27	Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,07	156,60	0,95
31	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,33	124,20	610,48
32	Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,52	66,00	56,40
41	Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,55	208,00	400,31
42	Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,45	208,00	2.572,43
111	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,24	89,60	2.235,00
114	Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,79	176,40	72,46
121	Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,73	204,30	4.647,77
122	Seminativi primaverili estivi - ortive	37.513,21	208,00	7.802,75
125	Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,08	182,00	2.797,54
131	Prati avvicendati	1.234,30	66,00	81,46
132	Erbai	11.564,80	66,00	763,28
931	Colture protette - Orticole e frutticole	8.620,57	238,00	2.051,70
932	Colture protette - Floricole, piante ornamentali e vivai	482,93	-	-
11113	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,93	89,60	141,83
13111	Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,46	89,60	196,00
				36.358,94

Per i due scenari di PdA ipotizzati (PdA 2007 per lo "Scenario 1"; PdA 2019 per lo "Scenario 2") gli ettari di superficie per classe colturale sono stati moltiplicati per i rispettivi MAS (apporti massimi di azoto espressi in kg/ha anno), ammessi dal rispettivo PdA, così da ottenere i quantitativi di azoto totale (espressi in tonnellate) che potrebbero essere utilizzati per quella classe colturale. Per lo "Scenario 0" (nessun PdA), in assenza dei piani di concimazione e di dati relativi ai valori di azoto apportati con la fertilizzazione "ordinaria" per le diverse colture, si è assunto che si utilizzano quantitativi di almeno un 10% in più rispetto ai MAS del PdA 2007.

Nel prospetto che segue si riportano i valori stimati di apporti di azoto totale somministrati alle colture nei tre scenari oggetto di valutazione:

Scenari considerati	Apporti di azoto totale somministrati alle colture in ZVNOA 2017 [tonnellate]
Scenario 0 - Nessun PdA	44.903,47
Scenario 1 - PdA 2007	40.821,34
Scenario 2 - PdA 2019	36.358,94

Il confronto dei diversi scenari ipotizzati mostra come l'applicazione del Programma di azione 2019, oggetto della presente valutazione, alle ZVNOA della Campania individuate ai sensi della D.G.R n. 762 del 05.12.2017, consente una riduzione di 4.462,40 tonnellate/anno di azoto totale rispetto al PdA 2007. Ciò corrisponde ad una riduzione media di 19,61 Kg di azoto per ettaro/anno rispetto alla precedente situazione ("Scenario 1", Programma di azione 2007). Se il confronto è effettuato rispetto allo "Scenario 0", la riduzione conseguita con l'applicazione del Programma di azione 2019 è stimabile in 8.544,53 tonnellate di azoto/anno, corrispondente a una riduzione media di 37,56 Kg di azoto per ettaro/anno.

Riguardo all'azoto da effluenti zootecnici risulta che, a fronte di un carico regionale complessivo di azoto di 25.328 tonnellate/anno (tabella 37a), all'interno delle ZVNOA della Campania il carico, stimato sulla base dei dati più aggiornati di demografia zootecnica e con l'impiego dei più affidabili criteri di stima, considerando tutte le specie allevate (bovini, bufalini, suini, avicoli, ovicapri), è di 14.607 tonnellate/anno (tabella 37b).

Così come evidenziato in precedenza, la SAU per l'utilizzo agronomico degli effluenti all'interno delle ZVNOA, su cui è possibile effettuare gli spandimenti, è pari a 180.880,90 ettari (sono escluse le colture protette e le ortive, tabella 31a). Questo significa che il carico medio di azoto da effluenti zootecnici prodotti nelle ZVNOA della Campania è di 80,8 kg di azoto per ettaro all'anno. Nell'ipotesi di applicazione dell'azoto da effluenti zootecnici nelle ZVNOA 2017, nelle dosi massime consentite dalla disciplina comunitaria e dal Programma di azione (170 kg N/ettaro/anno), la SAU necessaria sarebbe di 85.923 ettari, pari al 47,5% circa della SAU presente all'interno delle ZVNOA. Nella tabella seguente, per ognuna delle classi colturali presenti in ZVNOA, sono riportati:

- i carichi di azoto totali da fertilizzazione in accordo con il Programma di azione 2019 in fase di valutazione;
- la percentuale di azoto proveniente da effluente zootecnico su tali carichi di azoto totale, nell'ipotesi di somministrazione di azoto zootecnico secondo il carico medio teorico su indicato, pari a 80,8 N kg ettaro /anno.

Pertanto, sull'intera SAU disponibile per lo spandimento (180.880,90 ettari) è teoricamente possibile utilizzare agronomicamente le 14.607 tonnellate di azoto da reflu zootecnico prodotto all'interno ZVNOA con carichi pari circa alla metà delle dosi massime consentite dalla disciplina comunitaria e dal Programma di azione (170 kg N/ettaro/anno).

Tab. 31a – Confronto tra i carichi azotati per coltura nell'intera delimitazione delle ZVNOA apportati con la concimazione secondo il PdA 2007 e il PdA 2019, con indicazione della quota di effluenti zootecnici utilizzabili secondo il carico medio teorico presente all'interno dell'intera delimitazione.

Descrizione classe uso del suolo CUAS	Ettari di Uso Suolo In ZVNOA 2017	PdA 2019 Azoto totale [t]	quota di azoto da effluenti zoot. stimati in ZVNOA 2017 distribuibili con un carico medio 80,8 kg N / ha anno (**) [t]	quota in % di azoto utilizzabile di effluenti zootecnico sull'azoto totale rispetto al carico medio (80,8 kg N / ha anno)
Vigneti	812,39	62,15	65,60	100%
Frutteti e frutti minori	69.646,75	10.906,68	5.623,98	52%
Oliveti	9.024,36	895,22	728,72	81%
Agrumeti	745,40	62,61	60,19	96%
Castagni da frutto	65,78	1,93	5,31	100%
Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	472,97	-	38,19	-
Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,07	0,95	0,49	52%
Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,33	610,48	396,91	65%
Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,52	56,40	69,00	100%
Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,55	400,31	155,41	39%
Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,45	2.572,43	998,67	39%
Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,24	2.235,00	2.014,25	90%
Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,79	72,46	33,17	46%
Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,73	4.647,77	1.837,04	40%
Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,08	2.797,54	1.241,21	44%
Prati avvicendati	1.234,30	81,46	99,67	100%
Erbai	11.564,80	763,28	933,86	100%
Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,93	141,83	127,82	90%
Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,46	196,00	176,64	90%
TOTALE	180.880,90 (*)	26.504,504	14.606,98	

(*) sono escluse le colture protette

(**) ottenuto per rapporto tra il carico di Azoto da effluenti prodotti nelle ZVNOA (14.607 tonnellate/anno) e la SAU adatta all'utilizzo agronomico degli effluenti all'interno delle ZVNOA (180.880,90 ettari).



Per quanto attiene le ZVNOA di nuova individuazione rispetto a quella delimitate con la DGR n. 700/2003, la SAU in esse presente utilizzabile per lo spandimento agronomico degli effluenti zootecnici è pari a 120.119,94 ettari (sono escluse le colture protette e le ortive, vedi tabella 31b).

Nelle ZVNOA di nuova individuazione il carico complessivo di azoto da effluenti zootecnici è stimato in 12.364 tonnellate/anno (tabella 37c), corrispondente a un carico medio di 102,9 kg N per ettaro di SAU per anno.

In tabella 31b è riportata la stima della quantità di azoto richiesta per la fertilizzazione delle colture praticate nelle ZVNOA di nuova designazione, in accordo con gli Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS) vigenti in Regione Campania. Tale quantità è stimata in complessive 17.085,15 t., corrispondenti a un fabbisogno teorico medio di 142,2 kg di N/ettaro/anno.

Sempre in tabella 31b viene effettuato il raffronto tra i fabbisogni azotati delle diverse colture presenti nelle ZVNOA di nuova individuazione - in accordo con i MAS definiti nel PdA 2019 -, e gli apporti di effluenti zootecnici per la fertilizzazione delle medesime colture, in ragione di un carico medio all'interno delle ZVNOA di nuova individuazione, stimato come detto in precedenza in 102,9 kg N/ha all'anno.

La tabella mostra come, all'interno delle ZVNOA di nuova individuazione, sia possibile utilizzare per intero, nel rispetto dei MAS definiti nel PdA 2019, sull'intera SAU disponibile (120.119,94 ettari), l'azoto da effluenti zootecnici in esse prodotto (12.360,3 t.), in ragione del carico medio di 102,9 kg N/ettaro/anno, contribuendo in tal modo al soddisfacimento solo parziale (72%) della richiesta colturale complessiva di azoto dell'area (17.085,15 t/N anno).

Dalle stime riportate in tab. 31a è possibile dunque rilevare la disponibilità, all'interno delle ZVNOA di nuova individuazione, di una cospicua porzione della SAU (75.848 ettari, pari al 63% della SAU complessiva delle ZVNOA di nuova individuazione) interessata da colture per le quali l'apporto di azoto da effluenti zootecnici in ragione del carico medio di 102,9 kg/ettaro/anno soddisfa solo parzialmente il fabbisogno agronomico calcolato in base ai MAS (Colonna D).

Tale disponibilità consente quindi, all'interno delle ZVNOA di nuova designazione, la possibilità di somministrare localmente, nel corso del periodo transitorio di due anni dall'entrata in vigore previsto dall'articolo 55 comma 1 della Disciplina del PdA, in accordo con quanto previsto dal D.lgs. 152/06¹², quantità di azoto da effluenti zootecnici fino alla dose massima di 210 kg di N/ettaro/anno, anziché 170 kg di N/ettaro/anno, operando comunque nel rigoroso rispetto degli

¹² D.lgs. 152/06¹², Allegato 7/AIV alla Parte III: "Tuttavia per i primi due anni del programma di azione il quantitativo di affluente utilizzabile può essere elevato fino ad un apporto corrispondente a 210 kg di azoto per ettaro."

Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS), assicurando le condizioni di massima protezione della risorsa idrica.

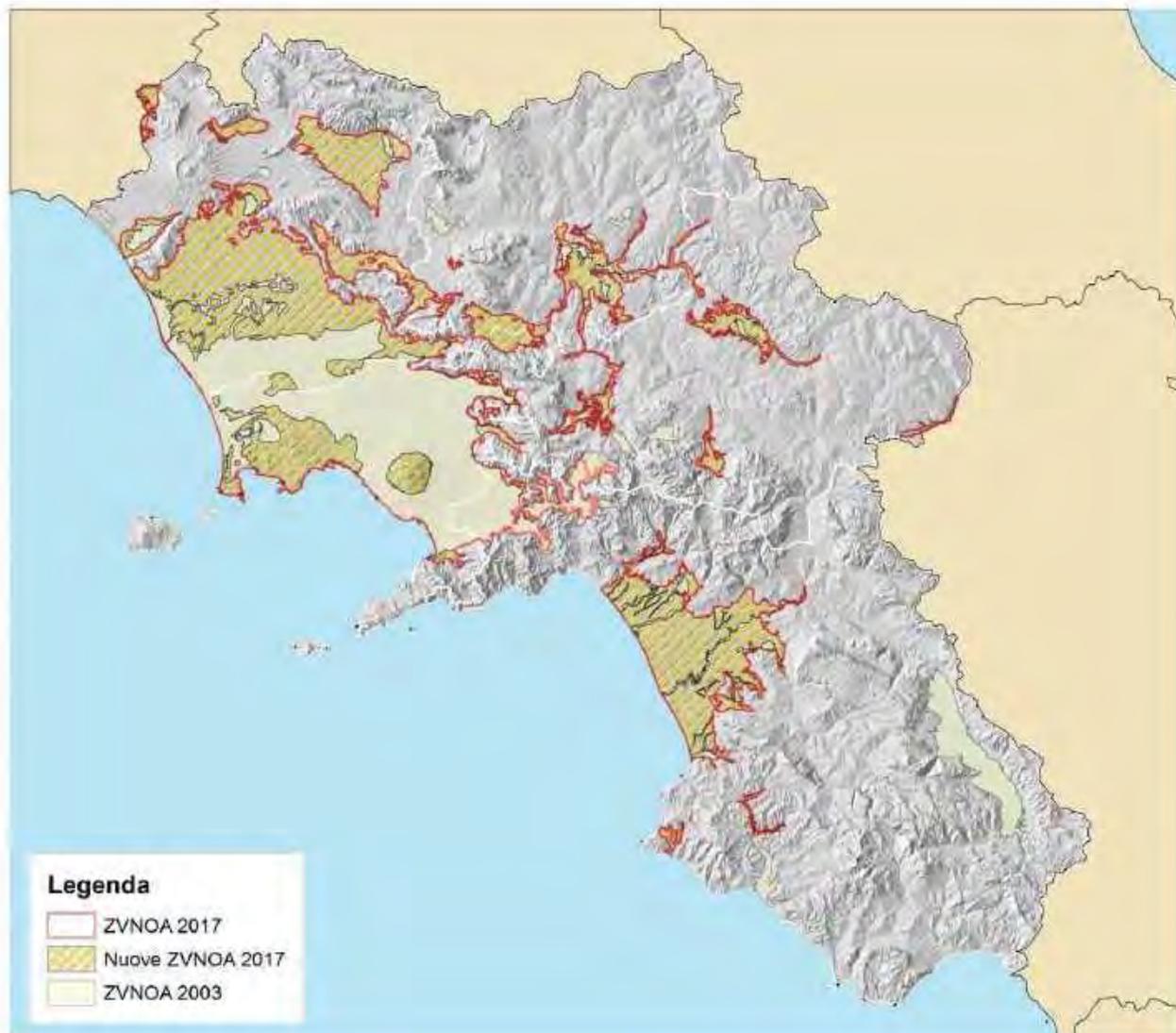


Figura 31 – ZVNOA di cui alla DGR 762/2017 (limite in rosso): individuazione del 2003 (DGR n. 700/2003) e zone di nuova individuazione (nuove ZVNOA 2017)

Tab. 31b – Confronto tra i carichi azotati per coltura, nelle ZVNOA di NUOVA individuazione, apportati con la concimazione secondo il PdA 2019, con indicazione della quota di effluenti zootecnici utilizzabili secondo il carico medio presente all'interno delle suddette ZVNOA di NUOVA individuazione.

Descrizione classe uso del suolo CUAS	(A) Superfici agricole nelle nuove ZVNOA 2017 (ha)	(B) Azoto totale somministrabile alle colture in accordo con i MAS (PdA 2019) [t/anno]	(C) Quantità di azoto da effluenti zoot. stimati nelle NUOVE ZVNOA 2017 distribuibili osservando il carico medio di 102,9 kg N / ha anno (**) [t/anno]	(D) Quota % del fabbisogno azotato (colonna B) soddisfacibile dall'apporto di effluenti zoot. (colonna C)
Vigneti	677,16	51,80	69,7	100,0%
Frutteti e frutti minori	36.901,27	5.778,74	3.797,1	65,7%
Oliveti	8.348,37	828,16	859,0	100,0%
Agrumeti	449,21	37,73	46,2	100,0%
Castagni da frutto	65,78	1,93	6,8	100,0%
Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	472,97	-	48,7	100,0%
Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,07	0,95	0,6	65,7%
Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	2.054,32	255,15	211,4	82,8%
Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	364,19	24,04	37,5	100,0%
Colture temporanee associate a colture permanenti	1.223,23	254,43	125,9	49,5%
Sistemi colturali e particellari complessi	5.308,83	1.104,24	546,3	49,5%
Seminativi autunno vernini - cereali da granella	20.235,56	1.813,11	2.082,2	100,0%
Seminativi autunno vernini - piante da tubero	10,16	1,79	1,0	58,4%
Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	19.343,74	3.951,93	1.990,5	50,4%
Seminativi primaverili estivi - colture industriali	11.001,34	2.002,24	1.132,0	56,5%
Prati avvicendati	1.054,35	69,59	108,5	100,0%
Erbai	9.319,59	615,09	959,0	100,0%
Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.371,91	122,92	141,2	100,0%
Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	1.911,88	171,30	196,7	100,0%
TOTALE	120.119,94 (*)	17.085,15	12.360,3	

(*) sono escluse le colture protette e le ortive

(**) ottenuto per rapporto tra il carico di azoto da effluenti prodotti nelle ZVNOA (12.360,3 tonnellate/anno) e la SAU adatta all'utilizzo agronomico degli effluenti all'interno delle ZVNOA di nuova designazione (120.119,94 ettari).

7 ANALISI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA D'AZIONE

7.1 Stima dell'azoto escreto dalle specie di interesse zootecnico in regione Campania

Per il calcolo del fabbisogno di azoto è stato utilizzato il database di consistenza capi dell'Anagrafe Nazionale Zootecnica aggiornato al 2018. I valori di azoto al campo sono stati calcolati a partire dalla Tabella B dell'Allegato tecnico alla Disciplina tecnica regionale (conforme alla Tabella 1 e Tabella 2 del D.M. 5046/2016), distinguendo i capi per età, orientamento produttivo e tipologia produttiva. La stima dell'azoto al campo è stata fatta per singola azienda utilizzando un algoritmo unico che comprendesse tutte le principali categorie. I valori complessivi delle specie allevate, provinciali e infine regionali, sono stati ricavati dalla somma dei valori per azienda.

Bovini

I capi sono stati distinti tra i capi inferiori a 1 anno e superiori a 1 anno d'età. Inoltre, si è distinto tra allevamenti da latte, allevamenti da carne, misti e altre strutture adottando per ciascuna tipologia produttiva i valori riportati in tabella:

Orientamento produttivo/tipologia produttiva	Azoto al campo (kg/capo/anno)
LATTE tutte le tipologie produttive	36
CARNE tutte le tipologie produttive	12
MISTO/ "Ingrasso" o "vacche in asciutta / manze da rimonta"	12
Altro	36

Tabella 32 - Valori di azoto al campo adottati per la specie bovini, Capi da 0 a 1 anno di età

Orientamento produttivo/tipologia produttiva	Azoto al campo (kg/capo/anno)
LATTE tutte le tipologie produttive	82,8
CARNE tutte le tipologie produttive	29,4
MISTO/ Ingrasso	29,4
MISTO/vacche in asciutta / manze da rimonta	36
Altro	36

Tabella 33 -: Valori di azoto al campo adottati per la specie bovini, Capi con più di 1 anno di età

Bufalini

I capi sono stati distinti tra i capi inferiori a 1 anno e superiori a 1 anno d'età.

Inoltre, si è distinto tra allevamenti da latte, allevamenti da carne, misti e altre strutture adottando per ciascuna tipologia produttiva i valori riportati in tabella:

Orientamento produttivo/tipologia produttiva	Azoto al campo (kg/capo/anno)
LATTE tutte le tipologie produttive	30,9
CARNE tutte le tipologie produttive	10,4
MISTO/ "Ingrasso" o "vacche in asciutta / manze da rimonta"	10,4
Altro	30,9

Tabella 34 - Valori di azoto al campo adottati per la specie bufalini, Capi da 0 a 1 anno di età

Orientamento produttivo/tipologia produttiva	Azoto al campo (kg/capo/anno)
LATTE tutte le tipologie produttive	52,98
CARNE tutte le tipologie produttive	30
MISTO/ Ingrasso	30
MISTO/vacche in asciutta / manze da rimonta	30,9
Altro	36

Tabella 35 - Valori di azoto al campo adottati per la specie bufalini, Capi con più di 1 anno di età

Suini

Nel caso degli allevamenti suinicoli, il numero di capi corrispondente a ciascuna categoria animale presente nella singola azienda, è stata moltiplicato per il corrispondente valore di azoto al campo. Il valore attribuito a ciascuna azienda è risultato dalla somma dei valori per categoria. I valori di azoto al campo considerati sono riportati in tabella:

Categoria animale	Azoto al campo (kg/capo/anno)
Scrofe	26,36
Verri	27,5
Scrofette	11,83
Grassi	9,9
Lattonzoli	2
Magroncelli	4,4
Magroni	7,7
Cinghiali	26,4

Tabella 36 - Valori di azoto al campo adottati per la specie suini

Ovicaprini

Nel database consultato non si riporta distinzione per età ma solo per specie (ovini/caprini). Pertanto, il valore di azoto al campo utilizzato è stato 4,95 kg/capo/anno.

Avicoli

Dal database utilizzato sono stati distinti i capi allevati per produzione di uova, cui è stato attribuito il valore 0,41 kg/capo/anno, da tutte le altre tipologie cui si è attribuito il valore 0,19 kg/capo/anno.

TOTALE REGIONALE

Nelle tabelle successive si riportano i totali, regionali e per ZVNOA, suddivisi per specie e province.

Tabella 37a - Totali regionali di azoto al campo suddiviso per specie e province

PROVINCIA	t/anno					
	Bovini	Bufalini	Suini	Ovicaprini	Avicoli	Totale
Avellino	1153	28	42	223	43	1.489
Benevento	1949	65	265	234	351	2.864
Caserta	2229	9577	23	231	141	12.201
Napoli	329	174	40	42	283	868
Salerno	2453	4790	114	462	87	7.906
Totale	8113	14634	484	1192	905	25.328

Tabella 37b - Totali in ZVNOA di azoto al campo suddiviso per specie e province

PROVINCIA	t/anno					
	Bovini	Bufalini	Suini	Ovicaprini	Avicoli	Totale
Avellino	83	8	1.4	12	0	104
Benevento	62	8	4.1	19	11	104
Caserta	1179	8105	5.2	113	92	9.494
Napoli	105	174	13.3	22	268	582
Salerno	550	3678	13.3	51	30	4.322
Totale	1980	11973	37	216	401	14.607

Tabella 37c - Totali nella zona di nuova delimitazione (2017) escluse le zone già ricadenti nella precedente delimitazione (2003)

PROVINCIA	t/anno					
	Bovini	Bufalini	Suini	Ovicaprini	Avicoli	Totale
Avellino	78	3	1	9	0	91
Benevento	59	7	3	17	5	91
Caserta	1169	7691	5	88	89	9.042
Napoli	43	25	4	4	14	90
Salerno	438	2532	12	38	30	3.050
Totale	1787	10257	25	157	138	12.364

Tabella 37d - % di N ricadenti nella zona di nuova delimitazione (2017) escluse le zone già ricadenti nella precedente delimitazione (2003) rispetto al totale in ZVNOA 2017

PROVINCIA	%

	Bovini	Bufalini	Suini	Ovicaprini	Avicoli	Totale
Avellino	94%	38%	71%	75%	0%	88%
Benevento	95%	88%	73%	89%	45%	88%
Caserta	99%	95%	96%	78%	97%	95%
Napoli	41%	14%	30%	18%	5%	15%
Salerno	80%	69%	90%	75%	100%	71%
Totale	90%	86%	68%	73%	34%	85%

7.2 Identificazione e Stima degli effetti su sistemi e comparti ambientali

La struttura della matrice di interazione degli impatti ambientali impiegata è stata costruita correlando gli effetti sulle componenti ambientali considerate (acqua, suolo, aria, biodiversità, salute umana) di ciascuna delle 61 diverse azioni elementari normate dal Programma di azione raggruppate per macro-tipologia di azione individuata:

- Obblighi documentali
- Divieti di spandimento spaziali
- Divieti di spandimento temporali
- Obblighi di stoccaggio
- Altri obblighi e prescrizioni
- Gestione della fertilizzazione
- Gestione dell'uso del suolo
- Gestione dell'acqua per l'irrigazione
- Accumulo dei letami

Gli impatti potenziali di ciascuna azione elementare disciplinata nel PdA sono stati individuati e valutati con riferimento alla seguente legenda:

- Impatti **molto positivi**
- Impatti **positivi**
- Interazioni **non rilevanti**
- Impatti **negativi mitigabili che possono essere prevenuti con il ricorso ad apposite pratiche accessorie**
- Impatti **negativi irreversibili che non possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie** –

Individuazione degli impatti

Impatti molto positivi	
Impatti positivi	
Interazioni non rilevanti	
Impatti negativi che possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie	
Impatti negativi che non possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie	

Nella matrice di intersezione gli eventuali effetti positivi ad azione indirette saranno specificati nelle celle di competenza con la sigla "indiretto". Di seguito viene riportata la matrice di interazione compilata, impiegando la legenda di individuazione degli impatti in precedenza descritta.

In sede di commento è da sottolineare il fatto che tutte le 61 azioni elementari normate dal programma si configurano di fatto come buone pratiche agronomiche finalizzate all'ottimizzazione della funzione fertilizzante e ammendante degli effluenti zootecnici. In confronto a pratiche alternative, che considerano l'effluente come un rifiuto aziendale da smaltire, piuttosto che come una risorsa da valorizzare nel processo agronomico in un'ottica di economia circolare, risulta evidente come le azioni elementari, così come normate dal Programma di azione, producono tutte un'azione positiva sulla fertilità dei suoli agricoli destinatari degli effluenti, e tutte sono finalizzate a prevenire o comunque minimizzare i possibili effetti negativi sulle altre componenti dell'ambiente: la qualità dei corpi idrici superficiali e profondi, che costituisce l'obiettivo centrale di protezione della Direttiva nitrati; ma anche la componente ambientale "aria", contribuendo in tal modo al conseguimento degli obiettivi della più recente direttiva NEC sulle emissioni in atmosfera¹³. La matrice mostra come le azioni relative all'obbligo di stoccaggio degli effluenti, propedeutico ad ogni programmazione dell'uso corretto dei medesimi, possano comportare effetti negativi sulla qualità dell'aria (sviluppo di odori), mitigabili mediante la copertura dei lagoni, resa obbligatoria dal Piano di azione 2019. Ancora, le azioni elementari di programma mirano a minimizzare le interazioni delle pratiche di riciclo degli effluenti con l'uomo, gli insediamenti, gli alimenti destinati al consumo diretto, mirando in tal modo a prevenire qualunque impatto negativo sulla salute umana. Lo stesso può dirsi per gli habitat naturali e semi-naturali ricadenti nella Rete natura 2000 della Campania, che sono esclusi dalla somministrazione dei materiali, e che anzi possono beneficiare di ulteriore protezione attraverso la creazione, nelle fasce di protezione, così come previsto dal Programma di azione, di infrastrutture verdi con funzione di cuscinetto ecologico. In definitiva, tutti gli obblighi, i divieti e le prescrizioni contenute nel

¹³ Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE



programma di azione concorrono a conseguire questo scopo, configurandosi come le best practices più idonee ad essere impiegate nei contesti produttivi ed ambientali rinvenibili all'interno delle Zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (ZVNOA).

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.			
Azioni del Programma												
Obblighi documentali												
Comunicazione al Comune	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>			
Predisposizione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>			
Tenuta del registro delle utilizzazioni	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>			
Obbligo di redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA), per le aziende agricole con più del 30% della superficie agricola in ZVNOA	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>			

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.			
Azioni del Programma	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	
Obbligo di registrazione delle operazioni culturali di fertilizzazione organica e inorganica per le aziende con tutta o parte della superficie agricola in ZVNOA												
Divieti di spandimento spaziali <i>Letami e assimilati, Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgvo 75/2010:</i>												
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato												

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.	
Azioni del Programma										
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado								<i>indiretto</i>		
entro 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali								<i>indiretto</i>		
entro 25 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marine costiere e per i laghi								<i>indiretto</i>		
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua								<i>indiretto</i>		
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari								<i>indiretto</i>		

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA				SUOLO				
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.				
Azioni del Programma													
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore													
Liquami e assimilati, digestato:													
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato													<i>indiretto</i>
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado													<i>indiretto</i>
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua													<i>indiretto</i>
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari													<i>indiretto</i>

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore									
nei terreni con pendenza media superiore al 10% salvo i casi previsti all'art. 10, comma 1, lettera l della disciplina, comunque non oltre il 20%.									
entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali									
entro 30 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché dalle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar									

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.			
Azioni del Programma												
entro 10 m dalle strade, salvo immediato interramento												
entro 100 m dagli immobili adibiti a civile abitazione, salvo immediato interramento												
su colture orticole in atto												
in tutti i casi in cui possano venire a contatto con prodotti destinati al consumo umano												
su colture arboree, a condizione che la distribuzione non interessi la parte aerea delle piante												

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA				ACQUA				SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.		
Azioni del Programma											
dopo l'impianto della coltura, nelle aree adibite a parchi, giardini pubblici, campi da gioco o comunque destinate ad uso pubblico											
nelle tre settimane precedenti il pascolamento o lo sfalcio del foraggio											
Divieti di spandimento temporali											
Letami e assimilati:											

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per il letame bovino, ovicaprino e di equidi che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando viene utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole									
dal 1° novembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido e tenori di sostanza secca >65%									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA				ACQUA				SUOLO		
	Azioni del Programma	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.	
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgvo 75/2010:											
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, fatta eccezione per l'ammendante compostato verde e l'ammendante compostato misto che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole											

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Per le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, i concimi azotati e ammendanti organici possono essere utilizzati anche dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio a condizione che gli apporti massimi di concimi azotati per intervento, tenuto conto della quantità massima di N indicata nel Piano di concimazione aziendale e ferme restanti le dosi massime di azoto per coltura (MAS) indicate nel									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
presente Programma d'azione, siano al massimo di 50 kg/ha									

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
Liquami e assimilati, digestato:									
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, nei terreni con prati, compresi i medicinali, cereali autunno vernini, colture ortive, colture arboree con inerbimento permanente o con residui colturali; terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata									
Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA				ACQUA				SUOLO							
	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.		Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.		Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.		Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.		Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.		Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.		Riduzione del consumo di suolo.		Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.	
Azioni del Programma	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.		Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.		Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.		Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.		Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.		Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.		Riduzione del consumo di suolo.		Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.	
Obblighi di stoccaggio																
<i>Letami e assimilati:</i>																
Capacità minima di stoccaggio dei letami pari al volume prodotto in 90 giorni calcolato sulla consistenza dell'allevamento.																
almeno 90 giorni di stoccaggio per essere idonei all'utilizzazione agronomica																
<i>Liquami e assimilati, digestato:</i>																

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 90 giorni per le aziende con bovini da latte, bufalini, equini ed ovicaprini e terreni con i seguenti ordinamenti colturali: medica, prati di media e lunga durata e/o cereali autunno vernini.									
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 120 giorni per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65 per cento.									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 150 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamenti culturali diversi da quelli precedentemente elencati.									
Per le aziende che producono un quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto per anno deve essere previsto il frazionamento dei materiali non palabili in almeno due contenitori.									
Il prelievo a fini agronomici deve essere effettuato dal bacino contenente i materiali non palabili stoccati da più									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma								
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
tempo.									
Altri obblighi e prescrizioni									
Letami e assimilati:									
Nelle fasce di divieto è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate.									

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dallo spandimento.									
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgsvo 75/2010:									
Utilizzo consentito esclusivamente: in presenza della coltura; al momento della semina	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
... all'impianto delle arboree possono essere utilizzati esclusivamente gli ammendanti		<i>indiretto</i>				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
Nei seguenti casi di presemina: - su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo tra fertilizzazione e semina; con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi, non oltre 30 kg di azoto per ettaro	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di apporti in un'unica soluzione >100 kg/ha per le colture erbacee e orticole	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di apporti in un'unica soluzione >60 kg/ha per le colture arboree	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di utilizzo dei concimi non interrati è vietato nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione									

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Azioni del Programma									
per scorrimento									
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dalla distribuzione									
Liquami e assimilati, digerato:									
Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, lettere a) e b) è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma								
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
altre superfici boscate									
Gestione della fertilizzazione									
Limitazione delle unità di azoto, apportate con fertilizzanti, sia organici che minerali, entro i MAS (Maximum Application Standard).									
Gestione dell'uso del suolo									

Componenti Ambientali (prima parte)	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.			
Azioni del Programma												
Prescrizioni relative alle successioni agronomiche	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>						
Obbligo di inerbimento dell'interfila per le colture arboree in aree di pianura												
Limitazione al numero di lavorazioni meccaniche per le colture permanenti				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>							
Limitazione della profondità delle lavorazioni				<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>							
Gestione dell'acqua per l'irrigazione												
Divieto di irrigazione per scorrimento sui terreni acclivi o a bassa profondità utile alle radici												

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA			ACQUA			SUOLO		
	Azioni del Programma	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.
Prescrizioni relativi ai volumi massimi degli interventi irrigui									
Accumulo dei letami									
non ammesso:									
per i materiali assimilati, fatte salve le lettere esaurite degli allevamenti avicunicoli;									
a distanze inferiori a 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua;									

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento stato quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.			
Azioni del Programma												
- a distanze inferiori a 40 m dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino costiere e di transizione, nonché delle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar;												
- a distanza inferiore a 5 m dalle scoline;												
- nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto circostanti le captazioni o le derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'articolo 94 del D.Lgs 152/2006.												

Componenti Ambientali <i>(prima parte)</i>	CLIMA				ACQUA				SUOLO			
	Azioni del Programma	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.	Rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.	Sviluppare l'uso di energie rinnovabili.	Protezione - Miglioramento stato qualitativo delle acque superficiali e profonde.	Protezione - Miglioramento quantitativo acque superficiali e profonde.	Sostenere e rafforzare un uso efficiente della risorsa idrica.	Protezione - Miglioramento della fertilità chimica dei suoli agricoli.	Riduzione del consumo di suolo.	Incremento della sostanza organica dei suoli agricoli.		
Periodo minimo di stoccaggio prima dell'accumulo pari a 90 giorni.												
Periodo di permanenza massima di 3 mesi sia per i letami che per le lettiere esauste degli avicunicoli.												

--

Componenti Ambientali	ARIA	BIODIVERSITA'	SALUTE UMANA
-----------------------	------	---------------	--------------

Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

(seconda parte)	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	Sicurezza catena alimentare (rischio contaminaz. prodotti vegetali a consumo diretto)
Azioni del Programma									
Obblighi documentali									
Comunicazione al Comune	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Predisposizione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Tenuta del registro delle utilizzazioni	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Obbligo di redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA), per le aziende agricole con più del 30% della superficie agricola in ZVNOA	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Obbligo di registrazione delle operazioni culturali di fertilizzazione organica e inorganica per le aziende con tutta o parte della superficie agricola in ZVNOA	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieti di spandimento spaziali									
<i>Letami e assimilati, Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgvo 75/2010:</i>									
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato									
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA		
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.			
Azioni del Programma											
entro 5 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali										Indiretto	
entro 25 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marine costiere e per i laghi										Indiretto	
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua										Indiretto	
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari										Indiretto	
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore										Indiretto	
Liquami e assimilati, digestato:											
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato											
nei boschi, fatta eccezione per gli effluenti rilasciati dagli animali allo stato brado											
su terreni gelati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto, o saturi di acqua											Indiretto

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									Sicurezza catena alimentare (rischio contaminaz. prodotti vegetali a consumo diretto)
sui terreni interessati allo spandimento di fanghi di depurazione o di reflui oleari									<i>Indiretto</i>
in tutti i casi di divieto emessi dall'autorità competente o da specifiche normative di settore									
nei terreni con pendenza media superiore al 10% salvo i casi previsti all'art. 10, comma 1, lettera l della disciplina, comunque non oltre il 20%.									<i>indiretto</i>
entro 10 m di distanza dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali									<i>Indiretto</i>
entro 30 m di distanza dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché dalle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar									<i>indiretto</i>
entro 10 m dalle strade, salvo immediato interrimento									
entro 100 m dagli immobili adibiti a civile abitazione, salvo immediato interrimento									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									Sicurezza catena alimentare (rischio contaminaz. prodotti vegetali a consumo diretto)
su colture orticole in atto									
in tutti i casi in cui possano venire a contatto con prodotti destinati al consumo umano									
su colture arboree, a condizione che la distribuzione non interessi la parte aerea delle piante									
dopo l'impianto della coltura, nelle aree adibite a parchi, giardini pubblici, campi da gioco o comunque destinate ad uso pubblico									
nelle tre settimane precedenti il pascolamento o lo sfalcio del foraggio									<i>indiretto</i>
Divieti di spandimento temporali									
Letami e assimilati:									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA	
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.		
Azioni del Programma										
dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio dell'anno successivo, fatta eccezione per il letame bovino, ovicaprino e di equidi che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando viene utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole										
dal 1° novembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido e tenori di sostanza secca >65%										
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgvo 75/2010:										
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, fatta eccezione per l'ammendante compostato verde e l'ammendante compostato misto che possono essere utilizzati anche nei mesi invernali, fatta eccezione per il periodo 15 dicembre -15 gennaio, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in preimpianto di colture orticole										

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
Per le colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, i concimi azotati e ammendanti organici possono essere utilizzati anche dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio a condizione che gli apporti massimi di concimi azotati per intervento, tenuto conto della quantità massima di N indicata nel Piano di concimazione aziendale e ferme restanti le dosi massime di azoto per coltura (MAS) indicate nel presente Programma d'azione, siano al massimo di 50 kg/ha									
<i>Liquami e assimilati, digestato:</i>									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
Dal 1° dicembre fino alla fine del mese di febbraio di ogni anno, nei terreni con prati, compresi i medicali, cereali autunno vernini, colture ortive, colture arboree con inerbimento permanente o con residui colturali; terreni in preparazione per la semina primaverile anticipata									
Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture Dal 1° novembre fino alla fine di febbraio nei terreni destinati ad altre colture									
Obblighi di stoccaggio									
<i>Letami e assimilati:</i>									
Capacità minima di stoccaggio dei letami pari al volume prodotto in 90 giorni calcolato sulla consistenza dell'allevamento.									
almeno 90 giorni di stoccaggio per essere idonei all'utilizzazione agronomica									
<i>Liquami e assimilati, digestato:</i>									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 90 giorni per le aziende con bovini da latte, bufalini, equini ed ovicaprini e terreni con i seguenti ordinamenti colturali: medicali, prati di media e lunga durata e/o cereali autunno vernini.									
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 120 giorni per le deiezioni degli avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di sostanza secca superiori al 65 per cento.									
Capacità minima di stoccaggio corrispondente al volume di liquame prodotto in 150 giorni per le aziende con allevamenti e/o ordinamenti colturali diversi da quelli precedentemente elencati.									
Per le aziende che producono un quantitativo di oltre 6.000 kg di azoto per anno deve essere previsto il frazionamento dei materiali non palabili in almeno due contenitori.									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
Il prelievo a fini agronomici deve essere effettuato dal bacino contenente i materiali non palabili stoccati da più tempo.									
Altri obblighi e prescrizioni									
Letami e assimilati:									
Nelle fasce di divieto è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate.									
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dallo spandimento.									<i>indiretto</i>
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgvo 75/2010:									
Utilizzo consentito esclusivamente: in presenza della coltura; al momento della semina	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
.... all'impianto delle arboree possono essere utilizzati esclusivamente gli ammendanti	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Nei seguenti casi di presemina: - su colture annuali a ciclo primaverile estivo, limitando al massimo il periodo tra fertilizzazione e semina; con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi, non oltre 30 kg di azoto per ettaro	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di apporti in un'unica soluzione >100 kg/ha per le colture erbacee e orticole	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di apporti in un'unica soluzione >60 kg/ha per le colture arboree	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>
Divieto di utilizzo dei concimi non interrati è vietato nelle 24 ore precedenti l'intervento irriguo, nel caso di irrigazione per scorrimento									
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interrimento entro 24 ore dalla distribuzione									<i>indiretto</i>
Liquami e assimilati, digestato:									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA	
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.		
Azioni del Programma										
Nelle fasce di divieto di cui al comma 1, lettere a) e b) è obbligatoria una copertura vegetale permanente anche spontanea ed è raccomandata la costituzione di siepi o di altre superfici boscate										
Gestione della fertilizzazione										
Limitazione delle unità di azoto, apportate con fertilizzanti, sia organici che minerali, entro i MAS (Maximum Application Standard).										
Gestione dell'uso del suolo										
Prescrizioni relative alle successioni agronomiche	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>								
Obbligo di inerbimento dell'interfila per le colture arboree in aree di pianura										
Limitazione al numero di lavorazioni meccaniche per le colture permanenti										<i>indiretto</i>
Limitazione della profondità delle lavorazioni										<i>indiretto</i>

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
Gestione dell'acqua per l'irrigazione									
Divieto di irrigazione per scorrimento sui terreni acclivi o a bassa profondità utile alle radici									<i>indiretto</i>
Prescrizioni relativi ai volumi massimi degli interventi irrigui									<i>indiretto</i>
Accumulo dei letami									
non ammesso:									
per i materiali assimilati, fatte salve le lettiere esauste degli allevamenti avicunicoli;									
a distanze inferiori a 30 m dalle sponde dei corsi d'acqua;									
- a distanze inferiori a 40 m dalle sponde dei laghi, dall'inizio dell'arenile per le acque marino costiere e di transizione, nonché delle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar;									

Componenti Ambientali (seconda parte)	ARIA		BIODIVERSITA'						SALUTE UMANA
	Qualità dell'aria - Controllo e riduzione delle emissioni in atmosfera.	Qualità dell'aria - Controllo odori nocivi.	Mantenimento biodiversità degli habitat seminaturali	Tutela della biodiversità degli habitat seminaturali.	Tutela della biodiversità degli habitat agricoli.	Integrità e valorizzazione della Rete ecologica regionale.	Rinforzare e diffondere un'agricoltura sostenibile	Garantire una gestione sostenibile ed uso efficiente delle risorse naturali.	
Azioni del Programma									
- a distanza inferiore a 5 m dalle scoline;									
-nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto circostanti le captazioni o le derivazioni dell'acqua destinata al consumo umano, di cui all'articolo 94 del D. Lgs 152/2006.									
Periodo minimo di stoccaggio prima dell'accumulo pari a 90 giorni.									
Periodo di permanenza massima di 3 mesi sia per i letami che per le lettiere esauste degli avicunicoli.									



8 MISURE DI MITIGAZIONE E/O COMPENSAZIONE

8.1 Misure di mitigazione intrinseche al Programma d'Azione

Il Programma d'Azione individua una serie di misure da attuare, ove possibile, e da favorire, che assumono un ruolo mitigativo rispetto ai potenziali effetti ambientali delle pratiche agronomiche sui territori interessati. Tali misure di mitigazione possono essere definite intrinseche e sono rappresentate da:

- obbligo di copertura vegetale permanente anche spontanea con preferenza di costituzione di siepi o altre superfici boscate (disciplinato agli articoli 39 e 40 del PdA) in merito alle fasce di divieto di utilizzazione agronomica del letame e dei materiali ad esso assimilati;
- obbligo di copertura dei nuovi contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili con solaio, tenda a tenuta, etc, oppure con Coperture flottanti tipo plastic sheets, leca, etc. (disciplinato dal paragrafo 7.2.b) Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio dell'Allegato tecnico);
- prescrizioni in termini di pratiche agronomiche da adottare nelle ZVNOA come disciplinato al Capo II – Articoli 46-49, ed in particolare relative agli avvicendamenti colturali, al divieto di bruciatura delle stoppie, all'obbligo nelle aree di pianura di inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi, al rispetto per ciascun intervento irriguo dei disciplinari di produzione integrata;
- tutte le modifiche a carattere gestionale apportate, in merito alle tecniche di distribuzione, ai trattamenti e alle modalità di stoccaggio, avendo ricevuto una valutazione ambientale positiva rispetto alle varie matrici ambientali, risultano esse stesse delle ulteriori azioni di mitigazione a garanzia della sostenibilità ambientale del programma.

Siepi o altre superfici boscate

Al fine di abbattere il carico di inquinanti in ingresso in un ecosistema fluviali e migliorare la qualità delle acque è possibile realizzare alcuni interventi che sfruttano la naturale capacità di depurazione della componente vegetale, tra questi il Programma d'Azione agli articoli 38 e 39 individua le siepi o altre superfici boscate, da realizzarsi ove tecnicamente possibile nelle fasce di divieto di utilizzazione dei letami e dei liquami.

Le aree tampone sono fasce di vegetazione arborea e/o arbustiva che separano i corpi idrici superficiali (scoline, fossi, canali, fiumi, laghi) da una possibile fonte di inquinamento diffuso, come ad esempio i campi coltivati. Il ruolo delle fasce tampone boscate non è circoscritto alla sola protezione della qualità delle acque attraverso la rimozione dei nutrienti ed il trattamento del sedimento, ma si integra in una più ampia strategia di salvaguardia ambientale che comprende l'incremento della biodiversità, il ripristino del paesaggio e la riqualificazione degli ambiti fluviali.



Il trasporto degli inquinanti agricoli è legato al moto di ruscellamento dell'acqua ed ai locali fenomeni di infiltrazione e deflusso sub superficiale. Il ruscellamento superficiale è responsabile del trasporto del sedimento e delle sostanze più fortemente legate alle particelle del suolo (compresi il fosforo ed alcuni pesticidi). Il deflusso sub superficiale invece dilava e trasporta le molecole caratterizzate da una elevata solubilità (principalmente i nitrati) e quindi potenzialmente più inquinanti. Nei confronti dei deflussi superficiali le aree tampone svolgono principalmente un'azione di filtro operata dalla lettiera, dagli apparati radicali superficiali e dal cotico erboso, mentre per quanto riguarda i flussi sub superficiali i processi responsabili dell'abbattimento dei nitrati sono prevalentemente l'assimilazione (sia vegetale che microbica) e la denitrificazione.

Si considerano siepi o altre superfici boscate, le aree tampone ad andamento lineare continuo o discontinuo, coperte da vegetazione arboreo – arbustiva, decorrenti lungo canali, fossi, scoline, rogge o altri corsi d'acqua, con sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona. Le aree tampone possono essere costituite da uno o più filari. La definizione della larghezza più opportuna deve essere stabilita in fase di progettazione in base alle seguenti caratteristiche del suolo: carico di sostanze inquinanti; condizioni idrologiche; giacitura e tessitura.

Copertura degli stoccaggi

I possibili effetti negativi sullo stato di qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera dagli stoccaggi possono essere mitigati dalla copertura delle vasche, con strutture sia fisse sia flottanti, soprattutto per i reflui ove non avviene facilmente la naturale formazione del "cappello" sul pelo libero del reflu, per affioramento della frazione solida presente in vasca. Pertanto, al fine di conseguire una riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera adottando una delle tecniche di copertura dei nuovi contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili indicate nella tabella 2 del paragrafo 7.2.b) dell'Allegato tecnico. È introdotta inoltre una misura ancora più restrittiva che prevede il divieto di realizzazione di nuovi contenitori in terra (lagoni), aventi cioè pareti e fondo in terra, sia totalmente interrati che parzialmente fuori terra, anche nel caso in cui le pareti e/o il fondo siano impermeabilizzati con materiali sintetici.

8.2 Misure di mitigazione aggiuntive del Programma d'Azione

Il PdA 2019 presenta obblighi aggiuntivi per l'elaborazione del Piano di Concimazione Aziendale (PCA), che rappresenta l'elemento centrale per il corretto utilizzo dei fertilizzanti, focalizzando l'attenzione sulle "Caratteristiche del terreno e dotazione in elementi nutritivi" e sulla "Individuazione dei fabbisogni delle colture per azoto, fosforo e potassio in funzione della resa prevista". Nel PdA 2019 sono stati introdotti i seguenti obblighi aggiuntivi relativi alla gestione dell'uso del suolo in relazione ai divieti:



- 1) divieto di bruciatura delle stoppie, al fine di preservare il contenuto di sostanza organica dei suoli e la fauna selvatica;
- 2) nelle aree di pianura obbligo per le colture arboree dell'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale;
- 3) negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%:
 - 3a) lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature;
 - 3b) negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;
 - 3c) inerbimento nell'interfila per le colture arboree (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci).

Inoltre, le misure relative alla gestione dell'acqua per l'irrigazione nel PdA 2019 hanno assunto carattere di obbligatorietà. In particolare, l'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura, come indicato nei Disciplinari di produzione integrata della Regione Campania. In assenza del disciplinare di produzione, si devono rispettare i volumi massimi di adacquamento (V_{max} , m^3/ha), in funzione delle caratteristiche granulometriche dei suoli (tessitura USDA).

Infine, nel medio – lungo periodo il programma d'azione prevede, all'articolo 50, misure aggiuntive di gestione integrata degli effluenti zootecnici.

La Regione Campania si è già attivata per la definizione di tale percorso di rafforzamento delle misure, mediante la D.G.R. n. 152 del 17.04.2019 con la quale è stata avviata la predisposizione di un "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania" finalizzato a definire:

- i fabbisogni impiantistici a scala territoriale per il trattamento collettivo degli effluenti;
- le soluzioni tecniche ottimali che possano garantire un significativo abbattimento del carico di azoto presente negli effluenti zootecnici;
- lo schema di organizzazione funzionale e gestionale del complessivo sistema di trattamento e conferimento collettivo che si intende realizzare, con particolare attenzione ai costi di gestione degli impianti e alla eco-compatibilità dei processi attraverso la piena valorizzazione agronomica, mediante compostaggio, dei sottoprodotti del trattamento;
- le procedure di evidenza pubblica per l'individuazione dei soggetti pubblici o privati interessati ad operare all'interno delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola della Campania mediante la realizzazione e gestione, in accordo con il documento programmatico di cui al punto precedente, di impianti collettivi di trattamento degli effluenti zootecnici.



8.3 Azioni rafforzative operate dalla Regione CAMPANIA in altri campi

Nel corso dell'attuale programmazione sono state rafforzate azioni promosse e operate dalla Regione in altri ambiti che costituiscono ulteriore garanzia alla salvaguardia ambientale nell'utilizzo dei reflui:

- Finanziamento di interventi per migliorare il microclima e la gestione delle deiezioni nelle strutture di allevamento, lo stoccaggio e il trattamento degli effluenti zootecnici, la distribuzione sotto-superficiale dei liquami attraverso la Tipologia di Intervento 4.1.3 *"Investimenti finalizzati alla riduzione delle emissioni gassose negli allevamenti zootecnici, dei gas serra e ammoniacca"*.
- Sostegno ad azioni finalizzate al risparmio idrico e nello specifico attraverso interventi di sostituzione di impianti di irrigazione esistenti con nuovi impianti e attrezzature caratterizzati da maggiore efficienza e quindi dall'impiego di volumi irrigui contenuti (es. impianti a goccia) attraverso la Tipologia di Intervento 4.1.4 *"Gestione della risorsa idrica per scopi irrigui nelle aziende agricole"*. In tal modo può contribuire a ridurre l'apporto di nutrienti alla falda per dilavamento.
- Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agroclimatico-ambientali attraverso la Tipologia di Intervento 4.4.2 *"Creazione e/o ripristino e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio agrario"* che prevede, tra l'altro, l'intervento b) ripristino e/o creazione e/o l'ampliamento di fasce tampone vegetate e l'intervento c) ripristino e/o la creazione e/o l'ampliamento di siepi, filari e boschetti, che conseguono prioritariamente l'obiettivo di tutela delle acque dai nutrienti azotati, nel contesto più generale degli obiettivi di miglioramento della qualità delle acque.
- Finanziamento di interventi di Imboschimento di superfici agricole e non agricole attraverso la Misura 8.1, che Imboschimento di superfici agricole e non agricole.
- Sostegno alle tipologie di intervento della Misura 10.1 *"Pagamento per impegni agroclimatico-ambientali"* e della Misura 11 *"Agricoltura biologica"*, che promuovono la riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole attraverso l'utilizzo di metodi produttivi a basso impatto ambientale, al fine di una migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi. Inoltre, per le Misure 10, 11, 13, 15 e per la tipologia di intervento 8.1.1 è previsto il rispetto degli obblighi di condizionalità.
- Promozione di azioni della Misura 1 per il sostegno ad azioni di formazione professionale, acquisizione di competenze e di informazione a carattere ambientale con specifico riferimento di tematiche relative alla gestione del ciclo della risorsa idrica e delle acque reflue, l'introduzione di pratiche agro-climatiche-ambientali e silvo-ambientali sostenibili per la corretta gestione del suolo, l'aumento del sequestro di carbonio.
- Sostegno per studi/investimenti di manutenzione/restauro/riqualificazione patrimonio culturale/naturale del paesaggio e siti ad alto valore naturalistico attraverso la Misura 7.6



ed in particolare attraverso l'operazione A "*Sensibilizzazione Ambientale*" per incentivare azioni attraverso le quali l'Amministrazione si pone l'obiettivo di aumentare la consapevolezza del valore dell'ambiente ed in particolare del paesaggio, e rispondere all'esigenza di tutela delle aree naturali protette.

9 IL PIANO DI MONITORAGGIO

Premessa

Il Programma di azione ZVNOA è finalizzato alla tutela delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola nelle Zone Vulnerabili ai nitrati come delimitate dalla D.G.R. n. 762 del 05.12.2017 (BURC n. 89 del 11.12.2017). Il comparto ambientale che risulta direttamente interessato dal Programma è dunque quello idrico, con riferimento sia alle acque superficiali che sotterranee ma senza escludere quelle di transizioni e marine in prossimità delle ZVNOA. Il Piano di monitoraggio prende quindi principalmente in considerazione indicatori del comparto idrico (qualità delle acque), ma tenuto conto nel Piano stesso sono comunque presenti indicazioni e prescrizioni tecniche che tengono conto della necessità di contenere e ridurre gli impatti dello spandimento dei reflui zootecnici e delle concimazioni azotate anche sulle altre matrici ambientali, tra le quali, il suolo e l'atmosfera, vengono inclusi indicatori specifici. Il Programma di azione ZVNOA è soggetto a verifica di efficacia ai sensi dell'art. 42, comma 4, del DM 5046 del 25 febbraio 2016. Ai sensi dell'Articolo 51 della Disciplina tecnica e del Programma D'azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola, il presente Piano di monitoraggio contiene e integra quanto disposto dall'Allegato 7, parte AI alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006., dall'art. 42, commi 1 e 4 del DM 5046/2016 e dall'art. 18 del Dglvo 152/2006. Inoltre, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del Dglvo 152/2006, il Piano di monitoraggio è effettuato dalla Direzione Generale Agricoltura e dalla Direzione Generale Difesa del Suolo quali autorità procedenti e dalla Direzione Generale Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali quale autorità competente, avvalendosi dell'ARPAC. L'impegno economico di tale attività è distribuito sulle risorse di tali Direzioni Generali e rientra nelle attività istituzionali per l'implementazione del Programma. Infine si sottolinea che nella fase di attuazione del Programma di azione ZVNOA ai sensi dell'Articolo 51 della Disciplina tecnica e del Programma D'azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola 9, si potranno ridefinire il numero e la tipologia degli indicatori ora individuati per il monitoraggio.

Coerentemente con quanto disposto dal quadro normativo di riferimento e al fine di conseguire una corretta programmazione delle azioni, il presente Rapporto Ambientale ha il compito di individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi del Programma di azione ZVNOA sullo stato dell'ambiente dei territori interessati analizzando in particolare le modifiche e i nuovi elementi introdotti rispetto al Programma vigente. In primo luogo, il documento del Rapporto Ambientale ha sviluppato un'analisi dettagliata del quadro ambientale di riferimento sul quale il vigente Programma agisce; successivamente, sono stati valutati i possibili effetti significativi



conseguenti l'attuazione del nuovo Programma, considerando le matrici clima, aria, acqua, suolo, biodiversità e paesaggio, popolazione e salute umana. Tenuto conto del quadro normativo di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica, che ha sancito, in particolare, il principio di "non duplicazione delle valutazioni ambientali" (art. 11 D.lgs. 152/2006), la valutazione è stata condotta con maggiore riferimento ai nuovi contenuti normativi introdotti dal Programma di azione ZVNOA 2019 rispetto al vigente Programma, concentrando quindi l'analisi sulle modifiche programmatiche intercorse. Il Piano di monitoraggio del Programma di azione ZVNOA assicura pertanto il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione, la verifica del pieno raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, l'individuazione tempestiva degli eventuali impatti negativi imprevisi per consentire di adottare le opportune misure correttive di riprogrammazione delle azioni. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio serviranno in caso di modifica al Programma di azione stesso al fine della rimodulazione delle misure e delle procedure, e comunque condivise nel quadro conoscitivo di atti di pianificazione o programmazione, in atto (es PTA, PRAE, etc.) e successivi, sul territorio regionale. Il Piano o sistema di monitoraggio intende:

- a. misurare i risultati connessi all'attuazione delle azioni del presente Piano di Azione ZVNOA verificandone l'efficacia;
- b. descrivere qualitativamente/quantitativamente gli effetti del Programma sui sistemi ambientali e territoriali interessati;
- c. monitorare la sommatoria degli effetti;
- d. costituire un valido riferimento per le attività di monitoraggio dei programmi regionali e di settore.

Monitoraggio delle acque

A seguito della proposta di monitoraggio della qualità ambientale dei corpi idrici regionali, formulata nel primo Piano di gestione delle Acque (PdGA I 2009-2015) e della successiva fase attuativa realizzata dall'ARPAC, i piani di monitoraggio della acque superficiali, sotterranee e costiere della regione Campania sono stati adeguati al vigente DLgs n.152/2006, ed a seguito dell'emanazione degli attuativi DM n.56/2009, DLgs n.30/2009 e DM n.260/2010 che hanno modificato la disciplina del monitoraggio e i criteri di classificazione dei corpi idrici superficiali. L'attività svolta dall'ARPAC negli ultimi anni ha portato alla riduzione dei 480 Corpi Idrici Superficiali (fluviali) inizialmente individuati, a 254 includendo i corpi idrici artificiali e quelli fluviali fortemente modificati), la loro ripartizione è pertanto la seguente:

- 75 corpi idrici fluviali;
- 77 corpi idrici artificiali e fortemente modificati
- 60 corpi idrici marino-costieri di cui 15 fortemente modificati;

Anche l'individuazione dei Corpi Idrici Sotterranei regionali, rispetto a quanto realizzato in precedenza, è stata ulteriormente aggiornata nel PdGA II ciclo, attraverso approfondimenti idrogeologici ed analisi dei dati di monitoraggio disponibili, realizzando suddivisioni e/o accorpamenti dei serbatoi idrici sotterranei; tale attività di verifica ed aggiornamento ha portato

ad una riduzione del numero dei Corpi Idrici Sotterranei da 84 ad 80. Ad oggi la rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Campania risulta essere strutturata con un inviluppo geografico di 302 punti di monitoraggio dello stato chimico delle acque, a cui si aggiungono 129 stazioni per il monitoraggio idrologico (idrometria e climatologia) gestite dalla Protezione Civile Regionale e 29 stazioni elettroniche remote che trasmettono i dati meteo-idro-pluviometrici rilevati attraverso il sistema di telecomunicazione satellitare Orbcomm alla Sala Operativa della rete gestita dalla Protezione Civile Regionale. Solo una parte dei punti di monitoraggio ARPAC risultano strumentati in termini di monitoraggio automatico, mentre una restante parte è rappresentata da siti di campionamento semplici. Ai punti di monitoraggio ARPAC vanno inoltre aggiunte le stazioni di monitoraggio della qualità delle acque, gestite direttamente dai soggetti gestori delle opere di prelievo quali i gestori del servizio idrico, le aziende idroelettriche, i consorzi di bonifica e irrigazione, ecc. Sui Corpi Idrici Superficiali l'ARPAC effettua il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, nonché degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici a supporto dello stato di qualità ambientale, secondo le frequenze previste dal DM n.56/2009 e secondo le modalità operative definite nel DM n.260/2010. Va ricordato che precedentemente, dal 2010 fino alla fine del 2012, la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali veniva condotta esclusivamente attraverso l'indice LIMeco.

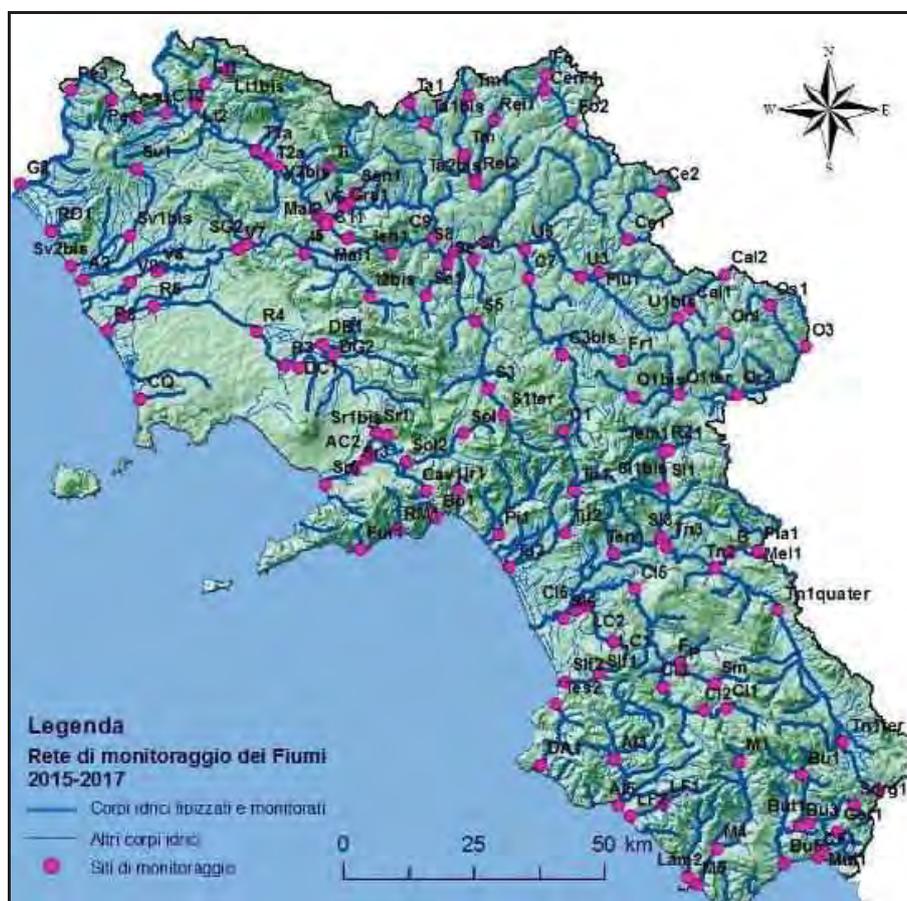


Figura 32 - Siti di Monitoraggio della qualità delle acque superficiali della regione Campania /Fonte ARPAC)

In ciascuno dei siti della rete di monitoraggio è stato definito un profilo analitico specifico, selezionando gli elementi di qualità biologica da monitorare, e su cui vengono misurati i parametri chimico-fisici (parametri di base e sostanze pericolose) da ricercare nei campioni di acqua prelevati metodicamente. La Regione Campania ha ottemperato all'adeguamento della rete di monitoraggio dei Corpi idrici Sotterranei in funzione di quanto previsto dalla normativa vigente; in particolare l'ARPA Campania ha attivato il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei con nuovi punti di misura e definendo tre profili analitici sulla base dei dati di monitoraggio pregressi, delle pressioni agenti e della individuazione del corpo idrico sotterraneo come fonte di approvvigionamento idropotabile.

Sono stati definiti:

- un profilo "Tipo A" per corpi idrici sotterranei non interessati da particolari pressioni antropiche;
- un profilo "Tipo B" per corpi idrici sotterranei interessati da pressioni antropiche;
- un profilo "Tipo C" per porzioni di corpi idrici sotterranei interessati da particolari pressioni antropiche, tra cui attività agricole di tipo intensivo.

L'attuale rete di monitoraggio tiene conto, a partire dal 2012, dei corpi idrici individuati nel PTA e di ulteriori n. 29 corpi idrici sotterranei individuati nell'ambito del Piano di Gestione.

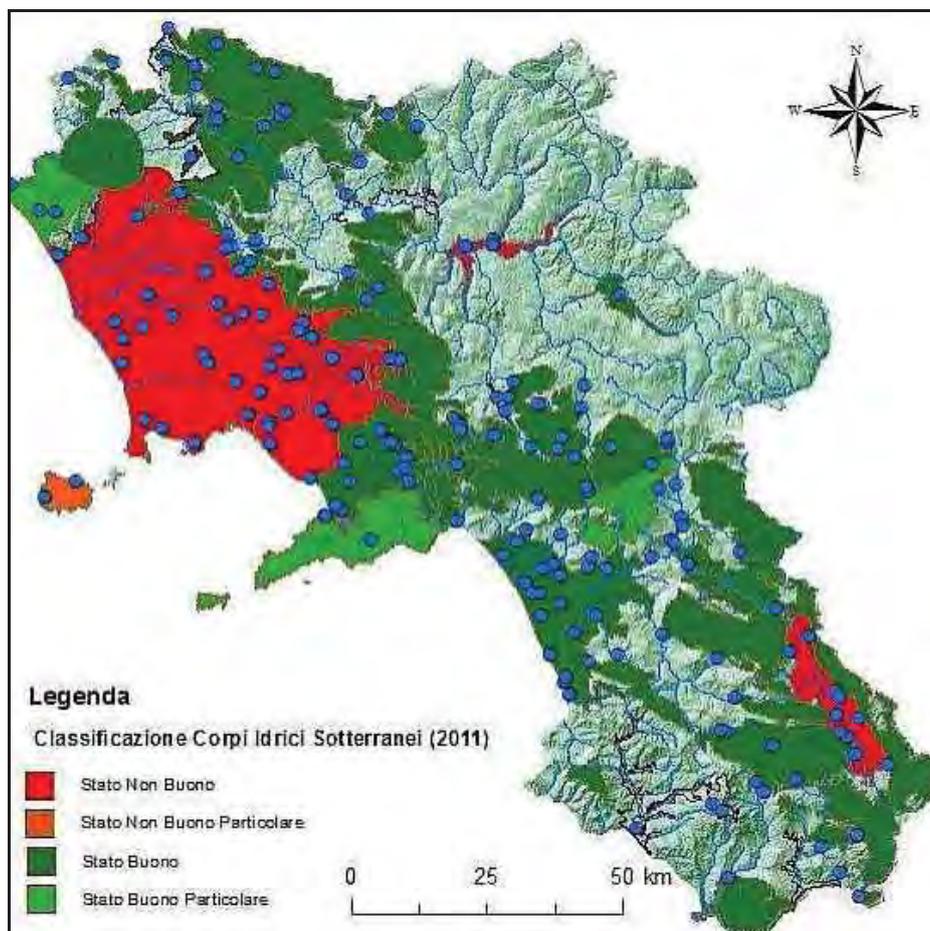


Figura 33- Siti di Monitoraggio della qualità delle acque sotterranee della regione Campania con relativa classificazione (Fonte ARPAC 2011).



Inoltre, dal 2012 l'ARPAC ha curato una revisione della rete, individuando nuovi siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici precedentemente non monitorati, e incrementando i siti di monitoraggio afferenti a corpi idrici sotterranei in stato critico, fino a configurare la nuova rete di siti di campionamento o rilevamento costituita da n. 290 punti di monitoraggio campionati ed analizzati ai fini della classificazione dello stato quali-quantitativo, ai sensi del DM n.260/2010. I risultati del monitoraggio della qualità delle acque superficiali 2018-2020 sono disponibili al seguente link dell'ARPAC: <https://www.arpacampania.it/web/guest/1548>. In riferimento a quanto descritto, il Piano di Monitoraggio Ambientale del PdA-ZVNOA opererà in maniera continuativa nel rilevamento dei dati di monitoraggio della qualità delle acque presenti nei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei della regione Campania, direttamente o indirettamente collegati con superfici di alimentazione delle risorse idriche in prossimità delle aree ZVNOA individuate dal Programma. Per quanto riguarda la tematica acqua, vi è naturalmente un notevole grado di sovrapposizione tra indicatori di contesto ed indicatori prestazionali. Gli indicatori individuati per il monitoraggio dello stato di qualità dei corpi idrici sono quelli legati alla classificazione ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque e cioè:

- stato di qualità dei corpi idrici sotterranei;
- stato di qualità delle acque superficiali interne;
- stato di qualità delle acque marino costiere e di transizione.

Le attività di monitoraggio previste si basano, per la verifica degli indicatori di contesto, sui rilevamenti effettuati nell'ambito del monitoraggio istituzionale svolto dall'ARPAC per la classificazione dei corpi idrici, in attuazione della direttiva 2000/60/CE e del D.lgs. 152/2006. Si sottolinea che nella fase di attuazione del Programma di monitoraggio del PdA-ZVNOA l'assetto idrologico – idrogeologico sulla base del quale effettuare valutazioni di dettaglio sulla qualità delle acque in relazione all'attuazione del Programma d'azione, sarà quello disponibile dagli studi e dalla documentazione tecnica ufficiali, desumibili dagli atti di pianificazione di settore emanati dagli enti competenti. Tale dettaglio sull'assetto idrologico – idrogeologico sarà disponibile a conclusione dell'aggiornamento del Piano di Tutela regionale delle Acque (attualmente in fase di VAS-VI) al fine di identificare i punti dell'attuale rete di monitoraggio ARPAC della qualità delle acque, superficiali e sotterranee, utili ed idonei a fornire dati ed informazioni sui risultati dell'applicazione delle norme e delle prescrizioni contenute nel Programma.

Monitoraggio dell'Aria

La Regione Campania si è dotata di un Piano Regionale per la tutela della qualità dell'aria, avviando attività per una revisione dello stesso e per la compilazione della banca dati di gestione dell'inventario 2016 e della revisione dei fattori di emissione e dei vari modelli di stima. Il sistema di monitoraggio gestito da ARPAC. Le informazioni relative a particolato (PM10 e PM2,5), ozono, biossido di azoto e biossido di zolfo sono geolocalizzate su una mappa interattiva, gestita da ARPAC, che mostra la situazione della qualità dell'aria a livello di stazione. I risultati del



monitoraggio della qualità dell'aria in tempo reale sono disponibili al seguente link dell'ARPAC: <http://www.arpacampania.it/web/guest/55>. Nella regione Campania il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'aria basata sulla piattaforma europea InfoARIA. I dati raccolti (orari) sono aggregati in pacchetti quotidiani e inoltrati, in near real time, all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, (I.S.P.R.A.) dove formano la base dati italiana a servizio della piattaforma europea. Infine, i dati raccolti in Campania confluiscono nella mappa della qualità dell'aria disponibile presso l'Agenzia Europea Ambiente (A.E.A.). L'Indice europeo di qualità dell'aria, il servizio online dell'Agenzia europea per l'ambiente e della Commissione europea, fornisce informazioni sulla qualità dell'aria quasi in tempo reale, in base alle misurazioni di oltre 2.000 stazioni di monitoraggio in tutta Europa. Il monitoraggio consentirà la stima della concentrazione di protossido di azoto, il cui contributo è quasi esclusivamente proveniente dall'Agricoltura (87% dato 2016) e le emissioni totali di N₂O (Mg) in cui il settore dell'Agricoltura è responsabile di oltre il 9% delle emissioni, con circa 2.000 Mg, ed un contributo non trascurabile derivato anche dagli incendi boschivi con il 3% e 640 Mg (Dati Regione Campania 2016).

Monitoraggio del Suolo

Le attività di monitoraggio del suolo saranno focalizzate a determinare le possibili relazioni tra accumulo di azoto rilevati su campioni, geograficamente distribuiti in maniera significativa, e sorgenti degli effluenti zootecnici, digestati, concimi di sintesi chimica) e il grado di intensità d'uso.

In particolare, attraverso l'attività di Campania Trasparente gestita dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno di Portici saranno prelevati 4700 campioni compositi di top soil, in corrispondenza dei prelievi delle matrici vegetali, salvo casi in cui non è possibile individuare l'azienda all'interno della cella. Ad oggi l'attività condotta sui suoli della Regione Campania ha riguardato il prelievo e l'analisi di 3400 suoli superficiali (topsoil 0-30 cm) e 500 suoli profondi (bottom soil 100-130 cm) distribuiti sul territorio della Regione Campania secondo uno schema "a celle" definito in fase di pianificazione delle attività.

L'eventuale identificazione della presenza di fenomeni locali legati a maggiore concentrazione di tali elementi nei suoli soggetti a maggior utilizzo di azoto organico consentirà di apportare apposite azioni correttive del Programma con specifiche indicazioni di prescrizioni per i materiali oggetto di spandimento.

Il modello scientifico basato sulla biodisponibilità per la caratterizzazione dei suoli agricoli della Regione Campania ha l'obiettivo di individuare i criteri per la valutazione dei terreni agricoli, finalizzati ad assicurare la salubrità e la qualità delle produzioni agroalimentari a tutela della salute umana attraverso:

- la definizione dei valori di fondo naturale per metalli ed altre sostanze riconducibili a fenomeni naturali e alla composizione geochimica dei suoli;



- la realizzazione di una cartografia a scala regionale delle caratteristiche chimico-fisiche ed idrauliche dei suoli oggetto di campionamento;
- la valutazione indiretta della vulnerabilità all'inquinamento delle falde acquifere della Regione Campania.

Considerazioni a supporto del piano di monitoraggio

La valutazione degli effetti sui singoli comparti ambientali ha rilevato che le azioni del PdA comporteranno effetti positivi per il comparto "Acque", con riferimento alle risorse idriche superficiali e sotterranee, dato che pratiche gestionali da esso regolate sono finalizzate, anche attraverso le modifiche cautelative rispetto il vigente PdA, alla riduzione della perdita di nutrienti, con particolare riferimento ai nitrati, nelle acque sotterranee e superficiali. Lo stesso rilevato anche per il comparto ambientale "Suolo". Le indicazioni del PdA volte ad aumentare l'efficienza d'uso dell'azoto da parte delle coltivazioni, risultano in continuità con il processo di miglioramento e razionalizzazione delle tecniche agronomiche già avviato con il Programma d'Azione vigente. Gli effetti di carattere positivo evidenziati per il comparto idrico si ripercuotono con analogo valenza, ma indirettamente, anche sulla componente biodiversità e paesaggio, in quanto la riduzione delle emissioni di nutrienti comporta la riduzione del rischio di eutrofizzazione connessa alla presenza rilevante di azoto (N) negli ecosistemi di carattere acquatico. In particolare, nei siti della Rete Natura 2000 in cui gli ambienti acquatici sono il fulcro della ricchezza naturalistica, gli interventi di mitigazione e l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento possono assumere un importante rilievo. Nell'ambito del Programma sono individuate anche specifiche azioni che possono comportare effetti positivi sul paesaggio, generate dal mantenimento o dal nuovo inserimento nel contesto agrario di elementi che assumono anche valenza positiva, quali la costituzione di siepi e/o fasce tampone e il mantenimento o realizzazione della copertura vegetale permanente nelle fasce di divieto in prossimità dei copri idrici naturali. Dall'analisi degli impatti si osserva come tutte le azioni del PdA abbiano un impatto positivo sulla "Salute", sia per la riduzione diretta della quota di nitrati che percola in falda (tecniche ed azioni del Programma volte a diminuire la percolazione) sia per la diminuzione delle emissioni dovute allo spandimento sul suolo. Positiva per il comparto atmosfera è l'introduzione dell'obbligo di interrimento entro le 24 ore che limita l'emissione di ammoniaca ed odorigene. Nella valutazione ambientale del nuovo Programma d'Azione sono stati considerati due scenari alternativi (oltre all'"alternativa zero"): il primo corrisponde alla replica del Programma d'Azione vigente; il secondo scenario tiene conto dell'introduzione delle modifiche del Programma d'Azione 2019. Il confronto tra i diversi scenari ipotizzati mostra come l'applicazione alle ZVNOA individuate ai sensi della D.G.R n. 762 del 05.12.2017, del Programma di azione 2019, oggetto della presente valutazione, consenta una riduzione di 4.462,40 tonnellate/anno di Azoto totale rispetto al PdA 2007, come effetto diretto della ricalibrazione degli apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS), che si

Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

aggiunge all'effetto positivo derivante dall'applicazione di tecniche agronomiche tese ad incrementare l'efficienza di utilizzo delle quantità di azoto immesse nell'ambiente. Questi elementi di valutazione consentono quindi di evidenziare la sostenibilità ambientale di questo scenario. Sono quindi state individuate misure di mitigazione che assumono un ruolo positivo rispetto agli effetti generati dalla pressione agente sul territorio d'interesse e legata alle pratiche agronomiche. In conclusione, è possibile affermare che le azioni del Programma d'Azione non avranno effetti negativi sull'ambiente. Il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque e di sostenibilità ambientale a cui lo stesso Programma d'Azione si prefigge di concorrere, dipende in modo rilevante anche dalla capacità delle altre politiche e misure di intervento, che agiscono sulle pressioni antropiche agenti sul territorio, di operare in modo coerente ed integrato. In tal senso, il principale riferimento è alle azioni di controllo e riduzione degli impatti sulla qualità delle acque dovuti agli scarichi civili e industriali, ma un ruolo significativo hanno anche le azioni di governo del territorio (salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole), le azioni in campo energetico (valorizzazione degli effluenti di allevamento) e quelle di sviluppo rurale che sostengono l'innovazione tecnologica e gestionale delle imprese agricole, la formazione e l'informazione.

Indicatori per il monitoraggio del Programma di azione ZVNOA

Il Programma di azione ZVNOA ricorre, per la realizzazione del monitoraggio, ai dati già in possesso delle Amministrazioni pubbliche ed, in particolare, dell'ARPAC per la parte qualitativa e dell'EIC e degli altri soggetti competenti in materia di monitoraggio della qualità delle principali matrici ambientali. Il monitoraggio del Programma ha pertanto come obiettivo primario di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, al fine di riorientare, qualora necessario, le misure del Programma. Ciò viene realizzato da controlli periodici effettuati tramite stazioni e punti di campionamento sui corpi idrici rappresentativi e correlati alle ZVNOA, predisponendo inoltre un piano di monitoraggio dei sistemi agricoli (compresi i suoli) e del carico zootecnico, quest'ultimi due in collaborazione con l'Autorità procedente, per la verifica dell'efficacia del Programma d'Azione adottato nelle zone vulnerabili. Il monitoraggio dei sistemi agricoli e del carico zootecnico sarà realizzato dalla Dg Agricoltura e finalizzato a valutare gli effetti potenziali e/o conseguenti delle pratiche agricole e dell'aumento del carico zootecnico, anche in termini di distribuzione di nuove aziende, valutandone eventuali cambiamenti dello stato delle acque, in particolare per quanto attiene la concentrazione dei nitrati. Pertanto, il quadro di indicatori del Piano di Monitoraggio che sarà utilizzato, con cadenza di aggiornamento annuale è il seguente:



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

	Matrice ambientale	Indicatore C - Contesto P - Prodotto R - Risultato	Descrizione	Fonte dei dati	Frequenza aggiornamento	Copertura geografica
1.	Qualità delle risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati (mg/l NO ₃ -) nelle acque sotterranee	Livello di qualità delle acque sotterranee	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: stazione di monitoraggio
2.	Qualità delle risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati (mg/l NO ₃ -) nei corsi d'acqua	Livello di qualità delle acque superficiali	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione/corpo idrico
3.	Qualità delle risorse idriche	Livello di inquinamento da macro descrittori nei corsi d'acqua (LIMeco)	Parametri chimici e chimico-fisici (DM n.260/2010)	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione/corpo idrico
4.	Qualità delle risorse idriche	Concentrazione media annua di nitrati (mg/l NO ₃ -) nei corpi lacustri	Livello di qualità delle acque lacustri	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione/corpo idrico
5.	Qualità delle risorse idriche	Livello trofico laghi (LTLeCo)	Parametri chimici e chimico-fisici (DM n.260/2010)	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione/corpo idrico
6.	Qualità delle risorse idriche	Indice trofico TRIX	Elementi di qualità biologica per lo stato ecologico delle acque marine	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione/corpo idrico
7.	Qualità delle risorse idriche	Concentrazione media annua di azoto inorganico disciolto (DIN)	Elementi di qualità biologica per lo stato	ARPAC	Annuale	Regionale Unità elementare di



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

			ecologico delle acque di transizione.			rilevazione: Stazione/corpo idrico
8.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Stima dell'azoto organico	Quantità di azoto organico al campo di origine zootecnica utilizzato a livello regionale (migliaia di tonnellate /anno)	Regione Campania	Annuale	ZVNOA
9.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Stima dell'azoto minerale	Dati di vendita, dell'azoto di origine minerale commercializzato a livello regionale (migliaia di tonnellate /anno)	Regione Campania	Annuale	Regionale
10.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di aziende agricole con prevalenza di superficie in zone vulnerabili	Unità produttive in ZVN o i cui terreni ricadano per almeno il 50% in ZVN	Regione Campania	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
11.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di comunicazioni per provincia e per tipo di zona (ordinaria e vulnerabile)	Numero di comunicazioni e PUA effettuati dalle aziende soggette agli obblighi di ordine amministrativo della Direttiva Nitrati	Regione Campania	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Comunicazione
12.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Livestock unit	Numero di capi allevato complessivamente a livello regionale, per categoria e zona vulnerabile o ordinaria	Regione Campania / BDU	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
13.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Azoto da effluente (letame e liquame)	Azoto di origine organica complessivamente prodotto nelle Zone Vulnerabili	Regione Campania	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Comune
14.	Carichi e pressioni	Superficie di spandimento reflui	SAU utilizzata per	Regione Campania	Annuale	Regionale



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

	collegate all'attività zootecnica	spandimenti in aree ZVN			Unità elementare di rilevazione: Comune
15.	Qualità dei suoli	Carta Pedologica e prodotti di sintesi	Elemento conoscitivo di base per l'applicazione dei metodi di valutazione dei rilasci potenziali di nitrati	Regione Campania	Regionale
16.	Qualità dei suoli	Valori di fondo antropico della concentrazione di Rame e Zinco nei suoli	concentrazioni di Rame e Zinco presenti nello strato lavorato dei suoli agrari	ARPAC	Regionale Unità elementare di rilevazione: e
17.	Qualità dei suoli	Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo	Contenuto di sostanza organica nei suoli agrari	ARPAC Sistema di monitoraggio Aria	Regionale Unità elementare di rilevazione:
18.	Qualità dell'aria	Emissione NH3 in ton/anno (o PM 10)	Emissioni in atmosfera di ammoniacca	ARPAC Sistema di monitoraggio Aria	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione monitoraggio aria
19.	Qualità dell'aria	Emissione N2O in ton/anno (gas ad effetto serra)	Emissioni in atmosfera di protossido di azoto	ARPAC Sistema di monitoraggio Aria	Regionale Unità elementare di rilevazione: Stazione monitoraggio aria
20.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Aziende zootecniche in ZVN	Numero e densità delle aziende zootecniche in ZVN	BDN/Dipartimento di agraria UNINA	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
21.	Carichi e pressioni collegate all'attività	Consistenza dei capi in ZVN	Numero e densità	BDN/Dipartimento di agraria UNINA	Regionale Unità elementare di rilevazione UBA



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

	zootecnica		Quantità	BDN/Dipartimento di agraria UNINA	Annuale	ZVNOA
22.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Carico massimo teorico di N nelle ZVN, in assenza di P.A.	Quantità	BDN/Dipartimento di agraria UNINA	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Particella catastale
23.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Superfici agricole potenzialmente disponibili per lo spandimento dei reflui	Quantità e distribuzione geografica	Dipartimento di agraria UNINA	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Particella catastale
24.	Qualità delle risorse idriche	Superfici irrigue in ZVN	Quantità e distribuzione geografica	SIGRIAN CREA/SIT PUMA PSR	Triennale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Particella catastale
25.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di aziende che tengono il registro di utilizzazione dei reflui	Quantità e distribuzione geografica	Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
26.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di aziende che mantengono il registro delle operazioni colturali	Quantità e distribuzione geografica	Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
27.	Carichi e pressioni collegate all'attività	Numero di comunicazioni presentate dalle aziende con l'obbligo	Quantità e distribuzione geografica	BDN Dipartimento di Agraria	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda

	zootecnica			Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046			
28.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di PCA prodotti da aziende ricadenti in ZVN	Quantità e distribuzione geografica delle aziende agricole in ZVN che effettuano concimazioni	Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda	
29.	Qualità delle risorse idriche	Sviluppo lineare e % di copertura di formazioni seminaturali (siepi, boschetti) con azione di buffer nei confronti dei corpi idrici	Quantità e distribuzione geografica	Elaborazione interna a partire dalle cartografie tematiche SIT Campania	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Particella catastale	
30.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di comunicazioni presentate dalle aziende con l'obbligo	Quantità e distribuzione geografica	BDN Dipartimento di Agraria Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046	Annuale	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda	
31.	Qualità delle	Riduzione del contenuto di nitrati nei	Quantità e distribuzione	Piano di	Annuale	Regionale	

	risorse idriche	corpi idrici significativi	geografica	monitoraggio	Unità elementare di rilevazione: Corpo idrico identificato
32.	Qualità dei suoli	Contenuto di azoto nei suoli agricoli	Quantità e distribuzione geografica	ARPAC	Regionale
33.	Qualità dei suoli	Contenuto di Zn e Cu nei suoli agricoli e Conducibilità elettrica dei suoli agricoli	Quantità e distribuzione geografica	ARPAC	Regionale
34.	Qualità dei suoli	Superfici agricole effettivamente impiegate per lo spandimento dei reflui	Quantità e distribuzione geografica	Sistema informativo a supporto del Piano di controllo e monitoraggio istituzionale ex DM 5046	Regionale Unità elementare di rilevazione: Particella catastale
35.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Riduzione % del carico di N da effluenti da concimazione minerale a seguito dell'applicazione del P.A.	Quantità	Elaborazione interna a partire da ind. 8,9	ZVNOA
36.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Riduzione % dei consumi irrigui a seguito dell'adozione delle misure del P.A.	Quantità	Registro delle operazioni colturali	ZVNOA
37.	Carichi e pressioni collegate all'attività zootecnica	Numero di aziende che adottano misure di adeguamento dei contenitori di stoccaggio	Quantità	Servizi Tecnici Provinciali/Dipartimento di agraria UNINA	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda



Soggetti attuatori del monitoraggio e controllo del Programma di Azione ZVNOA

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 "il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale". In aderenza all'Articolo 51 della Disciplina tecnica e del Programma D'azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola, la Direzione Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e la Direzione Generale Difesa del Suolo ed Ecosistema acquisiscono le informazioni derivanti dal monitoraggio della rete delle acque superficiali e sotterranee, annualmente condotte dall'Agenzia regionale per la Protezione Ambientale in Campania sulle stazioni di campionamento della rete di monitoraggio ufficiale del sistema WISE, ai fini della verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e della valutazione dello stato trofico delle acque lacustri, di transizione e marino costiere, (Allegato 7, parte A1 della parte terza del D.lgs. 152/2006), così come per le matrici aria e suolo. Inoltre, in osservanza dell'art. 42, commi 2 e 5 del DM 5046/2016, la Direzione Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e la Direzione Generale Difesa del Suolo ed Ecosistema approvano il Piano di monitoraggio e controllo dell'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e dei concimi azotati, finanziato con fondi regionali, sia nelle zone vulnerabili che nelle zone ordinarie. Il Piano di monitoraggio e controllo di cui al comma 2 del citato Articolo prevede, anche ai fini del popolamento degli indicatori descritti:

1. controlli cartolari con incrocio di dati (almeno per il 10% delle comunicazioni effettuate nell'anno);
2. analisi dei suoli per verificare surplus di: azoto e fosforo, rame, zinco e sodio scambiabile (almeno su un campione del 4% delle aziende che hanno effettuato la comunicazione, nei comprensori individuati nel Piano di monitoraggio come più intensamente coltivati);
3. l'esecuzione di sopralluoghi sugli appezzamenti di cui al PUA (art. 42, comma 8 del DM 5046/2016):
 - effettiva utilizzazione della superficie a disposizione;
 - presenza delle colture indicate;
 - rispondenza dei mezzi e delle modalità di spandimento dichiarate.

Tali controlli sono effettuati dalla Unità Operative Dirigenziali della Direzione Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. (art. 6, comma 1, lettera d) della Legge regionale n. 20 dell'11 novembre 2019), mentre l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania e le Aziende Sanitarie Locali (ASSLL) sono gli enti deputati al controllo sul corretto funzionamento del sistema di stoccaggio dei digestati e sulla corretta tenuta del Registro per lo spandimento dei liquami. Inoltre, sulla base dell'art. 5 della Legge regionale n. 20 dell'11 novembre 2019 le Forze



dell'Ordine con competenza nella tutela ambientale sono altresì deputate alle azioni di accertamento.

10 CONCLUSIONI

Il Programma d'Azione (PdA) della Regione Campania definisce la disciplina tecnica e gestionale che le aziende agricole ricadenti in Zone Vulnerabili ai Nitrati devono osservare per l'utilizzazione agronomica degli apporti azotati, nelle loro diverse forme (effluenti di allevamento, acque reflue, digestato, fertilizzanti azotati e ammendanti) al fine della tutela e del risanamento delle acque dai possibili effetti di inquinamento da nitrati. Le azioni del PdA sono finalizzate in primo luogo al conseguimento della protezione delle Zone Vulnerabili dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola e quindi alla tutela dei corpi idrici. Il comparto ambientale che risulta direttamente interessato dal PdA è dunque quello idrico, con riferimento sia alle acque superficiali che sotterranee; nel PdA sono tuttavia presenti indicazioni e prescrizioni tecniche che tengono conto della necessità di contenere e ridurre gli impatti anche sulle altre matrici ambientali, tra le quali, l'atmosfera.

Coerentemente con quanto disposto dal quadro normativo di riferimento e al fine di conseguire una corretta programmazione delle azioni, il presente Rapporto Ambientale ha il compito di individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi del Programma d'Azione sullo stato dell'ambiente dei territori interessati analizzando in particolare le modifiche e i nuovi elementi introdotti rispetto al PdA vigente. In primo luogo, il documento del Rapporto Ambientale ha sviluppato un'analisi dettagliata del quadro ambientale di riferimento sul quale il vigente Programma d'Azione agisce; successivamente, sono stati valutati i possibili effetti significativi conseguenti l'attuazione del nuovo Programma d'Azione, considerando le matrici clima, aria, acqua, suolo, biodiversità e paesaggio, popolazione e salute umana.

Tenuto conto del quadro normativo di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica, che ha sancito, in particolare, il principio di "non duplicazione delle valutazioni ambientali" (art. 11 D.lgs. 152/2006), la valutazione è stata condotta con maggiore riferimento ai nuovi contenuti normativi introdotti dal Programma d'Azione 2019 rispetto al vigente Programma d'Azione, concentrando quindi l'analisi sulle modifiche programmatiche intercorse.

La valutazione degli effetti sui singoli comparti ambientali ha rilevato che le azioni del PdA comporteranno effetti positivi per il comparto "Acque", con riferimento alle risorse idriche superficiali e sotterranee, dato che pratiche gestionali da esso regolate sono finalizzate, anche attraverso le modifiche cautelative rispetto il vigente PdA, alla riduzione della perdita di nutrienti, con particolare riferimento ai nitrati, nelle acque sotterranee e superficiali. Lo stesso rilevato anche per il comparto ambientale "Suolo". Le indicazioni del PdA volte ad aumentare l'efficienza



Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

d'uso dell'azoto da parte delle coltivazioni, risultano in continuità con il processo di miglioramento e razionalizzazione delle tecniche agronomiche già avviato con il Programma d'Azione vigente.

Gli effetti di carattere positivo evidenziati per il comparto idrico si ripercuotono con analoga valenza, ma indirettamente, anche sulla componente biodiversità e paesaggio, in quanto la riduzione delle emissioni di nutrienti comporta la riduzione del rischio di eutrofizzazione connessa alla presenza rilevante di azoto (N) negli ecosistemi di carattere acquatico. In particolare, nei siti della Rete Natura 2000 in cui gli ambienti acquatici sono il fulcro della ricchezza naturalistica, gli interventi di mitigazione e l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento possono assumere un importante rilievo. Nell'ambito del PdA sono individuate anche specifiche azioni che possono comportare effetti positivi sul paesaggio, generate dal mantenimento o dal nuovo inserimento nel contesto agrario di elementi che assumono anche valenza positiva, quali la costituzione di siepi e/o fasce tampone e il mantenimento o realizzazione della copertura vegetale permanente nelle fasce di divieto in prossimità dei copri idrici naturali.

Dall'analisi degli impatti si osserva come tutte le azioni del PdA abbiano un impatto positivo sulla "Salute", sia per la riduzione diretta della quota di nitrati che percola in falda (tecniche ed azioni del PdA volte a diminuire la percolazione) sia per la diminuzione delle emissioni dovute allo spandimento sul suolo. Positiva per il comparto atmosfera è l'introduzione dell'obbligo di interrimento entro le 24 ore che limita l'emissione di ammoniaca e odorigene.

Nella valutazione ambientale del nuovo Programma d'Azione sono stati considerati due scenari alternativi (oltre all'"alternativa zero"): il primo corrisponde alla replica del Programma d'Azione vigente; il secondo scenario tiene conto dell'introduzione delle modifiche del Programma d'Azione 2019. Il confronto tra i diversi scenari ipotizzati mostra come l'applicazione alle ZVNOA individuate ai sensi della D.G.R n. 762 del 05.12.2017, del Programma di azione 2019, oggetto della presente valutazione, consenta una riduzione di 4.462,40 tonnellate/anno di Azoto totale rispetto al PdA 2007, come effetto diretto della ricalibrazione degli apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS), che si aggiunge all'effetto positivo derivante dall'applicazione di tecniche agronomiche tese ad incrementare l'efficienza di utilizzo delle quantità di azoto immesse nell'ambiente. Questi elementi di valutazione consentono quindi di evidenziare la sostenibilità ambientale di questo scenario.

Sono quindi state individuate misure di mitigazione che assumono un ruolo positivo rispetto agli effetti generati dalla pressione agente sul territorio d'interesse e legata alle pratiche agronomiche.

In conclusione, è possibile affermare che le azioni del Programma d'Azione non avranno effetti negativi sull'ambiente.

Il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque e di sostenibilità ambientale a cui lo stesso Programma d'Azione si prefigge di concorrere, dipende in modo rilevante anche dalla capacità delle altre politiche e misure di intervento, che agiscono sulle pressioni antropiche agenti sul territorio, di operare in modo coerente ed integrato. In tal senso, il principale riferimento è alle azioni di controllo e riduzione degli impatti sulla qualità delle acque dovuti agli scarichi civili e



industriali, ma un ruolo significativo hanno anche le azioni di governo del territorio (salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole), le azioni in campo energetico (valorizzazione degli effluenti di allevamento) e quelle di sviluppo rurale che sostengono l'innovazione tecnologica e gestionale delle imprese agricole, la formazione e l'informazione.

L'applicazione di norme transitorie

L'adeguamento del comparto zootecnico al nuovo PdA comporta la necessità di una riorganizzazione tecnico-organizzativa per il rispetto dei nuovi limiti e delle disposizioni previste dalla nuova disciplina tecnica, non solo per le aziende localizzate nelle zone vulnerabili di nuova designazione, ma anche per quelle situate nelle zone già in precedenza designate come vulnerabili.

Queste ultime infatti potevano, prima della nuova designazione, comunque reperire nelle zone geograficamente prossime e adiacenti alle "vecchie" ZVNOA, aree agricole in grado di ricevere un carico di azoto da reflui zootecnici fino a 340 kg/ha. Con la nuova designazione tale possibilità è generalmente preclusa.

La designazione delle nuove zone vulnerabili effettuata nel 2017 in attuazione della direttiva "nitrati" comporta dunque importanti conseguenze di tipo sistemico, che riguardano di fatto l'intero comparto produttivo della mozzarella di bufala campana. In particolare, a seguito della nuova perimetrazione rientrano pienamente in zona vulnerabile all'inquinamento da nitrati i due areali geografici nei quali si concentra la produzione di mozzarella DOP – Piana del Volturno e Piana del Sele -, con il 90% degli allevamenti bufalini che aderiscono al sistema della DOP. Questi allevamenti dovranno necessariamente riorganizzarsi, reperendo necessariamente ulteriori superfici agricole per l'utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici.

L'imponente sforzo organizzativo deve essere messo in atto proprio in un periodo di acuta crisi del settore bufalino determinata, a seguito della recente emergenza legata all'epidemia di COVID-19, dal blocco dell'export e del segmento HORECA (alberghi, ristoranti bar) che ha comportato un calo del 70% nella domanda di un prodotto – la mozzarella di bufala campana DOP – particolarmente vulnerabile a causa del consumo fresco e della sua "shelf life" assai ridotta.

D'altra parte, la filiera della mozzarella di bufala campana DOP riveste un'importanza strategica per l'economia della Campania, con un valore alla produzione che supera i 700 milioni di euro (per un terzo costituito da esportazioni), e un'occupazione che supera le 20.000 unità.

Per venire in aiuto a un comparto strategico per l'economia regionale, la Regione Campania ha varato, in attuazione del DM 5046/2016 un programma straordinario per la realizzazione di impianti collettivi di trattamento dei reflui bufalini, nell'intento di offrire una importante alternativa tecnica, seppur parziale, al loro utilizzo agronomico.

Per questi impianti, ritenuti di interesse pubblico, è prevista una procedura di finanziamento mediante stipula di un Accordo di Programma Quadro, seguendo il percorso indicato dal DM 5046 citato in precedenza.



Il concomitante verificarsi delle suddette circostanze così schematizzabili:

- le esigenze sistemiche di riorganizzazione aziendale richieste dalla nuova designazione delle ZVNOA;
- il tempo necessario per l'attuazione del programma straordinario per la nuova impiantistica;
- la sopravvenuta crisi contingente legata all'epidemia COVID-19;

rende opportuno e necessario il ricorso all'opzione di un'entrata in vigore graduale degli obblighi per le zone di nuova designazione, cosa del resto espressamente prevista dalla Direttiva nitrati 91/676 /CEE all'Allegato III punto 2, e dal D.lgs. 152/06, Allegato 7/AIV alla Parte III anche in assenza di motivazioni stringenti di ordine tecnico, organizzativo e socioeconomico come quelle che invece sussistono nell'attuale contesto di riferimento.

Gli scenari di previsione illustrati al capitolo 6 del presente rapporto ambientale evidenziano, in ogni caso, come il regime transitorio previsto per le ZVNOA di nuova designazione dall'articolo 55 comma 1 del PdA, nei primi due anni dalla sua entrata in vigore, consenta comunque di operare nel rigoroso rispetto degli "Apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture" (MAS), assicurando le condizioni di massima protezione della risorsa idrica.

**PROGRAMMA DI AZIONE DELLE ZONE VULNERABILI AI NITRATI
(PdA ZVNOA)**

**STUDIO DI INCIDENZA
Allegato A
al Rapporto Ambientale**



Autorità Procedente/Proponente:

Regione Campania – Assessorato all’Agricoltura – DG500700 - UOD 50.07.06 “Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo”, d’intesa con Regione Campania – Assessorato all’Ambiente - DG500600 - UOD 50.06.08 “Tutela delle acque – Contratti di fiume”.

Redazione del Documento a cura del Gruppo di Lavoro istituito con DRD n. 13 del 01/10/2018:

Dott. Amedeo D’Antonio - UOD 50.07.06

Dott.ssa Maria Rosaria Ingenito - UOD 50.07.06

Dr.ssa Simona Nizza - Dr Carlo Terranova - Dr. Antonio Di Gennaro (AT specialistica AdG PSR 2014/2020)

Dr Antonio Carbone componente (AT Ambiente POR FESR 2014-2020)



SOMMARIO

SOMMARIO	2
PREMESSA	3
INQUADRAMENTO TECNICO-NORMATIVO	5
Normativa di riferimento per il Programma d'Azione	5
Normativa comunitaria e nazionale	5
Normativa regionale.....	6
Obiettivi e contenuti generali del PdA.....	8
Obiettivi e contenuti specifici del Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati	9
Il contesto di riferimento	10
L'ambito territoriale di applicazione del Programma d'Azione	10
Consistenza degli allevamenti bovini, bufalini e suinicoli in Regione Campania.....	13
USO DEI FERTILIZZANTI IN AGRICOLTURA	18
IL PROGRAMMA D'AZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA	23
Obiettivi del Programma d'azione	23
Gestione della fertilizzazione	26
Gestione dell'uso del suolo	26
Gestione dell'acqua per l'irrigazione.....	26
Misure di mitigazione intrinseche al Programma d'Azione.....	27
Siepi o altre superfici boscate.....	27
Copertura degli stoccaggi	28
Misure di mitigazione aggiuntive del Programma d'Azione	28
Azioni rafforzative operate dalla Regione CAMPANIA in altri campi	29
Il sistema regionale di aree protette	33
La Rete Natura 2000 della Campania	35
La valutazione di incidenza del P.A.	48
La valutazione degli effetti del P.A. sui siti Natura 2000	50
Definizione degli habitat seminaturali presenti nelle ZVNOA e valutazione degli impatti potenziali.....	77
IL SISTEMA DI MONITORAGGIO	88
CONCLUSIONI	93



PREMESSA

La presente valutazione di incidenza identifica, stima e valuta i possibili impatti sull'integrità dei siti ricadenti nella Rete Natura 2000 della Campania, del Programma di azione della Regione Campania (P.A.) per le Zone vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVNOA).

Il P.A. è un adempimento obbligatorio in attuazione della Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Obiettivo del P.A. è quello di limitare e rendere più efficiente l'impiego dell'azoto in agricoltura, nelle zone vulnerabili del territorio regionale, opportunamente individuate ai sensi della predetta direttiva, nelle quali il contenuto in nitrati delle acque destinate al consumo umano ha superato, o potrebbe superare i limiti stabiliti.

D'altro canto, al di là degli obiettivi specifici della presente valutazione, la salvaguardia della qualità dell'acqua rappresenta oggi uno degli elementi chiave della politica ambientale europea: un'acqua pulita è essenziale per la salute e il benessere dell'uomo e degli ecosistemi naturali.

La qualità delle acque è condizionata dalle attività produttive, e tra queste anche l'agricoltura, sia per l'arricchimento in sostanze nutritive, in particolare azoto e fosforo, che favoriscono fenomeni di eutrofizzazione, sia per quanto riguarda la possibilità di dispersione nell'ambiente di sostanze e composti pericolosi per la salute. Per tutelare la salute umana, le risorse viventi e gli ecosistemi acquatici e per salvaguardare altri usi legittimi dell'acqua, in sede comunitaria si è intervenuto anche per ridurre l'inquinamento idrico determinato da nitrati provenienti da fonti agricole.

In questa prospettiva la direttiva Nitrati del 1991 rappresenta uno dei principali strumenti legislativi dell'Unione europea (UE) che si pone l'obiettivo di controllare l'inquinamento e migliorare la qualità dell'acqua.

Con la direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, la Comunità europea ha disposto che gli Stati membri predisponessero azioni a tutela della qualità delle acque, in considerazione dell'aumento della presenza di nitrati rispetto ai parametri fissati nella direttiva 75/440/CEE e nella direttiva 80/778/CEE3, relative alla qualità delle acque potabili e delle acque destinate al consumo umano. La direttiva ha dimostrato la sua efficacia: nel periodo 2004-2007 le concentrazioni di nitrati nelle acque superficiali sono rimaste stabili o sono diminuite nel 70 % dei siti sottoposti a monitoraggio rispetto al periodo precedente (2000-2003). Relativamente alle acque sotterranee, il 66 % dei punti di monitoraggio hanno evidenziato concentrazioni di nitrati stabili o in diminuzione. Tutti gli Stati membri hanno elaborato programmi d'azione: ve ne sono oltre 300 in tutta l'Unione europea e il 39,6 % del territorio unionale è soggetto all'attuazione di programmi d'azione.

A livello nazionale la "Direttiva Nitrati" è stata recepita dal D.Lgs. 152 del 11 maggio 1999, dal D.M. del 7 aprile 2006 e dal D.M. 5046 del 2016, e promuove, tra l'altro, la razionalizzazione dell'uso in



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza



agricoltura degli effluenti di allevamento e assimilati prevedendo che tali fertilizzanti distribuiti non eccedano i fabbisogni delle colture, con l'obbligo per gli Stati Membri di individuare le Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA), e di definire e applicare nelle ZVNOA appositi Programmi d'Azione che regolamentino l'utilizzazione agronomica degli effluenti d'allevamento e l'impiego dei fertilizzanti minerali e organici contenenti azoto.

INQUADRAMENTO TECNICO-NORMATIVO

Normativa di riferimento per il Programma d'Azione

Normativa comunitaria e nazionale

La Direttiva 91/676/CEE (di seguito Direttiva Nitrati), adottata dalla Comunità Economica Europea nel 1991 ha l'obiettivo di prevenire l'inquinamento delle acque da nitrati di provenienza agricola, introducendo:

- la designazione di Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola (ZVNOA);
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, nonché dei fertilizzanti, con la predisposizione ed applicazione di specifici "Programmi o Piani d'azione", che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuate le utilizzazioni agronomiche nelle zone considerate vulnerabili (ZVNOA).

Il primo recepimento da parte dello Stato italiano della Direttiva Nitrati è avvenuto con il D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152, recante "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole". Il suddetto decreto legislativo è stato successivamente abrogato e sostituito dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", che – relativamente alle disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento da nitrati (Parte Terza, Sezione II) – ne ha riconfermato i contenuti, soprattutto in ordine alle specifiche procedure applicative. I criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi del Dlgs 152/2006, intese come "*...le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi*" sono i seguenti:

- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene;
- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene;
- la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene.

In base a tali criteri, il Dlgs 152/2006 definisce le modalità con le quali le Regioni individuano e aggiornano le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, prevedendo che: "*per tener conto di cambiamenti e/o fattori imprevisti al momento della precedente designazione, almeno ogni*



quattro anni le regioni, sentite le Autorità di bacino, possono rivedere o completare le designazioni delle zone vulnerabili”.

In particolare, nell'individuazione delle zone vulnerabili, le Regioni devono prendere in considerazione:

1. le caratteristiche fisiche e ambientali delle acque e dei terreni che determinano il comportamento dei nitrati nel sistema acqua/terreno;
2. il risultato conseguibile attraverso i programmi d'azione adottati;
3. le eventuali ripercussioni che si avrebbero nel caso di mancato intervento.

Nelle ZVNOA non può essere distribuito sul terreno un quantitativo superiore ai 170 kg/ha di azoto di origine zootecnica, ed in queste aree è prevista l'adozione obbligatoria di Programmi d'Azione, come indicato nei Codici di Buona Pratica Agricola (art.4 Direttiva Nitrati). Come detto in precedenza, la designazione delle Zone Vulnerabili deve essere riesaminata e i Programmi d'Azione devono essere aggiornati ogni quattro anni. In attuazione dell'art. 4 della direttiva del Consiglio 91/676/CEE, con D.M. del 19 aprile 1999 è stato approvato il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA), comprendente principi generali per la gestione e l'utilizzazione degli effluenti zootecnici e per la fertilizzazione azotata delle colture. Attualmente, il riferimento nazionale in materia di utilizzo agronomico dei reflui zootecnici e del digestato derivante dal loro trattamento anaerobico è costituito dal Decreto Interministeriale n. 5046 del 25 Febbraio 2016 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 113 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato di cui all'art. 52, comma 2-bis del decreto legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito in legge 7 agosto 2012 n. 134.”

Normativa regionale

La Regione Campania ha approvato la prima delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, ai sensi dell'art. 19 e dell'Allegato VII del D.Lgs n. 152/99, con D.G.R. n. 700 del 18 febbraio 2003. Successivamente, con D.G. R n. 182 del 13 febbraio 2004 la Regione Campania ha approvato il primo programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, sempre ai sensi del citato art. 19. Il vigente programma d'azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola è stato approvato con D.G.R. n. 209 del 23 febbraio 2007.

In attuazione dei principi definiti nella legislazione comunitaria e nazionale, il 22 novembre 2010 la Regione Campania ha approvato la Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14 “Tutela delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola”. Disposizioni in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue derivanti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari. Con D.G.R. n. 771 del 21.12.2012 la Regione Campania ha approvato la “Disciplina tecnica regionale ai sensi dell'art. 3 della sopra citata Legge regionale 22 novembre 2010, n. 14. Con D.G.R. n. 56 del 07.03.2013 la Regione Campania ha confermato la delimitazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola di cui alla D.G. R n. 700/2003 ed



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

ha proposto la nuova designazione, ai sensi dell'art. 92, comma 5, D.Lgs n. 152/2006 e dell'art. 36, comma 7-ter, D.L. n. 179/2012, convertito con Legge n. 221/2012. Con nota 09946/STA del 1/07/2015 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha trasmesso alla Regione Campania rilievi della Commissione Europea su possibili carenze nell'attuazione della Direttiva 91/676/CEE in merito alla mancata designazione come zone vulnerabili di porzioni del territorio che potrebbero contribuire all'inquinamento da nitrati dei corpi idrici sulla base dei dati di monitoraggio del quadriennio 2008-2011. Con D.G.R. n. 288 del 21 giugno 2016 la Regione Campania ha disposto l'avvio del riesame delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 92, comma 5, D.lgs. n.152/2006, sulla base dei dati del monitoraggio effettuato dall'ARPAC relativi al quadriennio 2012-2015. Con nota 13483/STA del 5/07/2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque ha nuovamente segnalato, per il quadriennio 2012-2015, casi di non conformità di acque sotterranee e acque superficiali al di fuori delle zone vulnerabili ai nitrati allora designate. Nel 2017 la Regione Campania ha proceduto a una nuova designazione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola presenti nel proprio territorio, disciplinata con la delibera di designazione D.G.R. n. 762 del 05.12.2017 (BURC n. 89 del 11.12.2017), così come integrato dalle misure di cui alla D.G.R. n. 771 del 21.12.2012. Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), delle acque di transizione e delle acque marino costiere. Nelle more di questi adempimenti, per le ZVNOA precedentemente individuate (D.G.R. 700/2003) vige il rispetto di tutti gli obblighi previsti dal Programma d'azione (D.G.R. 209/2007) e dalla D.G.R. 771/2012. Per le ZVNOA di nuova designazione (D.G.R. 762/2017), il rispetto dei nuovi obblighi è successivo all'approvazione del nuovo Programma d'azione. Per le aziende zootecniche ricadenti in queste ZVNOA vige comunque il rispetto di tutto quanto previsto dalla D.G.R. 771/2012 per l'utilizzazione agronomica in Zone non vulnerabili ai nitrati. Per le nuove ZVNOA, l'art. 92 del D.lgs. 152/2006, al comma 7, prescrive che le regioni:

- rivedano i programmi d'azione entro un anno dalla data di designazione;
- provvedano alla loro attuazione nei successivi quattro anni.

Nel rispetto di tali adempimenti, con DRD n. 2 del 12.02.2018 la Regione Campania ha avviato la revisione del vigente Programma di azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (di cui alla D.G.R. n. 209/2007), che ai sensi del D.lgs 152/2006 deve essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), finalizzata alla verifica ex ante dei potenziali impatti ambientali derivanti dalle misure contenute nel Programma, come da parere della struttura regionale competente (nota 449418 del 11.07.2018 della UOD 50.17.92), e a Valutazione di incidenza, per la valutazione degli effetti del programma sull'integrità dei siti della Rete Natura 2000 della Campania.



Obiettivi e contenuti generali del PdA

Il Programma di azione per zone vulnerabili ai nitrati della Campania è parte della più ampia Disciplina tecnica regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue, che definisce i criteri e le norme per l'utilizzazione agronomica di:

- effluenti di allevamento (letame, liquami zootecnici)
- acque reflue
- digestato

Obiettivo della Disciplina tecnica regionale è quello di favorire la più efficiente utilizzazione agronomica delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute negli effluenti, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul suolo oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità agli effettivi fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

La Disciplina tecnica definisce una procedura per l'impiego agronomico degli effluenti zootecnici basata sui seguenti elementi:

- Predisposizione da parte delle aziende interessate – in funzione della quantità di azoto prodotta con gli effluenti e della localizzazione in zone vulnerabili - di un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) degli effluenti, in forma completa o semplificata;
- Obbligo di comunicazione preventiva dello spandimento, sia al Comune in cui è ubicato l'allevamento, che a quello nel cui territorio si effettua lo spandimento degli effluenti;
- Tracciabilità degli effluenti, mediante un Documento di trasporto e un Registro delle utilizzazioni;
- Divieto di utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici in aree e situazioni sensibili per motivi di natura idrologica (vicinanza a corsi d'acqua, situazioni di saturazione idrica o falda affiorante); morfologica (pendenza degli appezzamenti); nelle zone di rispetto di strade e abitazioni; nei casi in cui i liquami possano venire a diretto contatto con i prodotti destinati al consumo umano ecc.
- Divieto di utilizzo degli effluenti zootecnici non palabili (liquami) nel corso della stagione invernale (in linea generale dal 1° dicembre – fine febbraio), sarebbe a dire il periodo dell'anno nel quale è massimo il surplus idrico efficace per la percolazione profonda e nel quale è invece minima l'asportazione azotata da parte delle colture o c'è assenza di colture.
- Definizione dei criteri di stoccaggio degli effluenti, con soluzioni tecniche in grado di assicurarne il trattamento, di evitare dispersioni nell'ambiente, e di assicurare la capacità di stoccaggio per l'intero periodo di divieto invernale.
- Definizione delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento che garantiscano l'incorporazione nel suolo; il controllo degli aerosol verso aree abitate; il contenimento delle perdite per volatilizzazione, ruscellamento, lisciviazione e della formazione di odori sgradevoli.



La definizione, nelle zone non vulnerabili da nitrati, del limite massimo di 340 kg per ettaro per anno di azoto di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, inteso come quantitativo medio aziendale, nel rispetto del valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato.

Obiettivi e contenuti specifici del Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati

Nelle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e degli ammendanti organici avviene nel rispetto di disposizioni volte a:

- a) proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);
- c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Per il raggiungimento di questi obiettivi la Regione Campania prevede azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole, promuove attività di ricerca e di sperimentazione a scala locale, coerenti con le iniziative comunitarie e nazionali, promuove l'applicazione dei disciplinari di produzione integrata anche al di fuori delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola.

Nella tabella sinottica seguente sono sintetizzate le norme tecniche contenute nella Disciplina tecnica regionale, e quelle che riguardano specificatamente le aziende ricadenti in tutto o in parte nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola.

Il contesto di riferimento

L'ambito territoriale di applicazione del Programma d'Azione

L'ambito di applicazione del programma oggetto di valutazione, nelle quali vigono le prescrizioni e gli obblighi in esso definiti, è costituito dalle Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA), delimitate con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017. Le ZVNOA interessano nel complesso il territorio di 311 comuni, dei quali 85 con territorio interamente ricadente in ZVNOA, per una superficie complessiva di 316.410 ettari, come da tabella seguente.

Provincia	Comuni interessati	Superficie delle ZVNOA (ha)	Incidenza delle ZVNOA sulla superficie provinciale/regionale
Avellino	61	19.430,03	6,90%
Benevento	35	18.288,65	8,80%
Caserta	86	122.870,65	46,30%
Napoli	75	92.624,19	78,60%
Salerno	54	63.256,81	12,80%
CAMPANIA	311	316.470,33	23,28%

Tabella 1-

Nel complesso, è possibile in via preliminare osservare come, nel territorio identificato come Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola:

- risieda una popolazione di circa 2,7 milioni di abitanti, pari al 48% circa della popolazione della regione Campania;
- sia presente una superficie urbanizzata di circa 46.000 ettari, pari al 40% circa della superficie urbanizzata regionale;
- si registri quindi un grado di urbanizzazione intorno al 15% della superficie territoriale complessiva della ZVNOA;
- le aree agricole coprano una superficie pari a 228.174 ettari (72,1% della ZVNOA), quelle forestali e semi-naturali una superficie di 14.672 ettari (4,6%).
- sia presente un carico zootecnico comprendente circa l'82% della popolazione bufalina regionale, il 21% circa di quella bovina, il 14% della suina, il 18% della ovi-caprina ed il 33% di quella avicola.
- siano presenti 1.195 aziende con allevamenti (53% del totale regionale).

E' da sottolineare, oltre al dato significativo di concentrazione della popolazione bufalina nelle ZVNOA della Campania, l'eccezionale trend di crescita di tale popolazione nel corso degli ultimi decenni (vedi tabella 2), con un incremento del numero di capi nel periodo 1990-2010 di circa il 324%: in altri termini, la popolazione bufalina è raddoppiata ogni dieci anni, e costituisce dunque

all'attualità il segmento quantitativamente più rilevante e dinamico del comparto zootecnico regionale.

	1980	1990	2000	2010
<i>Bovini</i>	282.092	255.817	212.267	182.630
<i>Bufalini</i>	41.380	61.628	130.732	261.506
<i>Suini</i>	183.590	147.117	133.255	85.705

Tabella 2- Andamento del patrimonio zootecnico regionale nel periodo 1980-2010 (Censimenti ISTAT dell'agricoltura)

La perimetrazione delle ZVNOA è rappresentata nella seguente Figura 1:



Fig. 1 - La delimitazione delle Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola (Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017)

La ZVNOA identificata dalla regione Campania si presenta quindi come un ambito territoriale nel quale sono contemporaneamente presenti una porzione significativa del sistema insediativo e demografico della regione, ma anche attività agroforestali che comunque interessano il 60% circa della superficie territoriale complessiva, con un carico zootecnico che rappresenta a sua volta una porzione rilevante – soprattutto a causa della concentrazione in queste aree della popolazione bufalina - del patrimonio zootecnico regionale.

La seguente tabella 3 mostra, in ettari ed in percentuale, le superfici di uso del suolo nelle ZVNOA, in accordo con la Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (CUAS).

Ordinamenti colturali	Colture	Ha	%
Aree agricole - Colture erbacee	Seminativi autunno vernini - cereali da granella	24.944,2	7,9
	Seminativi autunno vernini - piante da tubero	410,8	0,1
	Seminativi primaverili estivi - cereali da granella	22.749,7	7,2
	Seminativi primaverili estivi - ortive	37.513,2	11,9
	Seminativi primaverili estivi - colture industriali	15.371,1	4,9
	Cereali da granella autunno-vernini associati a colture foraggere	1.582,9	0,5
	Colture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2.187,5	0,7
	Prati avvicendati	1.234,3	0,4
	Erbai	11.564,8	3,7
	Sistemi colturali e particellari complessi	12.367,4	3,9
	Totale colture erbacee	129.926,0	41,1
Colture protette	Colture protette - Orticole e frutticole	8.620,6	2,7
	Colture protette - Floricole, piante ornamentali e vivai	482,9	0,2
		Totale colture protette	9.103,5
Praterie	Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	4.915,3	1,6
	Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	854,5	0,3
	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota	676,2	0,2
		Totale praterie	6.446,0
Colture legnose permanenti	Vigneti	812,4	0,3
	Frutteti e frutti minori	69.646,8	22,0
	Oliveti	9.024,4	2,9
	Agrumeti	745,4	0,2
	Castagni da frutto	65,8	0,0
	Altre colture permanenti o arboricoltura da frutto	6,1	0,0
	Colture temporanee associate a colture permanenti	1.924,5	0,6
	Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	473,0	0,1
		Totale colture legnose	82.698,3
Boschi, arbusteti, aree in evoluzione naturale	Boschi di latifoglie	7.635,6	2,4
	Boschi di conifere	2.544,9	0,8
	Boschi misti di latifoglie e di conifere	1.935,9	0,6
	Aree a ricolonizzazione artificiale (rimboschimenti)	14,1	0,0
	Aree a vegetazione sclerofilla	111,7	0,0
	Cespuglieti e arbusteti	1.902,1	0,6
	Aree a ricolonizzazione naturale	269,0	0,1
	Aree con vegetazione rada	194,3	0,1
	Aree degradate da incendi e per altri eventi	64,2	0,0
		Totale boschi e arbusteti	14.671,9
Aree prive di suolo	Spiege, dune e sabbie	591,3	0,2
	Rocce nude ed affioramenti	362,0	0,1
		Totale aree prive di suolo	953,3
Zone umide, corpi idrici, specchi d'acqua	Zone umide interne	22,7	0,0
	Zone umide marittime	67,7	0,0
	Acque	2.939,8	0,9
		Totale corpi idrici	3.030,1
Aree urbanizzate	Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	69.621,3	22,0
	Totale	316.450,3	100,0

Tabella 3 - L'uso del suolo nelle ZVNOA, in accordo con la Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (CUAS).

Consistenza degli allevamenti bovini, bufalini e suinicoli in Regione Campania

Nel presente capitolo viene analizzata la consistenza degli allevamenti zootecnici in regione Campania. Nello specifico, il primo paragrafo riporta i valori anagrafici delle aziende aggiornati all'anno 2018, così come disponibili presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo; mentre nel secondo paragrafo si effettua un'analisi dei trend aziendali per il quadriennio 2015-2018. L'ultimo paragrafo, infine, analizza gli stessi dati introducendo la delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati emanata nel 2017, evidenziando le differenze in termini numerici delle aziende e dei capi che vi ricadranno o meno all'interno. Dall'elaborazione dei dati anagrafici dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, aggiornati al 2018, delle aziende zootecniche presenti in regione Campania sono emersi i risultati riportati nel seguito:

Regione	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
Campania	Bovini	168.217	10.682	7	35
	Bufalini	294.467	1.354	119	563
	Suini	102.868	8.868	45	62
	Ovicaprini	241.052	5.953	30	298
	di cui ovini	194.704			
	di cui caprini	46.348			
	Avicoli	3.378.108	185	127	144

Tabella 4 - Dati anagrafici aggiornati al 2018 relativi alla consistenza delle aziende zootecniche in regione Campania.

Fonte: IZSAM di Teramo.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Provincia	Categoria	N. capi totale	N. aziende aperte	N. aziende >500 capi	N. aziende >200 capi
AV	Bovini	26.163	1.604	0	4
	Bufalini	571	10	0	1
	Suini	11.826	594	6	7
	Ovicaprimi	45.043	1.378	4	54
	di cui ovini	41.651			
	di cui caprini	3.392			
	Avicoli	197.193	13	7	10
BN	Bovini	42.091	2.412	0	5
	Bufalini	1.368	14	0	2
	Suini	47.135	3.041	20	27
	Ovicaprimi	47.291	1.050	3	49
	di cui ovini	43.844			
	di cui caprini	3.447			
	Avicoli	1.796.855	81	64	67
CE	Bovini	38.891	1.713	6	12
	Bufalini	192.666	871	73	379
	Suini	7.917	409	2	4
	Ovicaprimi	46.720	808	12	85
	di cui ovini	40.774			
	di cui caprini	5.946			
	Avicoli	369.555	21	17	18
NA	Bovini	6.344	1.423	0	0
	Bufalini	3.442	23	1	6
	Suini	7.267	2.174	1	4
	Ovicaprimi	8.591	485	3	9
	di cui ovini	5.328			
	di cui caprini	3.263			
	Avicoli	783.372	39	25	28
SA	Bovini	54.728	3.530	1	14
	Bufalini	96.420	436	45	175
	Suini	28.723	2.650	16	20
	Ovicaprimi	93.407	2.232	8	101
	di cui ovini	63.107			
	di cui caprini	30.300			
SA	Avicoli	231.133	31	14	21

Tabella 5 - Dati anagrafici aggiornati al 2018 relativi alla consistenza delle aziende zootecniche nelle 5 province campane. Fonte: IZSAM di Teramo.

La figura 2 mostra la distribuzione della popolazione zootecnica nelle diverse province campane. Nello specifico, i bovini sono maggiormente diffusi nelle province di Salerno (33%), Benevento (25%) e Caserta (23%). I capi bufalini sono allevati principalmente nelle province di Caserta (65%) e Salerno (33%), con percentuali analoghe se si guarda al numero di aziende. I suini sono allevati principalmente nelle province di Benevento (46%) e Salerno (28%). Gli ovicaprimi sono allevati principalmente nelle province di Salerno (39%) e Benevento (20%). Infine, gli avicoli sono allevati principalmente nelle province di Benevento (53%) e Napoli (23%).

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

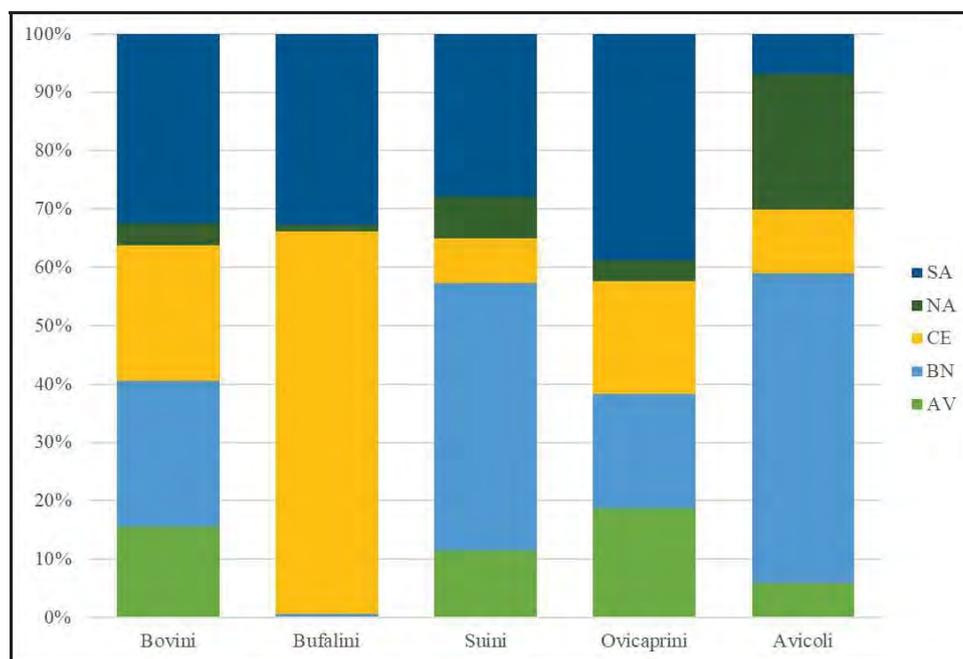


Figura 2 - : Distribuzione della popolazione zootecnica in Campania nell'anno 2018.

La figura 3 mostra la distribuzione delle aziende zootecniche e la loro relativa consistenza in regione Campania. In tale sede è opportuno evidenziare che tra le aziende censite nell'anno 2018 sono incluse quelle con numero di capi pari a 0, probabilmente costituite dalle aziende in via di dismissione e/o da quelle non specializzate, che di anno in anno possono o meno detenere capi. Sebbene rappresentino una minoranza, tali aziende risultano comunque avere un peso non trascurabile nella determinazione della consistenza media per ciascuna specie allevata. Le categorie maggiormente interessate sono suini e bovini, rispettivamente con il 38% ed il 14% di aziende sprovviste di capi.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

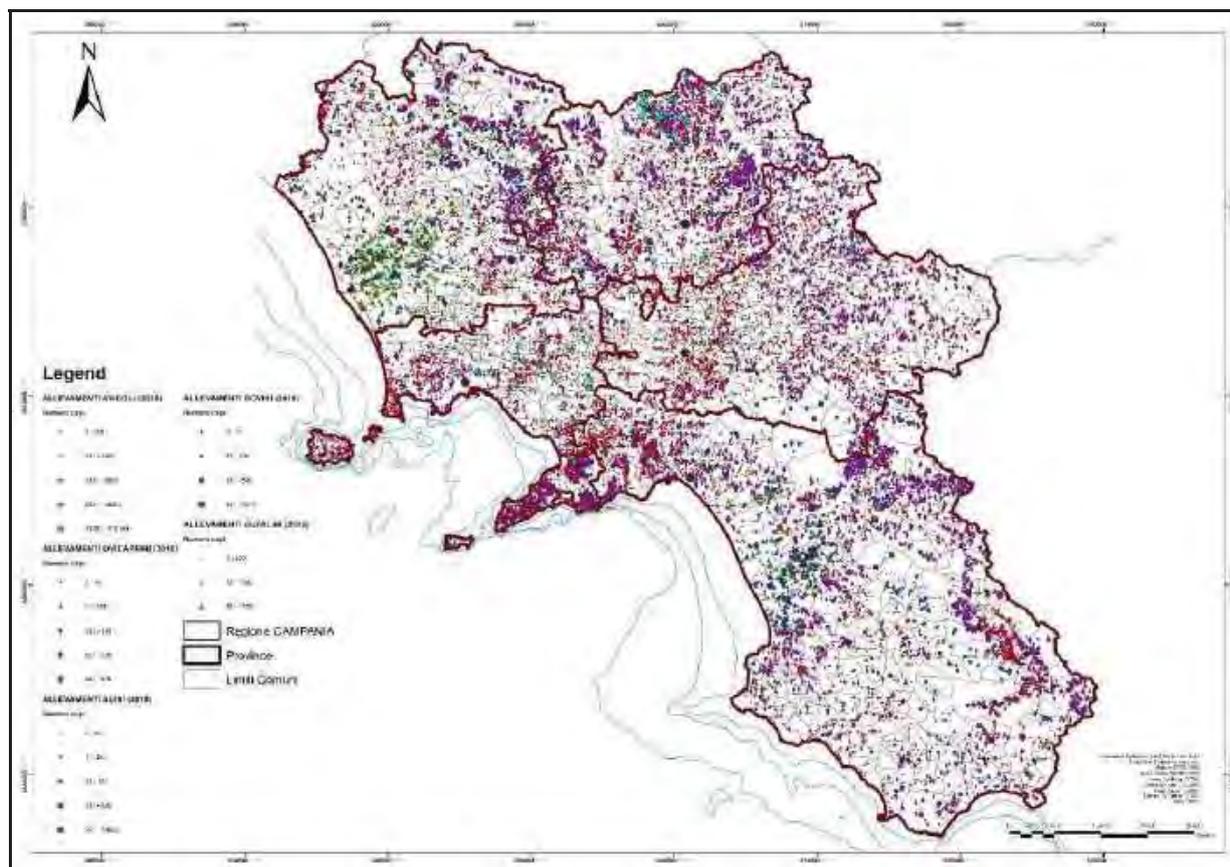


Figura 3 - : Distribuzione delle aziende zootecniche in regione Campania nell'anno 2018.

In accordo con quanto riscontrato, il carico di bestiame insistente sulle ZVNOA2017 in regione Campania è ripartito come segue:

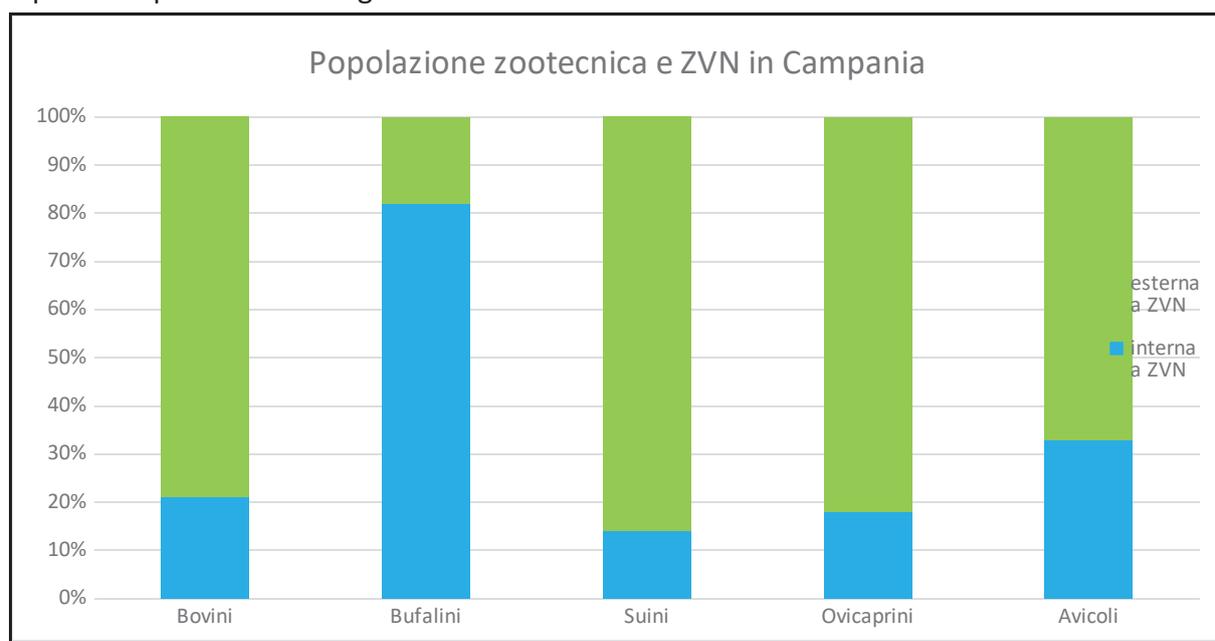


Figura 17 - Consistenza della popolazione zootecnica, aggiornata al 2018, ricadente all'interno delle aree ZVNOA2017 in regione Campania.



Il dato più evidente emerso dall'analisi riguarda la popolazione bufalina, che per circa l'82% ricade all'interno di ZVN. Le valli del Volturno e del Sele, che per giacitura e caratteristiche pedologiche costituiscono una parte considerevole delle ZVNOA2017, sono difatti anche le aree storicamente più vocate all'allevamento del bufalo mediterraneo, ed è in esse che si concentrano gran parte delle aziende bufaline. Per quanto riguarda le altre categorie zootecniche l'insistenza su ZVNOA2017 è decisamente minore, per quanto non trascurabile, risultando sempre ben al di sotto del 50%. In particolare, tale situazione interessa circa il 21% della popolazione bovina, il 14% della suina, il 18% della ovicaprina ed il 33% di quella avicola. Le successive figure forniscono un quadro completo sulla distribuzione delle aziende zootecniche che risultavano aperte nel 2018 insistenti sulle aree ZVNOA2017.



USO DEI FERTILIZZANTI IN AGRICOLTURA

Le azioni individuate dal PdA, ai fini della protezione e del risanamento delle zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola, interessano anche le tecniche di gestione della fertilizzazione agronomica aziendale che nelle ZVNOA si basa, principalmente, sull'equilibrio tra il fabbisogno stimato di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA). Obbligatoria pertanto è la redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macro-elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale. L'utilizzo eventuale di effluenti zootecnici avviene nel rispetto del bilancio dell'azoto, secondo un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA). Come per i reflui zootecnici, sono previste restrizioni quantitative nei periodi di maggiore rischio di dilavamento dei nitrati. Non sono ammessi in apporti in un'unica soluzione, inoltre è obbligatorio il rispetto di determinati quantitativi in funzione del tipo di coltura praticata. La gestione dell'uso del suolo pone attenzione ad alcune pratiche agronomiche relative alle rotazioni e agli avvicendamenti, alle sistemazioni e alle lavorazioni che, se non correttamente eseguite, favoriscono la disponibilità nel suolo di azoto sotto forma dilavabile. Infine, vengono individuate alcune misure nella gestione dell'acqua di irrigazione, in quanto l'acqua è veicolo principale del dilavamento di nitrati dal suolo alle falde. Se è vero che negli agrosistemi campani l'irrigazione è praticata durante il periodo di minore piovosità, è altrettanto evidente che, quando non attuata con i giusti volumi irrigui, e frequentemente con elevati volumi spesso paragonabili alla piovosità dei mesi autunnali, o con metodi di irrigazione non adeguati, essa può contribuire ad apportare nitrati alle acque superficiali e profonde.

Quindi, la direttiva 91/676/CEE non prevede solo l'obbligo di disciplinare secondo gli adeguati criteri la gestione e l'utilizzazione degli effluenti di allevamento, ma anche quello di contenere l'uso dei concimi chimici nei limiti di un apporto azotato complessivo (effluenti ed altri fertilizzanti e concimi azotati) non eccedente il fabbisogno nutrizionale della coltura. Ne deriva la necessità, anche nell'ambito della presente analisi, di conoscere e valutare gli apporti azotati derivanti dal ricorso ai concimi di sintesi chimica. Per poter stimare l'entità di tali apporti, è stato necessario fare riferimento ai dati rilevati da ISTAT, che consentono di valutare i quantitativi di fertilizzanti immessi annualmente al consumo per uso agricolo e di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e sul territorio.

I dati utili forniti dall'ISTAT (Vedi grafico in fig. XX) mostrano come il trend delle qualità impiegate dei diversi tipi di concime minerale sia complessivamente decrescente a partire dal 1998.

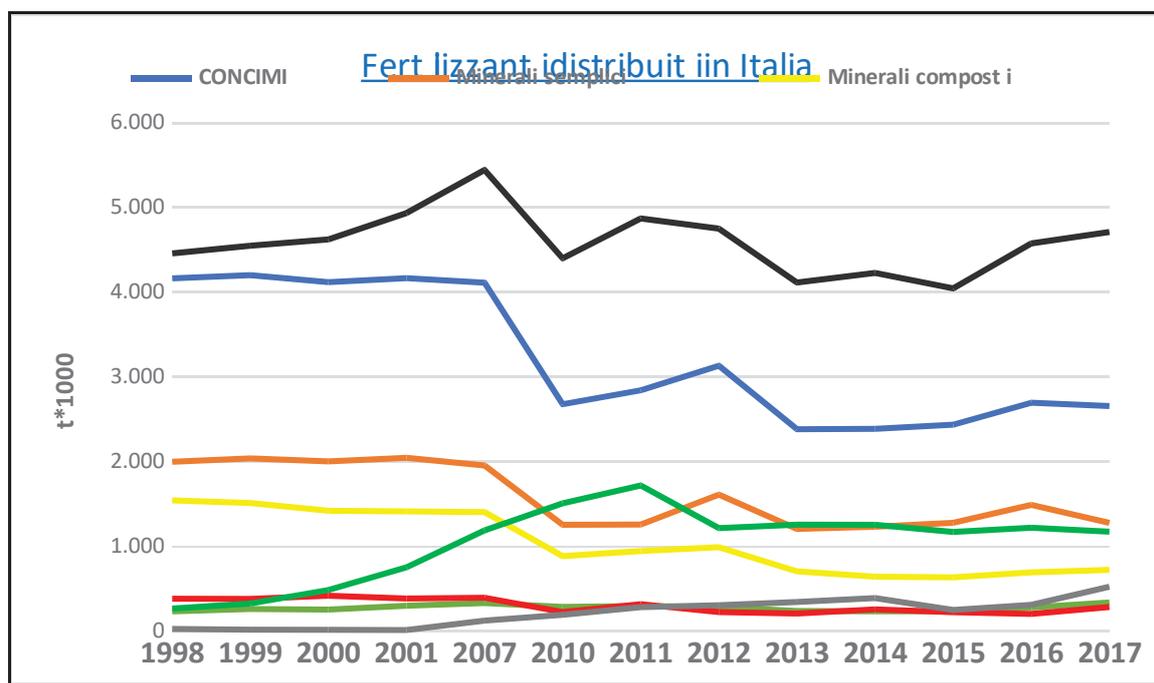


Figura 23 -- Elaborazioni da banca dati sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, Fonte: ISTAT

Occorre in ogni caso ricordare che il dato di ISTAT non è completamente esaustivo per la contestualizzazione degli usi di azoto di sintesi in agricoltura, in quanto basato sui dati di vendita, non rappresentativo dei consumi effettivi di prodotto in campo. Come si diceva in precedenza, analizzando un'ampia serie storica relativa all'impiego dei fertilizzanti di sintesi in agricoltura, nell'ultimo decennio si è assistito ad una generale flessione in particolare dei concimi utilizzati, in considerazione della diffusione di metodi a minore impatto ambientale ed anche per la necessità più generale di contenimento dei costi di produzione. Nel 2017 sono stati immessi in commercio 4,7 milioni di tonnellate di fertilizzanti a livello nazionale di cui 133 mila ton. in Campania (pari al 3,3%). A livello regionale, (tabella 6), il 64% è costituito dai concimi minerali (semplici, composti, a base di meso e microelementi). I fertilizzanti di natura organica costituiscono il 17,2% del totale e sono rappresentati dagli ammendanti (73,4%) e dai concimi organici (26,6%). Seguono i concimi organo-minerali (11,4%), i prodotti ad azione specifica (4,8%), i substrati di coltivazione (2%) e i correttivi del suolo (0,7%).

TIPOLOGIA FERTILIZZANTE	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	<i>ton</i>								
CONCIMI	168.256	83.189	64.716	84.040	81.385	75.252	83.975	93.808	85.170
Minerali semplici	101.215	48.775	36.154	48.320	43.481	45.116	48.471	58.773	53.958
Minerali composti	66.127	33.734	27970,9	35.237	30.479	29.762	34.857	34.334	30.499
A base di mesoelementi	494	200	189,8	179	7.159	111	119,00	195,00	180,00
A base di microelementi	421	480	401,7	304	267	263	528,00	506,00	533
ORGANICI	7.592	6.619	6630,8	6.883	6.080	5.425	4.328	5.922	6.091
ORGANOMINERALI	26.845	13.225	14143,2	11.598	10.218	11.420	14.327	13.030	15.170
AMMENDANTI	29.463	35.109	36.138	18.291	16.179	18.772	15.119	20.517	16.788
Vegetale	11.593	12.720	12.383	6.051	3.634	6.133	5.708	6.703	7.667
Misto	1.404	2.451	2.622	4.166	4.058	4.247	4.660	11.353	4.555
Torboso	4.001	5.763	6.581	1.810	2.313	2.205	2.164	208	247
Torba	1.876	12.459	12.778	5.087	4.679	4.718	499	724	765
Letame	1.237	1.009	1.168	1.024	1.363	1.421	853	1.044	3.431
Altri	9.351	707	605	154	132	48	1.235	485	123
CORRETTIVI	448	699	1486,4	766	766	660	946	887	900
SUBSTRATI COLTIVAZIONE	208	956	1064,7	975	421	261	99	2.751	2.657
PRODOTTI AZIONE SPECIFICA	53	41	192,8	292	1.911	4.663	5.925	4.394	6.353
TOTALE FERTILIZZANTI	232.865	139.836	124.372	122.845	116.960	116.453	124.719	141.309	133.129

Tabella 6 - Fertilizzanti distribuiti per categoria - CAMPANIA Fonte: Rilevazione sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, ISTAT

Come negli anni precedenti, la tipologia di concimi più venduta è quella dei minerali, con oltre 85 mila tonnellate (Tabella 1), di cui quasi i 2/3 (63,4%) sono minerali semplici. Tra questi ultimi prevalgono i concimi a base di azoto (soprattutto nitrati e urea) che ne rappresentano il 58%. L'entità del valore, unito al fatto che circa il 90% dei minerali composti (binari e ternari) contiene azoto, dimostra che i concimi azotati sono la tipologia predominante dei prodotti minerali immessi in commercio. Rispetto al 2016, si ha un decremento di 8.180 tonnellate di fertilizzanti, pari al 5,8%, e nell'ultimo decennio invece si assiste complessivamente ad una riduzione di oltre il 40%. Tale flessione ha riguardato soprattutto le categorie dei concimi minerali, sia semplici che composti e degli organo-minerali, mentre si verifica un incremento per alcune tipologie di ammendanti quali quelli di tipo misto ed il ricorso al letame. Sembra, dunque, persistere il condizionamento sugli acquisti dettato dalla crisi economica ed è possibile ancora constatare una favorevole propensione verso gli ammendanti. Una considerazione da associare alle moderne scelte tecniche aziendali e alla complessiva dinamica del comparto agricolo, certamente caratterizzato da una crescente sensibilità ambientale degli operatori agricoli, da una maggiore attenzione dei consumatori verso l'ambiente e dal consolidamento della politica agricola verso forme di agricoltura più rispettose degli equilibri ambientali. Nel 2017 sono stati distribuiti circa



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza



25 mila tonnellate di Azoto, 8 mila tonnellate di Anidride fosforica, quasi 5 mila tonnellate di Ossido di Potassio, 10 mila tonnellate di Ossido di Magnesio e oltre 8 mila tonnellate di sostanza organica (Tabella 7). Il 36% di Azoto è distribuito sotto forma ammoniacale, il 34% come Azoto ammidico, il 18% in forma di azoto nitrico e il restante 12% come azoto organico. Sebbene negli ultimi anni la quantità di azoto distribuita si mantiene alquanto stabile è favorevole invece sottolineare il decremento registrato nel decennio di circa il 25% in valore assoluto. In quest'ultimo decennio analizzato si assiste ad una progressiva riduzione dell'uso dei fertilizzanti in tutte le province campane (ad eccezione solo del 2016) ed in particolare all'uso di azoto, e le province che ne fanno maggiormente ricorso sono Salerno e Caserta.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Province	Azoto					Anidride fosforica	Ossido K	Ossido di Ca	Ossido di Mg	Ossido di S	Sostanza organica
	Nitrico	Ammo niacale	Ammi- dico	Organico	Totale						
2017											
<i>Caserta</i>	984	1.948	3.414	123	6.469	2.565	949	728	67	1.726	929
<i>Benevento</i>	290	476	726	2.368	3.860	713	484	84	33	644	1.297
<i>Napoli</i>	738	1.638	1.592	136	4.104	1.793	941	419	110	1.803	1.393
<i>Avellino</i>	811	1.610	1.134	68	3.623	800	364	327	18	1.723	705
<i>Salerno</i>	1.648	2.958	2.188	261	7.055	2.137	2.070	1.130	132	4.871	4.117
<i>Campania</i>	4.471	8.630	9.054	2.956	25.111	8.008	4.808	2.688	360	10.767	8.441
2016											
<i>Caserta</i>	972	1.914	4.710	99	7.695	2.600	963	656	49	1.647	661
<i>Benevento</i>	280	488	2.042	39	2.849	14.645	838	74	2.418	11.693	1.382
<i>Napoli</i>	886	1.658	1.939	131	4.614	1.676	1.044	379	94	2.070	1.575
<i>Avellino</i>	873	1.595	1.086	45	3.599	626	267	166	18	1.521	1.507
<i>Salerno</i>	1.719	2.720	1.983	204	6.626	1.963	1.952	876	110	4.703	6.428
<i>Campania</i>	4.730	8.375	11.760	518	25.383	21.510	5.064	2.151	2.689	21.634	11.553
2015											
<i>Caserta</i>	1.048	1.972	3.495	102	6.616	2.933	1.062	510	42	365	761
<i>Benevento</i>	279	501	564	32	1.376	715	334	35	17	218	811
<i>Napoli</i>	705	1.552	1.297	124	3.678	1.985	927	141	70	994	892
<i>Avellino</i>	802	1.605	549	80	3.036	907	292	28	12	342	1.168
<i>Salerno</i>	1.617	2.615	1.772	210	6.213	1.828	1.800	141	67	1.547	5.758
<i>Campania</i>	4.451	8.245	7.677	548	20.919	8.368	4.415	855	208	3.466	9.390
2010											
<i>Caserta</i>	693	1.867	3.097	271	5.928	1.859	985	526	99	1.137	2.436
<i>Benevento</i>	353	882	697	125	2.056	727	405	59	60	502	2.107
<i>Napoli</i>	1.014	2.958	1.660	327	5.959	2.247	2.274	524	187	2.134	5.633
<i>Avellino</i>	506	1.100	1.172	48	2.825	476	235	12	15	291	766
<i>Salerno</i>	803	1.967	1.102	919	4.791	2.275	2.402	978	1.219	1.690	11.426
<i>Campania</i>	3.368	8.774	7.728	1.690	21.560	7.584	6.302	2.099	1.581	5.753	22.368
2007											
<i>Caserta</i>	1.686	3.847	4.809	290	10.632	3.022	1.301	458	116	2.003	2.709
<i>Benevento</i>	663	1.235	1.298	155	3.351	953	579	108	37	761	4.176
<i>Napoli</i>	1.157	4.586	2.458	200	8.400	4.026	2.521	472	287	4.457	4.975
<i>Avellino</i>	1.445	2.729	1.881	60	6.115	1.426	473	60	29	1.321	936
<i>Salerno</i>	1.569	3.371	1.692	420	7.053	2.413	2.246	749	218	3.446	8.306
<i>Campania</i>	6.520	15.768	12.137	1.124	35.550	11.840	7.120	1.847	687	11.988	21.102

Tabella 7 -: Elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti - ton.



IL PROGRAMMA D'AZIONE DELLA REGIONE CAMPANIA

Obiettivi del Programma d'azione

Il nuovo Programma d'azione della Regione Campania interessa le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola approvate con D.G.R. n. 762/2017, con l'obiettivo di proteggerle e risanarle dall'inquinamento da nitrati provenienti sia da effluenti di allevamento, acque reflue e digestati che da apporti di concimi azotati e ammendanti al suolo e alle colture. Il Programma prevede pertanto che gli agricoltori mettano in atto una serie di misure per una gestione razionale nell'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, delle acque reflue e dei digestati ma anche un equilibrato apporto di concimi di sintesi alle colture, basato sul bilancio dell'azoto nel quale si tenga conto sia delle asportazioni delle colture stesse che delle caratteristiche dei suoli. Con il bilancio dell'azoto infatti si impedisce che apporti superiori di azoto alle colture rispetto ai fabbisogni possano determinare, attraverso la percolazione nel suolo, un inquinamento della falda. Il Programma inoltre prevede prescrizioni e divieti volti ad evitare il rischio di ruscellamento dei composti azotati nei corsi d'acqua superficiali nonché obblighi di stoccaggi e trattamento dei reflui volti sia alla loro messa in sicurezza igienico sanitaria sia al rispetto dei divieti temporali di spandimento nei periodi in cui le condizioni climatiche e dei suoli non consentono l'accesso in campo. La gestione dell'uso del suolo e la gestione dell'irrigazione contenuti nel Programma d'azione concorrono altresì all'obiettivo di impedire perdite di elementi nutritivi azotati e la loro percolazione in falda, o l'ingresso in corsi d'acqua superficiali, attraverso prescrizioni e misure obbligatorie come l'inerbimento delle superfici, il divieto di monosuccessione, la gestione razionale nell'utilizzo dell'acqua di irrigazione.

Il Programma d'azione è strutturato in cinque linee di intervento:

1. Gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendanti organici
2. Gestione della fertilizzazione
3. Gestione dell'uso del suolo
4. Gestione dell'acqua di irrigazione
5. Misure aggiuntive

La "Gestione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue, dei concimi azotati e degli ammendanti organici" è così articolata:

a) *Divieti di utilizzo di letami e liquami*

È stabilito il divieto di utilizzo sulle superfici non agricole, nei boschi, ad esclusione degli effluenti di allevamento rilasciati dagli animali nell'allevamento brado; sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e terreni saturi d'acqua; in tutte le situazioni in cui sono emessi specifici provvedimenti di divieto volti a prevenire il contagio di malattie infettive, infestive e diffuse per gli animali, per l'uomo e per la difesa dei corpi idrici; sui terreni già interessati alla distribuzione dei fanghi di depurazione o dei reflui oleari e in tutti i casi previsti da specifiche normative di settore. Sono stabilite le distanze minime di divieto di spandimento dai corsi d'acqua superficiali, dalle sponde dei laghi e dalle coste ed è previsto per queste fasce di divieto l'obbligo di una copertura vegetale permanente. Sono stabiliti i divieti temporali di spandimento dei letami e dei concimi azotati nei periodi invernali, e le relative eccezioni nel caso di alcune tipologie di letami. È previsto che la distribuzione dei letami, dei concimi azotati e degli ammendanti organici nei terreni con pendenza media maggiore del 5% e qualora il suolo non sia coperto da vegetazione o da colture che assicurano la copertura completa del suolo, sia seguita dall'interramento nelle 24 ore successive. Sono stabiliti i casi in cui i concimi azotati possono essere utilizzati: in presenza della coltura; al momento della semina; per le colture arboree in fase di impianto solo gli ammendanti organici; in casi specifici di presemina, ossia su colture annuali a ciclo primaverile estivo e con impiego di concimi contenenti più elementi nutritivi; in questi casi la somministrazione di azoto in presemina non può essere superiore a 30 kg per ettaro. Sono fissati gli apporti massimi ammessi in un'unica soluzione, non superiori a 100 kg di azoto per ettaro per le colture erbacee ed orticole ed a 60 kg di azoto di azoto per ettaro per le colture arboree.

b) *Caratteristiche relative allo stoccaggio dei letami e dei liquami*

Sono stabilite le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio dei letami, liquami e digestato per i cui volumi si deve tener conto anche delle acque di lavaggio delle strutture, degli impianti e delle attrezzature zootecniche, fatta eccezione per le trattorie agricole, quando queste acque vengano destinate all'utilizzazione agronomica e del volume delle acque meteoriche. I contenitori per lo stoccaggio degli allevamenti di bovini da latte, bufalini, equini e ovicaprini in aziende con terreni caratterizzati da assetti colturali che prevedono la presenza di pascoli o prati di media o lunga durata o cereali autunno-vernini, ivi compresi i medicaia devono avere un volume non inferiore a quello del liquame prodotto in allevamenti stabulati in 90 giorni. Negli altri casi il volume di stoccaggio non deve essere inferiore a quello del liquame prodotto in 150 giorni. Sono stabilite le caratteristiche e il dimensionamento dei contenitori per lo stoccaggio delle acque reflue. Per tutto quanto altro riguarda le disposizioni e le prescrizioni inerenti i nuovi contenitori per lo stoccaggio si rimanda a quanto puntualmente disposto nell'Allegato tecnico.

c) *Accumulo temporaneo dei letami*

Si prevede che l'accumulo dei letami non possa essere consentito per più di tre mesi e sono indicate le modalità per gli accumuli.

d) *Dosi di applicazione*

È stabilito che la quantità di effluente zootecnico applicata al terreno ai fini dell'utilizzazione agronomica debba tener conto del bilancio dell'azoto e del Piano di Utilizzazione Agronomica e che in ogni caso non sia 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 D.lgs. n.75/2010 e dalle acque reflue. È obbligatorio il rispetto dei MAS (massime quantità di azoto riportati nella tabella D dell'Allegato tecnico).

e) *Modalità di distribuzione degli effluenti, del digestato e di altri fertilizzanti azotati*

Sono stabilite le tecniche di distribuzione e le altre misure adottate per assicurare l'uniformità di applicazione del fertilizzante; l'elevata utilizzazione degli elementi nutritivi ottenibile con un insieme di buone pratiche che comprende la somministrazione dei fertilizzanti azotati il più vicino possibile al momento della loro utilizzazione, il frazionamento della dose con il ricorso a più applicazioni ripetute nell'anno ed il ricorso a mezzi di spandimento atti a minimizzare le emissioni di azoto in atmosfera; l'adozione di sistemi di avvicendamento delle colture nella gestione dell'uso del suolo e delle pratiche irrigue conformemente alle disposizioni del CBPA e del Programma d'azione; la necessità, al di fuori del periodo di durata del ciclo della coltura principale, di garantire una copertura dei suoli tramite colture intercalari o colture di copertura, secondo le disposizioni del CBPA e del Programma d'azione o altre pratiche colturali atte a ridurre la lisciviazione dei nitrati, quali l'interramento di paglie e stocchi; È obbligatorio, per contenere i rilasci di azoto dal suolo alle acque e le emissioni in atmosfera di azoto ammoniacale e di odori molesti, che la distribuzione al suolo degli effluenti di allevamento e di altri fertilizzanti azotati avvenga con erogatori a pressioni di esercizio inferiori a 6 atmosfere alla pompa; che i liquami, i letami, il digestato, gli ammendanti organici, se distribuiti su terreno nudo o con residui colturali, siano incorporati nel terreno entro ventiquattro ore dalla loro applicazione. È previsto che, per situazioni in cui si renda necessario ridurre ulteriormente il rischio di emissioni, gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica possano disporre l'adozione delle seguenti tecniche di distribuzione dei liquami e dei materiali ad essi assimilati: iniezione diretta al suolo, con profondità indicativa 0,10-0,20 metri; spandimento superficiale a bassa pressione, con rilascio al suolo del liquame per semplice caduta, per esempio da ugelli montati su ali distributrici e muniti di dispositivo rompighetto, seguito da interrimento entro ventiquattro ore; spandimento radente in bande su colture erbacee in copertura; spandimento radente il suolo su colture prative con leggera scarificazione; distribuzione per solchi aperti. Sono stabilite le fasce di rispetto per la distribuzione: non inferiore a 100 metri dagli immobili adibiti a civile abitazione; di almeno 10 metri da strade



statali, provinciali, comunali per materiali non palabili. Dopo il deposito a piè di campo la distribuzione dei materiali palabili deve essere conclusa entro 24 ore.

Gestione della fertilizzazione

L'azienda agricola che presenta più del 30% della superficie agricola utilizzabile ricadente all'interno delle Zone Vulnerabili ai Nitrati deve disporre di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) in cui i quantitativi di macro-elementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio secondo quanto indicato nella "Guida alla concimazione" vigente della Campania. È stabilita l'esenzione dal PCA per le aziende agricole che pur ricadenti in ZVNOA, dispongono di una superficie aziendale utilizzabile (SAU) totale inferiore a 0,30 ettari; oppure presentano una superficie agricola utilizzabile (SAU) ricadente in ZVNOA inferiore a 0,300 ettari.

È obbligatorio che l'azienda agricola che presenta tutta o parte della propria superficie agricola utilizzabile in Zona Vulnerabile ai Nitrati registri tutte le operazioni colturali di fertilizzazione organica e inorganica, sul Registro delle operazioni colturali per la produzione Integrata e/o sul Registro delle utilizzazioni degli effluenti e conservi le registrazioni per 5 anni a disposizione dell'autorità competente al controllo. Si ribadisce il rispetto dei MAS qualora il PCA stimi un fabbisogno di azoto maggiore.

Gestione dell'uso del suolo

È disposto il divieto di monosuccessione delle colture primaverili-estive per più di due campagne produttive consecutive a meno che ogni anno vengano utilizzate colture di copertura nel periodo autunno-invernale. È fissato un massimo due raccolti, sia per cereali che per colture industriali (per la stessa specie) in cinque anni, elevabili a tre nel caso di avvicendamento con leguminose o colture foraggere. È vietata la bruciatura delle stoppie. Nelle aree di pianura è obbligatorio per le colture arboree l'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi, tranne che in casi di scarsa piovosità (inferiore a 500 mm/anno), per terreni con particolari caratteristiche di tessitura indicate nel Programma d'azione. È previsto che nel periodo primaverile-estivo, in alternativa all'inerbimento, si possa effettuare un'erpatura a una profondità massima di dieci cm o la scarificazione. Sono stabiliti gli obblighi per le lavorazioni e per l'inerbimento in relazione alla pendenza.

Gestione dell'acqua per l'irrigazione

L'irrigazione per scorrimento è vietata: sui terreni con pendenze superiori ai 3%, salvo il ricorso ad opportune sistemazioni irrigue; con terreni con uno strato utile all'approfondimento radicale inferiore a 20 cm. L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura, come indicato nei Disciplinari di produzione integrata della Regione Campania o, in assenza del disciplinare di produzione, dei volumi massimi

di adacquamento stabiliti in funzione della tessitura. I volumi irrigui massimi per intervento sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione e per le manichette ad alta portata; viceversa non ci sono limitazioni per gli impianti microirrigui (goccia, spruzzo, ali gocciolanti e manichette di bassa portata).

Misure di mitigazione intrinseche al Programma d'Azione

Il Programma d'Azione individua una serie di misure da attuare, ove possibile, e da favorire, che assumono un ruolo mitigativo rispetto ai potenziali effetti ambientali delle pratiche agronomiche sui territori interessati. Tali misure di mitigazione possono essere definite intrinseche e sono rappresentate da:

- obbligo di copertura vegetale permanente anche spontanea con preferenza di costituzione di siepi o altre superfici boscate (disciplinato agli articoli 39 e 40 del PdA) in merito alle fasce di divieto di utilizzazione agronomica del letame e dei materiali ad esso assimilati;
- obbligo di copertura dei nuovi contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili con solaio, tenda a tenuta, etc, oppure con Coperture flottanti tipo plastic sheets, leca, etc. (disciplinato dal paragrafo 7.2.b) Criteri costruttivi dei contenitori di stoccaggio dell'Allegato tecnico);
- prescrizioni in termini di pratiche agronomiche da adottare nelle ZVNOA come disciplinato al Capo II – Articoli 46-49, ed in particolare relative agli avvicendamenti colturali, al divieto dei bruciatura delle stoppie, all'obbligo nelle aree di pianura di inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi, al rispetto per ciascun intervento irriguo dei disciplinari di produzione integrata;
- tutte le modifiche a carattere gestionale apportate, in merito alle tecniche di distribuzione, ai trattamenti e alle modalità di stoccaggio, avendo ricevuto una valutazione ambientale positiva rispetto alle varie matrici ambientali, risultano esse stesse delle ulteriori azioni di mitigazione a garanzia della sostenibilità ambientale del programma.

Siepi o altre superfici boscate

Al fine di abbattere il carico di inquinanti in ingresso in un ecosistema fluviali e migliorare la qualità delle acque è possibile realizzare alcuni interventi che sfruttano la naturale capacità di depurazione della componente vegetale, tra questi il Programma d'Azione agli articoli 38 e 39 individua le siepi o altre superfici boscate, da realizzarsi ove tecnicamente possibile nelle fasce di divieto di utilizzazione dei letami e dei liquami.

Le aree tampone sono fasce di vegetazione arborea e/o arbustiva che separano i corpi idrici superficiali (scoline, fossi, canali, fiumi, laghi) da una possibile fonte di inquinamento diffuso, come ad esempio i campi coltivati. Il ruolo delle fasce tampone boscate non è circoscritto alla sola protezione della qualità delle acque attraverso la rimozione dei nutrienti ed il trattamento del



sedimento, ma si integra in una più ampia strategia di salvaguardia ambientale che comprende l'incremento della biodiversità, il ripristino del paesaggio e la riqualificazione degli ambiti fluviali. Il trasporto degli inquinanti agricoli è legato al moto di ruscellamento dell'acqua ed ai locali fenomeni di infiltrazione e deflusso sub superficiale. Il ruscellamento superficiale è responsabile del trasporto del sedimento e delle sostanze più fortemente legate alle particelle del suolo (compresi il fosforo ed alcuni pesticidi). Il deflusso sub superficiale invece dilava e trasporta le molecole caratterizzate da una elevata solubilità (principalmente i nitrati) e quindi potenzialmente più inquinanti. Nei confronti dei deflussi superficiali le aree tampone svolgono principalmente un'azione di filtro operata dalla lettiera, dagli apparati radicali superficiali e dal cotico erboso, mentre per quanto riguarda i flussi sub superficiali i processi responsabili dell'abbattimento dei nitrati sono prevalentemente l'assimilazione (sia vegetale che microbica) e la denitrificazione. Si considerano siepi o altre superfici boscate, le aree tampone ad andamento lineare continuo o discontinuo, coperte da vegetazione arboreo – arbustiva, decorrenti lungo canali, fossi, scoline, rogge o altri corsi d'acqua, con sviluppo verticale pluristratificato legato alla compresenza di specie erbacee, arbustive ed arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale della zona. Le aree tampone possono essere costituite da uno o più filari. La definizione della larghezza più opportuna deve essere stabilita in fase di progettazione in base alle seguenti caratteristiche del suolo: carico di sostanze inquinanti; condizioni idrologiche; giacitura e tessitura.

Copertura degli stoccaggi

I possibili effetti negativi sullo stato di qualità dell'aria dovuti alle emissioni in atmosfera dagli stoccaggi possono essere mitigati dalla copertura delle vasche, con strutture sia fisse sia flottanti, soprattutto per i reflui ove non avviene facilmente la naturale formazione del "cappello" sul pelo libero del reflu, per affioramento della frazione solida presente in vasca. Pertanto, al fine di conseguire una riduzione delle emissioni ammoniacali in atmosfera adottando una delle tecniche di copertura dei nuovi contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili indicate nella tabella 2 del paragrafo 7.2.b) dell'Allegato tecnico. È introdotta inoltre una misura ancora più restrittiva che prevede il divieto di realizzazione di nuovi contenitori in terra (lagoni), aventi cioè pareti e fondo in terra, sia totalmente interrati che parzialmente fuori terra, anche nel caso in cui le pareti e/o il fondo siano impermeabilizzati con materiali sintetici.

Misure di mitigazione aggiuntive del Programma d'Azione

Il PdA 2019 inoltre presenta obblighi aggiuntivi per l'elaborazione del Piano di Concimazione Aziendale (PCA), che rappresenta l'elemento centrale per il corretto utilizzo dei fertilizzanti, focalizzando l'attenzione sulle "Caratteristiche del terreno e dotazione in elementi nutritivi" e sulla "Individuazione dei fabbisogni delle colture per azoto, fosforo e potassio in funzione della resa

prevista". Nel PdA 2019 sono stati introdotti i seguenti obblighi aggiuntivi relativi alla gestione dell'uso del suolo in relazione ai divieti:

- 1) divieto di bruciatura delle stoppie, al fine di preservare il contenuto di sostanza organica dei suoli e la fauna selvatica;
- 2) nelle aree di pianura obbligo per le colture arboree dell'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale;
- 3) negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%:
 - 3a) lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature;
 - 3b) negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;
 - 3c) inerbimento nell'interfila per le colture arboree (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci).

Infine, le misure relative alla gestione dell'acqua per l'irrigazione nel PdA 2019 hanno assunto carattere di obbligatorietà. In particolare, l'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura, come indicato nei Disciplinari di produzione integrata della Regione Campania. In assenza del disciplinare di produzione, si devono rispettare i volumi massimi di adacquamento (V_{max} , m^3/ha), in funzione delle caratteristiche granulometriche dei suoli (tessitura USDA).

Azioni rafforzative operate dalla Regione CAMPANIA in altri campi

Nel corso dell'attuale programmazione sono state rafforzate azioni promosse e operate dalla Regione in altri ambiti che costituiscono ulteriore garanzia alla salvaguardia ambientale nell'utilizzo dei reflui:

- Finanziamento di interventi per migliorare il microclima e la gestione delle deiezioni nelle strutture di allevamento, lo stoccaggio e il trattamento degli effluenti zootecnici, la distribuzione sotto-superficiale dei liquami attraverso la Tipologia di Intervento 4.1.3 *"Investimenti finalizzati alla riduzione delle emissioni gassose negli allevamenti zootecnici, dei gas serra e ammoniaci"*.
- Sostegno ad azioni finalizzate al risparmio idrico e nello specifico attraverso interventi di sostituzione di impianti di irrigazione esistenti con nuovi impianti e attrezzature caratterizzati da maggiore efficienza e quindi dall'impiego di volumi irrigui contenuti (es. impianti a goccia) attraverso la Tipologia di Intervento 4.1.4 *"Gestione della risorsa idrica"*.

per scopi irrigui nelle aziende agricole". In tal modo può contribuire a ridurre l'apporto di nutrienti alla falda per dilavamento.

- Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali attraverso la Tipologia di Intervento 4.4.2 "*Creazione e/o ripristino e/o ampliamento di infrastrutture verdi e di elementi del paesaggio agrario*" che prevede, tra l'altro, l'intervento b) ripristino e/o creazione e/o l'ampliamento di fasce tampone vegetate e l'intervento c) ripristino e/o la creazione e/o l'ampliamento di siepi, filari e boschetti, che conseguono prioritariamente l'obiettivo di tutela delle acque dai nutrienti azotati, nel contesto più generale degli obiettivi di miglioramento della qualità delle acque.
- Finanziamento di interventi di Imboschimento di superfici agricole e non agricole attraverso la Misura 8.1, che Imboschimento di superfici agricole e non agricole.
- Sostegno alle tipologie di intervento della Misura 10.1 "*Pagamento per impegni agro-climatico-ambientali*" e della Misura 11 "*Agricoltura biologica*", che promuovono la riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole attraverso l'utilizzo di metodi produttivi a basso impatto ambientale, al fine di una migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi. Inoltre, per le Misure 10, 11, 13, 15 e per la tipologia di intervento 8.1.1 è previsto il rispetto degli obblighi di condizionalità.
- Promozione di azioni della Misura 1 per il sostegno ad azioni di formazione professionale, acquisizione di competenze e di informazione a carattere ambientale con specifico riferimento di tematiche relative alla gestione del ciclo della risorsa idrica e delle acque reflue, l'introduzione di pratiche agro-climatiche-ambientali e silvo-ambientali sostenibili per la corretta gestione del suolo, l'aumento del sequestro di carbonio.
- Sostegno per studi/investimenti di manutenzione/restauro/riqualificazione patrimonio culturale/naturale del paesaggio e siti ad alto valore naturalistico attraverso la Misura 7.6 ed in particolare attraverso l'operazione A "*Sensibilizzazione Ambientale*" per incentivare azioni attraverso le quali l'Amministrazione si pone l'obiettivo di aumentare la consapevolezza del valore dell'ambiente ed in particolare del paesaggio, e rispondere all'esigenza di tutela delle aree naturali protette.

Infine, la Regione Campania con D.G.R. n. 152 del 17.04.2019 ha avviato i lavori per la predisposizione di un "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania" finalizzato a definire:

- i fabbisogni impiantistici a scala territoriale per il trattamento collettivo degli effluenti;
- le soluzioni tecniche ottimali che possano garantire un significativo abbattimento del carico di azoto presente negli effluenti zootecnici;
- lo schema di organizzazione funzionale e gestionale del complessivo sistema di trattamento e conferimento collettivo che si intende realizzare, con particolare attenzione ai costi di

- gestione degli impianti e alla eco-compatibilità dei processi attraverso la piena valorizzazione agronomica, mediante compostaggio, dei sottoprodotti del trattamento;
- le procedure di evidenza pubblica per l'individuazione dei soggetti pubblici o privati interessati ad operare all'interno delle Zone Vulnerabili di Origine Agricola della Campania mediante la realizzazione e gestione, in accordo con il documento programmatico di cui al punto precedente, di impianti collettivi di trattamento degli effluenti zootecnici.

In conclusione, le simulazioni effettuate alla luce degli usi agricoli in atto, e alle pratiche di gestione agronomica correnti all'interno delle ZVNOA, indicano una possibile riduzione di 4.082,13 tonnellate/anno di Azoto totale rispetto al PdA 2007, come effetto diretto della ricalibrazione dei MAS. Ciò corrisponde ad una riduzione media di 17,94 Kg di azoto per ettaro/anno rispetto alla precedente situazione (Programma di azione 2007). Se il confronto è effettuato rispetto allo "scenario 0", la riduzione conseguita con l'applicazione del Programma di azione 2019 è stimabile in 8.544,53 tonnellate di Azoto/anno, corrispondete a una riduzione media di 37,56 Kg di azoto per ettaro/anno. Passando invece all'azoto da effluenti zootecnici, il carico complessivo di azoto prodotto all'interno delle ZVNOA della Campania, stimato sulla base dei dati più aggiornati di demografia zootecnica, e con l'impiego dei più affidabili criteri di stima, considerando tutte le specie allevate (Bovini, bufalini, suini avicoli, ovicaprini), è di 25.332 tonnellate/anno. Così come evidenziato in precedenza, la SAU utile per l'utilizzo agronomico degli effluenti all'interno delle ZVNOA, alla luce delle prescrizioni, obblighi e divieti previsti, è 218.394,10 ettari (sono escluse le colture protette). Questo significa che il carico medio teorico di azoto da effluenti zootecnici prodotti nelle ZVNOA della Campania è di 116/kg di azoto/ettaro/anno. Nell'ipotesi di applicazione dell'azoto da effluenti zootecnici nelle ZVNOA della Campania individuate ai sensi della D.G.R n. 762 del 05.12.2017, nelle dosi massime consentite dalla disciplina comunitaria e dal Programma di azione (170 kg N/ettaro/anno), la SAU necessaria sarebbe di 149.012 ettari, pari al 66% circa della SAU disponibile all'interno della SAU complessiva delle ZVNOA. Nella tabella seguente vengono quindi riepilogati i carichi azotati nelle ZVNOA della Campania da fertilizzazione minerale e dall'impiego agronomico di effluenti zootecnici, in accordo con il Programma di azione 2007 e con quello 2019 in fase di valutazione, nell'ipotesi di somministrazione degli effluenti zootecnici corrispondete a una dose di 115/kg/ettaro anno.

E' possibile in definitiva affermare che gli aggiornamenti apportati al Programma d'Azione sono stati considerati quali migliori soluzioni alternative alla disciplina attuale, tali cioè da non compromettere la sostenibilità economica dell'attività agrozootecnica nel territorio della Regione Campania e garantire al contempo la sostenibilità ambientale delle pratiche agronomiche. In occasione della revisione del Programma d'Azione non si sono infatti individuate altre soluzioni strategiche e progettuali che possano costituire valide alternative rispetto alle principali linee d'azione effettivamente elaborate nel breve periodo di tempo di transizione, pertanto, ulteriori scenari di raffronto non vengono esaminati. Nel medio – lungo periodo, invece, la Regione Campania si è attivata con la definizione di un ulteriore percorso rafforzativo definito attraverso la



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza



D.G.R. n. 152 del 17.04.2019 che ha avviato i lavori per la predisposizione di un “Programma straordinario per l’adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania”.



Il sistema regionale di aree protette

Il sistema delle aree naturali protette in Campania è costituito da:

- i Parchi e le Riserve Naturali di rilievo nazionale o regionale istituiti sulla base della Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e della Legge Regionale n. 33/93 "Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania";
- le aree marine protette istituite sulla base della Legge n. 979/82 o della Legge n. 394/91;
- i siti della Rete Natura 2000 (Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria) individuati sulla base della normativa di recepimento della Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla 2009/147/CE e delle Decisioni 2018/42/UE, 2018/43/UE e 2018/37/UE;
- le zone umide di importanza internazionale individuate sulla base della normativa di recepimento della Convenzione di Ramsar del 1971;
- i parchi urbani di interesse regionale istituiti sulla base della Legge Regionale n.17/2003 "Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale";
- le oasi naturalistiche.

Dal punto di vista della pianificazione ambientale i Parchi Naturali e le Riserve Naturali sono stati istituiti allo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale. Il Piano ed il Regolamento del Parco o della Riserva sono gli strumenti attraverso i quali si disciplinano l'uso, il godimento e la tutela, dei vincoli e delle destinazioni d'uso pubblico e privato, le modalità di realizzazione e svolgimento di interventi e le attività consentite: rappresentano il riferimento rispetto al quale verificare la conformità degli interventi nelle aree ricadenti all'interno del perimetro dell'area protetta, al fine di acquisire il nulla osta dall'Ente gestore. Nel complesso tali aree protette coprono poco più di 338.000 ettari di territorio regionale (pari al 25% circa della superficie totale della Campania). Le aree marine protette sono state istituite al fine di salvaguardare e valorizzare il patrimonio naturalistico associato alle acque ed ai fondali marini, anche attraverso specifica regolamentazione delle attività antropiche in tali ambiti, finalizzata ad assicurare la tutela dell'ambiente geofisico, delle caratteristiche chimiche ed idrobiologiche delle acque, della flora, della fauna, dei reperti archeologici. Nella tabella seguente si riporta il dettaglio delle aree marine protette.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Tipologia area protetta	Denominazione	Superficie (ha)
Area marina protetta	Punta Campanella	1.539
Area marina protetta	Regno di Nettuno	11.256
Area marina protetta	Santa Maria di Castellabate	7.095
Area marina protetta	Costa degli Infreschi e della Masseta	2.332
GAPN	Parco sommerso di Baia	5
GAPN	Parco sommerso di Gaiola	3
Parco Nazionale	Cilento - Vallo di Diana	167.859
Parco Nazionale	Vesuvio	8.268
Parco Regionale	Campi Flegrei	2.547
Parco Regionale	Fiume Sarno	3.437
Parco Regionale	Matese	33.272
Parco Regionale	Monti Lattari	14.369
Parco Regionale	Monti Picentini	59.035
Parco Regionale	Partenio	14.870
Parco Regionale	Roccamonfina-Foce Garigliano	8.695
Parco Regionale	Taburno-Camposauro	13.683
Riserva Nat. Region.	Foce Sele-Tanagro	7.273
Riserva Nat. Region.	Foce Volturno-Costa di Licola	992
Riserva Nat. Region.	Lago Falciano	95
Riserva Nat. Region.	Monti Eremita-Marzano	1.694
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Castelvolturno	276
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Cratere degli Astroni	263
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale statale Isola di Vivara	35
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Tirone Alto Vesuvio	1.044
Riserva Nat. Statale	Riserva naturale Valle delle Ferriere	455

Tabella 8 - aree marine protette

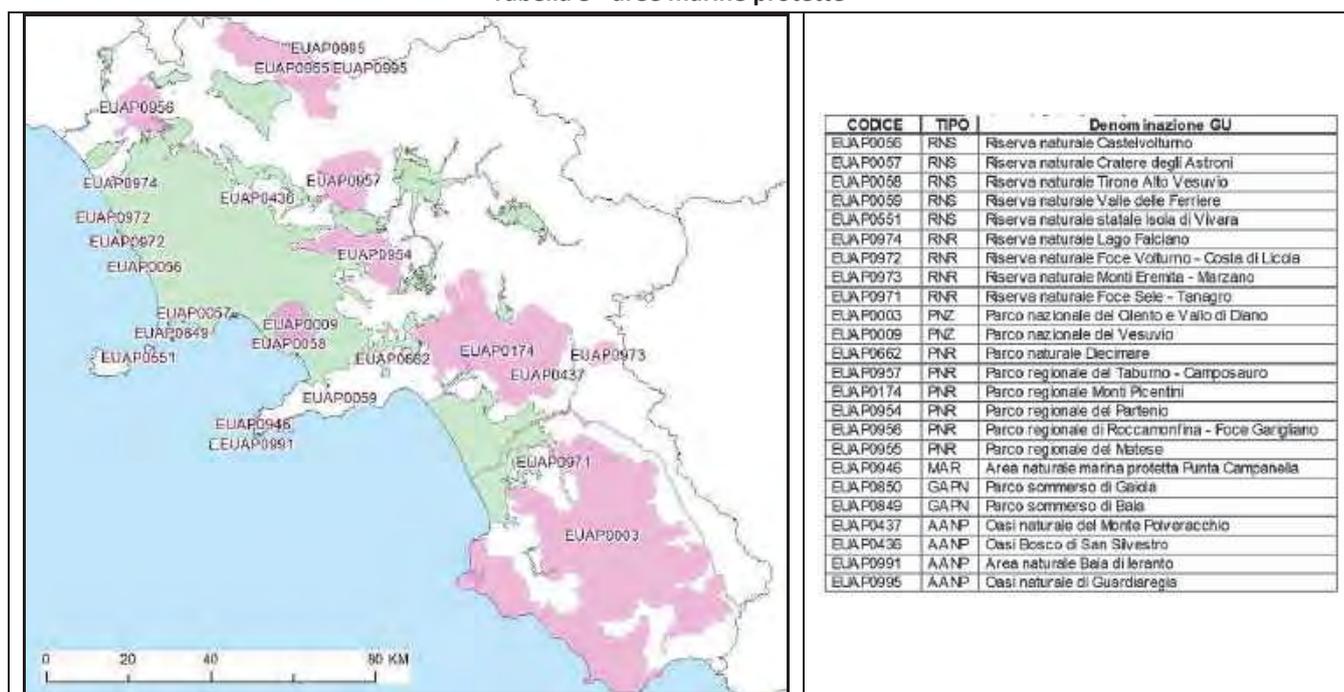


Figura 7 – Le aree protette della Regione Campania rispetto alla delimitazione delle ZVNOA

La Rete Natura 2000 della Campania

Nella cartina in Fig. XX sono raffigurati i siti della Rete Natura 2000 della Campania, in rapporto al perimetro delle ZVNOA, colorate in verde chiaro.

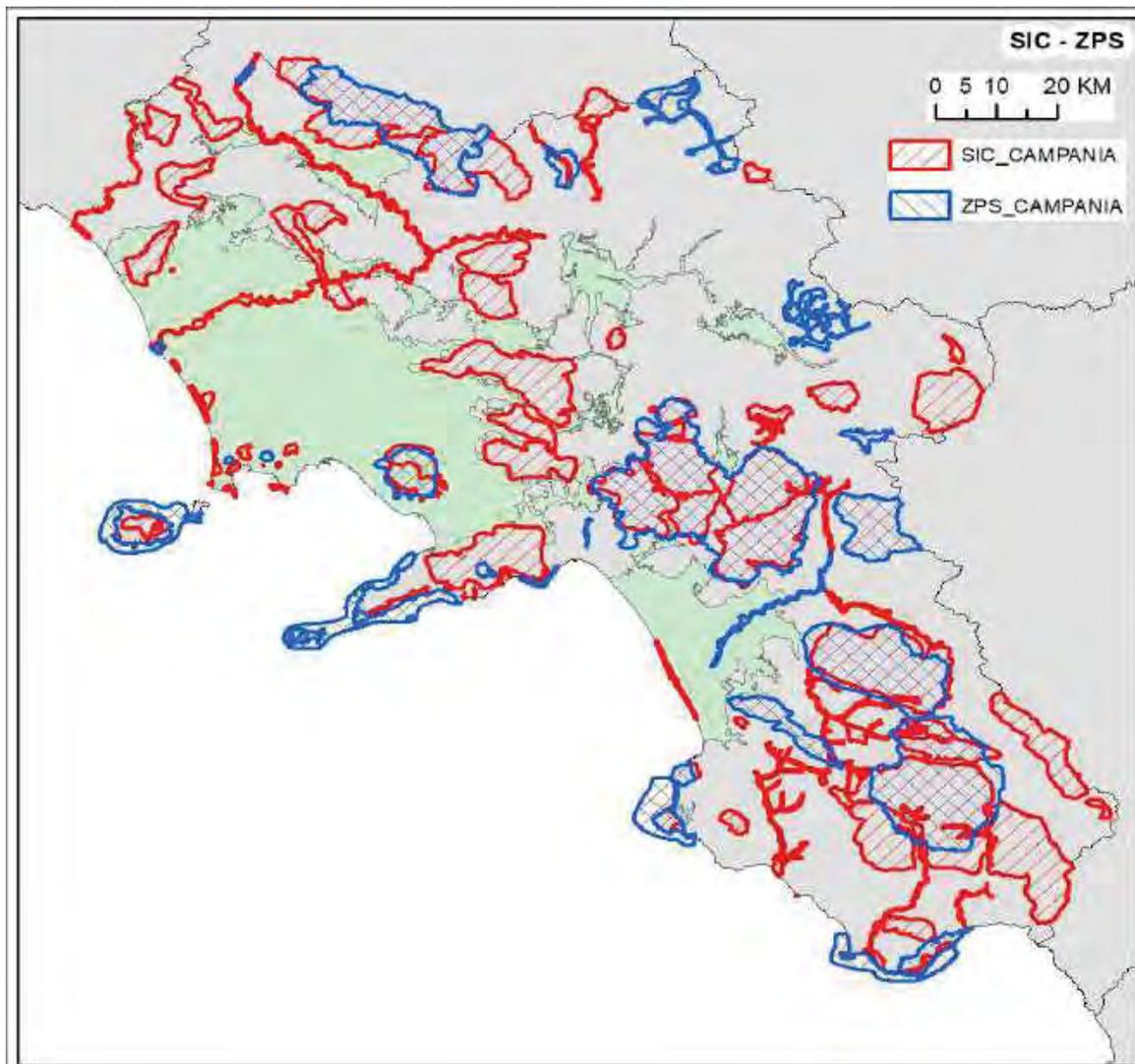


Figura 30 – I Siti della Rete Natura 2000 della Campania in rapporto alle ZVNOA

In base ai dati ufficiali pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente aggiornati al dicembre 2017¹ la Rete Natura 2000 della Campania comprende 139 Siti Natura 2000, di cui 108 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS), con 16 siti che hanno duplice valenza di SIC e ZPS.

L'elenco dei siti della Rete Natura 2000 della Campania è riportato di seguito.

CODICE	DENOMINAZIONE	ZSC	Superficie
			(Ha)
IT8010004	Bosco di S. Silvestro		81
IT8010005	Catena di Monte Cesima		3427
IT8010006	Catena di Monte Maggiore		5184
IT8010010	Lago di Carinola		20
IT8010013	Matese Casertano		22216
IT8010015	Monte Massico		3846
IT8010016	Monte Tifata		1420
IT8010017	Monti di Mignano Montelungo		2487
IT8010019	Pineta della Foce del Garigliano		185
IT8010020	Pineta di Castelvoturno		90
IT8010021	Pineta di Patria		313
IT8010022	Vulcano di Roccamonfina		3816
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano		4924
IT8010028	Foce Volturno - Variconi		303
IT8010029	Fiume Garigliano		481
IT8020001	Alta Valle del Fiume Tammaro		360
IT8020004	Bosco di Castelfranco in Miscano		893
IT8020006	Bosco di Castelvoturno in Val Fortore		1468
IT8020007	Camposauro		5508
IT8020008	Massiccio del Taburno		5321
IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria		14597
IT8020014	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia		3061
IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore		2512
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano		44
IT8030002	Capo Miseno		50
IT8030003	Collina dei Camaldoli		261
IT8030005	Corpo centrale dell'Isola di Ischia		1310
IT8030006	Costiera amalfitana tra Nerano e Positano		980
IT8030007	Cratere di Astroni		253

¹ <https://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari	14564
IT8030009	Foce di Licola	147
IT8030010	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara	6116
IT8030011	Fondali marini di Punta Campanella e Capri	8491
IT8030012	Isola di Vivara	36
IT8030013	Isolotto di S. Martino e dintorni	14
IT8030014	Lago d'Averno	125
IT8030015	Lago del Fusaro	192
IT8030016	Lago di Lucrino	10
IT8030017	Lago di Miseno	79
IT8030018	Lago di Patria	507
IT8030019	Monte Barbaro e Cratere di Campiglione	358
IT8030020	Monte Nuovo	30
IT8030021	Monte Somma	3076
IT8030022	Pinete dell'Isola di Ischia	66
IT8030023	Porto Paone di Nisida	4,07
IT8030024	Punta Campanella	390
IT8030026	Rupi costiere dell'Isola di Ischia	685
IT8030027	Scoglio del Vervece	3,89
IT8030032	Stazioni di Cyanidium caldarium di Pozzuoli	4,26
IT8030034	Stazione di Cyperus polystachyus di Ischia	14
IT8030036	Vesuvio	3412
IT8030038	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri	388
IT8030039	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri	96
IT8030040	Fondali Marini di Baia	180
IT8030041	Fondali Marini di Gaiola e Nisida	167
IT8040003	Alta Valle del Fiume Ofanto	590
IT8040004	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	2919
IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	9514
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio	15641
IT8040007	Lago di Conza della Campania	1214
IT8040008	Lago di S. Pietro - Aquilaverde	604
IT8040009	Monte Accelica	4795
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	11884
IT8040011	Monte Terminio	9359
IT8040012	Monte Tuoro	2188
IT8040013	Monti di Lauro	7040
IT8040014	Piana del Dragone	686
IT8040017	Pietra Maula (Taurano, Visciano)	3526
IT8040018	Querceta dell'Incoronata (Nusco)	1362
IT8040020	Bosco di Montefusco Irpino	713
IT8050001	Alta Valle del Fiume Bussento	625

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
 Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

IT8050002	Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)	4668
IT8050006	Balze di Teggiano	1201
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento	414
IT8050008	Capo Palinuro	156
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele	630
IT8050011	Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta	701
IT8050012	Fiume Alento	3024
IT8050013	Fiume Mingardo	1638
IT8050016	Grotta di Morigerati	2,94
IT8050018	Isolotti Li Galli	69
IT8050019	Lago Cessuta e dintorni	546
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	10570
IT8050022	Montagne di Casalbuono	17123
IT8050023	Monte Bulgheria	2400
IT8050024	Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino	27898
IT8050025	Monte della Stella	1179
IT8050026	Monte Licosa e dintorni	1096
IT8050027	Monte Mai e Monte Monna	10116
IT8050028	Monte Motola	4690
IT8050030	Monte Sacro e dintorni	9634
IT8050031	Monte Soprano e Monte Vesole	5674
IT8050032	Monte Tresino e dintorni	1339
IT8050033	Monti Alburni	23622
IT8050034	Monti della Maddalena	8511
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate	5019
IT8050037	Parco marino di Punta degli Infreschi	4914
IT8050038	Pareti rocciose di Cala del Cefalo	38
IT8050039	Pineta di Sant'Iconio	358
IT8050040	Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta	273
IT8050041	Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo	71
IT8050042	Stazione a Genista cilentana di Ascea	5,39
IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele	3677
IT8050050	Monte Sottano	212
IT8050051	Valloni della Costiera Amalfitana	227
IT8050052	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia	14307
IT8050054	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	413
IT8050056	Fiume Irno	100

CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie (ha)
IT8010018	Variconi	194
IT8010026	Matese	25932
IT8010030	Le Mortine	275
IT8020006	Bosco di Castelvetere in Val Fortore	1468
IT8020015	Invaso del Fiume Tammaro	2239
IT8020016	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore	2512
IT8030007	Cratere di Astroni	253
IT8030010	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara	6116
IT8030011	Fondali marini di Punta Campanella e Capri	8491
IT8030012	Isola di Vivara	36
IT8030014	Lago d'Averno	125
IT8030024	Punta Campanella	390
IT8030037	Vesuvio e Monte Somma	6251
IT8030038	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri	388
IT8030039	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri	96
IT8040007	Lago di Conza della Campania	1214
IT8040021	Picentini	63728
IT8040022	Boschi e Sorgenti della Baronia	3478
IT8050008	Capo Palinuro	156
IT8050009	Costiera amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	325
IT8050020	Massiccio del Monte Eremita	10570
IT8050021	Medio corso del Fiume Sele - Persano	1515
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate	5019
IT8050037	Parco marino di Punta degli Infreschi	4914
IT8050045	Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi	459
IT8050046	Monte Cervati e dintorni	36912
IT8050047	Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino	3276
IT8050048	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse	2841
IT8050053	Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano	5974
IT8050055	Alburni	25368
IT8050056	Fiume Irno	100

In sede preliminare, l'analisi dei dati desunti dalle schede dei SN2000 della Campania evidenzia la presenza nel territorio regionale di 24 macrocategorie di habitat (Tab. XX), con una superficie complessiva pari a 353.011 ettari, escludendo le sovrapposizioni tra i SIC-ZSC.

In accordo con i dati forniti da Minambiente, le superfici a mare (macrocategoria 11) hanno estensione di 25.072 ettari.

La superficie dei SN2000 per la quale le schede non riportano descrizione di habitat è di 44.091 ettari.

Le macrocategorie e gli habitat presenti nel territorio regionale sono riportati in tab. XX.

Le prime 10 macrocategorie, riportate nella tabella seguente, contribuiscono per circa il 97% alla superficie regionale complessiva delle macrocategorie.

Macrocategoria di habitat	Superficie (ha)	Superficie (%)
92: Foreste mediterranee caducifoglie	108.686	30,8
62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli	99.435	28,2
53: Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche	29.916	8,5
11: Acque marine e ambienti a marea	25.072	7,1
93: Foreste sclerofille mediterranee	22.380	6,3
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	20.443	5,8
32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale	17.154	4,9
65: Formazioni erbose mesofile	6.975	2,0
83: Altri habitat rocciosi	6.241	1,8
91: Foreste dell'Europa temperata	5.126	1,5
Totale	341.429	96,7

Le prime due macrocategorie (Foreste mediterranee caducifoglie, Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli) contribuiscono per il 60% circa alla superficie regionale complessiva delle macrocategorie.

Nel complesso, l'elaborazione effettuata sui dati riportati nelle schede dei SN2000 consultabili sul sito Minambiente, evidenzia come il 29,6% della superficie degli habitat della rete natura 2000 della Campania sia caratterizzato da stato di conservazione A, il 59,7% da stato di conservazione B, l'8% da stato di conservazione C.

Si rammenta a proposito che le classi dello "stato di conservazione" degli habitat impiegate nella compilazione delle schede descrittive è la seguente:

- "A" – Stato di conservazione "eccellente" – non si richiedono interventi di conservazione significativi;
- "B" – Stato di conservazione "buono" – piccoli interventi di conservazione e ripristino facile;
- "C" – Stato di conservazione "medio o ridotto" – conservazione a rischio senza interventi significativi di conservazione.

Gli habitat di prateria sono caratterizzati da un miglior stato di conservazione: il 44,3% della superficie di questi habitat ha stato di conservazione A, mentre il 50,0 ha stato di conservazione B, e il 5,9% da stato di conservazione C.

Per quanto riguarda gli habitat forestali, il 27,8% della superficie è caratterizzato da stato di conservazione A, il 63,5% da stato di conservazione B, il 3,6% da stato di conservazione C.

Negli habitat acquatici (considerando insieme habitat marini, acque dolci e salmastre) lo stato di conservazione ricade in classe A per lo 0,7 della superficie, in classe B per l'82,2%, in classe C per il 14,7%.

In sede di descrizione generale, è possibile ascrivere gli habitat naturali più rappresentativi della regione alle seguenti tipologie ambientali:

- ambienti marini (Macrocategoria 11)
- ambienti costieri (falesie, dune, delta ed estuari, lagune, stagni costieri) (Macrocategorie 12, 21, 22)
- ambienti con vegetazione arborea prevalente (foreste e boschi) (Macrocategorie 91, 92, 93, 95)
- ambienti con vegetazione arbustiva prevalente (ambienti di macchia bassa primaria o secondaria) (Macrocategorie 51, 52, 53)
- ambienti con vegetazione erbacea prevalente (praterie d'alta quota poste al di sopra del limite altitudinale del bosco, prati e pascoli di origine secondaria) (Macrocategorie 61, 62, 64, 65);
- ambienti umidi in aree interne (corsi d'acqua e specchi acquei, paludi) (Macrocategorie 31, 32, 72).

Ambienti marini

Le acque ed i fondali antistanti la costa (che si estende lungo i 480 km del litorale tirrenico e delle isole) ospitano ambienti caratterizzati dalla presenza di ecosistemi di particolare valore naturalistico, quali quelli rappresentati dalle praterie di fanerogame marine e dalle associazioni del coralligeno. Le praterie marine a Posidonia costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Tale habitat è presente in Campania in corrispondenza dei fondali marini di Ischia, Procida e Vivara, dei fondali di Punta Campanella e Capri; nelle aree dei parchi marini di S. Maria di Castellabate e di Punta degli Infreschi, lungo la costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse. Gli ambienti marini sono vulnerabili ai fenomeni di inquinamento correlati principalmente alla presenza di grandi strutture portuali (ad esempio i porti di Napoli e Salerno) ed agli apporti terrigeni dei grandi corsi d'acqua e dei sistemi artificiali di drenaggio, responsabili in diversi casi del trasporto di sostanze inquinanti di origine agricola, civile ed industriale (ad esempio Regi Lagni, foce del Volturno e foce del Sarno).



Ambienti costieri

Caratteristici delle coste basse sono gli ecosistemi dunali. Tali ambienti, particolarmente fragili, si presentano oggi fortemente frammentati e degradati a causa delle alterazioni prodotte dalla riduzione del trasporto sedimentario dei fiumi a foce tirrenica, dallo sviluppo delle infrastrutture portuali e dai fenomeni di edificazione (strade litoranee, edifici ad uso abitativo e turistico), dalla proliferazione delle strutture degli stabilimenti balneari e dalla fruizione turistica incontrollata (ad esempio abbandono di rifiuti). Tipici di questi ambiti sono anche le foci fluviali, le lagune e gli stagni costieri, che rappresentano ambienti di transizione tra le acque dolci e quelle marine e che si caratterizzano per la specificità e la ricchezza della flora e della fauna associate. Si tratta di ambienti, spesso con acque salmastre, di grande valenza per la biodiversità della regione con vegetazione caratteristica e numerose specie associate di odonati, anfibi, anatidi, ardeidi e limicoli. In alcuni casi tali ambienti si presentano in situazioni di forte degrado a seguito della cementificazione delle sponde ed eliminazione della vegetazione ripariale, dell'inquinamento, dell'abbandono di rifiuti (come nel caso del lago di Lucrino, del lago Patria, delle foci del Garigliano e del Sarno). Alcuni habitat ascrivibili a questa tipologia si rinvergono in Campania solo in alcune aree assai limitate. È il caso degli habitat "Pascoli inondatai mediterranei" e dell'habitat "Steppe salate mediterranee (Limonietalia)" presenti esclusivamente nel Sito di Importanza Comunitaria IT8010028 "Foce Volturno – Variconi" e nella corrispondente ZPS IT8010018 "Variconi". Le coste alte della regione sono rappresentate dai rilievi di origine vulcanica a diretto contatto con il mare (area flegrea), dal promontorio carbonatico della costiera amalfitano-sorrentina e da alcuni tratti della costa cilentana e si caratterizzano per la presenza di specie vegetali adattate alle condizioni estreme di tali ambienti (scarsa disponibilità di acqua e di suolo, esposizione ai venti ed alla salsedine).

Ambienti con vegetazione arborea prevalente

I rilievi collinari e montani delle aree interne della regione sono contraddistinti dalla presenza della quasi totalità delle aree boscate della Campania e da aree agricole che in alcuni casi si caratterizzano per l'elevato valore naturale. Alle alte quote, generalmente tra i 1.300 ed i 1.800 metri circa s.l.m., gli ambienti boschivi sono presenti lungo l'intera dorsale appenninica in formazione pura o in situazione di forte predominanza. Nella fascia sannitica, fino a 1.000 metri circa sul livello del mare, si rinvergono i boschi misti di latifoglie che, soprattutto in condizioni di elevata umidità, sono costituiti da specie mesofile decidue con presenza prevalente di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), carpino orientale (*Carpinus orientalis*), roverella (*Quercus pubescens*) e orniello (*Fraxinus ornus*), unitamente ad aceri (*Acer* sp.) e ontani (*Alnus cordata*). In presenza di ambienti caratterizzati da minore umidità e di substrati poco ricchi di nutrienti la copertura boschiva di tale fascia vegetazionale è contraddistinta dalla presenza dominante della roverella. Sui suoli argillosi si rinvergono a volte popolamenti fortemente contraddistinti dalla presenza del cerro (*Quercus cerris*). In molti contesti il bosco di latifoglie si presenta oggi fortemente



caratterizzato dalla presenza di specie, quali il castagno o il nocciolo, la cui affermazione è da ricondurre all'azione dell'uomo, che sin da tempi storici le ha utilizzate quali fonte di alimentazione e approvvigionamento di materiali combustibili o da costruzione. Particolarità del patrimonio boschivo della regione sono rappresentate dalla presenza di formazioni a pino nero e di nuclei relitti di betulla e abete bianco, quest'ultima specie rinvenibile sui Monti Picentini e, più estesamente, sul versante settentrionale del Monte Motola di Teggiano (SA) e nella contigua faggeta di Corleto Monforte. Specifiche misure di tutela dovrebbero essere attivate nei confronti dei nuclei residui di abete, la cui popolazione è tutt'altro che in espansione, e delle residue piante monumentali, rinvenibili nella fascia montana del versante settentrionale del Monte Cervati e nella faggeta demaniale di Corleto Monforte. In condizioni di intensa esposizione alla radiazione solare e di minore disponibilità idrica nelle fasce più basse delle aree collinari e montane, alle specie tipiche del bosco misto si sostituiscono quelle tipiche della macchia alta, quali il leccio (in questi casi, comunque, al leccio si accompagnano specie decidue quali l'orniello). Da segnalare, inoltre, la presenza di pinete in ambiti montani (il più delle volte risultato di operazioni di rimboschimento realizzate in passato). A fronte di una sostanziale stabilizzazione della superficie boscata nelle aree interne, un fattore di criticità per gli ambienti forestali è individuabile nella semplificazione strutturale che caratterizza estese superfici, sia a causa della presenza su vaste aree di poche specie utilizzate a scopo economico (castagno, nocciolo, ecc.), sia a seguito della diffusione di modalità di gestione (ceduo semplice) che non favoriscono lo sviluppo di boschi maturi disetanei. Ulteriori elementi di potenziale perturbazione per le aree boscate sono rappresentati dagli incendi, nonché dalla diffusione di specie infestanti e dalla presenza di specie non coerenti con le caratteristiche ecologiche e fitogeografiche delle stazioni a seguito di operazioni di rimboschimento eseguite in passato.

Ambienti con vegetazione arbustiva prevalente

Le isole e le aree costiere della regione sono fortemente caratterizzate dalla presenza di ambienti di macchia mediterranea che, con la tipica ricchezza floristica e faunistica, costituiscono l'elemento di maggiore connotazione del paesaggio naturale con caratteristiche formazioni plurispecifiche dai molteplici colori ed aromi. Essi costituiscono aree di grande importanza per l'alimentazione ed il rifugio di numerose specie appartenenti a diversi raggruppamenti faunistici (insetti ed altri artropodi, uccelli passeriformi, rettili, micromammiferi). Principale fattore di vulnerabilità per tali ambienti è rappresentato dal mancato riconoscimento del loro valore, con conseguente inadeguata considerazione degli effetti negativi associati alla sua eliminazione nell'ambito di interventi di espansione delle aree urbanizzate e delle aree agricole. Gli ambienti delle piane costiere sono tra quelli che in misura maggiore hanno risentito delle trasformazioni indotte dalle attività umane che, in epoca passata, hanno determinato la quasi completa eliminazione dell'originaria copertura boscata (rappresentata in gran parte da foreste di leccio e pinete costiere) e delle zone umide (a seguito delle grandi opere di bonifica). Le piane costiere sono pertanto state trasformate inizialmente in aree coltivate - caratterizzate dalla fertilità dei suoli



arricchiti dai depositi alluvionali e vulcanici - e successivamente nelle aree di massima espansione dei centri insediativi, produttivi e commerciali. Attualmente in tali ambiti gli ambienti naturali sono ridotti a frammenti residuali inglobati in una matrice agricola e/o urbanizzata.

Ambienti con vegetazione erbacea prevalente Ambienti di particolare interesse nel contesto regionale sono costituiti anche dalle coperture erbacee tipiche delle praterie e dei pascoli. Essi sono di origine primaria in corrispondenza delle alte cime appenniniche, al di sopra del limite altitudinale del bosco, e di origine secondaria a quote più basse, ove la loro conservazione è strettamente associata al mantenimento delle attività antropiche che li hanno originati (pascolo e produzione foraggiera). Il progressivo abbandono del pascolo brado in molti territori collinari e montani ha determinato negli ultimi decenni fenomeni di colonizzazione dei sistemi pascolivi ad opera di vegetazione arbustiva ed arborea, prima testimonianza di un ritorno del bosco. D'altra parte, anche situazioni di sovrapascolo determinano alterazioni della composizione della copertura erbacea che si sostanziano in diminuzione della diversità specifica a favore delle specie maggiormente resistenti. Riduzioni dell'estensione complessiva delle superfici a prato e a pascolo sono state determinate anche da interventi di imboscamento realizzati in passato.

Ambienti umidi in aree interne

Notevole importanza per la diversità biologica della Campania è rivestita dai corsi d'acqua superficiali che rappresentano, non soltanto ambienti ecosistemici peculiari, ma anche elementi fisici del paesaggio che, per la loro struttura lineare e continua, possono fungere da "corridoi" di connessione ecologica tra ambienti naturali separati. Gli ecosistemi tipici di tali ambienti sono tra i più minacciati dalle attività antropiche a causa degli ingenti prelievi idrici che in molti casi ne riducono la portata e la funzionalità ecologica; dell'inquinamento dovuto a fonti puntuali (scarichi civili ed industriali) e diffuse (agricoltura e zootecnia intensive); dei prelievi di materiale litoide in alveo; dell'artificializzazione correlata alla realizzazione di opere di regimazione idraulica (dighe, briglie, argini rigidi, rettificazioni, tombamenti, ecc.). Di seguito si riportano le Tavole in cui sono rappresentati i siti caratterizzati dalla presenza dei 15 habitat presenti in Campania.

Le specie di interesse comunitario

Un elenco delle specie di interesse comunitario censite nei SN2000 della Campania è riportato nella Tab.1 dell'Allegato alla Valutazione di incidenza.

Nella Tab. del medesimo allegato sono riportate le specie di interesse censite nei SN2000 della Campania, con indicazione sintetica delle caratteristiche ecologiche salienti e dei principali fattori di minaccia.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Macrocategoria di riferimento	Codice Natura 2000	Denominazione habitat	Superficie habitat (ha)	
11: Acque marine e ambienti a marea	1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	917	
	-	1120	Praterie di Posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	15.386
	-	1150	Lagune costiere	390
	-	1170	Scogliere	8.380
12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	129	
	-	1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	895
13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali	1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	63	
14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici	1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	30	
15: Steppe interne alofile e gipsofile	1510	Steppe salate mediterranee (<i>Limonietaia</i>)	67	
21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico	2110	Dune embrionali mobili	162	
	-	2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	86
22: Dune marittime delle coste mediterranee	2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	137	
	-	2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	3
-	2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	58	
-	2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	9	
-	2250	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	125	
-	2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	157	
-	2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	336	
31: Acque stagnanti	3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o dei <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	236	
	-	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	665

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

	3170	Stagni temporanei mediterranei	13
-	3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	15.740
-	3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculum fluitantis</i> e <i>Callitrich Batrachion</i> .	359
-	3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p.</i>	672
-	3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostifion</i> e c filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	384
51:	5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	1.111
52:	5210	<i>Matorral arborescenti</i> a <i>Juniperus spp.</i>	114
53:	5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	687
-	5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	29.229
61:	6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	2.233
62:	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	51.940
-	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	47.126
-	6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	368
64:	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1.456
65:	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6.975
72:	7220	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)	570
81:	8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolia</i>)	1.111
-	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	120
82:	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	20.443
83:	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	4.628
-	8320	Campi di lava e cavità naturali	1.403
-	8330	Grotte marine sommerse o parzialmente sommerse	210
91:	9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	368



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

-	91AA	Boschi orientali di quercia bianca	2.571
-	91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxin excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	63
-	91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	2.124
92: Foreste mediterranee caducifoglie	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	56.626
-	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	1.712
-	9260	Boschi di Castanea sativa	45.317
-	92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	4.880
-	92C0	Foreste di Platanus orientalis e Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)	151
93: Foreste sclerofille mediterranee	9320	Foreste di Olea e Ceratonia	4.455
-	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	17.925
95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche	9510	Foreste sud-appenniniche di Abies alba	254
-	9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1.444



La valutazione di incidenza del P.A.

La valutazione di incidenza del P.A. è stata condotta in accordo con gli obiettivi e gli approcci definiti nella Comunicazione della Commissione "Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" (Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final).

Secondo l'art. 6 della direttiva, un'opportuna valutazione dei piani o dei progetti che possono incidere sui siti della rete Natura 2000 deve garantire l'esame approfondito, basandosi sui migliori dati scientifici disponibili nel settore, di tutti gli elementi che contribuiscono all'integrità del sito, comprendente le sue caratteristiche costitutive e funzioni ecologiche. Per decidere se l'integrità del sito sia o meno pregiudicata, occorre concentrarsi sugli habitat e sulle specie per cui il sito è stato designato e sugli obiettivi di conservazione del sito, e limitarsi ad essi. Gli elementi che contribuiscono all'integrità del sito sono specificati negli obiettivi di conservazione del sito e nel formulario standard di Natura 2000.

A tal fine, la valutazione di incidenza del P.A. è stata condotta sulla base delle informazioni sui Siti Natura 2000 della Campania tratte dai formulari ufficiali pubblicati sul sito del Ministero dell'Ambiente².

La valutazione degli effetti ambientali del P.A. sui siti Natura 2000 è stata effettuata alla luce del documento "Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania", approvato con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017.

In tale documento sono definite, per ciascun sito della Rete Natura 2000 della Campania:

- Le misure generali di conservazione, applicabili in tutti i SIC della Rete Natura 2000 della Campania;
- Le misure sito specifiche di conservazione, individuate in maniera specifica per ciascun sito, in base ai rispettivi obiettivi di conservazione, ed aventi l'obiettivo di garantire il buono stato di conservazione di habitat per i quali il sito è stato designato.
- gli obiettivi generali, cioè quelli validi per tutti i SIC;
- obiettivi specifici di conservazione basati sulle effettive caratteristiche e condizioni note per il sito in considerazione, relative a:
 - o struttura e funzione delle risorse ecologiche del sito e loro ruolo; superficie, rappresentatività e grado di conservazione dei tipi di habitat presenti nel sito;
 - o dimensione e struttura della popolazione, grado di isolamento, stato di conservazione delle specie;
 - o altre risorse e funzioni ecologiche individuate nel sito; e

²

web:(ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_dicembre2017/schede_mappe/Campania/SIC_schede/)



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati

Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

- qualsiasi minaccia incombente sugli habitat e sulle specie presenti nel sito o che rappresenta un potenziale rischio per gli stessi.
- Le principali minacce e pressioni sugli habitat
- le misure contrattuali, ossia accordi che il soggetto gestore sarà tenuto a realizzare per garantire una migliore applicazione delle restanti misure di conservazione
- Le azioni e indirizzi di gestione che il soggetto gestore dovrà avviare.

La valutazione ha tenuto conto delle misure di mitigazione intrinseche al P.A., descritte in precedenza, delle misure di mitigazione aggiuntive e delle azioni rafforzative rivolte soprattutto al potenziamento della capacità di trattamento all'origine dei reflui zootecnici.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati

Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Le principali tipologie di pressioni e minacce sugli habitat prese in considerazione nel documento "Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania"

Code	Description	Code	Description
A	Agriculture	G	Human intrusions and disturbances
A01	Cultivation	G01	Outdoor sports and leisure activities, recreational activities
A02	modification of cultivation practices	G02	Sport and leisure structures
A03	mowing / cutting of grassland	G03	Interpretative centres
A04	Grazing	G04	Military use and civil unrest
A05	livestock farming and animal breeding (without grazing)	G05	Other human intrusions and disturbances
A06	annual and perennial non-timber crops	H	Pollution
A07	use of biocides, hormones and chemicals	H01	Pollution to surface waters (limnic, terrestrial, marine & brackish)
A08	Fertilisation	H02	Pollution to groundwater (point sources and diffuse sources)
A09	Irrigation	H03	Marine water pollution
A10	Restructuring agricultural land holding	H04	Air pollution, air-borne pollutants
A11	Agriculture activities not referred to above	H05	Soil pollution and solid waste (excluding discharges)
B	Sylviculture, forestry	H06	excess energy
B01	forest planting on open ground	H07	Other forms of pollution
B02	Forest and Plantation management & use	I	Invasive, other problematic species and genes
B03	forest exploitation without replanting or natural regrowth	I01	invasive non-native species
B04	use of biocides, hormones and chemicals (forestry)	I02	problematic native species
B05	use of fertilizers (forestry)	I03	introduced genetic material, GMO
B06	grazing in forests/ woodland	J	Natural System modifications
B07	Forestry activities not referred to above	J01	fire and fire suppression
C	Mining, extraction of materials and energy production	J02	human induced changes in hydraulic conditions
C01	Mining and quarrying	J03	Other ecosystem modifications
C02	Exploration and extraction of oil or gas	K	Geological events, natural catastrophes
C03	Renewable abiotic energy use	K01	abiotic (slow) natural processes
D	Transportation and service corridors	K02	Biocenotic evolution, succession
D01	Roads, paths and railroads	K03	Interspecific faunal relations
D02	Utility and service lines	K04	Interspecific floral relations
D03	shipping lanes, ports, marine constructions	K05	reduced fecundity/ genetic depression
D04	airports, flightpaths	K06	other forms or mixed forms of interspecific floral competition
D05	Improved access to site	L	Geological events, natural catastrophes
D06	Other forms of transportation and communication	L01	volcanic activity
E	Urbanisation, residential and commercial development	L02	tidal wave, tsunamis
E01	Urbanised areas, human habitation	L03	earthquake
E02	Industrial or commercial areas	L04	avalanche
E03	Discharges	L05	collapse of terrain, landslide
E04	Structures, buildings in the landscape	L06	underground collapses
E05	Storage of materials	L07	storm, cyclone
E06	Other urbanisation, industrial and similar activities	L08	inundation (natural processes)
F	Biological resource use other than agriculture & forestry	L09	fire (natural)
F01	Marine and Freshwater Aquaculture	L10	other natural catastrophes
F02	Fishing and harvesting aquatic resources	M	Climate change
F03	Hunting and collection of wild animals (terrestrial)	M01	Changes in abiotic conditions
F04	Taking / Removal of terrestrial plants, general	M02	Changes in biotic conditions
F05	Illegal taking/ removal of marine fauna		
F06	Hunting, fishing or collecting activities not referred to above		

La valutazione degli effetti del P.A. sui siti Natura 2000

Come descritto in precedenza, il Programma di azione della Regione Campania (P.A.) per le Zone vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVNOA) è un adempimento obbligatorio in attuazione della



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati

Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Obiettivo del P.A. è quello di limitare e rendere più efficiente l'impiego dell'azoto in agricoltura, nelle zone vulnerabili del territorio regionale, opportunamente individuate ai sensi della predetta direttiva, nelle quali il contenuto in nitrati delle acque destinate al consumo umano ha superato, o potrebbe superare i limiti stabiliti.

Nel P.A. sono considerati gli apporti ai suoli agricoli sia dei fertilizzanti minerali, che di quelli organici provenienti dalle filiere zootecniche (letame, liquami).

Le misure contenute nel P.A. hanno l'obiettivo di calibrare e limitare gli apporti azotati complessivi ai suoli agricoli, nel quadro di Piani di fertilizzazione aziendali, ponendo in essere tutte le buone pratiche agronomiche per massimizzare l'efficienza agronomica dei fertilizzanti minerali e organici, controllando la dispersione dell'azoto nei corpi idrici e nell'atmosfera.

In particolare, il P.A. subordina l'impiego dei reflui zootecnici alla predisposizione di Piani di utilizzo agronomico (PUA); introduce un sistema di tracciabilità di questi materiali; ne condiziona l'impiego ad un'autorizzazione da parte dei Comuni, che hanno anche competenza in materia di controlli.

Il P.A., recependo la direttiva Nitrati, stabilisce un tetto di 170 Kg di Azoto/ettaro/anno di origine zootecnica per le aree agricole ricadenti nelle ZVNOA, dimezzando così il quantitativo di 340 kg di azoto da reflui zootecnici che possono essere somministrati annualmente nelle aree agricole esterne alle ZVNOA.

Le misure contenute nel P.A. sono cogenti all'interno delle ZVNOA. La valutazione di incidenza del P.A. riguarda quindi gli effetti del programma sullo stato di conservazione dei Siti Natura 2000 situati all'interno delle ZVNOA interessate dal programma di azione, o anche limitrofi alle ZVNOA.

E' importante subito specificare a tale riguardo il fatto che le pratiche e le misure di fertilizzazione considerate nel P.A. sono consentite esclusivamente all'interno delle aree agricole, e non riguardano quindi gli habitat forestali e quelli naturali e seminaturali ricadenti nella Rete Natura 2000.

Ancora, le pratiche e le misure di fertilizzazione considerate nel P.A. non sono consentite nei suoli agricoli particolarmente sensibili, a causa di condizioni di idromorfia e della presenza della falda idrica a poca profondità, come anche nei suoli con pendenza superiore al 10%, nei quali il rischio di erosione e di ruscellamento superficiale è più elevato.

Come descritto in precedenza, le tecniche di fertilizzazione considerate dal P.A. sono accompagnate da un set di buone pratiche agronomiche, riguardante ad esempio le modalità ed epoche di somministrazione; da misure preventive e cautelative (distanza minima dai corpi idrici, divieto di impiego dei fertilizzanti organici nel periodo invernale caratterizzato da surplus utile alla lisciviazione), e da misure di mitigazione, basate sul ricorso a fasce verdi tampone al margine delle aree agricole, con funzione di "trappola" degli eventuali flussi di azoto in uscita.

Si è detto di come le pratiche di fertilizzazione, agronomiche e gestionali normate dal P.A. non trovano applicazione negli habitat forestali e in quelle naturali e seminaturali tutelati dalla Rete Natura 2000, come anche nelle aree agricole che presentano condizioni di idromorfia, falda superficiale, ed in quelle con pendenza superiore al 10%.



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

E' stato inoltre descritto come Il programma prevede azioni specifiche per la tutela e salvaguardia della biodiversità in agricoltura e degli habitat, quali l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento, la protezione dallo spandimento delle sponde dei corsi d'acqua superficiali e delle dalle sponde degli arenili per le acque marino costiere e per i laghi, nonché zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar, l'obbligo nelle fasce di divieto di copertura vegetale permanente anche spontanea con particolare riguardo alla costituzione di siepi o di altre superfici boscate, l'obbligo di inerbimento dell'interfila per le colture arboree in aree di pianura. Le azioni del P.A. riguardano quindi sostanzialmente le aree agricole di pianura situate all'interno delle ZVNOA.

In sede di valutazione di incidenza l'attenzione è quindi rivolta in primo luogo ai SIC e ZPS situati all'interno o limitrofi alle ZVNOA regionali interessate dal P.A., collocati inoltre in aree pianeggianti o subpianeggianti.

Ribadendo il fatto che gli habitat presenti in questi siti non sono interessati dalle azioni del P.A., la valutazione di incidenza considera gli impatti sugli habitat delle azioni che riguardano le aree agricole situate all'interno dei Siti Natura 2000, o nel loro intorno, aventi caratteristiche ambientali idonee, ai sensi del P.A., e che non presentino gli aspetti di sensibilità ambientale considerati dal P.A. (idromorfia, presenza di falda idrica prossima alla superficie).

Nei SIC e ZPS di ambiente collinare e montano a contatto con le ZVNOA, dove l'acclività dei suoli non consente l'attuazione delle pratiche di fertilizzazione normate dal P.A., la valutazione di incidenza valuta gli effetti sugli habitat delle azioni poste in essere nelle aree agricole idonee, eventualmente presenti nell'immediata adiacenza di Siti Natura 2000.

E' importante sottolineare ancora il fatto che il P.A. nel suo complesso introduca per le ZVNOA limiti e condizioni d'uso dei fertilizzanti azotati minerali e di origine zootecnica assai più stringenti rispetto alle aree agricole ordinarie, esterne alle zone vulnerabili. Si tratta pertanto di misure per loro natura caratterizzate da impatti positivi sugli ecosistemi e l'ambiente, rispetto alla pratica di gestione agricola ordinaria.

Tali misure consentono pertanto di diminuire l'impatto delle attività agricole all'interno dei Siti Natura 2000, rispetto alle pratiche ordinariamente adottate nelle altre aree agricole della regione.

Alla luce di quanto detto, la matrice di valutazione utilizzata per la valutazione di incidenza valuta distintamente i possibili effetti del P.A.:

- Sugli habitat presenti nei siti Natura 2000 situati all'interno delle ZVNOA o in adiacenza ad esse;
- Sulle aree agricole eventualmente presenti nei siti di cui al punto precedente;
- Sulle aree agricole limitrofe ai siti di cui al punto precedente.

La compilazione sistematica della matrice evidenzia come:

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

- Gli habitat presenti nei siti Natura 2000 situati all'interno delle ZVNOA o in adiacenza ad esse, pur non essendo oggetto delle pratiche di fertilizzazione normate dal P.A., beneficiano indirettamente del miglioramento del livello trofico e della qualità delle acque dovuto alla diminuzione degli apporti azotati e delle buone pratiche agronomiche e ambientali imposte dal P.A. nelle aree agricole interne o adiacenti ai siti Natura 2000. L'impatto del P.A. è valutato quindi positivo;
- Le aree agricole interne ai siti Natura 2000 o adiacenti ad esse caratterizzate da aspetti di particolare fragilità ambientale (condizioni di idromorfia, falda superficiale) non sono interessate dalle pratiche di fertilizzazione normate dal P.A. e sono pertanto protette da un possibile inquinamento da nitrati da fonti agricole. Anche in questo caso l'impatto del P.A. è valutato quindi positivo;
- Nelle aree agricole interne ai siti Natura 2000, o adiacenti ad esse, che non presentino gli aspetti di sensibilità ambientale di cui al punto precedente, è valutato un impatto positivo diretto sullo stato trofico e il livello di qualità delle acque nelle aree agricole dovuto alla diminuzione degli apporti azotati e delle buone pratiche agronomiche e ambientali imposte dal P.A.

Di seguito sono elencati i siti della rete Natura 2000 della Campania situati all'interno delle ZVNOA o ad esse contigui, che sono stati oggetto della valutazione di incidenza.

IT8030015	Lago del Fusaro
IT8030014	Lago d'Averno
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano
IT8030009	Foce di Licola
IT8050056	Fiume Irno
IT8010030	Le Mortine
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano
IT8050021	Medio corso del Fiume Sele - Persano
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele
IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele
IT8010018	Variconi
IT8010010	Lago di Carinola
IT8010020	Pineta di Castelvoturno
IT8010021	Pineta di Patria
IT8010021	Pineta di Patria
IT8010028	Foce Volturno - Variconi
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento
IT8050013	Fiume Mingardo
IT8030003	Collina dei Camaldoli
IT8010022	Vulcano di Roccamonfina
IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

IT8010026	Matese
IT8010026	Matese
IT8010013	Matese Casertano
IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio
IT8040021	Picentini
IT8040009	Monte Accelica
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco
IT8040011	Monte Terminio
IT8040012	Monte Tuoro
IT8050052	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia
IT8040013	Monti di Lauro
IT8010006	Catena di Monte Maggiore
IT8010030	Le Mortine
IT8010018	Variconi
IT8010015	Monte Massico
IT8050012	Fiume Alento
IT8050048	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse
IT8050026	Monte Licosa e dintorni
IT8050032	Monte Tresino e dintorni
IT8050053	Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano
IT8050031	Monte Soprano e Monte Vesole
IT8050050	Monte Sottano
IT8050025	Monte della Stella
IT8050025	Monte della Stella
IT8030037	Vesuvio e Monte Somma
IT8030021	Monte Somma
IT8030036	Vesuvio

Nella pagina seguente è riportata la matrice di valutazione, degli impatti del P.A. sui siti della rete Natura 2000 Campania ricadenti in ZVNOA o ad esse adiacenti

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8030015 Lago del Fusaro	1150	86,4	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1210	9,6	B			
	1310	9,6	B			
	2110	9,6	B			
	2120	9,6	B			
	2210	9,6	B			
	2250	9,6	B			
	2260	9,6	B			
	3150	125	B			
IT8030014 Lago d'Averno	1150	177,45	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1210	25,35	B			
	2110	25,35	B			
	2120	25,35	B			
	2210	50,7	B			
	2250	25,35	B			
	2260	25,35	B			
	5330	25,35	C			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano	13,2	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (prevalenti condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
IT8030009	Foce di Licola	7,35	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		7,35	C			
		7,35	C			
		7,35	C			
		7,35	C			
		14,7	C			
		22,05	C			
		7,35	C			
IT8050056	Fiume Irno	29,1	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8050056	92A0	19,4	B	in quelle contigue.		
IT8010030	3280	137,5	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (prevalenti condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6430	13,75	C			
	91F0	13,75	C			
	92A0	82,5	B			
IT8010027	3250	1624,92	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3270	492,4	B			
	3280	246,2	B			
	6430	49,24	C			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	49,24	C			
		689,36	C			
IT8050021	Medio corso del Fiume Sele - Persano	454,5	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		30,3	B			
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele	606	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		1130	B			
		1210	C			
		2110	C			
		2120	C			
		2210	C			
		2240	C			
		2250	C			
2260	C					
2270	C					

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8050049 Fiumi Tanagro e Sele	3250	1838,5	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3270	73,54	C			
	6220	551,55	B			
	92A0	1838,5	B			
IT8010018 Variconi	1150	38,8	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (prevalenti condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1310	38,8	B			
	1410	29,1	A			
	5330	1,94	C			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8010010	Lago di Carinola	19		Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	Pineta di Castelvolturno	0,9	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
IT8010021	1210	31,3	B			
	2110	15,65	C			
	2120	15,65	C			
	2210	3,13	B			
	2230	3,13	B			
	2240	15,65	B			
	2250	15,65	B			
2260	62,6	B				

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8010021	Pineta di Patria	2270				
		9340	A			
IT8010028	Foce Volturmo - Variconi	1130	C			
		1150	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (prevalenti condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		1310	B			
		1410	A			
		5330	C			
IT8050007	Basso corso del Fiume Bussento	3250	C			
		5330	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		8310	A			
		92A0	C			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8050013 Fiume Mingardo	3250	327,6	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3270	81,9	B			
	5330	655,2	B			
	9210	81,9	C			
	92A0	163,8	C			
IT8030003 Collina dei Camaldoli	5330	26,1	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6220	52,2	C			
	9260	130,5	C			
IT8010022 Vulcano di Roccamonfina	9340	26,1	C	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di
	5330	381,6	C			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8010022	Vulcano di Roccamanfina	190,8	C	delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.		fertilizzanti.
		1908	A			
IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari	2184,6	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		218,46	B			
		509,74	B			
		1456,4	B			
		145,64	A			
		728,2	A			
		145,64	A			
		728,2	C			
		2912,8	B			
		1456,4	B			
IT8010026	Matese	259,32		Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		259,32	B			
		1296,6	B			
		1296,6	C			
		259,32				
		1166,94	B			
IT8010026	Matese					

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
	6210	2722,86	B			
	6220	1296,6	B			
	6230	259,32				
	6430	1296,6				
	6510	1296,6				
	8120	1296,6	B			
	8210	1296,6	A			
	8310	259,32	A			
	9180	259,32				
	91AA	1296,6	B			
	91M0	1296,6	B			
	9210	5186,4	A			
	9260	1296,6	B			
	9340	1296,6	C			
IT8010013	3130	222,16		Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3150	222,16				
	3260	222,16	B			
	5130	1110,8	B			
	5330	1110,8	C			
	6110	222,16				
	6210	666,48	B			
	6210	1555,12	B			
	6220	1110,8	B			
	6230	222,16				
IT8010013	Matese Casertano					

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS	
	6430	1110,8					
	6510	1110,8					
	8120	1110,8	B				
	8210	1110,8	A				
	8310	222,16	A				
	9180	222,16					
	91AA	1110,8	B				
	91M0	1110,8	B				
	9210	4443,2	A				
	9260	1110,8	B				
	9340	2221,6	C				
	IT8020009 Pendici meridionali del Monte Mutria	6110	145,97		Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		6210	437,91	B			
		6210	1021,79	B			
6220		3649,25	B				
6230		145,97					
6510		145,97					
8210		729,85	C				
8310		145,97	A				
9180		145,97					
91AA		1459,7	B				
IT8020009 Pendici meridionali del Monte Mutria	91M0	729,85	B				
	9210	291,94	C				
	9260	2189,55	A				

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio	6210	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		6210	B			
		6220	B			
		8210	B			
		8310	B			
		9210	B			
		9260	B			
		9340	C			
		3130				
		3250	B			
IT8040021	Picentini	3260	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		5330	B			
		6210	A			
		6210	A			
		6220	A			
		6430	C			
		6510				
		7220	A			
		8210	A			
		8310	A			
9210	B					

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8040021	Picentini	637,28	A			
		6372,8	B			
		1274,56	C			
		3186,4	B			
		637,28				
IT8040009	Monte Accelca	359,62	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		839,13	B			
		959	B			
		47,95	A			
		239,75	A			
		47,95	A			
		1198,75	B			
		719,25	B			
		2079,7	A			
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	891,3	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
		594,2	B			
		594,2				
		594,2	B			
		118,84	A			
		3565,2	A			
IT8040010	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	118,84	A			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8040011 Monte Terminio	9260	1782,6	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3260	93,59	A			
	6210	561,54	B			
	6210	1310,26	B			
	6220	935,9	B			
	6510	467,95				
	7220	93,59	A			
	8210	467,95	A			
	8310	93,59	A			
	9210	2620,52	A			
	9220	187,18	A			
9260	1403,85	A				
9340	467,95	B				
IT8040012 Monte Tuoro	6210	306,32	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6210	131,28	B			
	6220	218,8	B			
	8210	109,4	B			
	9210	218,8	C			
IT8040012 Monte Tuoro	9260	437,6	B	Gli habitat interni al sito non	Aree agricole non	Impatti positivi diretti sulla
	5330	2146,05	B			
IT8050052 Monti di Eboli, Monte						

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
Polveracchio, Monte Boschietello e Vallone della Caccia di Senerchia	6210	858,42	A	sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6210	2002,98	A			
	6220	2861,4	A			
	8210	715,35	A			
	8310	143,07	A			
	9210	2146,05	B			
	9220	143,07	B			
	9260	1430,7	B			
	9530	143,07				
Monti di Lauro	6210	563,2	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6210	140,8	B			
	6220	2112	C			
	8210	352	C			
	8310	70,4	B			
	9210	352	C			
	9260	1408	B			
Catena di Monte Maggiore	5330	1036,8	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6210	77,76	C			
	6210	181,44	C			
	6220	1296	B			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
	8210	259,2	C	contigue.		
	8310	51,84	B			
	9210	259,2	C			
	9260	1036,8	B			
IT8010030 Le Mortine	3280	137,5	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma prevalenti (condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	6430	13,75	C			
	91F0	13,75	C			
	92A0	82,5	B			
IT8010018 Variconi	1150	38,8	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma prevalenti (condizioni di idromorfia)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1310	38,8	B			
	1410	29,1	A			
IT8010018 Variconi						

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8010015 Monte Massico	5330	1,94	C			
	5330	1538,4	B			
	6220	576,9	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (accività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	9340	1153,8	A			
IT8050012 Fiume Alento	3250	604,8	C			
	5330	1209,6	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole interne al sito ed in quelle contigue.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti .	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	92A0	302,4	C			
IT8050012 Fiume Alento	92C0	151,2	B			
IT8050048 Costa tra Punta Tresino e le	1120	284,1	B	Gli habitat interni al sito non	Aree agricole non	Impatti positivi diretti sulla

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
Ripe Rosse	1170	142,05	B	sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1240	142,05	B			
	2260	284,1	B			
	3170	28,41	A			
	5320	56,82	B			
	5330	852,3	C			
	6220	284,1	B			
	9340	284,1	B			
	9540	142,05	A			
IT8050026 Monte Licosa e dintorni	1240	54,8	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	3170	10,96	A			
	5320	54,8	B			
	5330	548	B			
	6220	109,6	B			
	9340	109,6	B			
IT8050032 Monte Tresino e dintorni	9540	54,8	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	1240	133,9	C			
	3170	13,39	A			
	5320	66,95	B			
	5330	468,65	B			
6220	133,9	B				

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8050053 Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano	9340	133,9	B			
	9540	66,95	A			
	3250	298,7	B			
	5330	896,1	B			
	6110	298,7	A			
	6210	119,48	B			
	6210	477,92	B			
	6220	896,1	B			
	8210	298,7	B			
	8310	59,74	A			
	91M0	298,7	A			
	9210	298,7	B			
9260	896,1	B				
92A0	298,7	B				
9340	896,1	B				
IT8050031 Monte Soprano e Monte Vesole	5330	567,4	B			
	6210	453,92	B			
	6210	113,48	B			
	6220	851,1	B			
IT8050031 Monte Soprano e Monte Vesole	8210	283,7	B			
	8310	56,74	A			
	91M0	283,7	A			

Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.

Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)

Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.

Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.

Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)

Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8050050 Monte Sottano	9260	1418,5	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	9340	1418,5	B			
	5330	10,6	B			
	6210	3,24	B			
	6210	1	B			
	6220	21,2	B			
	8210	4,24	B			
	9260	21,2	B			
IT8050025 Monte della Stella	9340	63,6	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	5330	353,7	B			
	6210	47,16	B			
	6210	11,79	B			
IT8050025 Monte della Stella	6220	176,85	B			
	8210	58,95	B			

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
IT8030037 Vesuvio e Monte Somma	8310	62,51	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	8320	1875,3	A			
	9260	1875,3	C			
	9540	1250,2	C			
IT8030021 Monte Somma	8310	30,76	B	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	9260	1538	B			
IT8030036 Vesuvio	8310	34,12	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	Aree agricole non interessate dalle azioni del programma (acclività dei suoli, urbanizzazione)	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.
	8320	1364,8	A			



REGIONE CAMPANIA



Unione Europea

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

SIC - ZPS	Habitat dell'allegato I (Codice)	Superficie [ha]	Valutazione globale	Impatti sugli habitat interni al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole interne al SIC/ZPS	Impatti sulle aree agricole contigue al SIC/ZPS
	9540	1023,6	B			
IT8030007	3150 9340	12,65 88,55	A	Gli habitat interni al sito non sono direttamente interessati dalle azioni di programma. Effetti positivi indiretti sullo stato trofico e sulla qualità delle acque legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti nelle aree agricole contigue.	n.r.	Impatti positivi diretti sulla qualità dei suoli, sul livello trofico e la qualità delle acque, legati alla diminuzione del carico di fertilizzanti.



Definizione degli habitat seminaturali presenti nelle ZVNOA e valutazione degli impatti potenziali

L'analisi in ambiente GIS degli habitat presenti nelle ZVNOA è stata condotta sulla base della Carta della natura della Regione Campania ISPRA-ARPAC.

Gli habitat antropici interessano il 93,8% della superficie ZVNOA, per complessivi 290.640 ettari. Di questi, 219.496 ha (70,9%) sono costituiti da aree agricole; 71.130 ettari (22,9%) da aree urbanizzate.

Gli ambienti seminaturali interessano il 6,15% delle ZVNOA per complessivi 19.045 ettari

Tipologie ambientali	Superficie (ha)	% della sup. ZVNOA
Ambienti costieri	1.792,9	0,58%
Ambienti fluviali	2.127,3	0,69%
Cespuglieti	1.607,1	0,52%
Praterie	3.447,3	1,11%
Foreste e boschi	9.049,6	2,92%
Torbiere e paludi	597,1	0,19%
Habitat con copertura veg. rada o assente	456,18	0,15%

L'elenco dettagliato degli habitat presenti nei diversi ambienti è riportato nella tabella riportata al termine del paragrafo.

Al fini della valutazione degli impatti del programma di azione sugli habitat naturali e seminaturali presenti nelle ZVNOA della Campania, occorre tener conto del fatto che la disciplina del Programma di azione, nel dimezzare per tali aree, rispetto a quelle ordinarie, la quantità di azoto per ettaro da reflui zootecnici che può essere somministrata ai suoli:

- vieta l'utilizzo agronomico dei reflui zootecnici in aree boschive e cespugliate, limitandolo alle sole aree agricole effettivamente in esercizio;
- vieta l'utilizzo dei reflui zootecnici nelle aree con suoli idromorfi e falda idrica poco profonda;
- vieta l'utilizzo dei reflui zootecnici nelle aree prossime ai corpi idrici;
- vieta l'utilizzo dei reflui zootecnici su suoli con pendenza superiore al 20%.

Il combinato disposto di tali limiti comporta il fatto che l'utilizzo dei reflui zootecnici, con le modalità definite dal Programma di azione, possono essere impiegati in alcuni habitat di prateria.

A tale riguardo, la Carta della natura mostra come nelle ZVNOA della Campania siano presenti habitat di prateria per complessivi 3.447 ettari.

Tipologia di habitat	Habitat	Superficie (ha)
Praterie	004 - Praterie - 34.32 - Praterie mesiche temperate e supramediterranee	0,4
	004 - Praterie - 34.5 - Praterie aride mediterranee	109,5
	004 - Praterie - 34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee	0,1
	004 - Praterie - 34.8 - Praterie subnitrofile	1.855,2
	004 - Praterie - 38.1 - Praterie mesofile pascolate	1.471,6
	004 - Praterie - 38.2 - Praterie da sfalcio collinari e montane	10,4
TOTALE		3.447,3

Le caratteristiche di questi habitat sono riassunte nella tabella seguente.

<p>34.32 Praterie calcaree subatlantiche semiaride</p> <p>Pascoli semi-aridi dominati da <i>Bromus erectus</i> e/o <i>Brachypodium rupestre</i> e <i>B. caespitosum</i>. Sono diffusi prevalentemente sul margine centro-occidentale delle Alpi e sugli appennini (sostituiti dagli <i>Scorzoneretalia</i> nell'Italia più orientale). Si tratta di pascoli secondari di sostituzione dei boschi a latifoglie submediterranei mesofili e del piano collinare montano.</p>	<p>Codice Corine Biotopes 34.323 praterie Xeriche del piano collinare, dominate da <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>B. caespitosum</i> EUNISE E1.2 DH 6210 Prioritario se: * stupenda fioritura di orchidee Sintassonomia Phleion ambigui-Bromenion erecti Descrizione: Formazioni dominate da <i>Brachypodium rupestre</i> o <i>Brachypodium caespitosum</i> che sono diffuse nella fascia collinare su suoli primitivi nell'Appennino. <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>Brachypodium phoenicoides</i>, <i>Brachypodium caespitosum</i>, <i>Stipa</i> sp. pl., (dominanti) <i>Bromus erectus</i>, <i>Dorycnium pentaphyllum</i>, <i>Festuca circummediterranea</i> (codominanti), <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Galium lucidum</i>, <i>Helianthemum nummularium</i>, <i>Koeleria splendens</i>, <i>Ononis spinosa</i>, <i>Sideritis syriaca</i>, <i>Thymus longicaulis</i> (frequenti). Regione biogeografica Mediterranea, Continentale Piano altitudinale: Collinare, Montano</p>
<p>34.5 Praterie aride mediterranee</p> <p>Praterie mediterranee caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite che vanno a costituire formazioni lacunose. Sono diffuse nelle porzioni più calde del territorio nazionale. Sono incluse due categorie e precisamente le praterie dominate da <i>Brachypodium retusum</i>, che spesso occupano lacune nelle garighe (34.511) e quelle a <i>Trachynia distachya</i> (34.513) con alcune associazioni localizzate. Alcune interpretazioni fitosociologiche non considerano più la classe Thero-Brachyodietea, ma gli aspetti a terofite vengono inclusi nei Tuberarietea oppure considerati come autonomi nella classe Stipo-Trachynetea dystachiae.</p>	<p>EUNIS E1.3 DH 6220 prioritario Sintassonomia: <i>Brachypodietalia dystachiae</i> Sottocategorie incluse 34.51 Formazioni ovest-mediterranee 34.511 Formazioni a terofite con <i>Brachypodium retusum</i> 34.513 Formazioni annuali mediterranee dei suoli sottili Specie guida <i>Brachypodium retusum</i>, <i>Brachypodium ramosum</i>, <i>Trachynia distachya</i>, <i>Bromus rigidus</i>, <i>Bromus madritensis</i>, <i>Dactylis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>, <i>Lagurus ovatus</i> (dominanti), <i>Ammoides pusilla</i>, <i>Atractylis cancellata</i>, <i>Bombycilaena discolor</i>, <i>Bombycilaena erecta</i>, <i>Bupleurum baldense</i>, <i>Convolvulus cantabricus</i>, <i>Crupina crupinastrum</i>, <i>Euphorbia falcata</i>, <i>Euphorbia sulcata</i>, <i>Hypochoeris achyrophorus</i>, <i>Odontites luteus</i>, <i>Seduma caeruleum</i>, <i>Stipa capensis</i>, <i>Trifolium angustifolium</i>, <i>Trifolium scabrum</i>, <i>Trifolium stellatum</i> (caratteristiche), <i>Bituminaria bituminosa</i>, <i>Convolvulus althaeoides</i> (frequenti). regione biogeografica: Mediterranea</p>

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

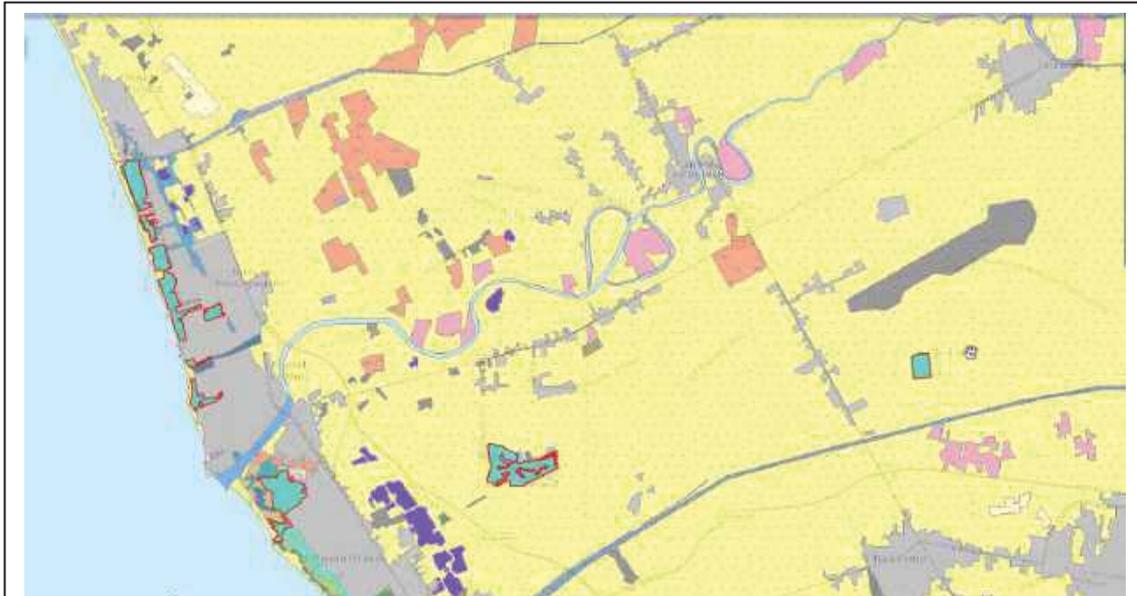
<p>34.6 Steppe di alte erbe mediterranee Steppe xerofile delle fasce termo e meso-mediterranee. Sono dominate da alte erbe perenni mentre nelle lacune possono svilupparsi specie annuali. Sono limitate all'Italia meridionale, Sardegna e Sicilia. Possono essere dominate da diverse graminacee e precisamente <i>Ampleodesmus mauritanicus</i> (si veda il 32.23), <i>Hyparrhenia hirta</i>, <i>Piptatherum miliaceum</i> (34.63) e <i>Lygeum spartum</i> (34.62).</p>	<p>piano altitudinale: Costiero, Planiziale, Collinare EUNIS E1.4 DH 6220 prioritario Sintassonomia: Thero-Brachypodietea ramosi (Syn. Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae) Sottocategorie incluse 34.62 Steppe a <i>Lygeum spartum</i> 34.63 Formazioni con numerose graminacee (<i>Piptatherum</i>, <i>Ampleodesmus</i>, <i>Hyparrhenia</i>) Specie guida <i>Ampleodesmus mauritanicus</i>, <i>Brachypodium retusum</i>, <i>Hyparrhenia hirta</i>, <i>Piptatherum miliaceum</i>, <i>Lygeum spartum</i> (dominanti), <i>Allium sphaerocephalon</i>, <i>Allium subhirsutum</i>, <i>Anthyllis tetraphylla</i>, <i>Asphodelus ramosus</i>, <i>Bituminaria bituminosa</i>, <i>Convolvulus althaeoides</i>, <i>Gladiolus italicus</i>, <i>Parentucellia viscosa</i>, <i>Phalaris coerulescens</i>, <i>Urginea maritima</i> (caratteristiche), <i>Andropogon distachyos</i>, <i>Andryala integrifolia</i>, <i>Foeniculum vulgare</i>, <i>Carlina corymbosa</i>, <i>Lathyrus clymenum</i> (frequenti). Regione biogeografica: Mediterranea</p>
<p>34.8 Praterie subnitrofile In questa macrocategoria sono incluse le praterie postcolturali su suoli ricchi in sostanza organica diffusi nei piani collinare e planiziale dell'Italia peninsulare. Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Sono ricche in specie dei generi <i>Bromus</i>, <i>Triticum</i> sp.pl. e <i>Vulpia</i> sp.pl. Si tratta di formazioni ruderali più che di prati pascoli.</p>	<p>EUNIS E1.6 Sintassonomia: Brometalia rubenti-tectori, Stellarietetea mediae Specie guida <i>Avena sterilis</i>, <i>Bromus diandrus</i>, <i>Bromus madritensis</i>, <i>Bromus rigidus</i>, <i>Dasyphyrum villosum</i>, <i>Dittrichia viscosa</i>, <i>Galactites tomentosa</i>, <i>Echium plantagineum</i>, <i>Echium italicum</i>, <i>Lolium rigidum</i>, <i>Medicago rigidula</i>, <i>Phalaris brachystachys</i>, <i>Piptatherum miliaceum</i> subsp. <i>miliaceum</i>, <i>Raphanus raphanister</i>, <i>Rapistrum rugosum</i>, <i>Trifolium nigrescens</i>, <i>Trifolium resupinatum</i>, <i>Triticum ovatum</i>, <i>Vulpia ciliata</i>, <i>Vicia hybrida</i>, <i>Vulpia ligustica</i>, <i>Vulpia membranacea</i>. regione biogeografica: Mediterranea piano altitudinale: Costiero, Planiziale, Collinare Possono formare mosaici con 34.5. In ambito mediterraneo si sviluppano spesso sui terreni a riposo; in questo caso sono stati inclusi in 82.3.</p>
<p>38 Praterie mesofile pascolate E' una categoria ad ampia valenza che spesso può risultare utile per includere molte situazioni post-colturali. Difficile invece la differenziazione rispetto ai prati stabili (81). In questa categoria sono inclusi anche i prati concimati più degradati con poche specie dominanti.</p>	<p>EUNIS E2.1 Sintassonomia: Cynosurion, Cirsietalia vallis-demonis Sottocategorie incluse 38.11 Pascoli estesi ed omogenei 38.13 Pascoli abbandonati con numerose specie ruderali Specie guida <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Leontodon autumnalis</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Taraxacum officinale</i>, <i>Trifolium dubium</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Veronica serpyllifolia</i> (dominanti e caratteristiche), <i>Cirsium vallis-demonis</i>, <i>Crocus siculus</i>, <i>Peucedanum nebrodense</i>, <i>Plantago cupani</i>, <i>Potentilla calabra</i>. Sono inoltre frequenti numerose specie della categoria 38.2. Regione biogeografica: Continentale, Mediterranea piano altitudinale: Collinare, Montano</p>
<p>38.2 Praterie da sfalcio collinari e montane Prati stabili con concimazioni (ed eventuali irrigazioni) non</p>	<p>EUNIS F1.2 DH 6510</p>

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

<p>troppo intense che permettono una certa biodiversità al loro interno. Sono dominati da <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Poa pratensis</i> e <i>Centaurea nigrescens</i>. Vi è una certa variabilità altitudinale (forme planiziali-38.22 e forme collinari-38.23) ed edafica (da forma secche con molti elementi di brometi alle marcite della pianura Padana).</p>	<p>Sintassonomia: <i>arrhenatherion</i> Sottocategorie incluse 38.22 <i>Arrenatereti</i> medioeuropei planiziali 38.23 <i>Arrenatereti</i> medioeuropei collinari Specie guida <i>Arrhenatherum elatius</i> (dominante o codominante), <i>Agrostis tenuis</i>, <i>Alopecurus myosuroides</i>, <i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Alopecurus rendlei</i>, <i>Festuca pratensis</i>, <i>Bromus commutatus</i>, <i>Lolium multiflorum</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Phleum bertoloni</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Trisetaria flavescens</i> (codominanti), <i>Achillea millefolium</i>, <i>Bellis perennis</i>, <i>Campanula rapunculus</i>, <i>Carex hirta</i>, <i>Carex distans</i>, <i>Carum carvi</i>, <i>Cerastium holosteoides</i>, <i>Crepis biennis</i>, <i>Dactylorhiza maculata</i>, <i>Knautia arvensis</i>, <i>Lathyrus pratensis</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, <i>Narcissus poeticus</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Plantago major</i>, <i>Rhinanthus alectorolophus</i>, <i>Salvia pratensis</i>, <i>Taraxacum officinale</i>, <i>Tragopogon pratensis</i>, <i>Trifolium badium</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Veronica serpyllifolia</i> (frequenti).</p>
---	--

In considerazione delle diverse limitazioni specificatamente previste dalla disciplina tecnica del Programma di azione, l'utilizzo agronomico dei reflui zootecnici, con apporti dimezzati rispetto alle aree ordinarie, è potenzialmente praticabile negli habitat "34.8 Praterie subnitrofile", presenti nelle ZVNOA della Campania, secondo la Carta della natura, su una superficie di 1.855,2 ettari. Solo in limitate porzioni d'habitat, nelle aree con pendenza inferiore al 20%, è teoricamente possibile che siano interessate anche praterie appartenenti a "38.2 Praterie da sfalcio collinari e montane". Sia le praterie subnitrofile che le praterie da sfalcio rappresentano comunque, come risulta evidente dalle descrizioni, un mondo in stretta relazione con la coltivazione, su suoli in molti casi impiegati in passato per la produzione agricola, e intensamente concimati. In tali situazioni, è ragionevole ritenere che le quantità, condizioni e modalità di utilizzo dei reflui zootecnici definite dalla disciplina del Programma di azione garantiscano per questi habitat il rispetto delle condizioni di equilibrio o comunque le dinamiche evolutive in atto.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza



*Habitat di prateria nella piana costiera del Volturno (poligoni con outline rosso).
Fonte: Geoportale Nazionale Minambiente, Carta della natura della Campania
(ISPRA-ARPAC)*

Gli habitat nei siti della Rete Natura 2000

Dopo aver considerato gli habitat presenti nelle ZVNOA, un approfondimento si rende necessario sulle Aree Natura 2000 presenti in ZVNOA. Nella tabella seguente sono riportate le superfici dei SIC della Natura 2000 della Campania ricadenti in ZVNOA.

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
IT8010004	Bosco di S. Silvestro	8,87
IT8010005	Catena di Monte Cesima	0,91
IT8010006	Catena di Monte Maggiore	41,53
IT8010010	Lago di Carinola	20,49
IT8010013	Matese Casertano	61,06
IT8010015	Monte Massico	64,77
IT8010016	Monte Tifata	171,74
IT8010020	Pineta di Castelvoturno	90,40
IT8010021	Pineta di Patria	310,49
IT8010022	Vulcano di Roccamonfina	0,32
IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	2.812,98
IT8010028	Foce Volturno - Variconi	222,91
IT8010029	Fiume Garigliano	103,75
IT8020008	Massiccio del Taburno	73,87
IT8030001	Aree umide del Cratere di Agnano	44,14
IT8030002	Capo Miseno	46,29
IT8030003	Collina dei Camaldoli	262,37
IT8030007	Cratere di Astroni	254,44
IT8030008	Dorsale dei Monti Lattari	128,36
IT8030009	Foce di Licola	143,79
IT8030013	Isolotto di S. Martino e dintorni	11,23
IT8030014	Lago d'Averno	125,89
IT8030015	Lago del Fusaro	186,66
IT8030016	Lago di Lucrino	10,40
IT8030017	Lago di Miseno	76,97
IT8030018	Lago di Patria	509,17
IT8030019	Monte Barbaro e Cratere di Campiglione	359,63
IT8030020	Monte Nuovo	29,67
IT8030021	Monte Somma	3.092,00
IT8030023	Porto Paone di Nisida	3,31
IT8030032	Stazioni di Cyanidium caldarium di Pozzuoli	4,28
IT8030036	Vesuvio	3.429,44
IT8030040	Fondali Marini di Baia	1,16
IT8030041	Fondali Marini di Gaiola e Nisida	2,36
IT8040005	Bosco di Zampaglione (Calitri)	441,39
IT8040006	Dorsale dei Monti del Partenio	208,03
IT8040011	Monte Terminio	3,76
IT8040013	Monti di Lauro	137,71
IT8040017	Pietra Maula (Taurano, Visciano)	13,70
IT8050010	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele	560,38
IT8050012	Fiume Alento	511,18
IT8050026	Monte Licosa e dintorni	51,44
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate	0,72
IT8050049	Fiumi Tanagro e Sele	1.310,93
Totale		15.944,84

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Nella tabella seguente sono riportate le superfici delle ZPS della Natura 2000 della Campania ricadenti in ZVNOA.

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
IT8010018	Variconi	140,29
IT8030007	Cratere di Astroni	254,44
IT8030014	Lago d'Averno	125,89
IT8030037	Vesuvio e Monte Somma	6.282,61
IT8040021	Picentini	148,37
IT8050021	Medio corso del Fiume Sele - Persano	1.310,93
IT8050036	Parco marino di S. Maria di Castellabate	0,72
IT8050048	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse	232,34
Totale		8.495,60

Tenuto conto delle sovrapposizioni tra le due tipologie di siti, è possibile stimare la superficie dei siti Natura 2000 ricadenti in ZVNOA in complessivi 17.214,30 ettari, di cui 10.962,10 ettari in aree con pendenze inferiori al 20% (limite di spandimento reflui).

A scala regionale, le aree Natura 2000 dell'intera Campania con pendenze inferiori al 20% sono pari a 109.627,10 ettari. Quindi in aree ordinarie (non ZVNOA) risultano essere 98.655 ettari.

Sulla base delle informazioni presenti nella Carta della natura della Campania (ISPRA-ARPAC) è possibile individuare, all'interno dei SIC ricadenti nelle ZVNOA della Campania, la presenza dei seguenti habitat.

Macro tipologie di habitat	Area (ha)
001 - Ambienti costieri	1.092,21
002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari	1.386,12
003 - Cespuglieti	778,39
004 - Praterie	135,16
005 - Foreste e Boschi	4.696,11
006 - Torbiere e paludi	121,09
007 - Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico	403,70
008 - Habitat antropici - agricoli-seminativi	3.948,03
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi	2.381,03
010 - Habitat antropici - sistemi urbani	908,48
Totale	15.850,32

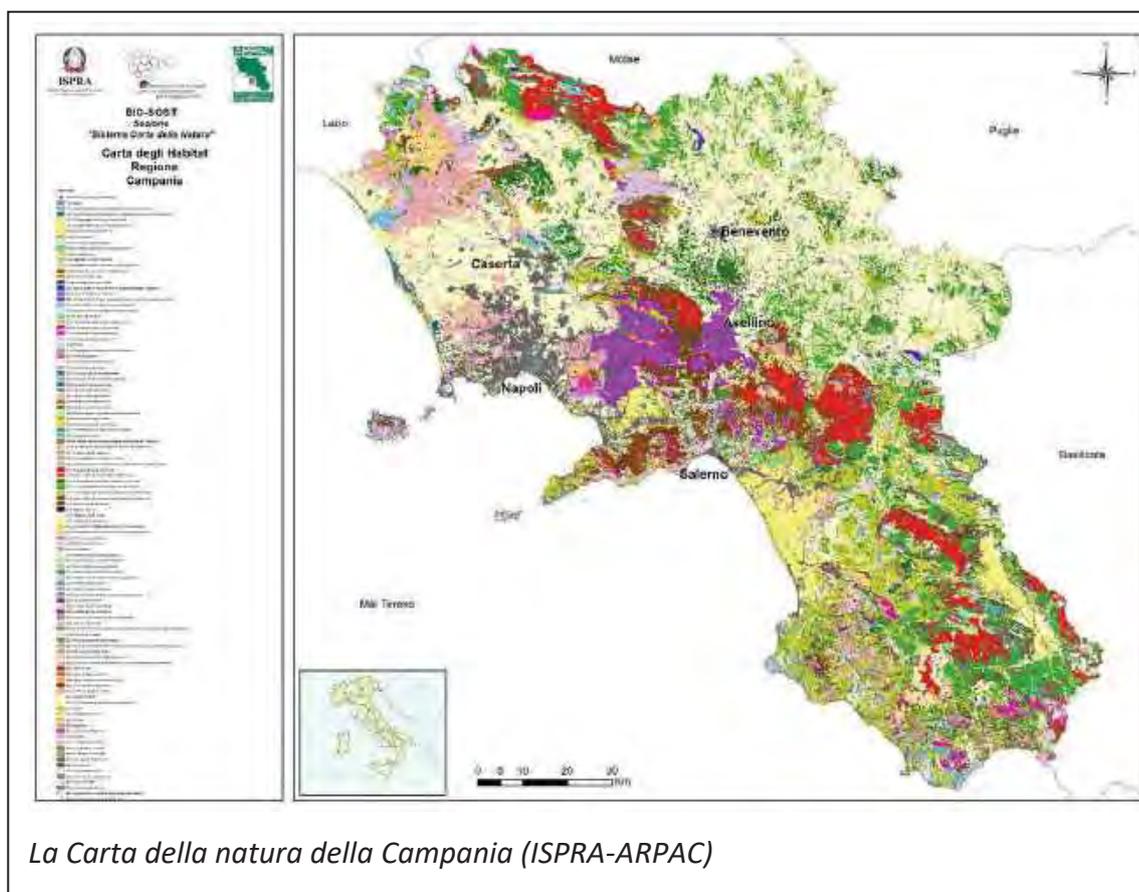
Sempre sulla base delle informazioni presenti nella Carta della natura della Campania (ISPRA-ARPAC) è possibile individuare, all'interno dei ZPS ricadenti nelle ZVNOA della Campania, la presenza dei seguenti habitat.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Macro tipologie di habitat	Area (ha)
001 - Ambienti costieri	102,59
002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari	238,00
003 - Cespuglieti	485,77
004 - Praterie	123,81
005 - Foreste e Boschi	4.052,46
006 - Torbiere e paludi	30,13
007 - Habitat con copertura vegetale rada o assente e habitat a controllo geologico	412,97
008 - Habitat antropici - agricoli-seminativi	1.623,62
009 - Habitat antropici - agricoli-productivi	993,99
010 - Habitat antropici - sistemi urbani	384,41
Totale	8.447,77

Tenuto conto delle sovrapposizioni tra SIC e ZPS è possibile stimare una superficie di habitat di prateria - quelli come si è visto potenzialmente interessati dall'impiego agronomico di reflui zootecnici – inferiore ai 200 ettari.

L'effettiva possibilità di somministrazione di reflui zootecnici in tali habitat sarà disciplinata dai Piani di gestione in corso di redazione.



Gli habitat presenti nelle ZVMOA della Campania (Fonte: Carta della Natura)

Tipologie ambientali	Habitat	Superficie (ha)
Ambienti costieri (1.792,9 ha, 0,58%)	001 - Ambienti costieri - 15.81 - Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee	92,3
	001 - Ambienti costieri - 16.11 - Spiagge sabbiose prive di vegetazione	483,3
	001 - Ambienti costieri - 16.21 - Dune mobili e dune bianche	21,4
	001 - Ambienti costieri - 16.28 - Dune stabilizzate con macchia a sclerofille	251,7
	001 - Ambienti costieri - 16.29 - Dune alberate	896,2
	001 - Ambienti costieri - 18.22 - Scogliere e rupi marittime mediterranee	46,6
	001 - Ambienti costieri - 19 - Isolette rocciose e scogli	1,4
	002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari - 21 - Lagune e laghi salmastrici costieri	395,5
	002 - Ambienti fluv., lac. e lag. - 22.1 - Laghi e pozze di acqua dolce con veg. scarsa o assente	435,6
	002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari - 22.4 - Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	47,9
Ambienti fluviali (2.127,3 ha, 0,69%)	002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari - 24.1 - Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente	1.036,8
	002 - Ambienti fluviali, lacustri e lagunari - 24.225 - Greti mediterranei	211,5
	003 - Cespuglieti - 31.81 - Cespuglieti medio europei dei suoli ricchi	28,5
	003 - Cespuglieti - 31.844 - Ginestreti collinari e submontani	56,3
	003 - Cespuglieti - 31.845 - Ginestreti a Genista aetnensis	469,9
	003 - Cespuglieti - 31.863 - Campi a Pteridium aquilinum	1,7
	003 - Cespuglieti - 31.8A - Roveti	461,2
	003 - Cespuglieti - 31.8C - Cespuglieti e boscaglie a Corylus avellana	5,8
	003 - Cespuglieti - 32.214 - Macchia a Pistacia lentiscus	8,1
	003 - Cespuglieti - 32.215 - Macchia a calicotome	2,3
Cespuglieti (1.607,1 ha, 0,52%)	003 - Cespuglieti - 32.23 - Gariga a Ampelodesmos mauritanicus	18,6
	003 - Cespuglieti - 32.3 - Macchie mesomediterranee	291,0
	003 - Cespuglieti - 32.4 - Garighe mesomediterranee	255,1
	003 - Cespuglieti - 32.A - Ginestreti a Spartium junceum	8,7
	004 - Praterie - 34.32 - Praterie mesiche temperate e supramediterranee	0,4
	004 - Praterie - 34.5 - Praterie aride mediterranee	109,5
	004 - Praterie - 34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee	0,1
	004 - Praterie - 34.8 - Praterie subnitrofile	1.855,2
	004 - Praterie - 38.1 - Praterie mesofite pascolate	1.471,6
	004 - Praterie - 38.2 - Praterie da sfalcio collinari e montane	10,4
Praterie (3.447,3 ha, 1,11%)		

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

Foreste e boschi (9.049,6 ha, 2,92%)	005 - Foreste e Boschi - 41.7511 - Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale	1.388,2	
	005 - Foreste e Boschi - 41.7512 - Querceti a cerro e farnetto dell'Italia centro-meridionale	8,5	
	005 - Foreste e Boschi - 41.8B CN - Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili	0,0	
	005 - Foreste e Boschi - 41.8B CN1 - Boschi di Ostrya carpinifolia	9,2	
	005 - Foreste e Boschi - 41.9 - Boschi a Castanea sativa	1.464,2	
	005 - Foreste e Boschi - 41.L CN - Boschi di latifoglie esotiche o fuori dal loro areale	935,4	
	005 - Foreste e Boschi - 42.83 - Pinete a pino domestico	1.673,0	
	005 - Foreste e Boschi - 42.84 - Pinete a Pino d'Aleppo	0,7	
	005 - Foreste e Boschi - 44.12 - Saliceti arbustivi ripariali temperati	137,9	
	005 - Foreste e Boschi - 44.14 - Boschi ripariali mediterranei di salici	48,3	
	005 - Foreste e Boschi - 44.4 - Boschi misti delle piane alluvionali a querce, olmi e frassini	120,6	
	005 - Foreste e Boschi - 44.61 - Boschi ripariali a pioppi	2.597,0	
	005 - Foreste e Boschi - 44.D CN - Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone	29,2	
	005 - Foreste e Boschi - 45.31 - Lecce termomediterranee	635,0	
	005 - Foreste e Boschi - 45.32 - Lecce supramediterranee	0,2	
	005 - Foreste e Boschi - 4D CN - Boschi e boscaglie sinantropici	2,5	
	006 - Torbiere e paludi - 53.1 - Canneti e altre formazioni dominate da elofite	306,5	
	006 - Torbiere e paludi - 53.6 - Canneti mediterranei	272,7	
	007 - Habitat con cop. Veg. rada o assente - 67_CN - Pendio terrigeno in frana	456,2	
	Torbiere e paludi (597,1 ha, 0,19%)	008 - Habitat antropici - agricoli-seminativi - 81 - Colture foraggere	551,1
008 - Habitat antropici - agricoli-seminativi - 82.1 - Colture intensive		117.376,0	
008 - Habitat antropici - agricoli-seminativi - 82.3 - Colture estensive e sistemi agricoli complessi		44.155,1	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.12 - Castagneti da frutto		132,9	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.13 - Noceti da frutto		296,8	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.15 - Frutteti		42.289,6	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.16 - Agrumeti		559,9	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.19 CN - Noccioli da frutto		12.630,5	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.21 - Vigneti		939,1	
009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.31 - Piantagioni di conifere		49,4	
Habitat antropici - Aree agricole (219.496,4 ha, 70,88%)	009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.321 - Coltivazioni di pioppo	495,2	
	009 - Habitat antropici - agricoli-produttivi - 83.326 CN - Piantagioni di latifoglie	20,8	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 85 - Parchi, giardini e aree verdi	786,0	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 86.1 - Centri abitati	58.094,1	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 86.31 - Cave e sbancamenti	556,6	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 86.32 - Siti produttivi e commerciali	10.991,9	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 86.41 - Cave dismesse	1,5	
	010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 86.6 - Siti archeologici e ruderi	200,6	
	Habitat con copertura veg. rada o assente (456,18 ha, 0,15%)		
Habitat antropici - Sistemi urbani (71.130,7, 22,97%)			



REGIONE CAMPANIA

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza
010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 89.2 - Canali e bacini artificiali di acque dolci



Unione Europea

010 - Habitat antropici - sistemi urbani - 89.2 - Canali e bacini artificiali di acque dolci	500,0
TOTALE	309,686,5



IL SISTEMA DI MONITORAGGIO

A seguito della proposta di monitoraggio della qualità ambientale dei corpi idrici regionali, formulata nel primo Piano di gestione delle Acque (PdGA I 2009-2015) e della successiva fase attuativa realizzata dall'ARPAC, i piani di monitoraggio della acque superficiali, sotterranee e costiere della regione Campania sono stati adeguati al vigente DLgs n.152/2006, ed a seguito dell'emanazione degli attuativi DM n.56/2009, DLgs n.30/2009 e DM n.260/2010 che hanno modificato la disciplina del monitoraggio e i criteri di classificazione dei corpi idrici superficiali.

L'attività svolta dall'ARPAC negli ultimi anni ha portato alla riduzione dei 480 Corpi Idrici Superficiali (fluviali) inizialmente individuati, a 254 includendo i corpi idrici artificiali e quelli fluviali fortemente modificati), la loro ripartizione è pertanto la seguente:

- 75 corpi idrici fluviali;
- 77 corpi idrici artificiali e fortemente modificati
- 60 corpi idrici marino-costieri di cui 15 fortemente modificati;

Anche l'individuazione dei Corpi Idrici Sotterranei regionali, rispetto a quanto realizzato in precedenza, è stata ulteriormente aggiornata nel PdGA II ciclo, attraverso approfondimenti idrogeologici ed analisi dei dati di monitoraggio disponibili, realizzando suddivisioni e/o accorpamenti dei serbatoi idrici sotterranei; tale attività di verifica ed aggiornamento ha portato ad una riduzione del numero dei Corpi Idrici Sotterranei da 84 ad 80. Ad oggi la rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Campania risulta essere strutturata con un inviluppo geografico di 302 punti di monitoraggio dello stato chimico delle acque, a cui si aggiungono 129 stazioni per il monitoraggio idrologico (idrometria e climatologia) gestite dalla Protezione Civile Regionale e 29 stazioni elettroniche remote che trasmettono i dati meteoroidropluviometrici rilevati attraverso il sistema di telecomunicazione satellitare Orbcomm alla Sala Operativa della rete gestita dalla Protezione Civile Regionale. Solo una parte dei punti di monitoraggio ARPAC risultano strumentati in termini di monitoraggio automatico, mentre una restante parte è rappresentata siti di campionamento semplici. Ai punti di monitoraggio ARPAC vanno inoltre aggiunte le stazioni di monitoraggio della qualità delle acque, gestite direttamente dai soggetti gestori delle opere di prelievo quali i gestori del servizio idrico, le aziende idroelettriche, i consorzi di bonifica e irrigazione, ecc. Sui Corpi Idrici Superficiali l'ARPAC effettua il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, nonché degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici a supporto dello stato di qualità ambientale, secondo le frequenze previste dal DM n.56/2009 e secondo le modalità operative definite nel DM n.260/2010.

Va ricordato che precedentemente, a partire dal 2010 fino alla fine del 2012, la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali veniva condotta esclusivamente attraverso l'indice LIMeco.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

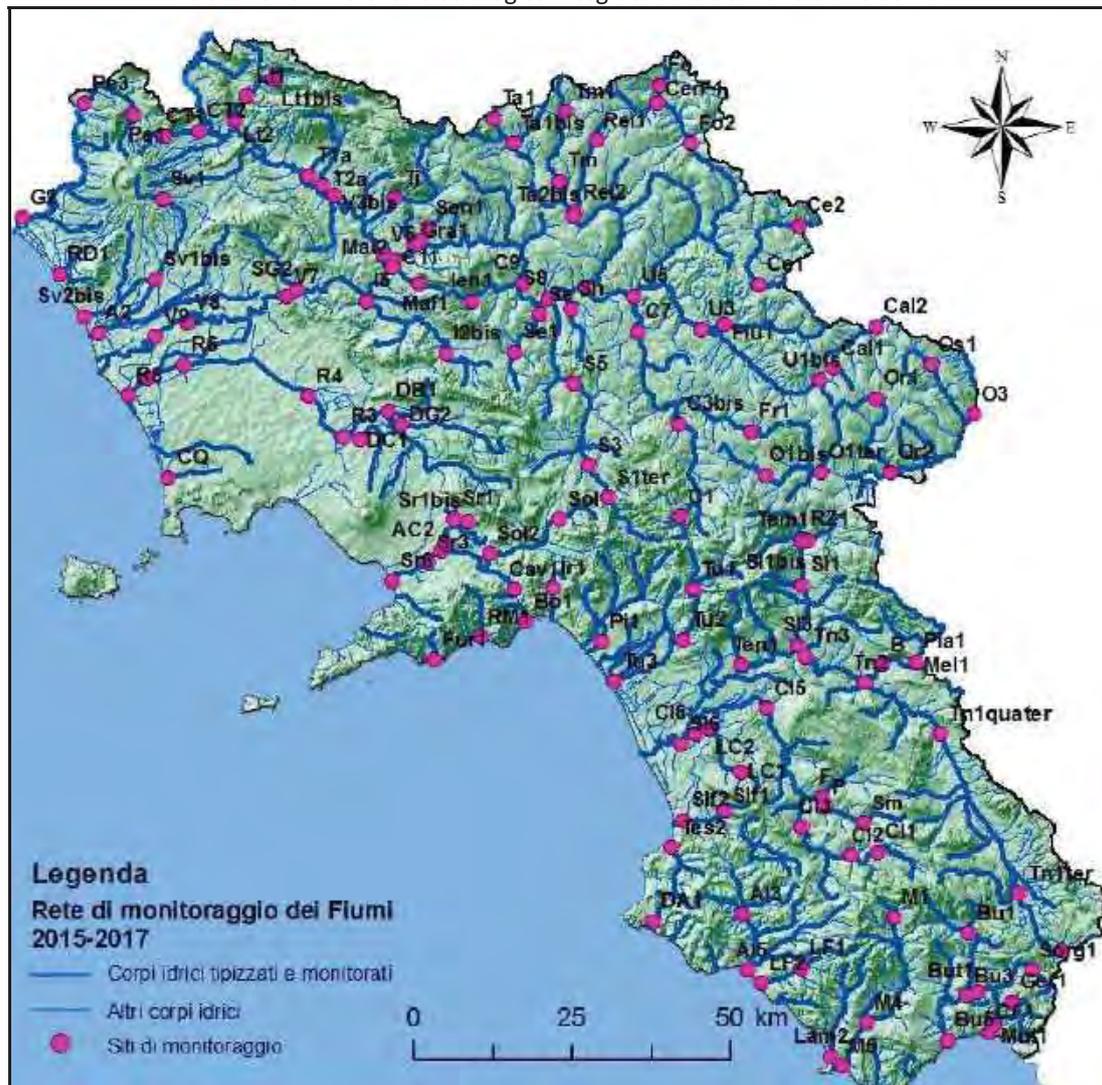


Figura 8 - - Siti di Monitoraggio della qualità delle acque superficiali della regione Campania /Fonte ARPAC)

In ciascuno dei siti della rete di monitoraggio è stato definito un profilo analitico specifico, selezionando gli elementi di qualità biologica da monitorare, e su cui vengono misurati i parametri chimico-fisici (parametri di base e sostanze pericolose) da ricercare nei campioni di acqua prelevati metodicamente. La Regione Campania ha ottemperato all'adeguamento della rete di monitoraggio dei Corpi idrici Sotterranei in funzione di quanto previsto dalla normativa vigente; in particolare l'ARPA Campania ha attivato il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei con nuovi punti di misura e definendo tre profili analitici sulla base dei dati di monitoraggio pregressi, delle pressioni agenti e della individuazione del corpo idrico sotterraneo come fonte di approvvigionamento idropotabile.

Sono stati definiti:

- un profilo "Tipo A" per corpi idrici sotterranei non interessati da particolari pressioni antropiche;
- un profilo "Tipo B" per corpi idrici sotterranei interessati da pressioni antropiche;

- un profilo "Tipo C" per porzioni di corpo idrici sotterranei interessati da particolari pressioni antropiche, tra cui attività agricole di tipo intensivo.

L'attuale rete di monitoraggio tiene conto, a partire dal 2012, dei corpi idrici individuati nel PTA e di ulteriori n. 29 corpi idrici sotterranei individuati nell'ambito del Piano di Gestione.

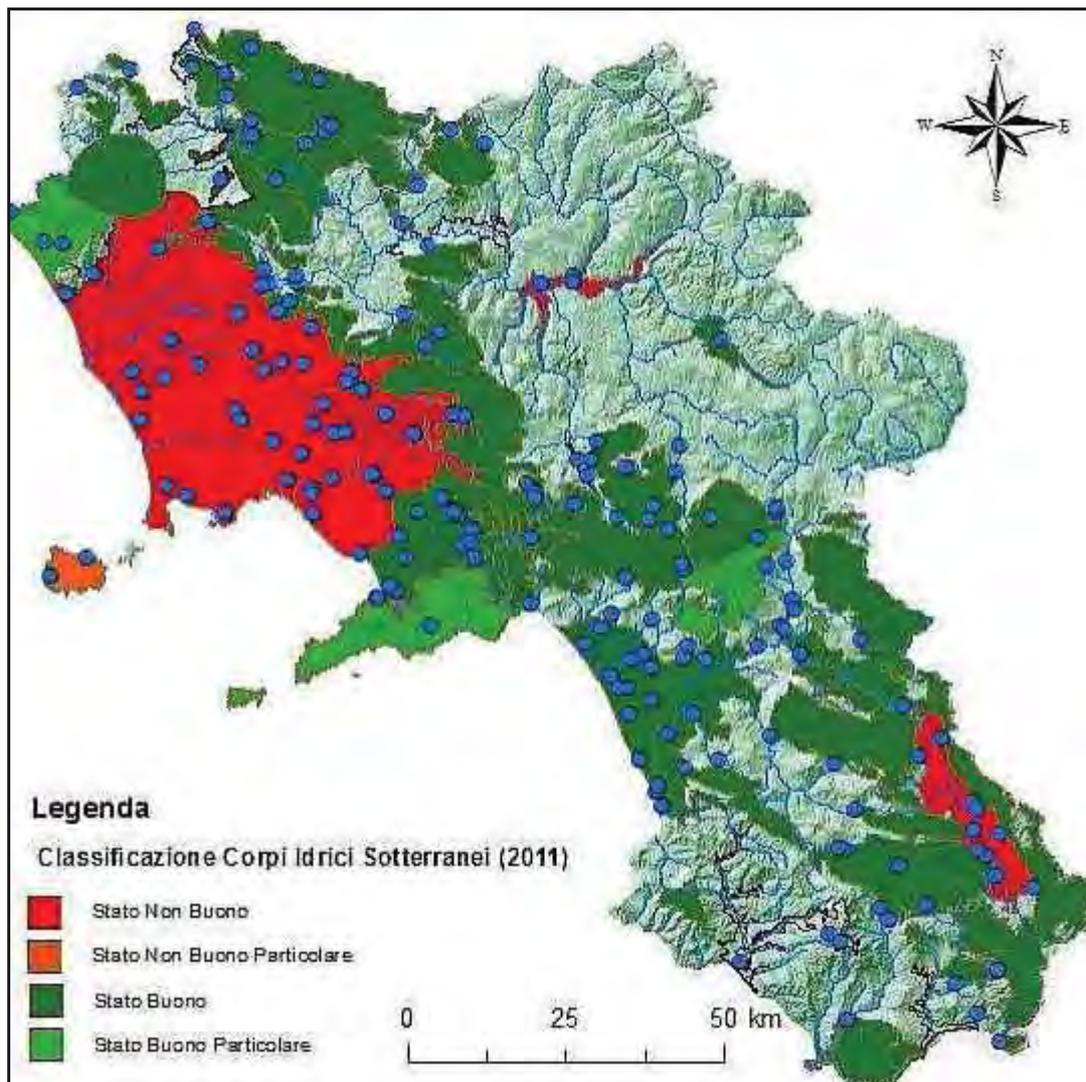


Figura 9- Siti di Monitoraggio della qualità delle acque sotterranee della regione Campania con relativa classificazione (Fonte ARPAC 2011).

Inoltre, dal 2012 l'ARPAC ha curato una revisione delle rete, individuando nuovi siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici precedentemente non monitorati, e incrementando i siti di monitoraggio afferenti a corpi idrici sotterranei in stato critico, fino a configurare la nuova rete di siti di campionamento o rilevamento costituita da n. 290 punti di monitoraggio campionati ed analizzati ai fini della classificazione dello stato quali-quantitativo, ai sensi del DM n.260/2010. I risultati del monitoraggio della qualità delle acque superficiali 2018-2020 sono disponibili al seguente link dell'ARPAC: <https://www.arpacampania.it/web/guest/1548>. I risultati del



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati

Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

monitoraggio della qualità delle acque sotterranee 2018-2020 sono disponibili al seguente link dell'ARPAC <https://www.arpacampania.it/web/guest/365>. In riferimento a quanto descritto, il Piano di Monitoraggio Ambientale del PdA-ZVNOA opererà in maniera continuativa nel rilevamento dei dati di monitoraggio della qualità delle acque presenti nei Corpi Idrici Superficiali e Sotterranei della regione Campania, direttamente o indirettamente collegati con superfici di alimentazione delle risorse idriche in prossimità delle aree ZVNOA individuate dal Piano. Ciò comporterà, in fase di attuazione del Piano di monitoraggio del PdA-ZVNOA, un'analisi idrologica ed idrogeologica di maggiore dettaglio e/o aggiornamento del quadro conoscitivo sulle aree di interesse, anche sulla base dei dati esistenti, al fine di identificare i punti dell'attuale rete di monitoraggio ARPAC della qualità delle acque, superficiali e sotterranee, utili ed idonei a fornire dati ed informazioni sui risultati dell'applicazione delle norme e delle prescrizioni contenute nel Piano. Infine, si auspica che tali punti della rete ARPAC individuati e dedicati al monitoraggio ambientale degli effetti derivanti dall'applicazione del Piano siano eventualmente sottoposti a raffittimento ed eventuale installazione di strumentazione automatica per il rilevamento e la trasmissione diretta dei parametri chimici significativi per i controlli. Inoltre, per le acque superficiali e costiere, quest'ultime in prossimità delle aree ZVNOA, compresi i bacini lacustri ed artificiali interessati, il Piano di monitoraggio del PdA-ZVNOA utilizzerà le informazioni satellitari ed aeree disponibili da programmi regionali, nazionali ed europei (Copernicus) al fine di integrare i rilevamenti diretti con informazioni a cadenza mensile sullo stato eutrofico delle acque riconducibili ad apporti di natura inquinante. I dati del Piano di Monitoraggio del PdA-ZVNOA saranno resi disponibili, su sito dedicato, tramite i servizi web regionali della DG Agricoltura e/o dell'ARPAC.

Il piano di monitoraggio del PdZVN ha pertanto come obiettivo primario di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, al fine di riorientare, qualora necessario, le misure del Piano.

Ciò viene realizzato da controlli periodici effettuati tramite stazioni e punti di campionamento sui corpi idrici rappresentativi e correlati alle ZVN, predisponendo inoltre un piano di monitoraggio dei sistemi agricoli (compresi i suoli) e del carico zootecnico, quest'ultimi due in collaborazione con l'Autorità procedente, per la verifica dell'efficacia del Programma d'Azione adottato nelle zone vulnerabili.

Il monitoraggio dei sistemi agricoli e del carico zootecnico sarà realizzato dalla Dg Agricoltura e finalizzato a valutare gli effetti potenziali e/o conseguenti delle pratiche agricole e dell'aumento del carico zootecnico, anche in termini di distribuzione di nuove aziende, valutandone eventuali cambiamenti dello stato delle acque, in particolare per quanto attiene la concentrazione dei nitrati.

Pertanto il quadro di indicatori del Piano di Monitoraggio che sarà utilizzato, con cadenza di aggiornamento annuale è il seguente:



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati

Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

- concentrazione di nitrati, fosforo, metalli pesanti nei corpi idrici superficiali e sotterranei interessati dal PdZVN;
- numero, distribuzione spaziale e caratteristiche delle aziende interessate dalla PdZVN, del carico zootecnico e degli usi del suolo agricolo (quali dimensione, tipologia di allevamento, sistemi di trattamento degli effluenti, impianti di digestione anaerobica);
- stima del bilancio dei nutrienti a scala regionale per valutare eventuali surplus di nutrienti e il livello di pressione delle attività agro-zootecniche sui corpi idrici recettori;
- determinazione del contenuto di nitrati, fosforo, metalli pesanti, sali solubili e sostanza organica in suoli rappresentativi delle zone vulnerabili da nitrati.



CONCLUSIONI

Il Programma d'Azione (PdA) della Regione Campania definisce la disciplina tecnica e gestionale che le aziende agricole ricadenti in Zone Vulnerabili ai Nitrati devono osservare per l'utilizzazione agronomica degli apporti azotati, nelle loro diverse forme (effluenti di allevamento, acque reflue, digestato, fertilizzanti azotati e ammendanti) al fine della tutela e del risanamento delle acque dai possibili effetti di inquinamento da nitrati. Le azioni del PdA sono finalizzate in primo luogo al conseguimento della protezione delle Zone Vulnerabili dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola e quindi alla tutela dei corpi idrici. Il comparto ambientale che risulta direttamente interessato dal PdA è dunque quello idrico, con riferimento sia alle acque superficiali che sotterranee; nel PdA sono tuttavia presenti indicazioni e prescrizioni tecniche che tengono conto della necessità di contenere e ridurre gli impatti anche sulle altre matrici ambientali, tra le quali, l'atmosfera.

Come descritto in precedenza, il Programma di azione della Regione Campania (P.A.) per le Zone vulnerabili ai Nitrati di origine agricola (ZVNOA) è un adempimento obbligatorio in attuazione della Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Le misure contenute nel P.A. hanno l'obiettivo di calibrare e limitare gli apporti azotati complessivi ai suoli agricoli, nel quadro di Piani di fertilizzazione aziendali, ponendo in essere tutte le buone pratiche agronomiche per massimizzare l'efficienza agronomica dei fertilizzanti minerali e organici, controllando la dispersione dell'azoto nei corpi idrici e nell'atmosfera. Come effetto di tali misure, è possibile prevedere nelle aree interessate dal P.A. una riduzione media di 17,94 Kg di azoto per ettaro/anno rispetto alla precedente situazione (Programma di azione 2007). Se il confronto è effettuato rispetto allo "scenario 0", la riduzione conseguita con l'applicazione del Programma di azione 2019 è stimabile in 8.544,53 tonnellate di Azoto/anno, corrispondente a una riduzione media di 37,56 Kg di azoto per ettaro/anno.

Le misure contenute nel P.A. sono cogenti all'interno delle ZVNOA. La valutazione di incidenza del P.A. ha riguardato quindi gli effetti del programma sullo stato di conservazione dei Siti Natura 2000 situati all'interno delle ZVNOA interessate dal programma di azione, o anche limitrofi alle ZVNOA.

La valutazione ha tenuto conto del fatto che le pratiche e le misure di fertilizzazione considerate nel P.A. sono consentite esclusivamente all'interno delle aree agricole, e non riguardano quindi gli habitat forestali e quelli naturali e seminaturali ricadenti nella Rete Natura 2000.

Ancora, in sede di valutazione si è tenuto conto del fatto che le pratiche e le misure di fertilizzazione considerate nel P.A. non sono consentite nei suoli agricoli particolarmente sensibili, a causa di condizioni di idromorfia e della presenza della falda idrica a poca profondità, come



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Valutazione Ambientale Strategica integrata a Valutazione di Incidenza

anche nei suoli con pendenza superiore al 10%, nei quali il rischio di erosione e di ruscellamento superficiale è più elevato.

L'analisi sistematica degli effetti del P.A. sui siti della Rete Natura 2000 della Campania ricadenti nelle ZVNOA o a esse contigue ha consentito di rilevare come:

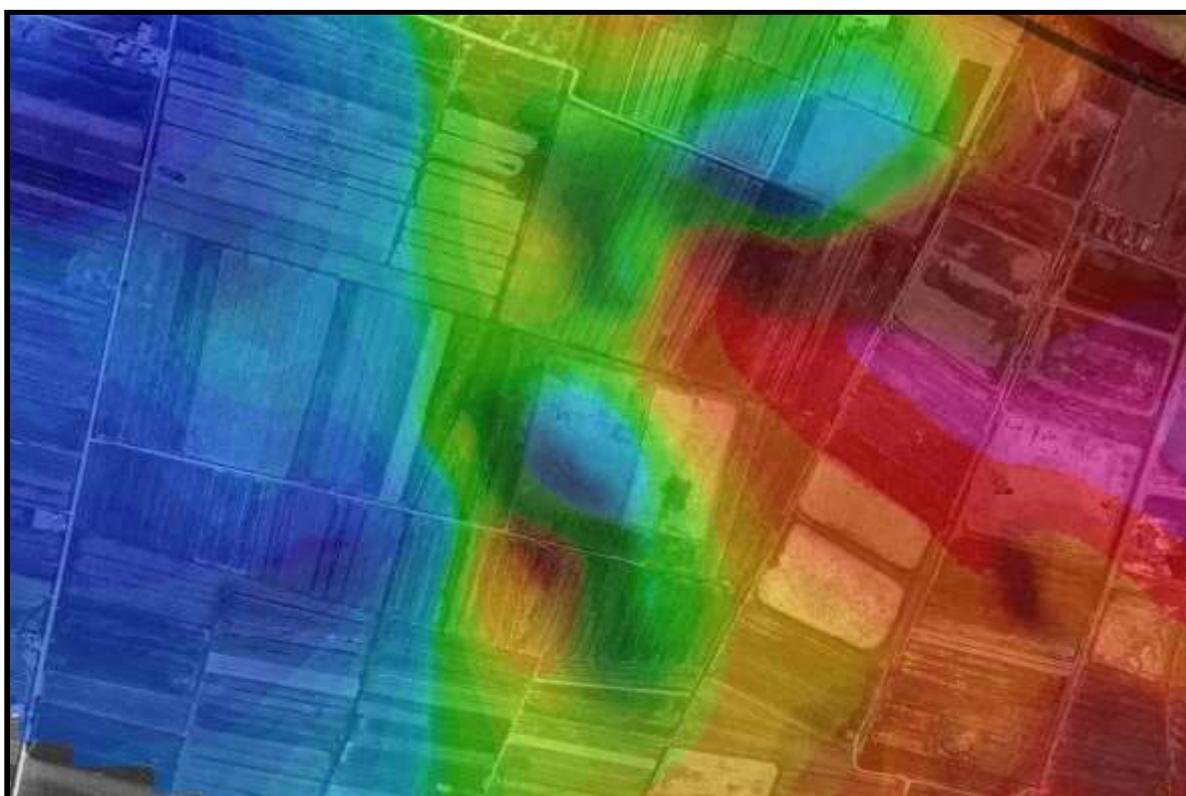
- Gli habitat presenti nei siti Natura 2000 situati all'interno delle ZVNOA o in adiacenza ad esse, pur non essendo oggetto delle pratiche di fertilizzazione normate dal P.A., beneficiano indirettamente del miglioramento del livello trofico e della qualità delle acque dovuto alla diminuzione degli apporti azotati e delle buone pratiche agronomiche e ambientali imposte dal P.A. nelle aree agricole interne o adiacenti ai siti Natura 2000. L'impatto del P.A. è valutato quindi positivo;
- Le aree agricole interne ai siti Natura 2000 o adiacenti ad esse caratterizzate da aspetti di particolare fragilità ambientale (condizioni di idromorfia, falda superficiale) non sono interessate dalle pratiche di fertilizzazione normate dal P.A. e sono pertanto protette da un possibile inquinamento da nitrati da fonti agricole. Anche in questo caso l'impatto del P.A. è valutato quindi positivo;
- Nelle aree agricole interne ai siti Natura 2000, o adiacenti ad esse, che non presentino gli aspetti di sensibilità ambientale di cui al punto precedente, è valutato un impatto positivo diretto sullo stato trofico e il livello di qualità delle acque nelle aree agricole dovuto alla diminuzione degli apporti azotati e delle buone pratiche agronomiche e ambientali imposte dal P.A.

Le analisi effettuate confermano che aggiornamenti apportati al Programma d'Azione sono stati considerati rappresentano le migliori soluzioni alternative alla disciplina attuale, tali cioè da non compromettere la sostenibilità economica dell'attività agro-zootecnica nel territorio della Regione Campania e garantire al contempo la sostenibilità ambientale delle pratiche agronomiche, e il rispetto dell'integrità dei Siti della rete Natura 2000, coerentemente agli obiettivi di conservazione fissati.

**PROGRAMMA DI AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI
ORIGINE AGRICOLA
(PdA ZVNOA)**

**RAPPORTO AMBIENTALE
sui possibili impatti ambientali significativi
derivanti dall'attuazione del PdA ZVNOA**

SINTESI NON TECNICA



SETTEMBRE 2020

Autorità Procedente/Proponente:

Regione Campania – Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - UOD 50 07 06 "Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo" d'intesa con la Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema - UOD 50 06 08 "Tutela delle acque – Contratti di fiume".



Sommario

Premessa	3
Inquadramento normativo e tecnico	4
L’ambito territoriale di applicazione del Programma d’Azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati	6
Obiettivi del Programma d’azione per le zone vulnerabili all’inquinamento da nitrati	11
La valutazione della coerenza e degli effetti ambientali del Programma di azione	12
Misure di mitigazione e/o compensazione	15
Il piano di monitoraggio	17
Conclusioni	19
L’applicazione di norme transitorie	21

Redazione del Documento a cura del Gruppo di Lavoro istituito con DRD n. 13 del 01/10/2018:

Dott. Amedeo D’Antonio - UOD 50.07.06

Dott.ssa Maria Rosaria Ingenito - UOD 50.07.06

Dott. Carlo Terranova – Dott. Antonio Di Gennaro - Dott.ssa Simona Nizza (AT specialistica AdG PSR 2014/2020)

Dott. Antonio Carbone componente (AT Ambiente POR FESR 2014-2020)

Premessa

Il Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati è contenuto al Titolo V della più generale *"Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola"*.

Tale Disciplina tecnica aggiorna la precedente Disciplina Tecnica Regionale di cui alla D.G.R. n. 771/2012 e recepisce il Decreto Ministeriale 5046/2016 definendo i criteri e le norme per l'utilizzazione agronomica di:

- effluenti di allevamento (letame, liquami zootecnici);
- acque reflue;
- digestato proveniente dalla digestione anaerobica dei reflui.

Obiettivo della suddetta Disciplina tecnica regionale è quello di favorire la più efficiente utilizzazione agronomica delle sostanze nutritive ed ammendanti contenute negli effluenti, realizzando un effetto concimante, ammendante, irriguo, fertirriguo o correttivo sul suolo oggetto di utilizzazione agronomica, in conformità agli effettivi fabbisogni quantitativi e temporali delle colture.

La definizione del Programma di Azione è uno degli obblighi stabiliti dalla Direttiva 91/676/CEE (di seguito Direttiva Nitrati), adottata dalla Comunità Economica Europea nel 1991, che rappresenta il principale riferimento normativo comunitario a protezione delle acque minacciate da uno sfruttamento eccessivo del suolo agricolo e conseguente accumulo di nitrati.

La Direttiva Nitrati è rivolta a prevenire l'inquinamento delle acque da nitrati di provenienza agricola introducendo:

- la designazione di Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di origine agricola (ZVNOA);
- la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, nonché dei fertilizzanti, con la predisposizione ed applicazione di specifici "Programmi o Piani d'azione", che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuate le utilizzazioni agronomiche nelle zone considerate vulnerabili (ZVNOA).

I criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi del Dlgs 152/2006, intese come *"...le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi"* sono i seguenti:

- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci superficiali, in particolare quelle destinate alla produzione di acqua potabile, se non si interviene;
- la presenza di nitrati o la loro possibile presenza ad una concentrazione superiore a 50 mg/L (espressi come NO₃⁻) nelle acque dolci sotterranee, se non si interviene;
- la presenza di eutrofizzazione oppure la possibilità del verificarsi di tale fenomeno nell'immediato futuro nei laghi naturali di acque dolci o altre acque dolci, estuari, acque costiere e marine, se non si interviene.

In base a tali criteri, il Dlgs 152/2006 definisce le modalità con le quali le Regioni individuano e aggiornano le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, prevedendo che: *“per tener conto di cambiamenti e/o fattori imprevisi al momento della precedente designazione, almeno ogni quattro anni le regioni, sentite le Autorità di bacino, possono rivedere o completare le designazioni delle zone vulnerabili”*.

Nelle ZVNOA non può essere distribuito sul terreno un quantitativo superiore ai 170 kg/ha di azoto di origine zootecnica, ed in queste aree è prevista l'adozione obbligatoria di Programmi d'Azione, come indicato nei Codici di Buona Pratica Agricola (art.4 Direttiva Nitrati). Come detto in precedenza, la designazione delle Zone Vulnerabili deve essere riesaminata e i Programmi d'Azione devono essere aggiornati ogni quattro anni.

Nel 2017 la Regione Campania ha proceduto a una nuova designazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola presenti nel proprio territorio, disciplinata con la delibera di designazione D.G.R. n. 762 del 05.12.2017 (BURC n. 89 del 11.12.2017).

Conseguentemente, la Regione Campania ha avviato la revisione del vigente Programma di azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (di cui alla D.G.R. n. 209/2007), come integrato dalle misure di cui alla D.G.R. n. 771 del 21.12.2012. Esso, ai sensi del D.lgs. 152/2006, deve essere sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Inquadramento normativo e tecnico

La *“Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, dei digestati e delle acque reflue e programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola”* definisce una procedura per l'impiego agronomico degli effluenti zootecnici basata sui seguenti elementi:

- Predisposizione da parte delle aziende interessate – in funzione della quantità di azoto prodotta con gli effluenti e della localizzazione in zone vulnerabili - di un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA) degli effluenti, in forma completa o semplificata.
- Obbligo di comunicazione preventiva dello spandimento.
- Tracciabilità degli effluenti.
- Divieto di utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici in aree e situazioni sensibili dal punto di vista ambientale.
- Divieto di utilizzo degli effluenti zootecnici non palabili (liquami) nel corso della stagione invernale (in linea generale 1° dicembre – fine febbraio), sarebbe a dire il periodo dell'anno nel quale è massimo il surplus idrico efficace per la percolazione profonda e nel quale è invece minima l'asportazione azotata da parte delle colture o c'è assenza di colture.
- Definizione dei criteri di stoccaggio degli effluenti con soluzioni tecniche in grado di assicurarne il trattamento, di evitare dispersioni nell'ambiente, e di assicurare la capacità di stoccaggio per l'intero periodo di divieto invernale.
- Definizione delle tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento che garantiscano l'incorporazione nel suolo; il controllo degli aerosol verso aree abitate; il contenimento



delle perdite per volatilizzazione, ruscellamento, lisciviazione e della formazione di odori sgradevoli.

- Definizione, nelle zone non vulnerabili da nitrati, del limite massimo di 340 kg per ettaro per anno di azoto di origine zootecnica apportato da effluenti di allevamento, inteso come quantitativo medio aziendale, nel rispetto del valore minimo di efficienza dell'azoto somministrato.

All'interno delle parti di territorio designate come zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, il Titolo V della suddetta Disciplina - cioè il Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai Nitrati - regola l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue, nonché l'utilizzazione agronomica dei concimi azotati e degli ammendanti organici, la quale deve avvenire nel rispetto di disposizioni volte a:

- a) proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
- b) limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);
- c) promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Per il raggiungimento di questi obiettivi la Regione Campania prevede azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole, promuove attività di ricerca e di sperimentazione a scala locale, coerenti con le iniziative comunitarie e nazionali, promuove l'applicazione dei disciplinari di produzione integrata anche al di fuori delle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola.

L'ambito territoriale di applicazione del Programma d'Azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati

L'ambito di applicazione del programma oggetto di valutazione, nelle quali vigono le prescrizioni e gli obblighi in esso definiti, è costituito dalle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (ZVNOA), delimitate con Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017. Le ZVNOA interessano nel complesso il territorio di 311 comuni, dei quali 85 con territorio interamente ricadente in ZVNOA, per una superficie complessiva di 316.410 ettari, come da tabella seguente.

Provincia	N. Comuni interessati	Superficie delle ZVNOA (ha)	Incidenza delle ZVNOA sulla superficie provinciale/regionale
Avellino	61	19.430,03	6,90%
Benevento	35	18.288,65	8,80%
Caserta	86	122.870,65	46,30%
Napoli	75	92.624,19	78,60%
Salerno	54	63.256,81	12,80%
CAMPANIA	311	316.470,33	23,28%

In via preliminare, è possibile osservare come nel territorio ricompreso nella delimitazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola:

- risieda una popolazione di circa 2,7 milioni di abitanti, pari al 48% circa della popolazione della regione Campania;
- sia presente una superficie urbanizzata di circa 46.000 ettari, pari al 40% circa della superficie urbanizzata regionale;
- si registri quindi un grado di urbanizzazione intorno al 15% della superficie territoriale complessiva della ZVNOA;
- le aree agricole coprano una superficie pari a 228.174 ettari (72,1% della ZVNOA), quelle forestali e semi-naturali una superficie di 14.672 ettari (4,6%);
- sia presente un carico zootecnico comprendente circa l'82% della popolazione bufalina regionale, il 21% circa di quella bovina, il 14% della suina, il 18% della ovi-caprina ed il 33% di quella avicola;
- siano presenti 1.195 aziende con allevamenti zootecnici (pari al 53% del totale regionale).

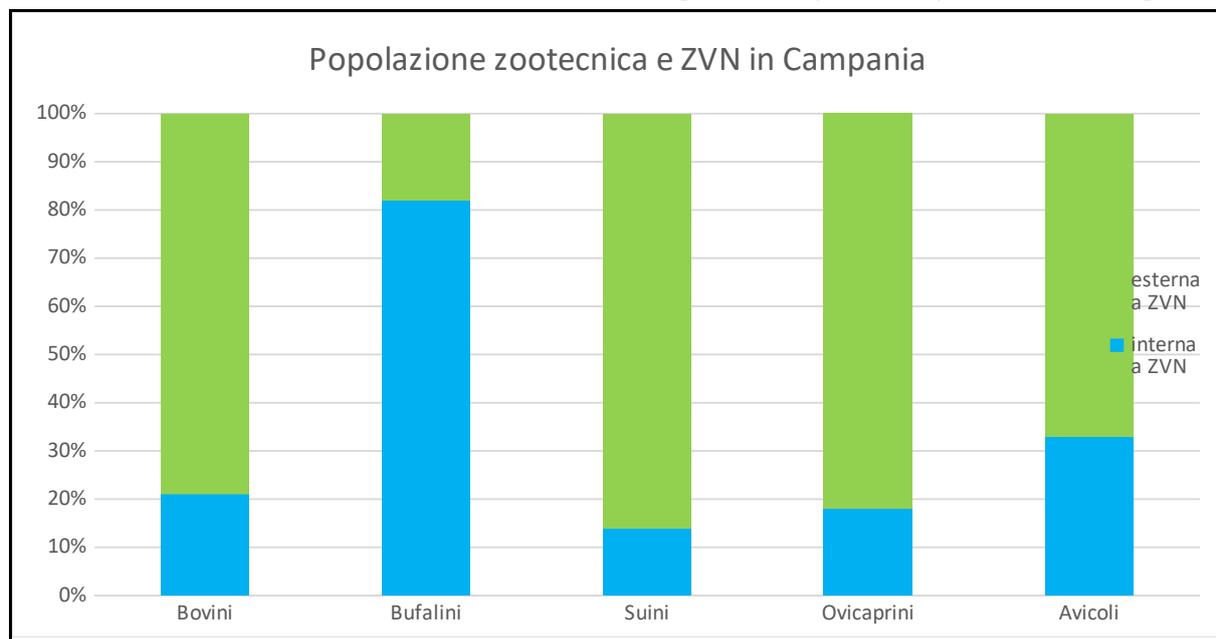
E' da sottolineare, oltre al dato significativo di concentrazione della popolazione bufalina nelle ZVNOA della Campania, l'eccezionale trend di crescita di tale popolazione nel corso degli ultimi decenni, con un incremento del numero di capi nel periodo 1990-2010 di circa il 324%: in altri termini la popolazione bufalina è raddoppiata ogni dieci anni e costituisce dunque all'attualità il segmento quantitativamente più rilevante e dinamico del comparto zootecnico regionale.

La delimitazione delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola (di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 762 del 05/12/2017) è rappresentata nella seguente Figura 1:



La ZVNOA identificata in regione Campania si presenta quindi come un ambito territoriale nel quale sono contemporaneamente presenti una porzione significativa del sistema insediativo e demografico della regione, ma anche attività agroforestali che comunque interessano il 60% circa della superficie territoriale complessiva, con un carico zootecnico che rappresenta a sua volta una porzione rilevante – soprattutto a causa della concentrazione in queste aree della popolazione bufalina - del patrimonio zootecnico regionale.

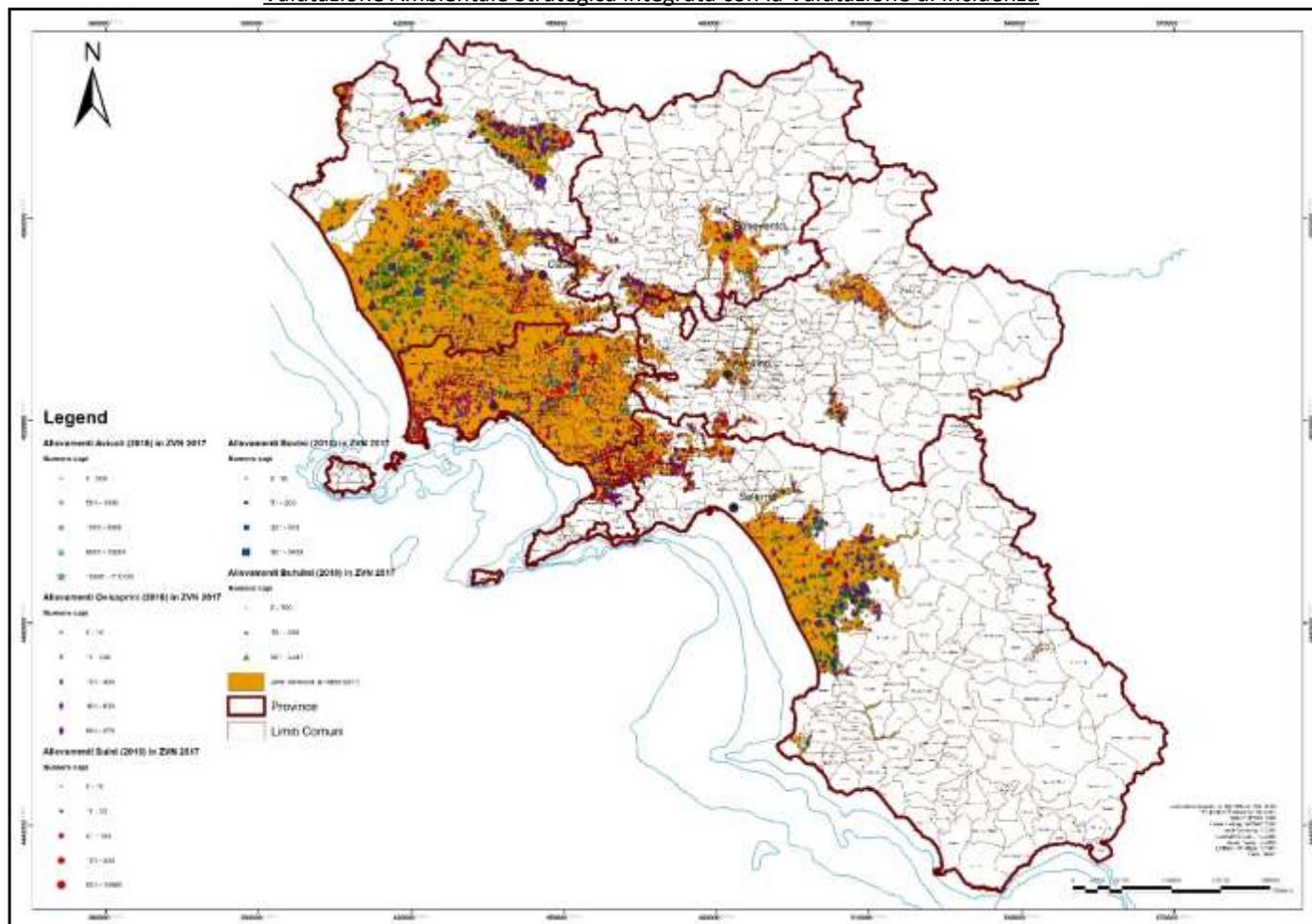
Il carico di bestiame insistente sulle ZVNOA 2017 in regione Campania è ripartito come segue:



Consistenza della popolazione zootecnica, aggiornata al 2018, ricadente all'interno delle aree ZVNOA2017 in regione Campania.

Il dato più evidente emerso dall'analisi riguarda la popolazione bufalina, che per circa l'82% ricade all'interno di ZVN. Le valli del Volturno e del Sele, che per giacitura e caratteristiche pedologiche costituiscono una parte considerevole delle ZVNOA 2017, sono difatti anche le aree storicamente più vocate all'allevamento del bufalo mediterraneo, ed è in esse che si concentra gran parte delle aziende bufaline. Per quanto riguarda le altre categorie zootecniche l'insistenza su ZVNOA 2017 è decisamente minore, per quanto non trascurabile, risultando sempre ben al di sotto del 50%. La successiva figura fornisce un quadro completo sulla distribuzione delle aziende zootecniche che risultavano aperte nel 2018 insistenti sulle aree ZVNOA 2017.

Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza



Distribuzione delle aziende zootecniche campane insistenti sulle aree ZVNOA2017.2018.

La direttiva 91/676/CEE non prevede solo l'obbligo di disciplinare, secondo adeguati criteri, la gestione e l'utilizzazione degli effluenti di allevamento, ma anche quello di contenere l'uso dei concimi chimici nei limiti di un apporto azotato complessivo (effluenti ed altri fertilizzanti e concimi azotati) non eccedente il fabbisogno nutrizionale della coltura. Ne deriva la necessità, anche nell'ambito della presente analisi, di conoscere e valutare gli apporti azotati derivanti dal ricorso ai concimi di sintesi chimica. Per poter stimare l'entità di tali apporti è stato necessario fare riferimento ai dati rilevati da ISTAT, che consentono di valutare i quantitativi di fertilizzanti immessi annualmente al consumo per uso agricolo e di confrontare gli orientamenti di distribuzione nel tempo e sul territorio. I dati utili sono forniti dall'ISTAT e provengono dall'annuale rilevazione censuaria svolta presso le imprese che distribuiscono fertilizzanti con il marchio proprio o con marchi esteri.

Nel 2017 sono stati distribuiti circa 25 mila tonnellate di Azoto, 8 mila tonnellate di Anidride fosforica, quasi 5 mila tonnellate di Ossido di Potassio, più di 10 mila tonnellate di Zolfo, circa 2,7 mila tonnellate di Calcio, 360 tonnellate di Ossido di Magnesio e oltre 8 mila tonnellate di sostanza organica (Tabella 16). Il 36% di Azoto è distribuito sotto forma ammoniacale, il 34%



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

come Azoto ammidico, il 18% in forma di azoto nitrico e il restante 12% come azoto organico. Sebbene negli ultimi anni la quantità di azoto distribuita si mantiene alquanto stabile è favorevole invece sottolineare il decremento registrato nel decennio di circa il 25% in valore assoluto. In quest'ultimo decennio analizzato si assiste ad una progressiva riduzione dell'uso dei fertilizzanti in tutte le province campane (ad eccezione solo del 2016) ed in particolare all'uso di azoto, e le province che ne fanno maggiormente ricorso sono Salerno e Caserta.

Le azioni individuate dal PdA, ai fini della protezione e del risanamento delle zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola, interessano anche le tecniche di gestione della fertilizzazione agronomica aziendale che nelle ZVNOA si basa, principalmente, sull'equilibrio tra il fabbisogno stimato di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA). Obbligatoria pertanto è la redazione di un Piano di Concimazione Aziendale (PCA) nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macro-elementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale. L'utilizzo eventuale di effluenti zootecnici avviene nel rispetto del bilancio dell'azoto, secondo un Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA). Come per i reflui zootecnici, sono previste restrizioni quantitative nei periodi di maggiore rischio di dilavamento dei nitrati. Non sono ammessi apporti in un'unica soluzione, inoltre è obbligatorio il rispetto di determinati quantitativi in funzione del tipo di coltura praticata. La gestione dell'uso del suolo pone attenzione ad alcune pratiche agronomiche relative alle rotazioni e agli avvicendamenti, alle sistemazioni e alle lavorazioni che, se non correttamente eseguite, favoriscono la disponibilità nel suolo di azoto sotto forma dilavabile. Infine, vengono individuate alcune misure nella gestione dell'acqua di irrigazione, in quanto l'acqua è il veicolo principale del dilavamento di nitrati dal suolo alle falde. Se è vero che negli agrosistemi campani l'irrigazione è praticata durante il periodo di minore piovosità, è altrettanto evidente che, quando non attuata con i giusti volumi irrigui, e frequentemente con elevati volumi spesso paragonabili alla piovosità dei mesi autunnali, o con metodi di irrigazione non adeguati, essa può contribuire ad apportare nitrati alle acque superficiali e profonde.



Obiettivi del Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati

Il nuovo Programma d'azione della Regione Campania interessa le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola approvate con D.G.R. n. 762/2017, con l'obiettivo di proteggerle e, laddove necessario, risanarle dall'inquinamento da nitrati provenienti sia da effluenti di allevamento, acque reflue e digestati che da apporti di concimi azotati e ammendanti al suolo e alle colture. Il Programma prevede pertanto che gli agricoltori mettano in atto una serie di misure per una gestione razionale nell'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici, delle acque reflue e dei digestati ma anche un equilibrato apporto di concimi di sintesi alle colture, basato sul bilancio dell'azoto nel quale si tenga conto sia delle asportazioni delle colture stesse che delle caratteristiche dei suoli. Con il bilancio dell'azoto infatti si impedisce che apporti superiori di azoto alle colture rispetto ai fabbisogni possano determinare, attraverso la percolazione nel suolo, un inquinamento della falda. Il Programma inoltre prevede prescrizioni e divieti volti ad evitare il rischio di ruscellamento dei composti azotati nei corsi d'acqua superficiali nonché obblighi di stoccaggi e trattamento dei reflui volti sia alla loro messa in sicurezza igienico sanitaria sia al rispetto dei divieti temporali di spandimento nei periodi in cui le condizioni climatiche e dei suoli non consentono l'accesso in campo. La gestione dell'uso del suolo e la gestione dell'irrigazione contenuti nel Programma d'azione concorrono altresì all'obiettivo di impedire perdite di elementi nutritivi azotati e la loro percolazione in falda, o l'ingresso in corsi d'acqua superficiali, attraverso prescrizioni e misure obbligatorie come l'inerbimento delle superfici, il divieto di monosuccessione, la gestione razionale nell'utilizzo dell'acqua di irrigazione.



La valutazione della coerenza e degli effetti ambientali del Programma di azione

Nel rapporto ambientale del Programma si è proceduto all'analisi di coerenza interna del Programma d'Azione, finalizzata a verificare la corrispondenza tra le linee d'azione contenute nel programma, e gli obiettivi fissati dal quadro normativo vigente:

1. proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola;
2. limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA);
3. promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto.

Si è proceduto inoltre ad una verifica di coerenza esterna, valutando la coerenza degli obiettivi del programma di azione con quelli definiti da altri Piani e Programmi, in ambito europeo, nazionale e regionale.

Nel rapporto ambientale è anche descritto il contesto ambientale, dal punto di vista ambientale, territoriale e socioeconomico, prendendo in considerazione tutte le componenti che interagiscono con il Piano e gli orientamenti comunitari in materia ambientale. Infatti, negli ultimi anni il legislatore europeo (attraverso per esempio la nuova Direttiva NEC) ha posto l'attenzione in particolare alle ripercussioni che l'inquinamento atmosferico ha sulla salute umana, sugli ecosistemi naturali e seminaturali, come ad esempio le terre agricole, ma anche sull'economia.

Le componenti ambientali trattate sono:

- Clima, energia e cambiamenti climatici
- Aria
- Acqua
- Geologia, idrogeologia e caratteristiche pedologiche
- Biodiversità e Paesaggio
- Popolazione, Salute umana ed Igiene

Sono state quindi valutate le alternative, considerando gli scenari previsionali riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione di differenti ipotesi di intervento e del loro confronto con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile senza l'attuazione del programma).

Il confronto dei diversi scenari ipotizzati mostra come l'applicazione del Programma di azione 2019, oggetto della presente valutazione, alle ZVNOA della Campania individuate ai sensi della



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

D.G.R n. 762 del 05.12.2017, consente una riduzione di 4.462,40 tonnellate/anno di azoto totale rispetto al PdA 2007. Ciò corrisponde ad una riduzione media di 19,61 Kg di azoto per ettaro/anno rispetto alla precedente situazione (Programma di azione 2007). Se il confronto è effettuato rispetto all'assenza di programmi d'azione, la riduzione conseguita con l'applicazione del Programma di azione 2019 è stimabile in 8.544,53 tonnellate di azoto/anno, corrispondente a una riduzione media di 37,56 Kg di azoto per ettaro/anno.

Riguardo all'azoto da effluenti zootecnici risulta che, a fronte di un carico regionale complessivo di azoto di 25.328 tonnellate/anno, all'interno delle ZVNOA della Campania il carico, stimato sulla base dei dati più aggiornati di demografia zootecnica e con l'impiego dei più affidabili criteri di stima, considerando tutte le specie allevate (bovini, bufalini, suini, avicoli, ovicaprini), è di 14.607 tonnellate/anno. Così come evidenziato in precedenza, la SAU per l'utilizzo agronomico degli effluenti all'interno delle ZVNOA, su cui è possibile effettuare gli spandimenti, è pari a 180.880,90 ettari (sono escluse le colture protette e le ortive). Questo significa che il carico medio di azoto da effluenti zootecnici prodotti nelle ZVNOA della Campania è di 80,8 kg di azoto per ettaro all'anno. Nell'ipotesi di applicazione dell'azoto da effluenti zootecnici nelle ZVNOA 2017, nelle dosi massime consentite dalla disciplina comunitaria e dal Programma di azione (170 kg N/ettaro/anno), la SAU necessaria sarebbe di 85.923 ettari, pari al 47,5% circa della SAU presente all'interno delle ZVNOA.

Dalle stime effettuate è stato possibile rilevare la disponibilità, all'interno delle ZVNOA di nuova individuazione, di una cospicua porzione della SAU (75.848 ettari, pari al 63% della SAU complessiva delle ZVNOA di nuova individuazione) interessata da colture per le quali l'apporto di azoto da effluenti zootecnici in ragione del carico medio di 102,9 kg/ettaro/anno soddisfa solo parzialmente il fabbisogno agronomico calcolato in base ai MAS. Tale disponibilità consente quindi, all'interno delle ZVNOA di nuova designazione, la possibilità di somministrare localmente, nel corso del periodo transitorio di due anni dall'entrata in vigore previsto dall'articolo 55 comma 1 della Disciplina del PdA, in accordo con quanto previsto dal D.lgs. 152/06, quantità di azoto da effluenti zootecnici fino alla dose massima di 210 kg di N/ettaro/anno, anziché 170 kg di N/ettaro/anno, operando comunque nel rigoroso rispetto degli apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS), assicurando le condizioni di massima protezione della risorsa idrica.

Gli aggiornamenti apportati al Programma d'Azione sono stati considerati quali migliori soluzioni alternative alla disciplina attuale, tali cioè da non compromettere la sostenibilità economica dell'attività agrozootecnica nel territorio della Regione Campania e garantire al contempo la sostenibilità ambientale delle pratiche agronomiche. In occasione della revisione del Programma d'Azione non si sono infatti individuate altre misure ordinarie che possano costituire, nel breve periodo, valide alternative rispetto alle principali linee d'azione effettivamente elaborate. Ulteriori scenari di raffronto non vengono pertanto esaminati. Nel medio – lungo periodo, invece, il programma d'azione prevede, all'articolo 50, misure aggiuntive di gestione integrata degli effluenti zootecnici. La Regione Campania si è già attivata per la definizione di tale percorso di rafforzamento delle misure, mediante la D.G.R. n. 152 del 17.04.2019 con la quale è stata stabilita



Programma d’Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

la predisposizione di un “Programma straordinario per l’adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania” finalizzato alla riduzione del carico di nutrienti.

Infine, si è proceduto all’analisi sistematica degli impatti di tutte le azioni del programma, mediante una matrice di interazione che correla gli effetti sulle componenti ambientali considerate (acqua, suolo, aria, biodiversità, salute umana) di ciascuna delle 68 diverse azioni elementari normate dal Programma di azione raggruppate per macro-tipologia di azione individuata:

- Obblighi documentali
- Divieti di spandimento spaziali
- Divieti di spandimento temporali
- Obblighi di stoccaggio
- Altri obblighi e prescrizioni
- Gestione della fertilizzazione
- Gestione dell’uso del suolo
- Gestione dell’acqua per l’irrigazione
- Accumulo dei letami

Gli impatti potenziali di ciascuna azione elementare disciplinata nel PdA sono stati individuati e valutati con riferimento alla seguente legenda:

- Impatti **molto positivi**
- Impatti **positivi**
- Interazioni **non rilevanti**
- Impatti **negativi mitigabili *che possono essere prevenuti con il ricorso ad apposite pratiche accessorie***
- Impatti **negativi irreversibili *che non possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie***

<u>Individuazione degli impatti</u>	
Impatti molto positivi	
Impatti positivi	
Interazioni non rilevanti	
Impatti negativi che possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie	
Impatti negativi che non possono essere prevenuti e mitigati con il ricorso ad apposite pratiche accessorie	

In sede di commento è da sottolineare il fatto che tutte le 61 azioni elementari normate dal programma si configurano di fatto come buone pratiche agronomiche finalizzate all'ottimizzazione della funzione fertilizzante e ammendante degli effluenti zootecnici. In confronto a pratiche alternative, che considerano l'effluente come un rifiuto aziendale da smaltire, piuttosto che come una risorsa da valorizzare nel processo agronomico in un'ottica di economia circolare, risulta evidente come le azioni elementari, così come normate dal Programma di azione, producono tutte un'azione positiva sulla fertilità dei suoli agricoli destinatari degli effluenti, e tutte sono finalizzate a prevenire o comunque minimizzare i possibili effetti negativi sulle altre componenti dell'ambiente: la qualità dei corpi idrici superficiali e profondi, che costituisce l'obiettivo centrale di protezione della Direttiva nitrati; ma anche la componente ambientale "aria", contribuendo in tal modo al conseguimento degli obiettivi della più recente direttiva NEC sulle emissioni in atmosfera¹. La matrice di correlazione mostra come le azioni relative all'obbligo di stoccaggio degli effluenti, propedeutico ad ogni programmazione dell'uso corretto dei medesimi, possano comportare effetti negativi sulla qualità dell'aria (sviluppo di odori), mitigabili mediante la copertura dei laghi, resa obbligatoria dal Piano di azione 2019. Ancora, le azioni elementari di programma mirano a minimizzare le interazioni delle pratiche di riciclo degli effluenti con l'uomo, gli insediamenti, gli alimenti destinati al consumo diretto, mirando in tal modo a prevenire qualunque impatto negativo sulla salute umana. Lo stesso può dirsi per gli habitat naturali e seminaturali ricadenti nella Rete natura 2000 della Campania, che sono esclusi dalla somministrazione dei materiali, e che anzi possono beneficiare di ulteriore protezione attraverso la creazione, nelle fasce di protezione, così come previsto dal Programma di azione, di infrastrutture verdi con funzione di cuscinetto ecologico. In definitiva, tutti gli obblighi, i divieti e le prescrizioni contenute nel programma di azione concorrono a conseguire questo scopo, configurandosi come le "best practices" più idonee ad essere impiegate nei contesti produttivi ed ambientali rinvenibili all'interno delle Zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola.

Misure di mitigazione e/o compensazione

Il Programma d'Azione individua una serie di misure da attuare, ove possibile, e da favorire, che assumono un ruolo mitigativo rispetto ai potenziali effetti ambientali delle pratiche agronomiche sui territori interessati. Tali misure di mitigazione possono essere definite intrinseche e sono rappresentate da:

- obbligo di copertura vegetale permanente anche spontanea;
- obbligo di copertura dei nuovi contenitori di stoccaggio dei materiali non palabili;
- prescrizioni in termini di pratiche agronomiche da adottare nelle ZVNOA come disciplinato al Capo II – Articoli 46-49, ed in particolare relative agli avvicendamenti colturali, al divieto

¹ Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

di bruciatura delle stoppie, all'obbligo nelle aree di pianura di inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale per contenere la perdita di elementi nutritivi, al rispetto per ciascun intervento irriguo dei disciplinari di produzione integrata.

Il PdA 2019 inoltre presenta obblighi aggiuntivi per l'elaborazione del Piano di Concimazione Aziendale (PCA), che rappresenta l'elemento centrale per il corretto utilizzo dei fertilizzanti, focalizzando l'attenzione sulle "Caratteristiche del terreno e dotazione in elementi nutritivi" e sulla "Individuazione dei fabbisogni delle colture per azoto, fosforo e potassio in funzione della resa prevista". Nel PdA 2019 sono stati introdotti i seguenti obblighi aggiuntivi relativi alla gestione dell'uso del suolo in relazione ai divieti:

- 1) divieto di bruciatura delle stoppie, al fine di preservare il contenuto di sostanza organica dei suoli e la fauna selvatica;
- 2) nelle aree di pianura obbligo per le colture arboree dell'inerbimento dell'interfila nel periodo autunno-invernale;
- 3) negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%:
 - 3a) lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm, ad eccezione delle rippature;
 - 3b) negli appezzamenti dedicati alle colture erbacee obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geopedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;
 - 3c) inerbimento nell'interfila per le colture arboree (inteso anche come vegetazione spontanea gestita con sfalci).

Infine, le misure relative alla gestione dell'acqua per l'irrigazione nel PdA 2019 hanno assunto carattere di obbligatorietà. In particolare, l'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo un volume massimo previsto in funzione del tipo di suolo e della coltura, come indicato nei Disciplinari di produzione integrata della Regione Campania.

Nel corso dell'attuale programmazione sono state rafforzate azioni del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 che costituiscono ulteriore garanzia alla salvaguardia ambientale nell'utilizzo dei reflui:

- Finanziamento di interventi per migliorare il microclima e la gestione delle deiezioni nelle strutture di allevamento, lo stoccaggio e il trattamento degli effluenti zootecnici, la distribuzione sotto-superficiale dei liquami attraverso la Tipologia di Intervento 4.1.3 *"Investimenti finalizzati alla riduzione delle emissioni gassose negli allevamenti zootecnici, dei gas serra e ammoniacca"*.
- Sostegno ad azioni finalizzate al risparmio idrico.
- Sostegno a investimenti non produttivi (fasce tampone vegetate, siepi, filari e boschetti).



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

- Finanziamento di interventi di Imboschimento di superfici agricole e non agricole attraverso la Misura 8.1 "Imboschimento di superfici agricole e non agricole".
- Misure per la riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole attraverso l'utilizzo di metodi produttivi a basso impatto ambientale, al fine di una migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi.
- Promozione di azioni di formazione professionale, acquisizione di competenze e di informazione a carattere ambientale.
- Sostegno per studi/investimenti di manutenzione/restauro/riqualificazione patrimonio culturale/naturale del paesaggio e siti ad alto valore naturalistico.

Infine, la Regione Campania con D.G.R. n. 152 del 17.04.2019 ha avviato i lavori per la predisposizione di un "Programma straordinario per l'adeguamento impiantistico-ambientale a supporto del comparto bufalino in Campania" finalizzato a definire:

- i fabbisogni impiantistici a scala territoriale per il trattamento collettivo degli effluenti;
- le soluzioni tecniche ottimali che possano garantire un significativo abbattimento del carico di azoto presente negli effluenti zootecnici;
- lo schema di organizzazione funzionale e gestionale del complessivo sistema di trattamento e conferimento collettivo che si intende realizzare, con particolare attenzione ai costi di gestione degli impianti e alla eco-compatibilità dei processi attraverso la piena valorizzazione agronomica, mediante compostaggio, dei sottoprodotti del trattamento;
- le procedure di evidenza pubblica per l'individuazione dei soggetti pubblici o privati interessati ad operare all'interno delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola della Campania mediante la realizzazione e gestione, in accordo con il documento programmatico di cui al punto precedente, di impianti collettivi di trattamento degli effluenti zootecnici.

Il piano di monitoraggio

Il piano di monitoraggio del PdAZVN ha come obiettivo primario di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, al fine di riorientare, qualora necessario, le misure del Piano.

La valutazione degli effetti sui singoli comparti ambientali ha rilevato che le azioni del PdA comporteranno effetti positivi per il comparto "Acque", con riferimento alle risorse idriche superficiali e sotterranee, dato che pratiche gestionali da esso regolate sono finalizzate, anche attraverso le modifiche cautelative rispetto il vigente PdA, alla riduzione della perdita di nutrienti, con particolare riferimento ai nitrati, nelle acque sotterranee e superficiali. Lo stesso rilevato anche per il comparto ambientale "Suolo". Le indicazioni del PdA volte ad aumentare l'efficienza d'uso dell'azoto da parte delle coltivazioni, risultano in continuità con il processo di miglioramento e razionalizzazione delle tecniche agronomiche già avviato con il Programma d'Azione vigente. Gli



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

effetti di carattere positivo evidenziati per il comparto idrico si ripercuotono con analogo valenza, ma indirettamente, anche sulla componente biodiversità e paesaggio, in quanto la riduzione delle emissioni di nutrienti comporta la riduzione del rischio di eutrofizzazione connessa alla presenza rilevante di azoto (N) negli ecosistemi di carattere acquatico. In particolare, nei siti della Rete Natura 2000 in cui gli ambienti acquatici sono il fulcro della ricchezza naturalistica, gli interventi di mitigazione e l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento possono assumere un importante rilievo. Nell'ambito del Programma sono individuate anche specifiche azioni che possono comportare effetti positivi sul paesaggio, generate dal mantenimento o dal nuovo inserimento nel contesto agrario di elementi che assumono anche valenza positiva, quali la costituzione di siepi e/o fasce tampone e il mantenimento o realizzazione della copertura vegetale permanente nelle fasce di divieto in prossimità dei corpi idrici naturali. Dall'analisi degli impatti si osserva come tutte le azioni del PdA abbiano un impatto positivo sulla "Salute", sia per la riduzione diretta della quota di nitrati che percola in falda (tecniche ed azioni del Programma volte a diminuire la percolazione) sia per la diminuzione delle emissioni dovute allo spandimento sul suolo. Positiva per il comparto atmosfera è l'introduzione dell'obbligo di interrimento entro le 24 ore che limita l'emissione di ammoniaca ed odorigene. Il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque e di sostenibilità ambientale a cui lo stesso Programma d'Azione si prefigge di concorrere, dipende in modo rilevante anche dalla capacità delle altre politiche e misure di intervento, che agiscono sulle pressioni antropiche agenti sul territorio, di operare in modo coerente ed integrato. In tal senso, il principale riferimento è alle azioni di controllo e riduzione degli impatti sulla qualità delle acque dovuti agli scarichi civili e industriali, ma un ruolo significativo hanno anche le azioni di governo del territorio (salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole), le azioni in campo energetico (valorizzazione degli effluenti di allevamento) e quelle di sviluppo rurale che sostengono l'innovazione tecnologica e gestionale delle imprese agricole, la formazione e l'informazione.

Il Programma di azione ZVNOA ricorre, per la realizzazione del monitoraggio, ai dati già in possesso delle Amministrazioni pubbliche ed, in particolare, dell'ARPAC per la parte qualitativa e dell'EIC e degli altri soggetti competenti in materia di monitoraggio della qualità delle principali matrici ambientali. Il monitoraggio del Programma ha pertanto come obiettivo primario di verificare la concentrazione di nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e valutare lo stato trofico delle acque lacustri, di transizione e di eventuali altre tipologie di acque superficiali, al fine di riorientare, qualora necessario, le misure del Programma. Ciò viene realizzato da controlli periodici effettuati tramite stazioni e punti di campionamento sui corpi idrici rappresentativi e correlati alle ZVNOA, predisponendo inoltre un piano di monitoraggio dei sistemi agricoli (compresi i suoli) e del carico zootecnico, quest'ultimi due in collaborazione con l'Autorità procedente, per la verifica dell'efficacia del Programma d'Azione adottato nelle zone vulnerabili. Il monitoraggio dei sistemi agricoli e del carico zootecnico sarà realizzato dalla Dg Agricoltura e finalizzato a valutare gli effetti potenziali e/o conseguenti delle pratiche agricole e dell'aumento del carico zootecnico, anche in termini di distribuzione di nuove aziende, valutandone eventuali cambiamenti dello stato delle acque, in particolare per quanto attiene la concentrazione dei nitrati.



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale". In aderenza all'Articolo 51 della Disciplina tecnica e del Programma D'azione per le Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati di Origine Agricola, la Direzione Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e la Direzione Generale Difesa del Suolo ed Ecosistema acquisiscono le informazioni derivanti dal monitoraggio della rete delle acque superficiali e sotterranee, annualmente condotte dall'Agenzia regionale per la Protezione Ambientale in Campania sulle stazioni di campionamento della rete di monitoraggio ufficiale del sistema WISE, ai fini della verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque superficiali e sotterranee e della valutazione dello stato trofico delle acque lacustri, di transizione e marino costiere, (Allegato 7, parte A1 della parte terza del Dlvo 152/2006), così come per le matrici aria e suolo. Inoltre in osservanza dell'art. 42, commi 2 e 5 del DM 5046/2016, la Direzione Generale Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e la Direzione Generale Difesa del Suolo ed Ecosistema approvano il Piano di monitoraggio e controllo dell'attività di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e dei concimi azotati, finanziato con fondi regionali, sia nelle zone vulnerabili che nelle zone ordinarie).

Conclusioni

Il Programma d'Azione (PdA) della Regione Campania definisce la disciplina tecnica e gestionale che le aziende agricole ricadenti in Zone Vulnerabili all'inquinamento da Nitrati devono osservare per l'utilizzazione agronomica degli apporti azotati, nelle loro diverse forme (effluenti di allevamento, acque reflue, digestato, fertilizzanti azotati e ammendanti) al fine della tutela e del risanamento delle acque dai possibili effetti di inquinamento da nitrati. Le azioni del PdA sono finalizzate in primo luogo al conseguimento della protezione delle Zone Vulnerabili dall'inquinamento provocato dai nitrati di origine agricola e quindi alla tutela dei corpi idrici. Il comparto ambientale che risulta direttamente interessato dal PdA è dunque quello idrico, con riferimento sia alle acque superficiali che sotterranee; nel PdA sono tuttavia presenti indicazioni e prescrizioni tecniche che tengono conto della necessità di contenere e ridurre gli impatti anche sulle altre matrici ambientali, tra le quali, l'atmosfera.

Coerentemente con quanto disposto dal quadro normativo di riferimento e al fine di conseguire una corretta programmazione delle azioni, il Rapporto Ambientale ha il compito di individuare, descrivere e valutare i possibili effetti significativi del Programma d'Azione sullo stato dell'ambiente dei territori interessati analizzando in particolare le modifiche e i nuovi elementi introdotti rispetto al PdA vigente. In primo luogo, il documento del Rapporto Ambientale ha sviluppato un'analisi dettagliata del quadro ambientale di riferimento sul quale il vigente Programma d'Azione agisce; successivamente, sono stati valutati i possibili effetti significativi conseguenti l'attuazione del nuovo Programma d'Azione, considerando le matrici clima, aria, acqua, suolo, biodiversità e paesaggio, popolazione e salute umana.



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

Tenuto conto del quadro normativo di riferimento in materia di Valutazione Ambientale Strategica, che ha sancito, in particolare, il principio di "non duplicazione delle valutazioni ambientali" (Art. 11 del D.lgs. 152/2006), la valutazione è stata condotta con maggiore riferimento ai nuovi contenuti normativi introdotti dal Programma d'Azione 2019 rispetto al vigente Programma d'Azione, concentrando quindi l'analisi sulle modifiche programmatiche intercorse.

La valutazione degli effetti sui singoli comparti ambientali ha rilevato che le azioni del PdA comporteranno effetti positivi per il comparto "Acque", con riferimento alle risorse idriche superficiali e sotterranee, dato che pratiche gestionali da esso regolate sono finalizzate, anche attraverso le modifiche cautelative rispetto il vigente PdA, alla riduzione della perdita di nutrienti, con particolare riferimento ai nitrati, nelle acque sotterranee e superficiali. Lo stesso rilevato anche per il comparto ambientale "Suolo". Le indicazioni del PdA volte ad aumentare l'efficienza d'uso dell'azoto da parte delle coltivazioni, risultano in continuità con il processo di miglioramento e razionalizzazione delle tecniche agronomiche già avviato con il Programma d'Azione vigente.

Gli effetti di carattere positivo evidenziati per il comparto idrico si ripercuotono con analoga valenza, ma indirettamente, anche sulla componente biodiversità e paesaggio, in quanto la riduzione delle emissioni di nutrienti comporta la riduzione del rischio di eutrofizzazione connessa alla presenza rilevante di azoto (N) negli ecosistemi di carattere acquatico. In particolare, nei siti della Rete Natura 2000 in cui gli ambienti acquatici sono il fulcro della ricchezza naturalistica, gli interventi di mitigazione e l'adozione delle buone pratiche di distribuzione e interrimento possono assumere un importante rilievo. Nell'ambito del PdA sono individuate anche specifiche azioni che possono comportare effetti positivi sul paesaggio, generate dal mantenimento o dal nuovo inserimento nel contesto agrario di elementi che assumono anche valenza positiva, quali la costituzione di siepi e/o fasce tampone e il mantenimento o realizzazione della copertura vegetale permanente nelle fasce di divieto in prossimità dei copri idrici naturali.

Dall'analisi degli impatti si osserva come tutte le azioni del PdA abbiano un impatto positivo sulla "Salute", sia per la riduzione diretta della quota di nitrati che percola in falda (tecniche ed azioni del PdA volte a diminuire la percolazione) sia per la diminuzione delle emissioni dovute allo spandimento sul suolo. Positiva per il comparto atmosfera è l'introduzione dell'obbligo di interrimento entro le 24 ore che limita l'emissione di ammoniaca e odorigene.

Nella valutazione ambientale del nuovo Programma d'Azione sono stati considerati due scenari alternativi (oltre all'"alternativa zero"): il primo corrisponde alla replica del Programma d'Azione vigente; il secondo scenario valuta l'introduzione delle modifiche del Programma d'Azione 2019. Il confronto dei diversi scenari ipotizzati mostra come l'applicazione alle ZVNOA della Campania individuate ai sensi della D.G.R n. 762 del 05.12.2017, del Programma di azione 2019, oggetto della presente valutazione, consenta una riduzione di 4.462,40 tonnellate/anno di Azoto totale rispetto al PdA 2007, come effetto diretto della ricalibrazione degli apporti massimi standard di azoto efficiente alle colture (MAS), che si aggiunge all'effetto positivo derivante dall'applicazione di tecniche agronomiche tese ad incrementare l'efficienza di utilizzo delle quantità di azoto immesse



Programma d’Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

nell’ambiente. Questi elementi di valutazione consentono quindi di evidenziare la sostenibilità ambientale di questo scenario.

Sono quindi state individuate misure di mitigazione che assumono un ruolo positivo rispetto agli effetti generati dalla pressione agente sul territorio d’interesse e legata alle pratiche agronomiche. In conclusione, è possibile affermare che le azioni del Programma d’Azione non avranno effetti negativi sull’ambiente.

Il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque e di sostenibilità ambientale a cui lo stesso Programma d’Azione si prefigge di concorrere, dipende in modo rilevante anche dalla capacità delle altre politiche e misure di intervento, che agiscono sulle pressioni antropiche sul territorio, di operare in modo coerente ed integrato. In tal senso, il principale riferimento è alle azioni di controllo e riduzione degli impatti sulla qualità delle acque dovuti agli scarichi civili e industriali, ma un ruolo significativo hanno anche le azioni di governo del territorio (salvaguardia e valorizzazione delle aree agricole), le azioni in campo energetico (valorizzazione degli effluenti di allevamento) e quelle di sviluppo rurale che sostengono l’innovazione tecnologica e gestionale delle imprese agricole, la formazione e l’informazione.

L’applicazione di norme transitorie

La designazione delle nuove zone vulnerabili effettuata nel 2017 in attuazione della direttiva “nitrati” comporta dunque importanti conseguenze di tipo sistemico, che riguardano di fatto l’intero comparto produttivo della mozzarella di bufala campana. In particolare, a seguito della nuova perimetrazione rientrano pienamente in zona vulnerabile all’inquinamento da nitrati i due areali geografici nei quali si concentra la produzione di mozzarella DOP – Piana del Volturno e Piana del Sele -, con il 90% degli allevamenti che aderiscono al sistema della DOP. Questi allevamenti dovranno necessariamente riorganizzarsi, reperendo necessariamente ulteriori superfici agricole per l’utilizzo agronomico degli effluenti zootecnici.

L’imponente sforzo organizzativo deve essere messo in atto proprio in un periodo di acuta crisi del settore bufalino determinata, a seguito della recente emergenza legata all’epidemia di COVID-19, dal blocco dell’export e del segmento HORECA (alberghi, ristoranti bar) che ha comportato un calo del 70% nella domanda di un prodotto – la mozzarella di bufala campana DOP – particolarmente vulnerabile a causa del consumo fresco e della sua “shelf life” assai ridotta.

Il concomitante verificarsi delle suddette circostanze così schematizzabili:

- le esigenze sistemiche di riorganizzazione aziendale richieste dalla nuova designazione delle ZVNOA;
- il tempo necessario per l’attuazione del programma straordinario per la nuova impiantistica;
- la sopravvenuta crisi contingente legata all’epidemia COVID-19;

rende opportuno e necessario il ricorso all’opzione di un’entrata in vigore graduale degli obblighi per le zone di nuova designazione, cosa del resto espressamente prevista dalla Direttiva nitrati 91



Programma d'Azione Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola
Valutazione Ambientale Strategica integrata con la Valutazione di Incidenza

/676 /CEE all'Allegato III punto 2, e dalla legislazione nazionale di recepimento dal D.lgs. 152/06, Allegato 7/AIV alla Parte III anche in assenza di motivazioni stringenti di ordine tecnico, organizzativo e socioeconomico come quelle che invece sussistono nell'attuale contesto di riferimento.