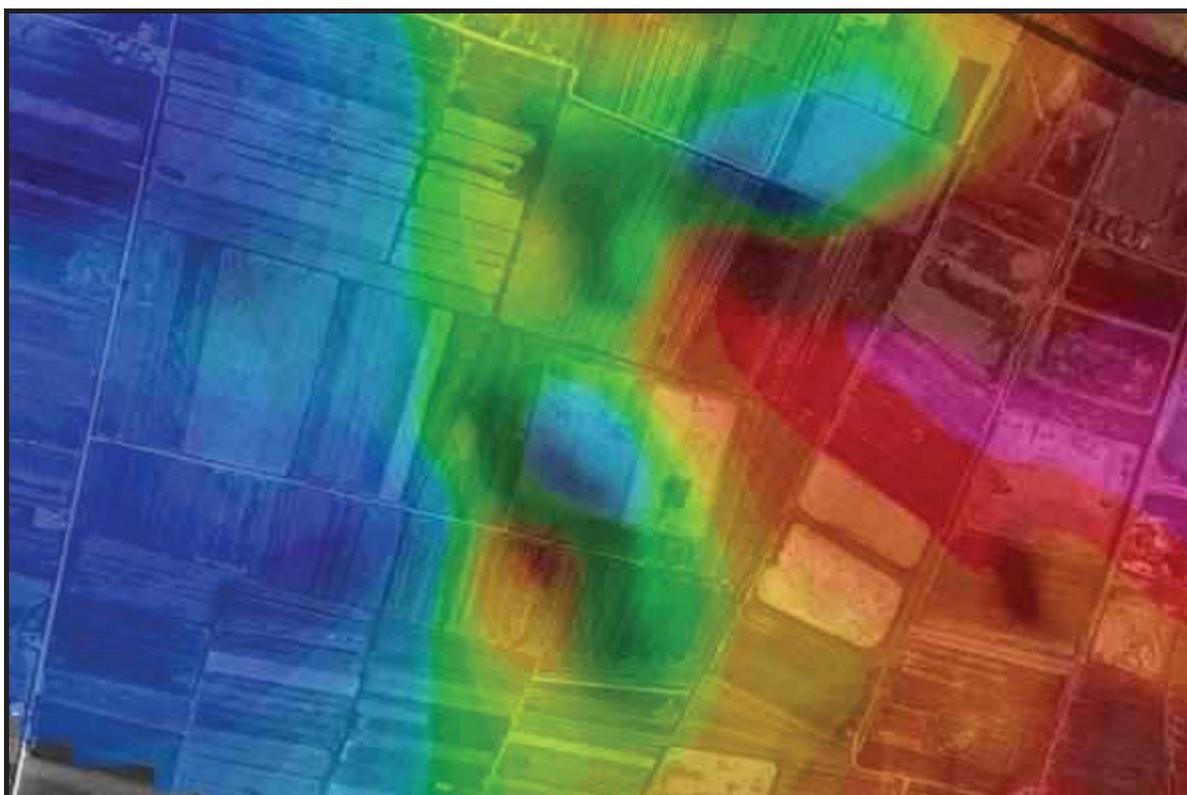


**PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI ALL'INQUINAMENTO DA NITRATI DI
ORIGINE AGRICOLA
(PdA ZVNOA)**

**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 ampuntacampanella@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 delimitazione 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
	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	2,9
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	2,0
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	26,1
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	4,6	
Aree prive di suolo	Spiagge, dune e sabbie	591,3	0,2
	Rocce nude ed affioramenti	362,0	0,1
	Totale aree prive di suolo	953,3	0,3
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	1,0
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%).

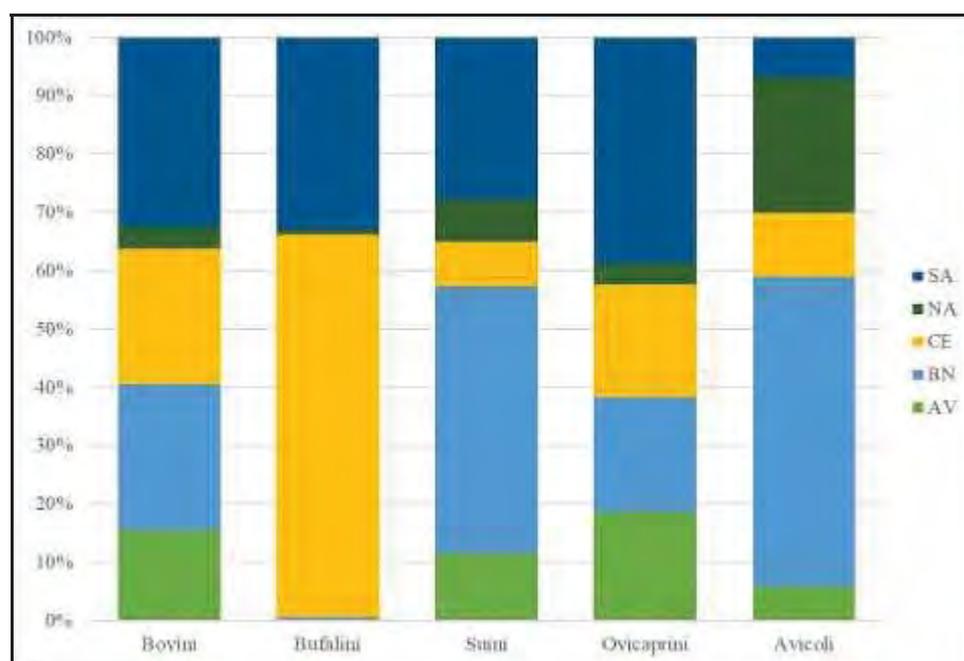


Figura 2 - Distribuzione della popolazione zootecnica in Campania nell'anno 2018.

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.

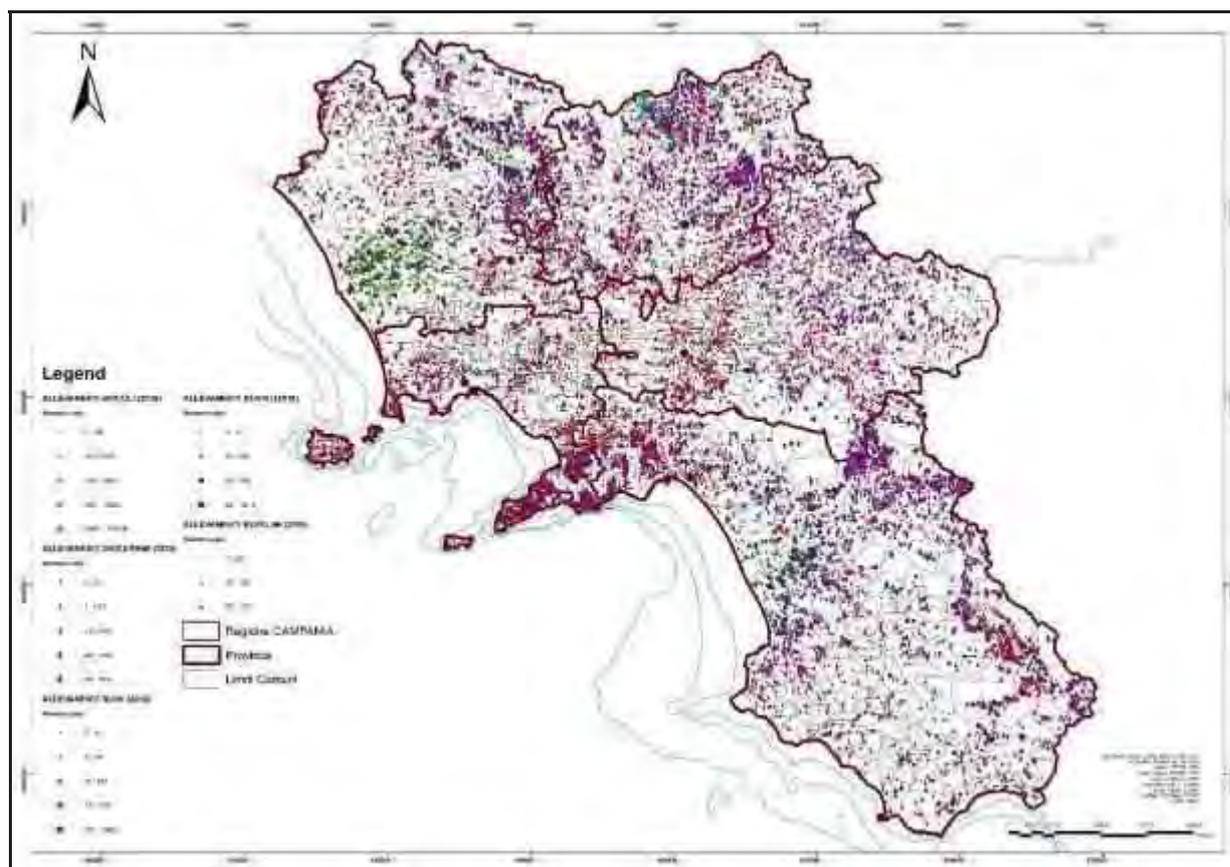


Figura 3 - Distribuzione delle aziende zootecniche in regione Campania nell'anno 2018.

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.

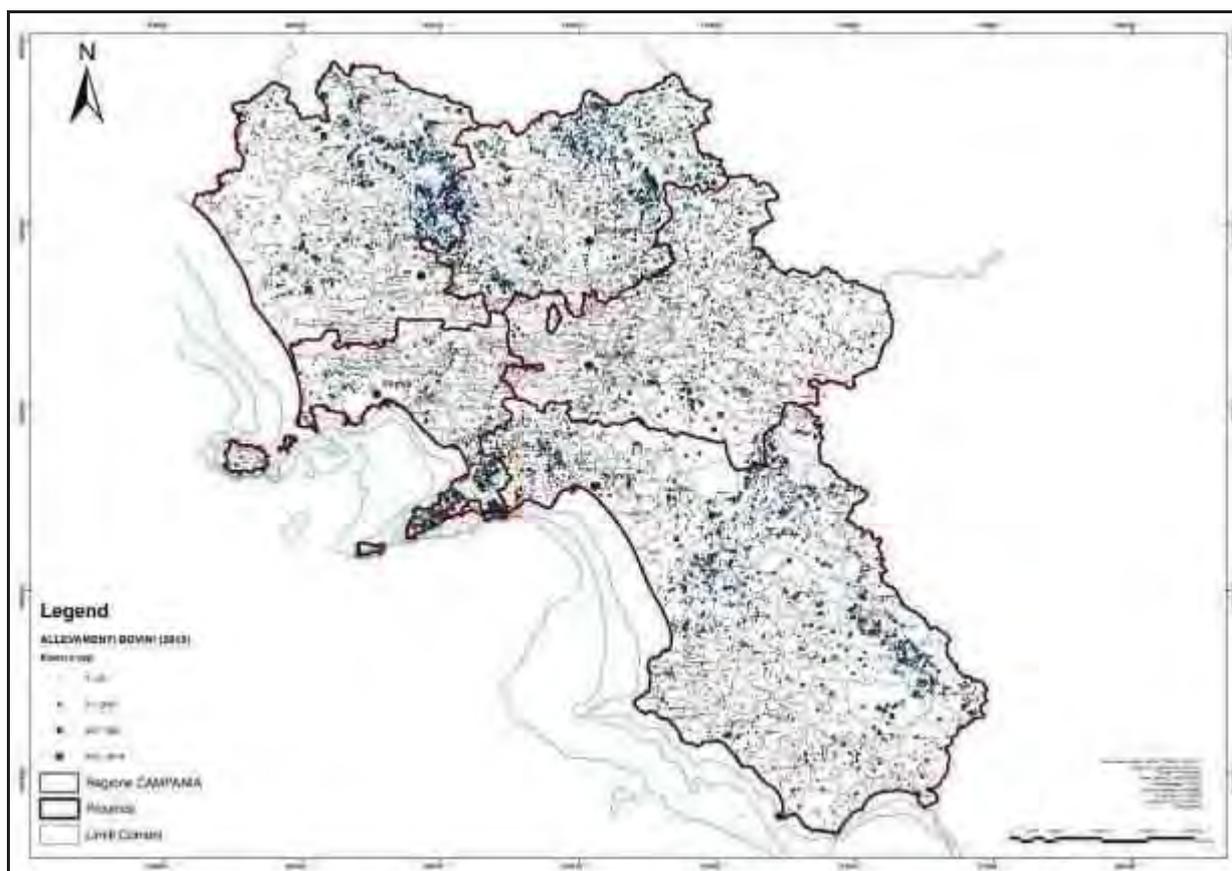


Figura 4: Distribuzione degli allevamenti bovini, in funzione del numero di capi.

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.

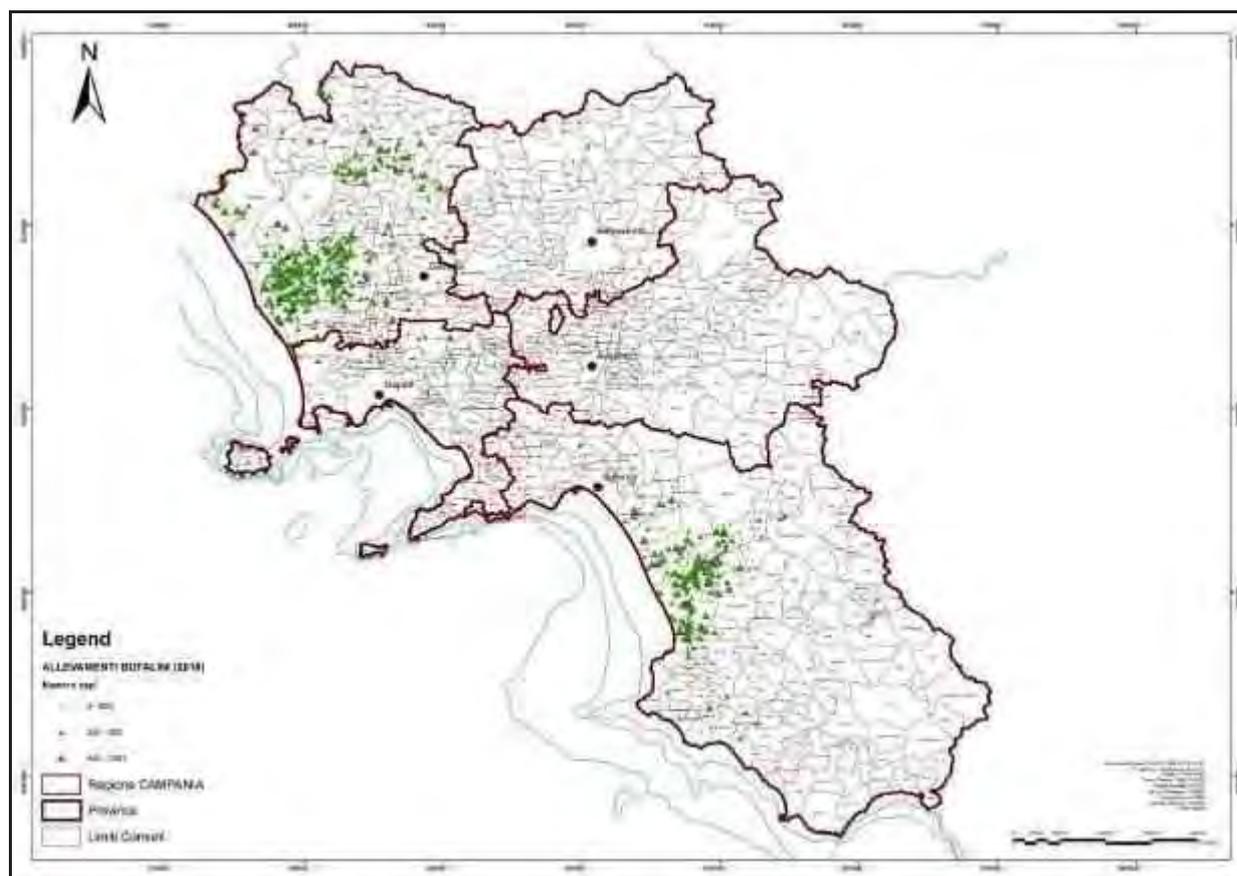


Figura 5 - Distribuzione degli allevamenti bufalini, in funzione del numero di capi.

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.

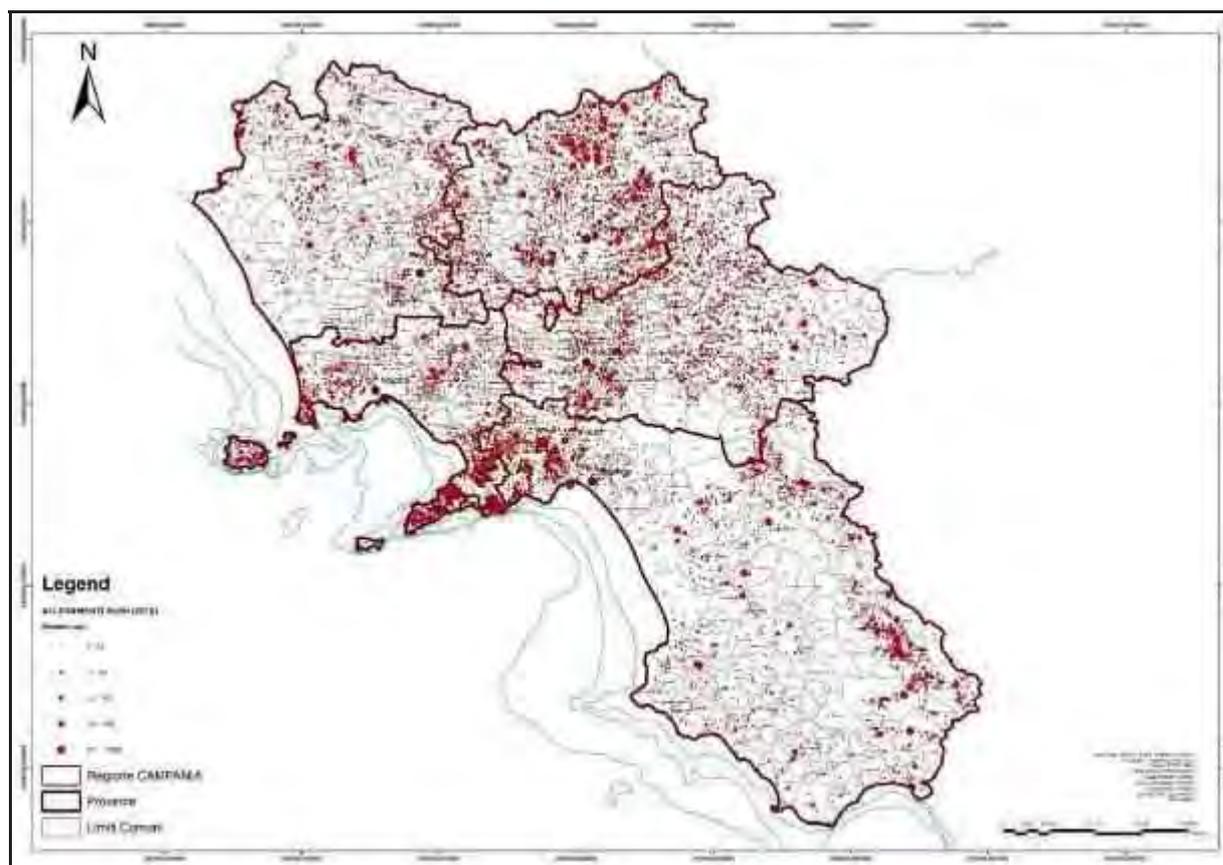


Figura 6: Distribuzione degli allevamenti suinicoli, in funzione del numero di capi.

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.

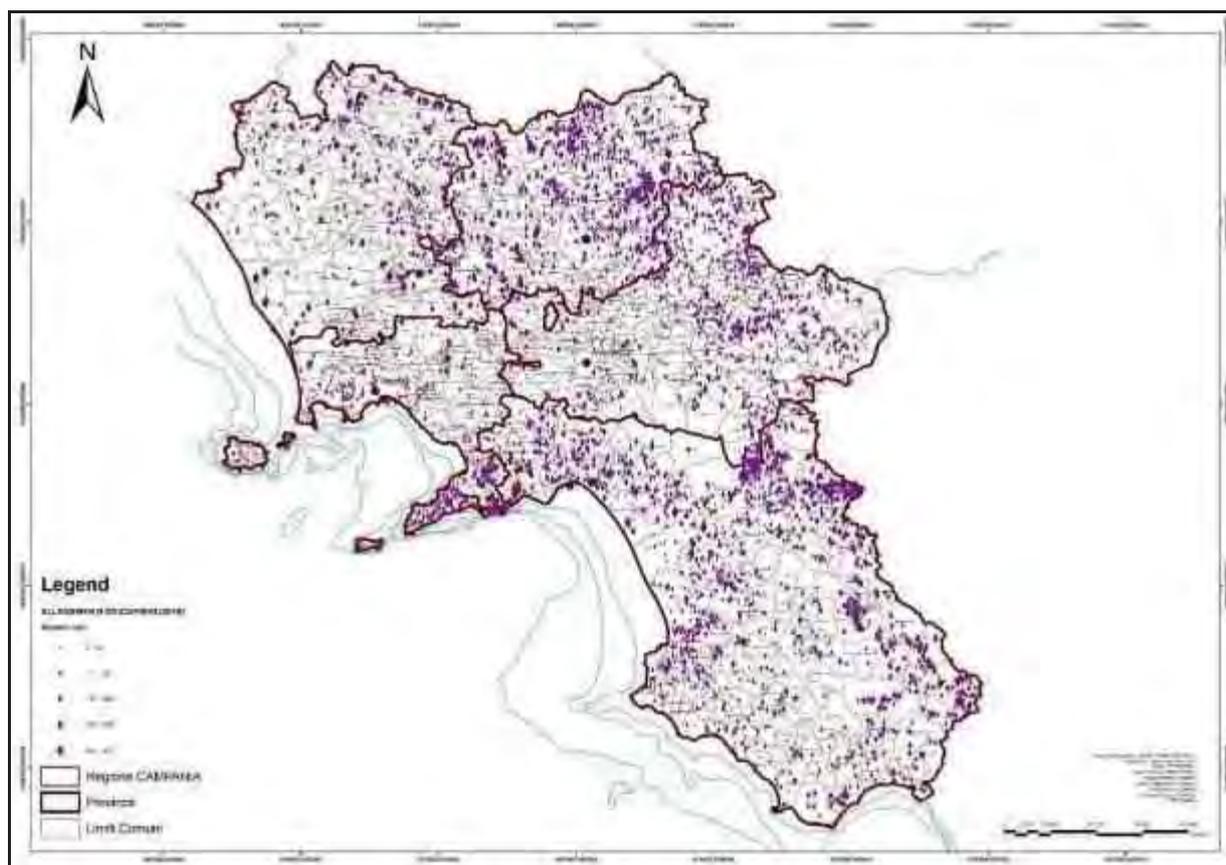


Figura 7 - Distribuzione degli allevamenti ovicaprini, in funzione del numero di capi.

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.

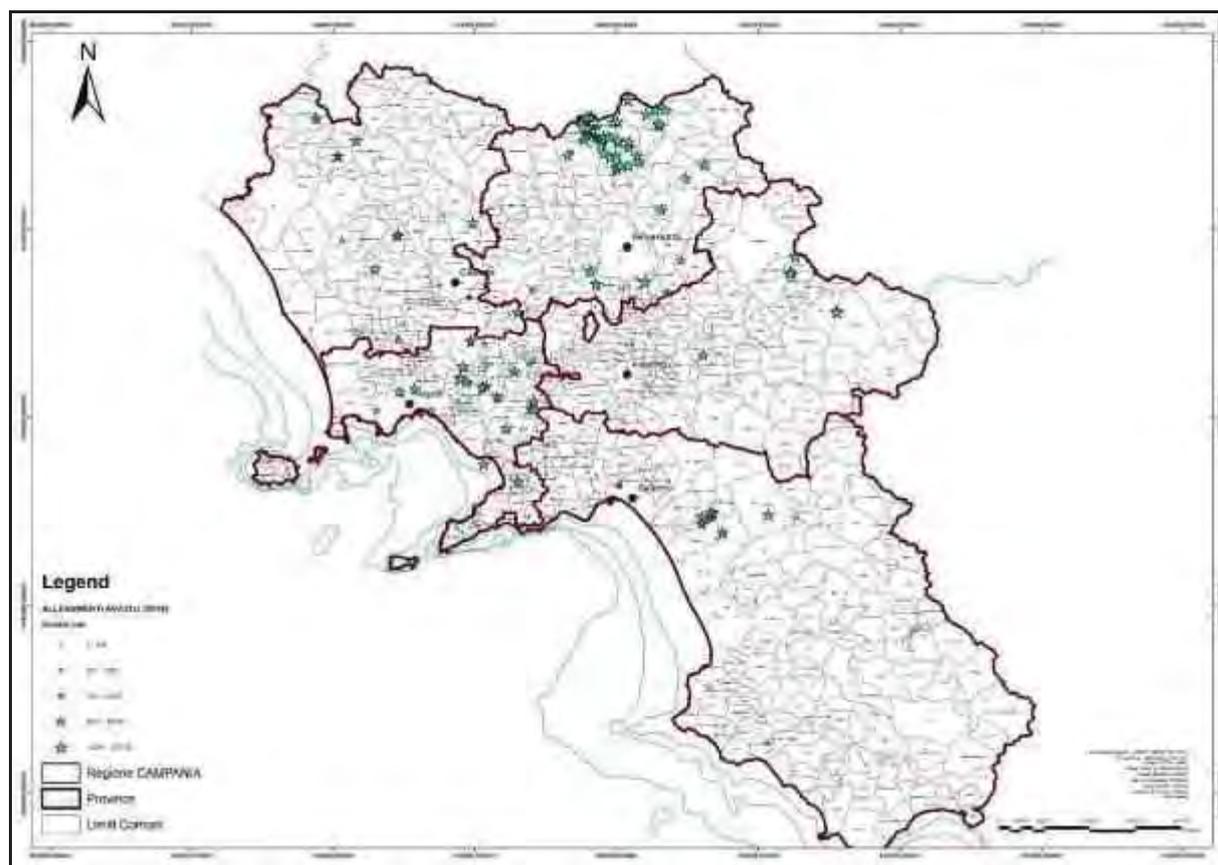


Figura 8 - Distribuzione degli allevamenti avicoli, in funzione del numero di capi.

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).

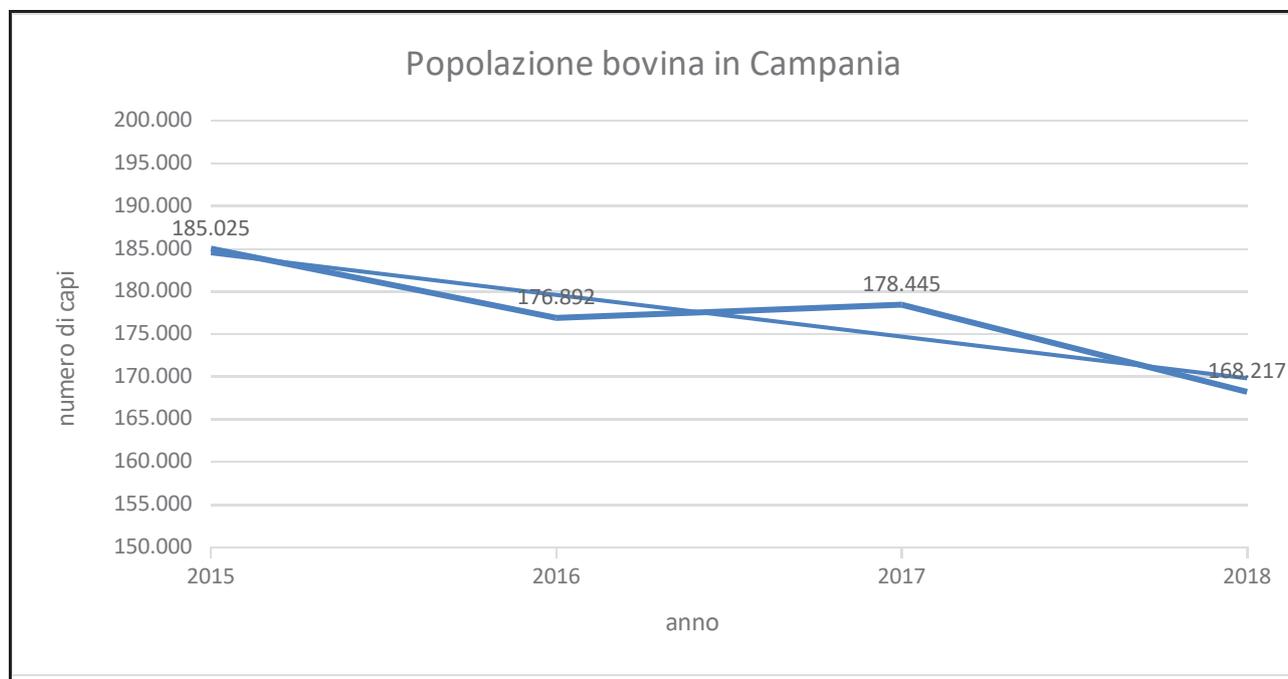


Figura 9 - Andamento della popolazione bovina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

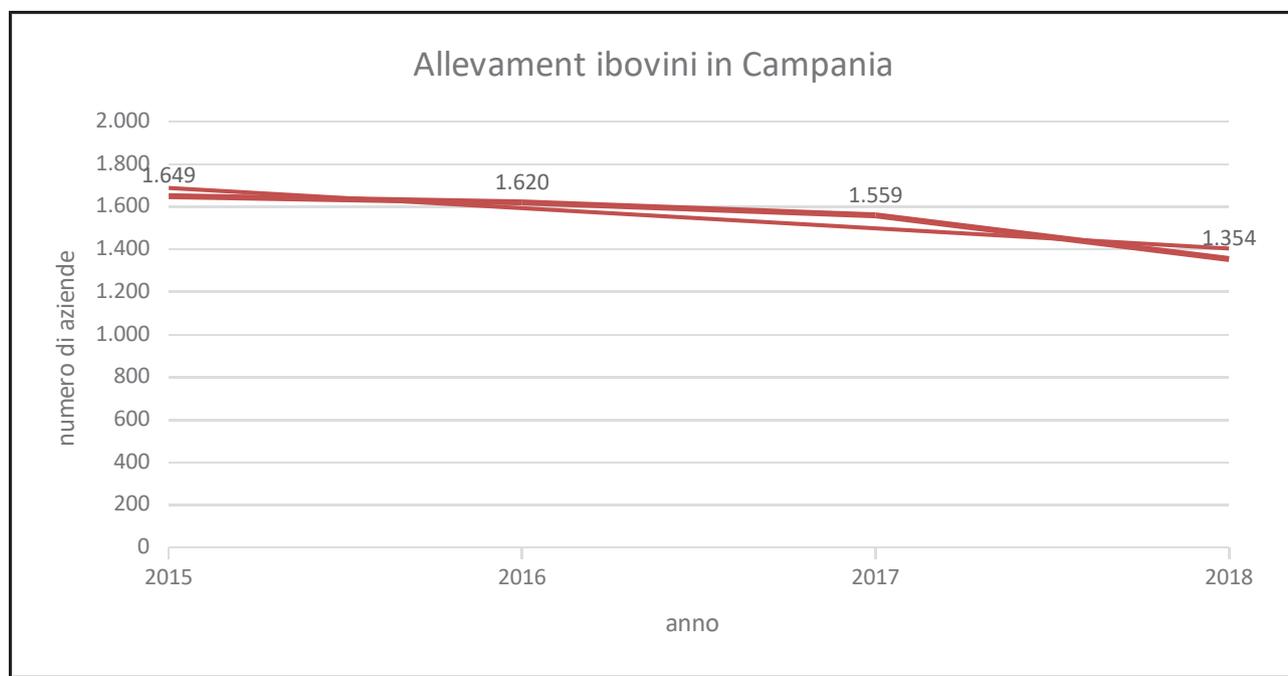


Figura 10 - Andamento degli allevamenti bovini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

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).

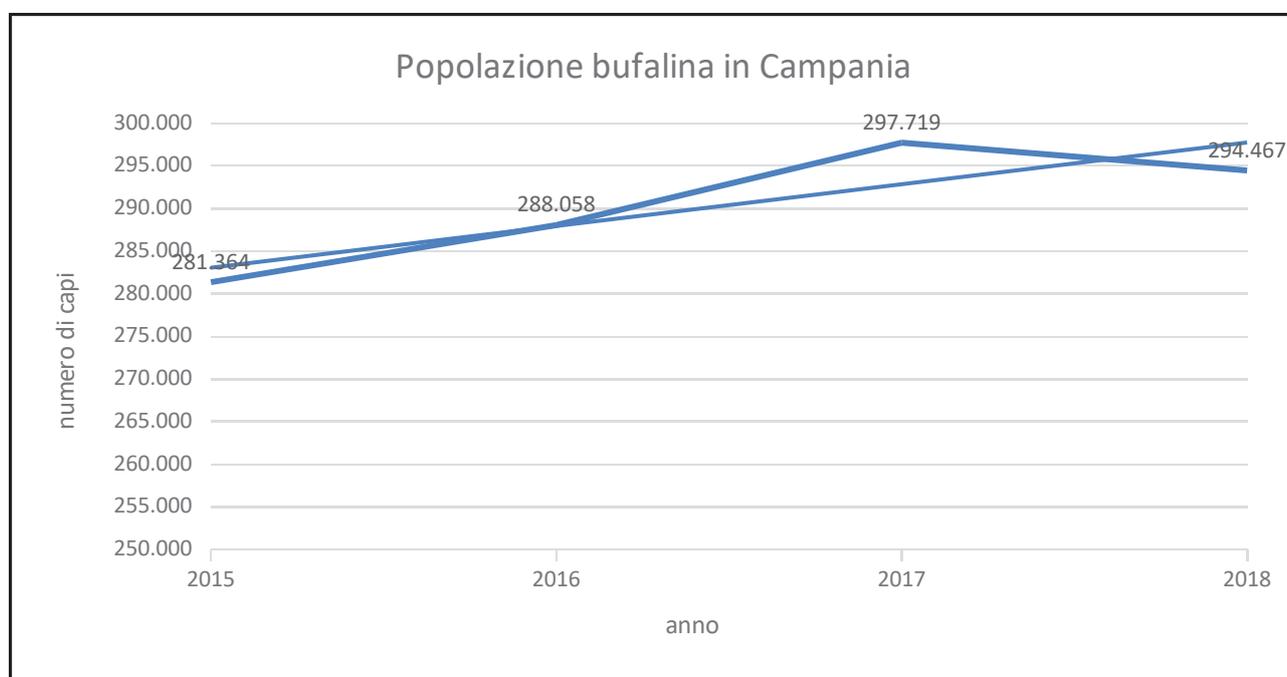


Figura 11 - Andamento della popolazione bufalina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

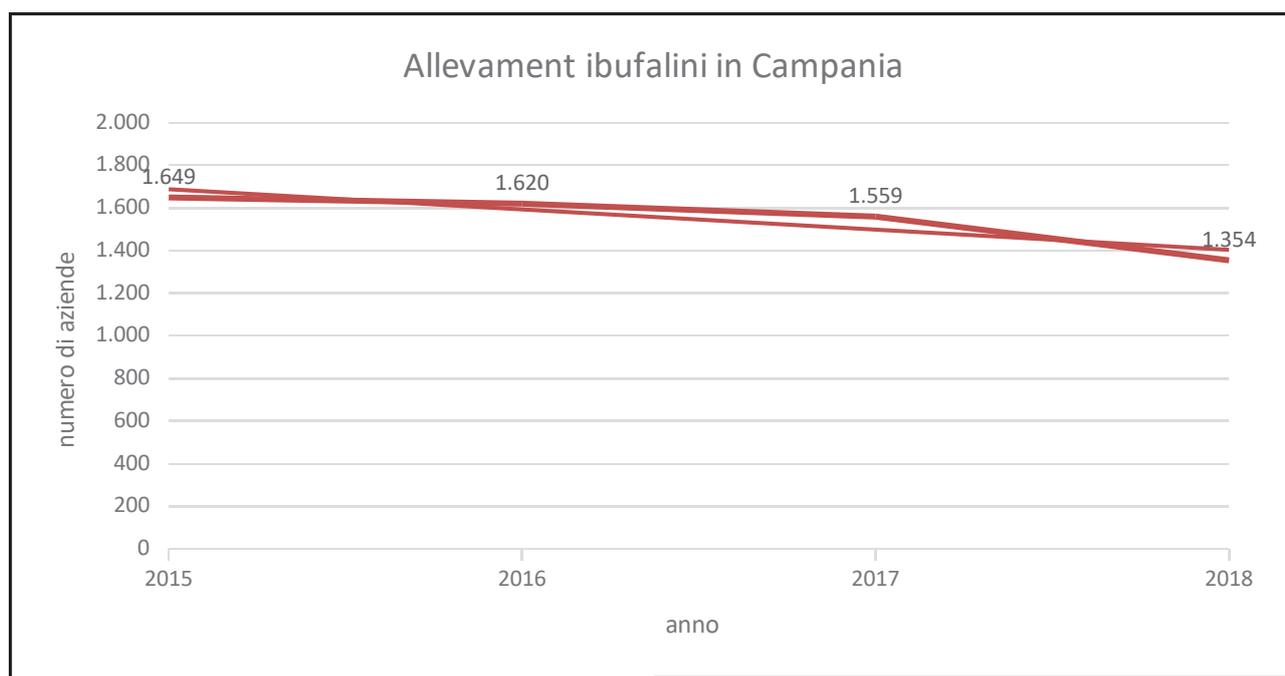


Figura 12 - Andamento degli allevamenti bufalini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

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	20
	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.

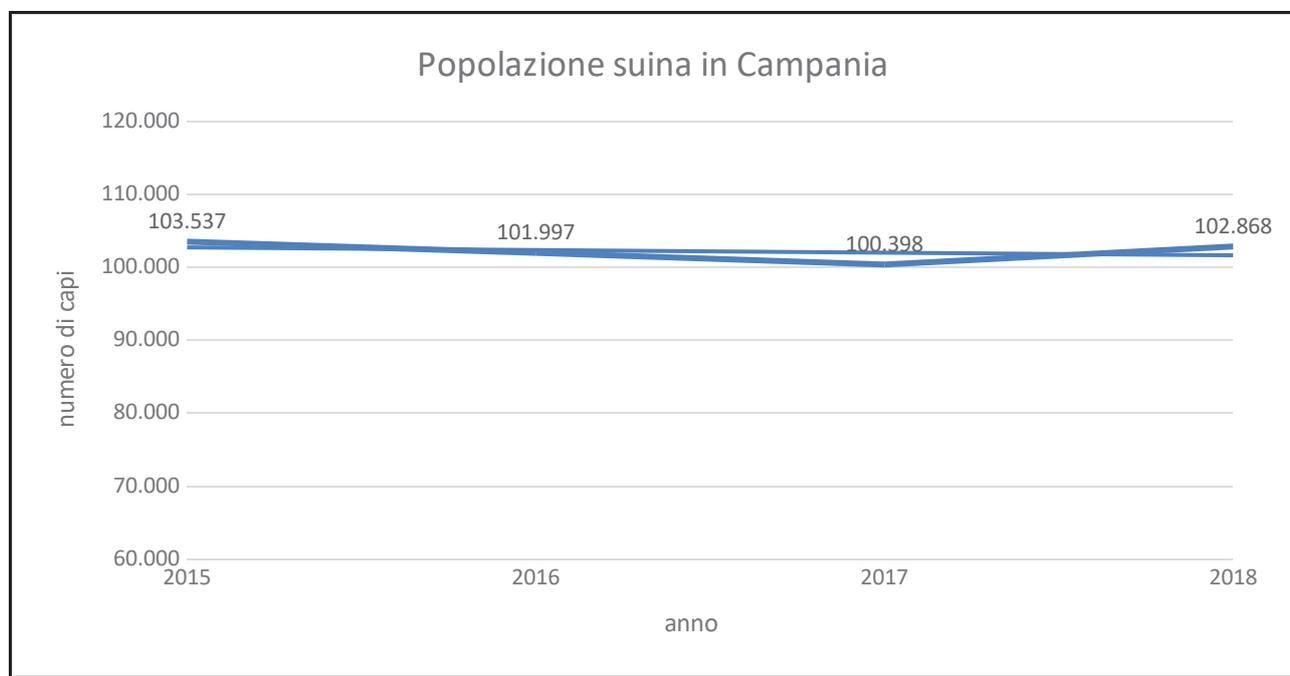


Figura 13 - Andamento della popolazione suina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

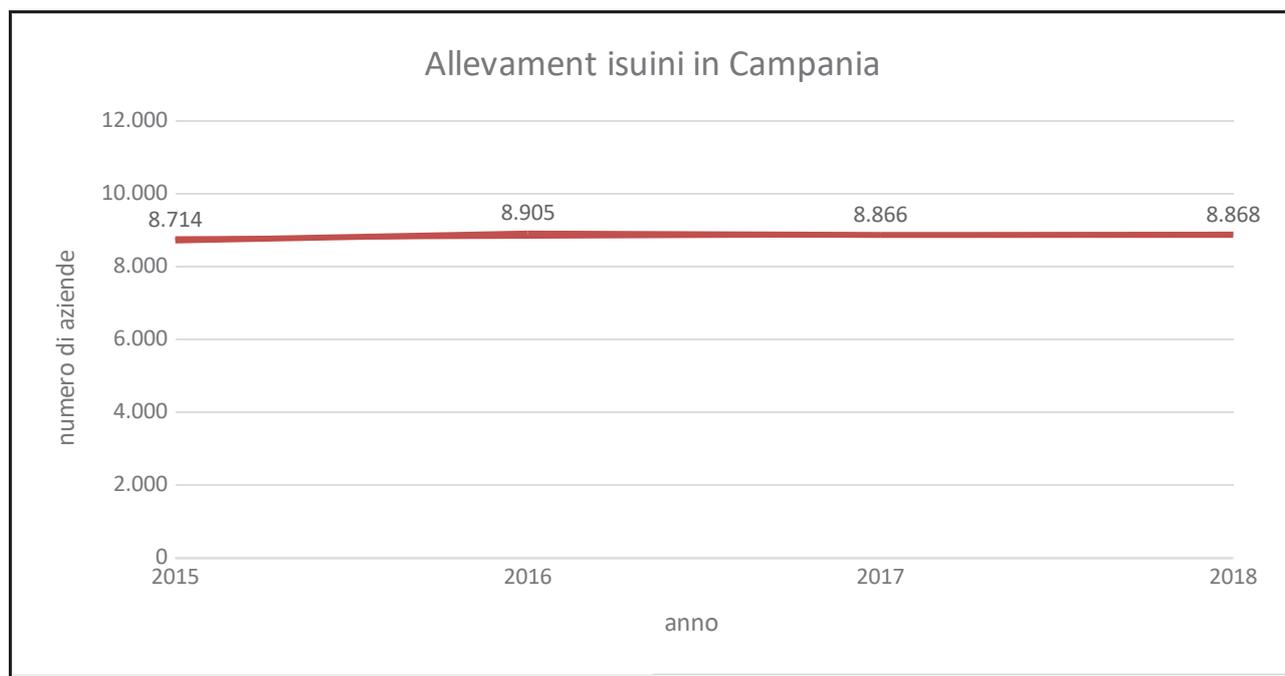


Figura 14: Andamento degli allevamenti suini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

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).

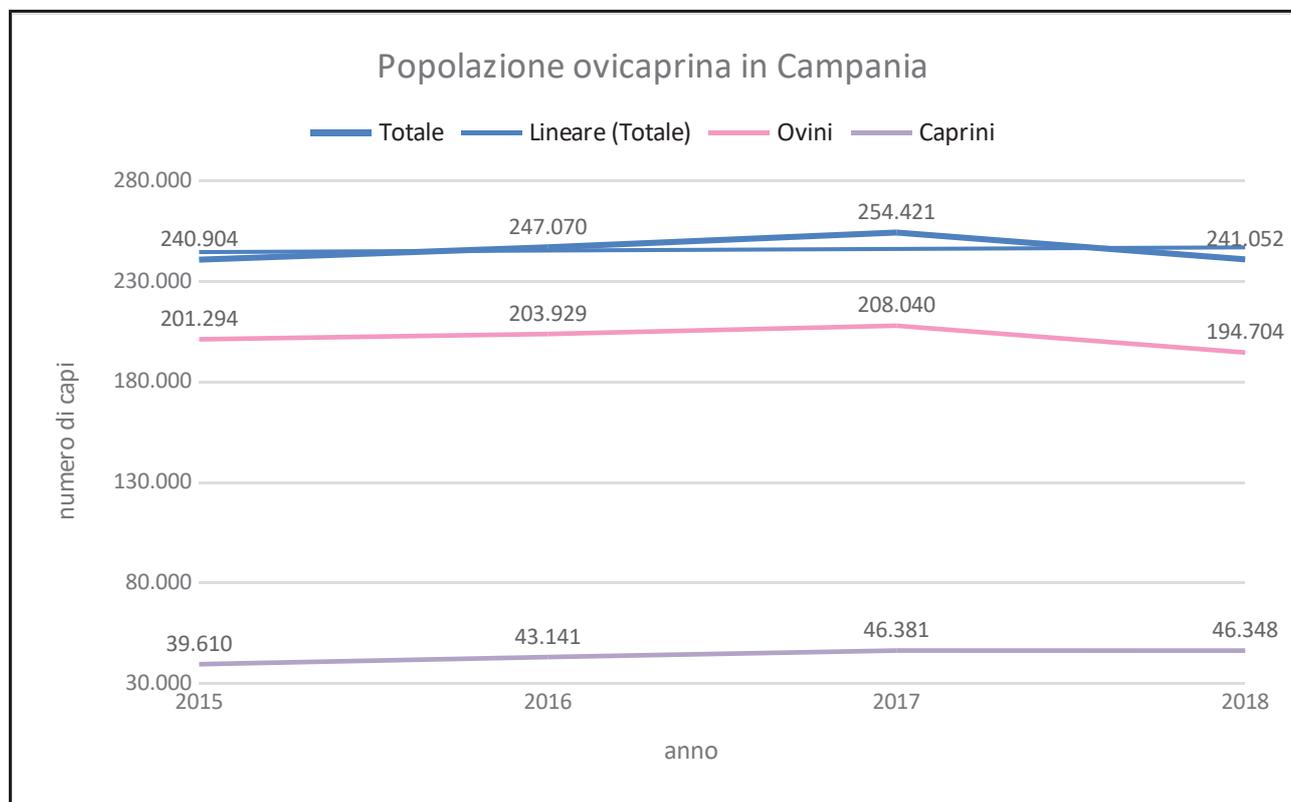


Figura 15 - Andamento della popolazione ovicaprina in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

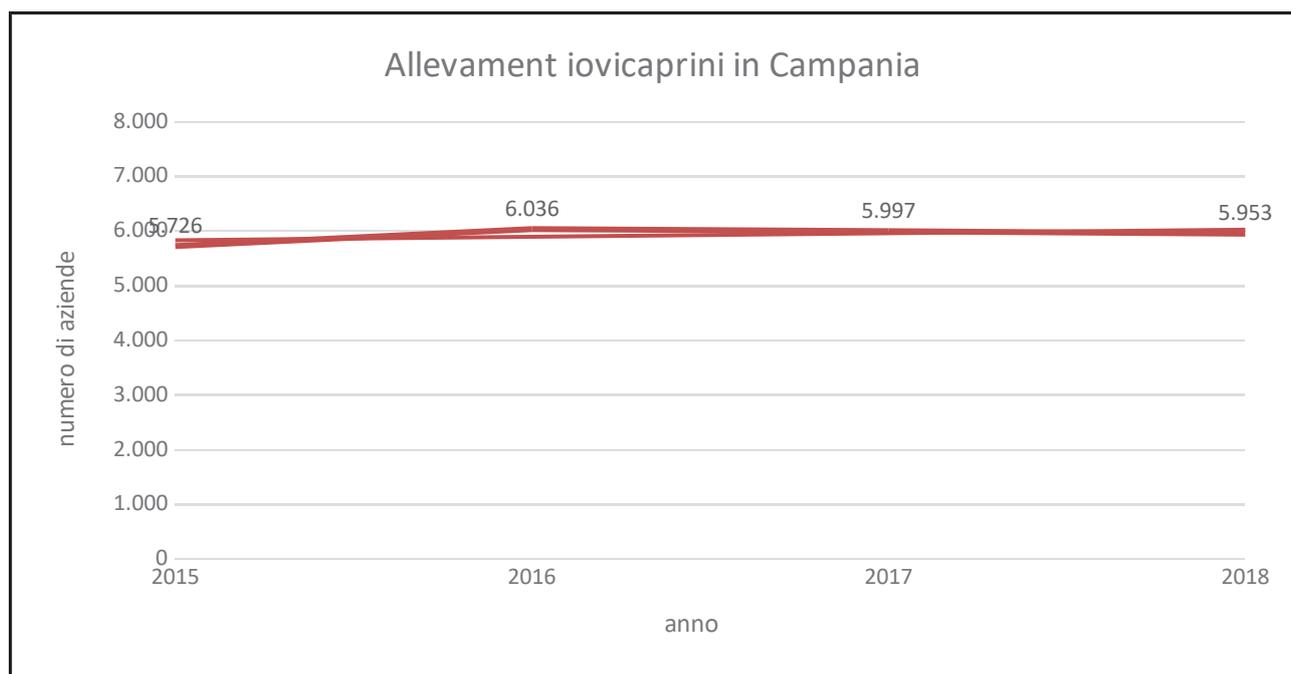


Figura 16 - Andamento degli allevamenti ovicaprini in regione Campania nel quadriennio 2015-2018.

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:

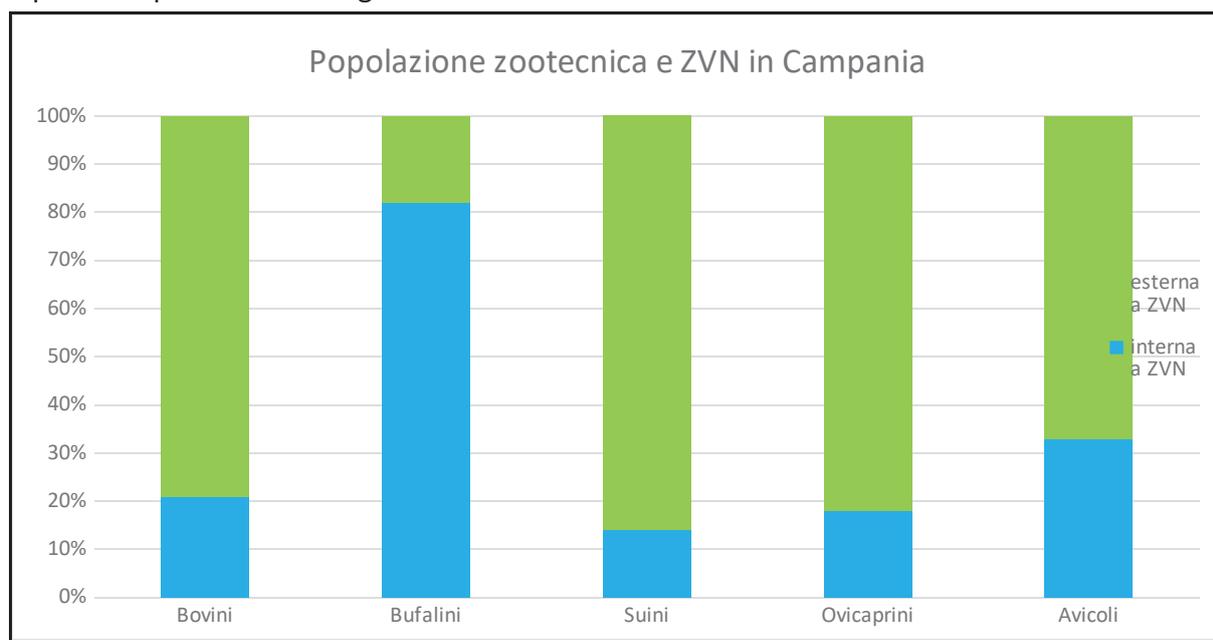


Figura 17 - Consistenza della popolazione zootecnica, aggiornata al 2018, ricadente all'interno delle aree ZVNOA2017 in regione Campania.



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.

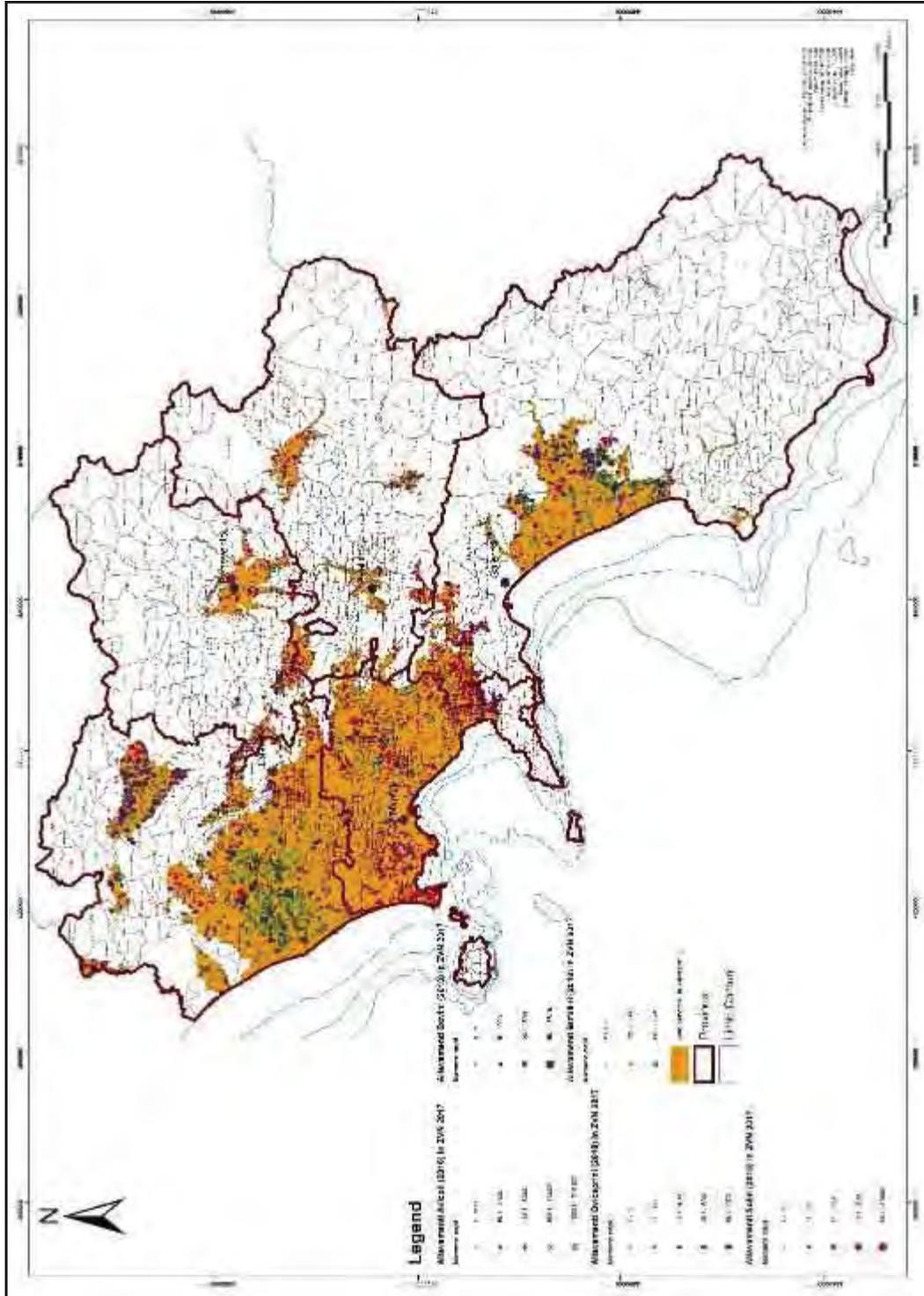


Figura 18 - Distribuzione delle aziende zootecniche campane insistenti sulle aree ZVNOA2017.2018.

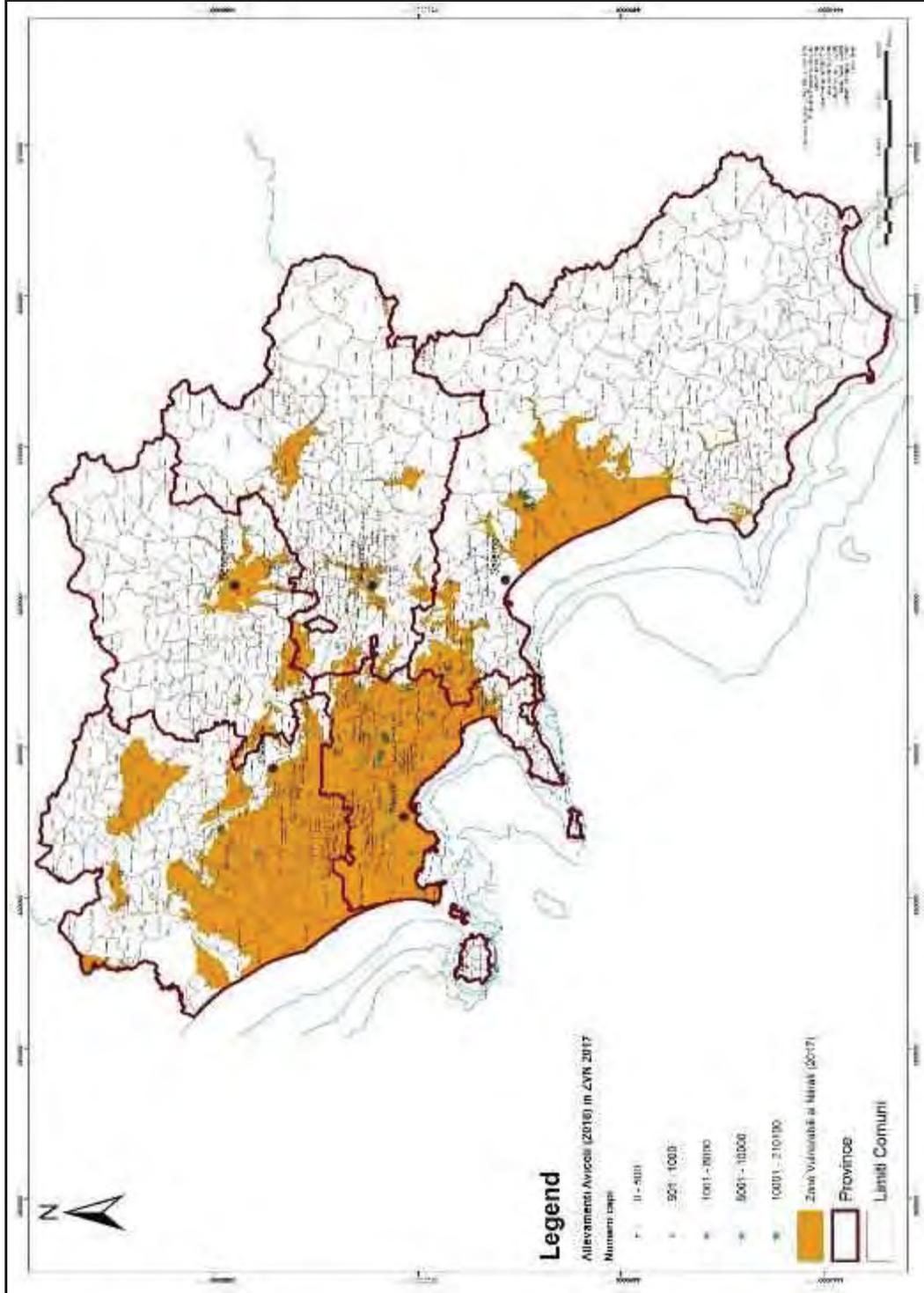


Figura 19 - Distribuzione Aziende avicole in ZVN delimitazione 2017

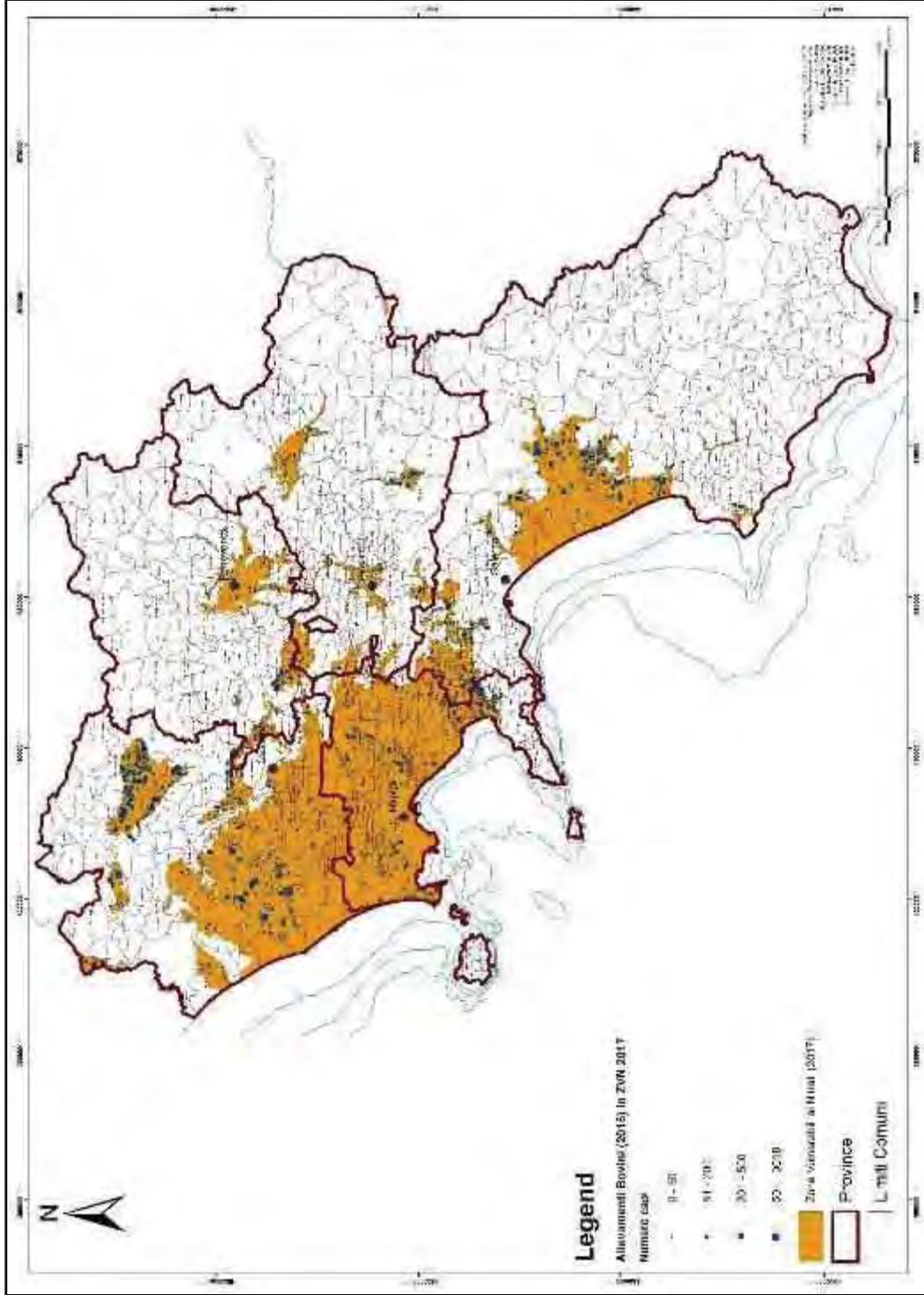


Figura 20 - Distribuzione Aziende bovine in ZNV delimitazione 2017

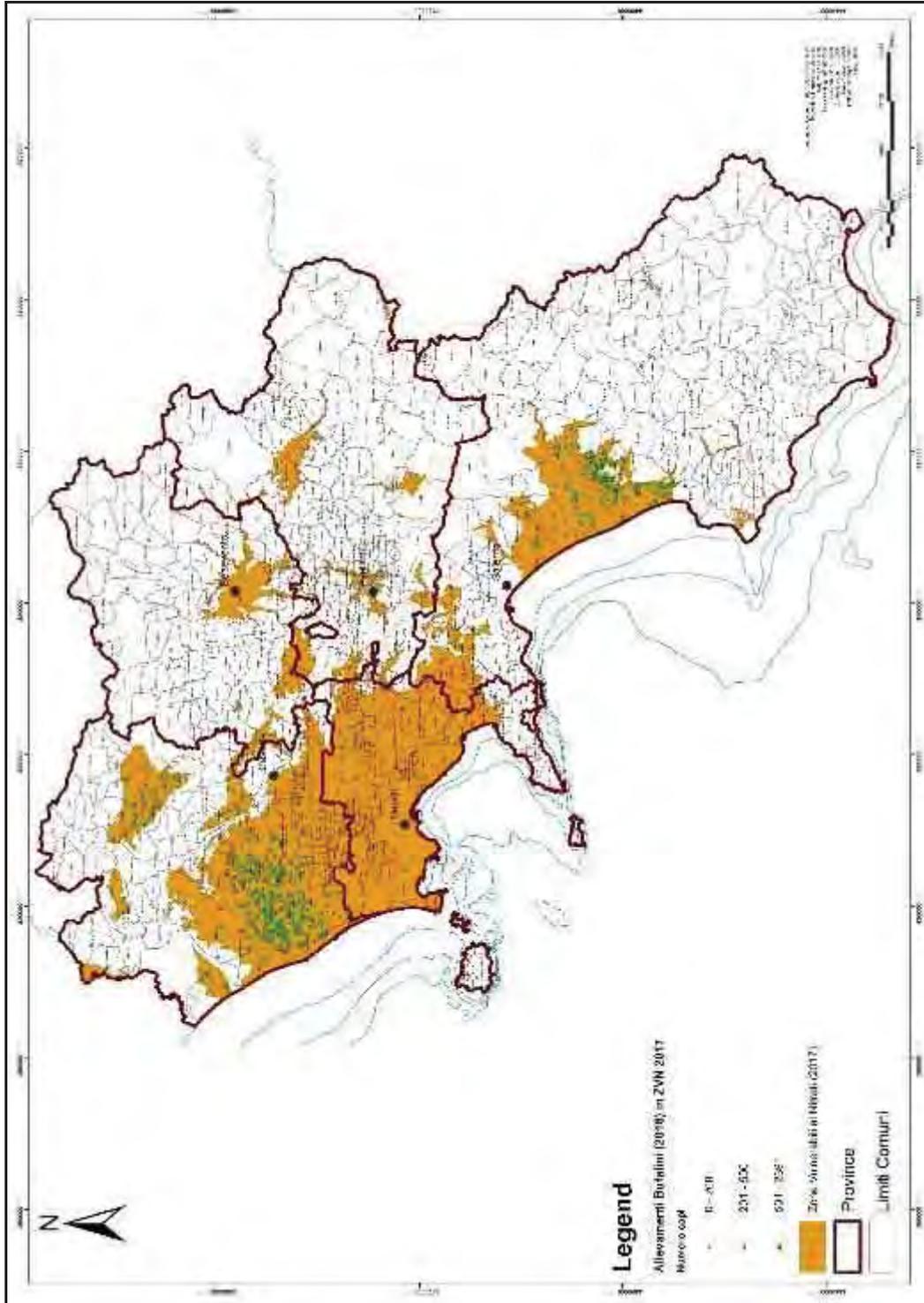


Figura 20 - Distribuzione Aziende Bufaline in ZVN delimitazione 2017

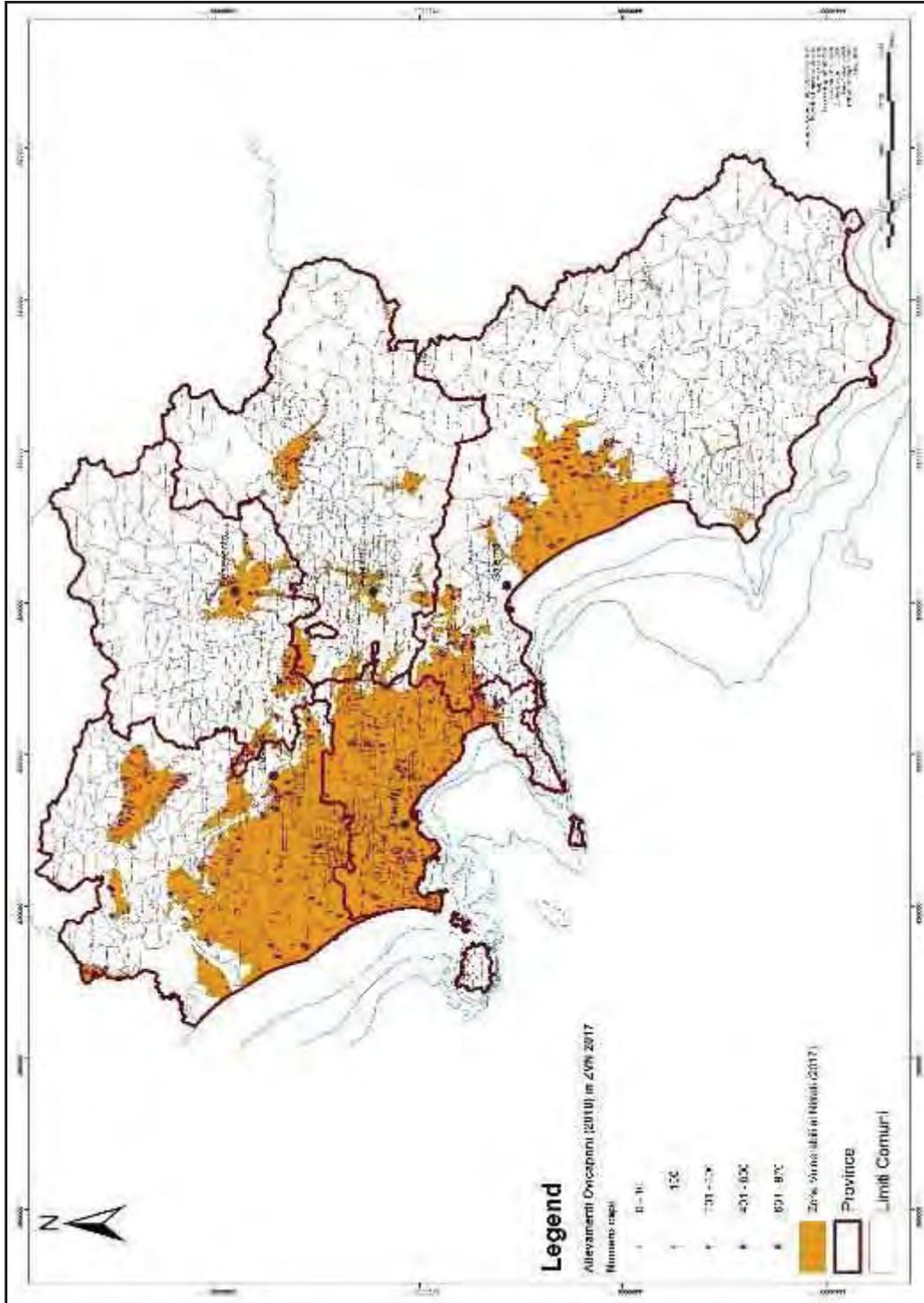


Figura 21 - Distribuzione Aziende Ovicaprine in ZVN delimitazione 2017

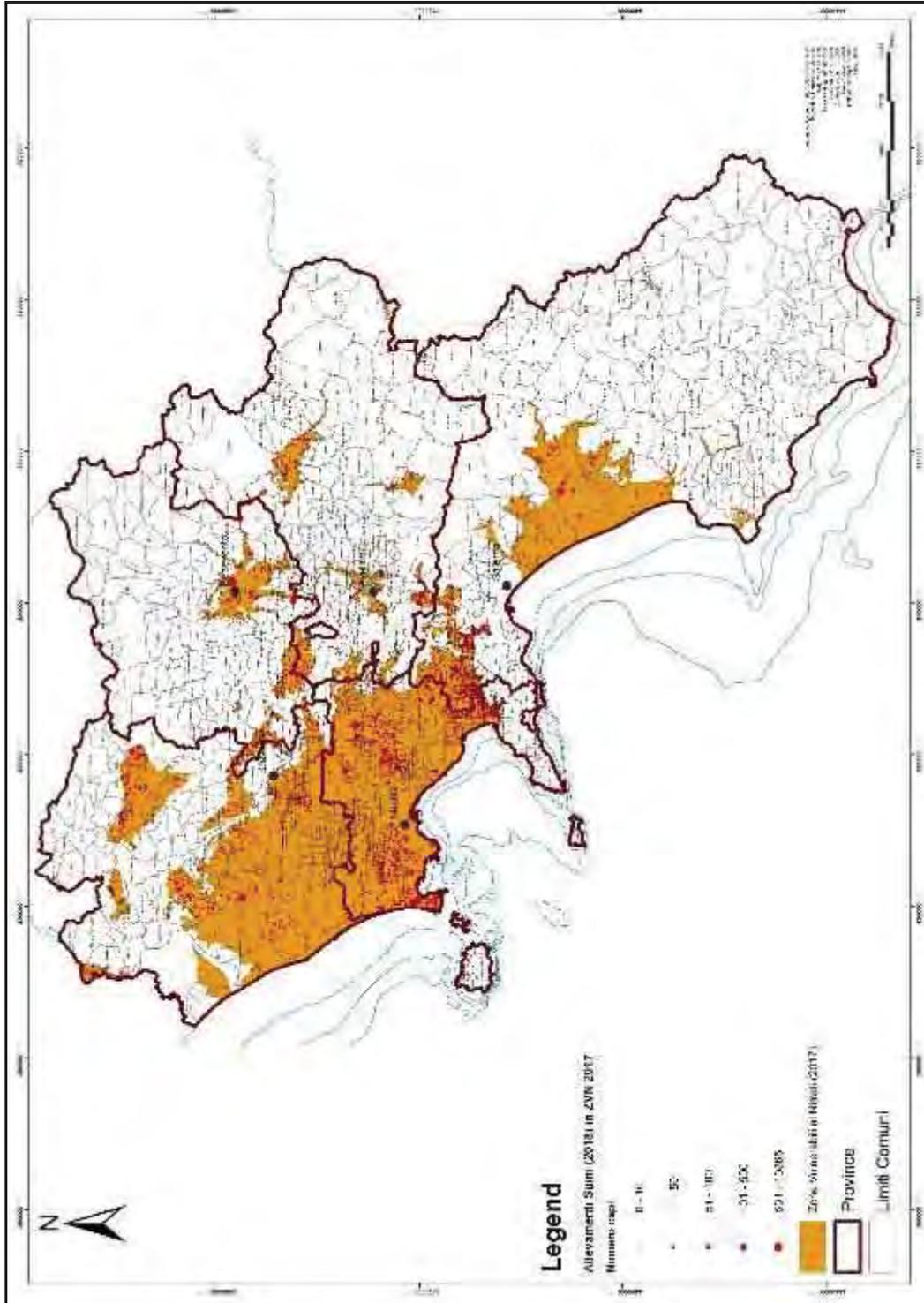


Figura 22 - Distribuzione Aziende Suine in ZVN delimitazione 2017

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.

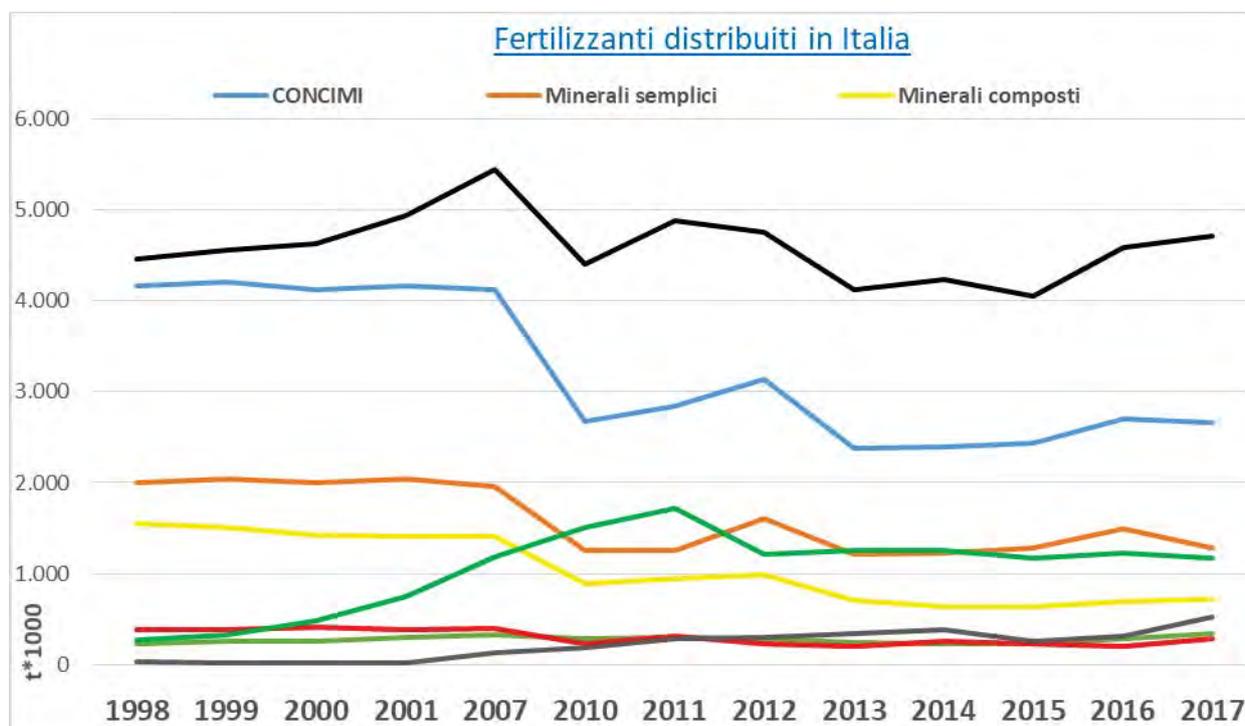


Figura 23 -- Elaborazioni da banca dati sulla distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti, Fonte: ISTAT

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 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 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 ammendanti 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 ininfluenza 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			
<u>Letami e assimilati, Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgo 75/2010::</u>			
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 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.
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 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.
distribuzione			
Liquami e assimilati, digestato:			
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 INDIRECTA

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 2019Descrizione 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 nascano 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 INDIRETTA

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 neviccate 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.



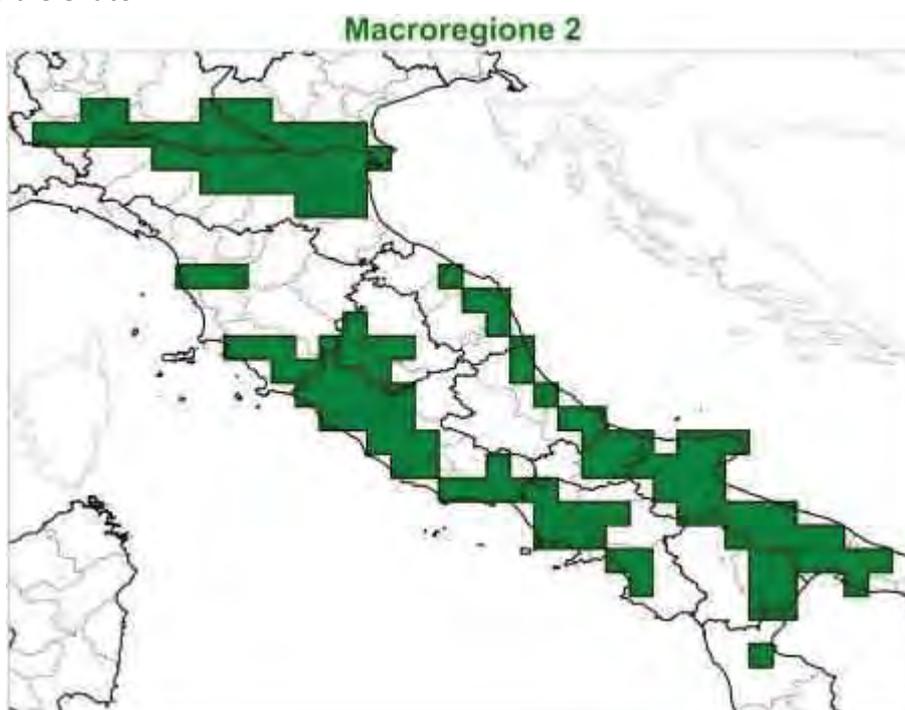
Figura 24 - Zonazione delle macroregioni climatiche omogenee sul periodo climatico di riferimento (1981-2010).

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.



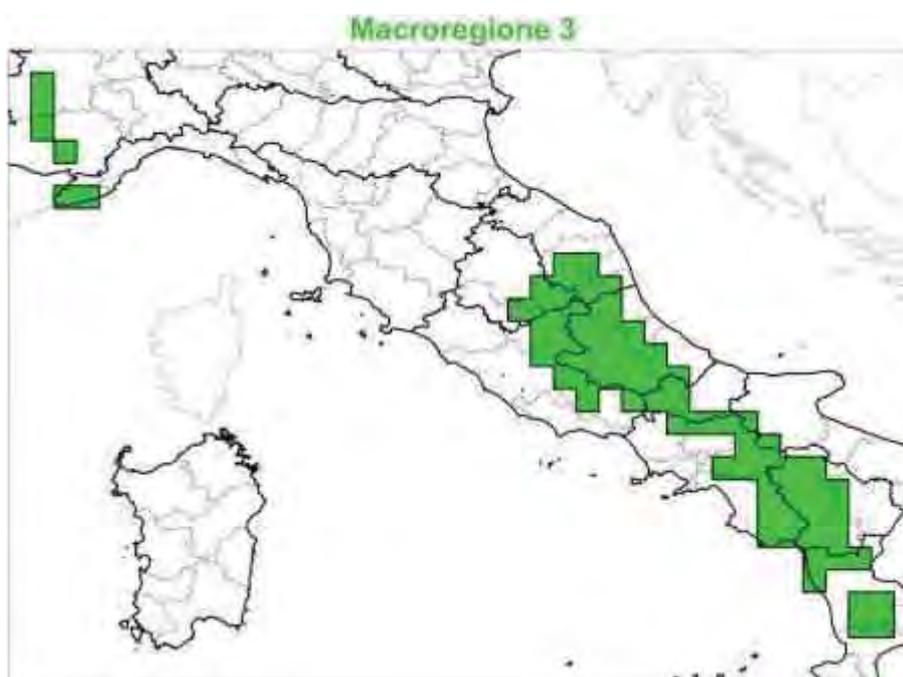


Figura 24bis - Zonazione delle macroregioni climatiche 2 e 3.

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.

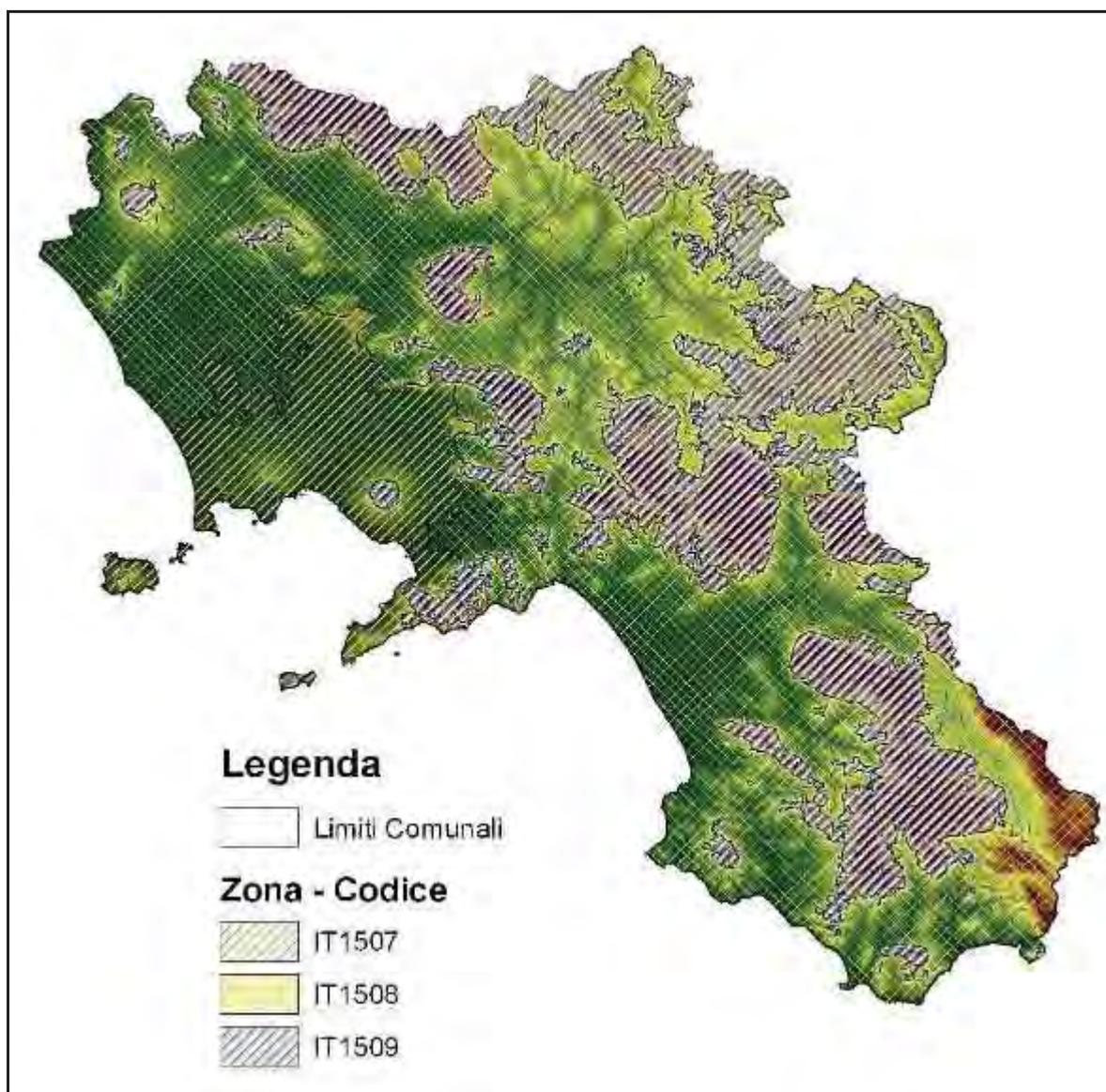


Figura 25 – Zonizzazione del territorio campano;
 Fonte: Piano Regionale risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

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 emissive 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.

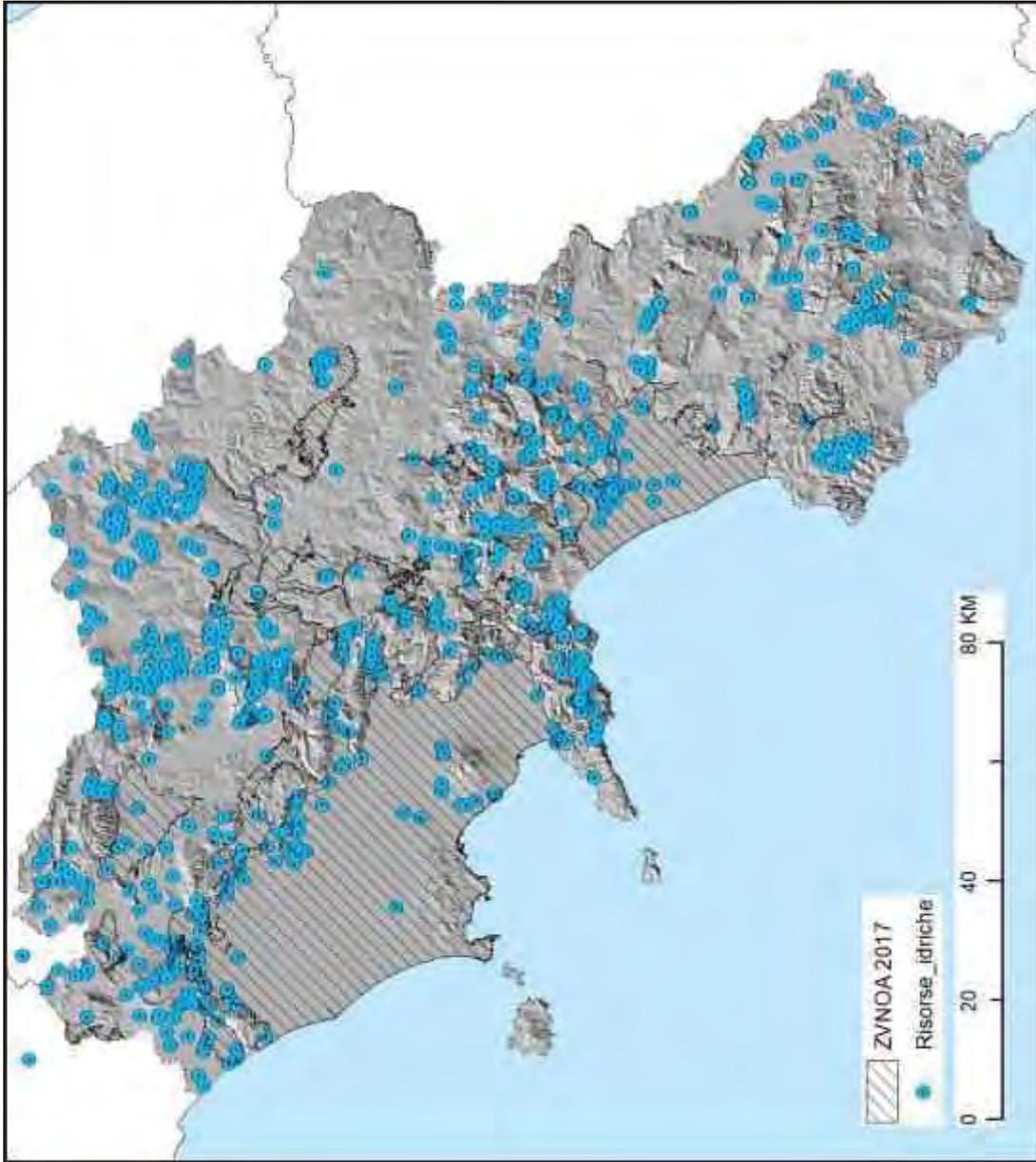


Figura 26 - Punti di prelievo delle risorse idriche Fonte: Piani d'Ambito

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

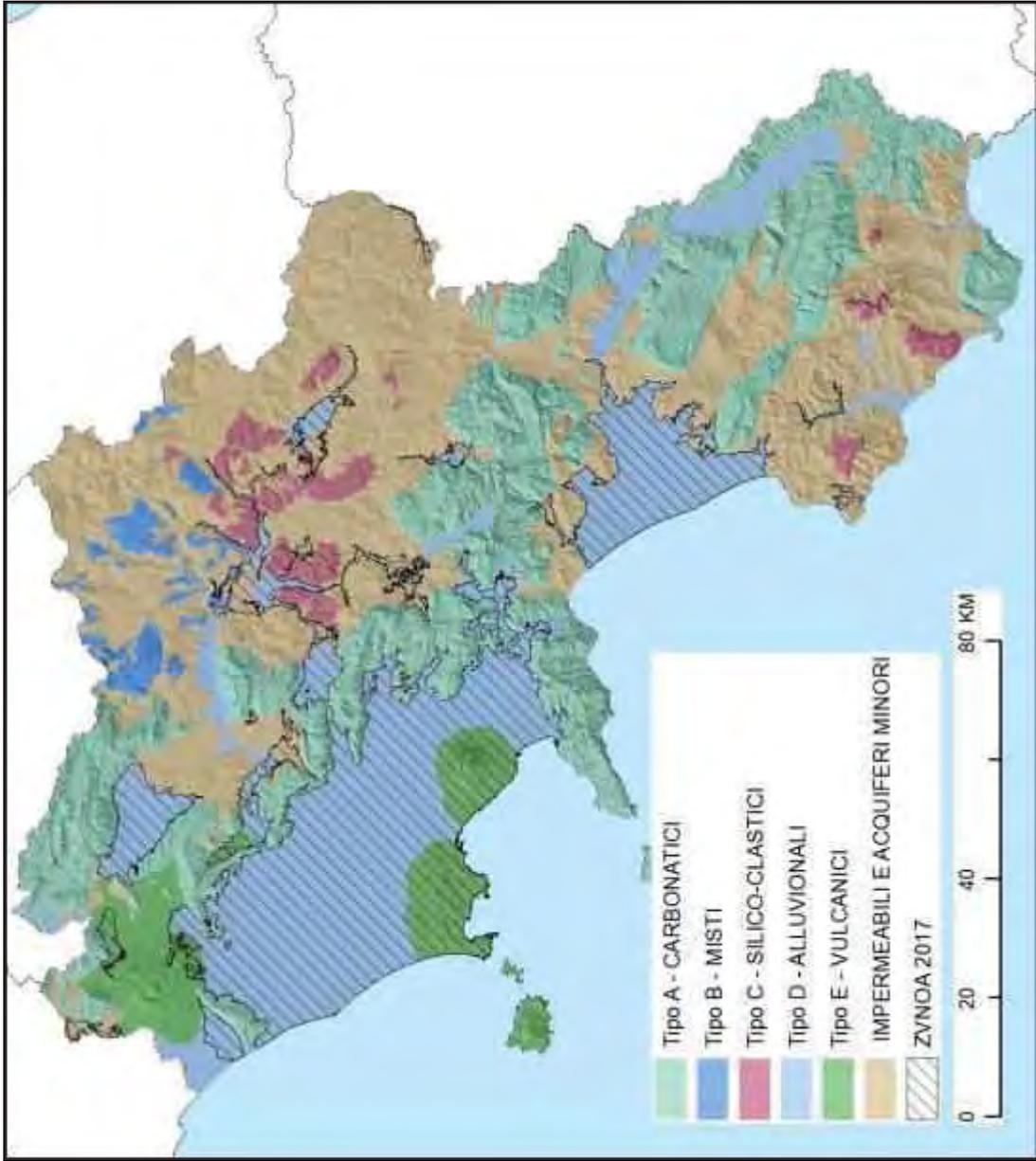


Figura 27 – Tipologia degli acquiferi campani e ZVNOA 2017

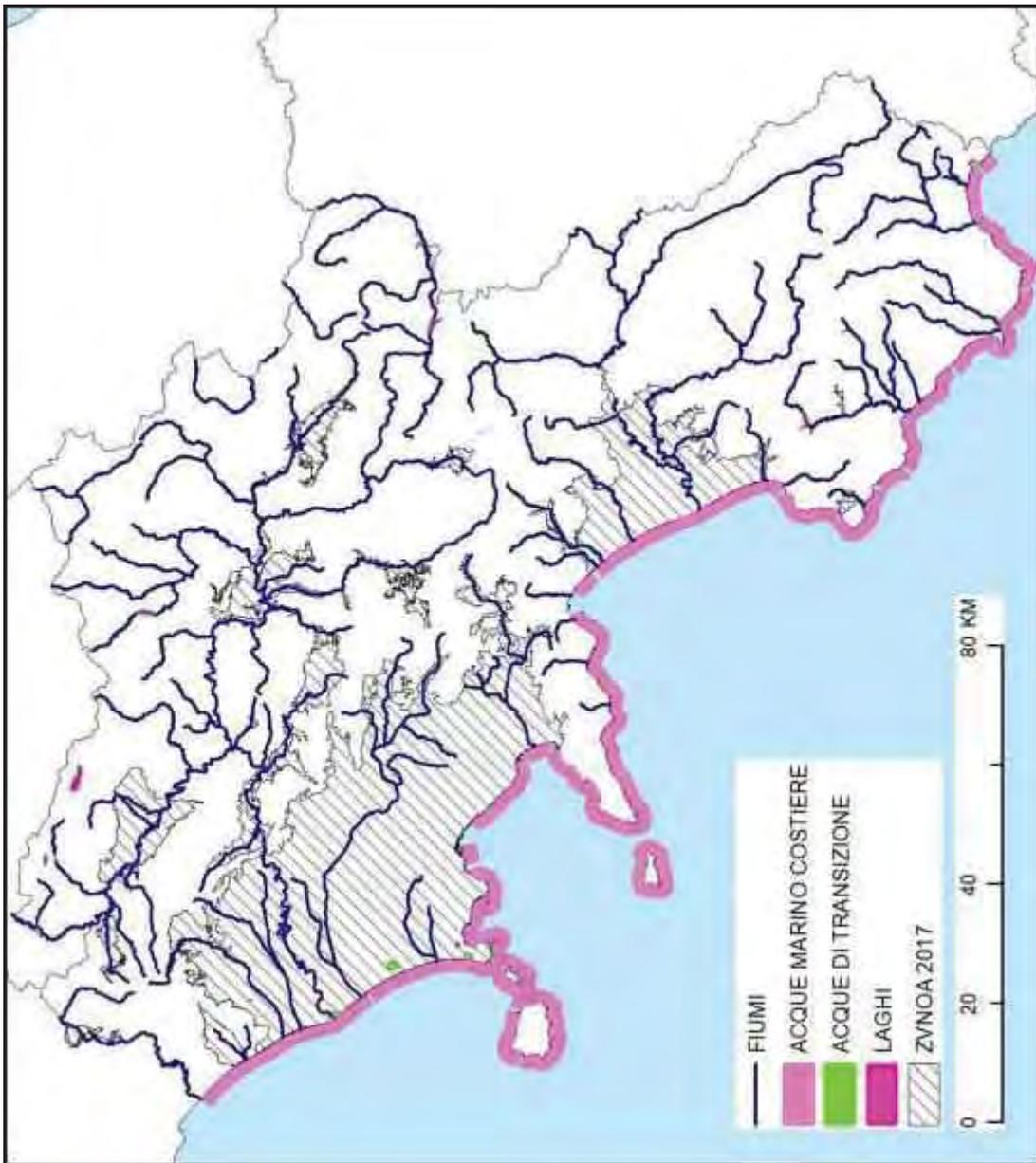


Figura 28 --- Tipologia delle acque superficiali campane e ZVNOA 2017



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).

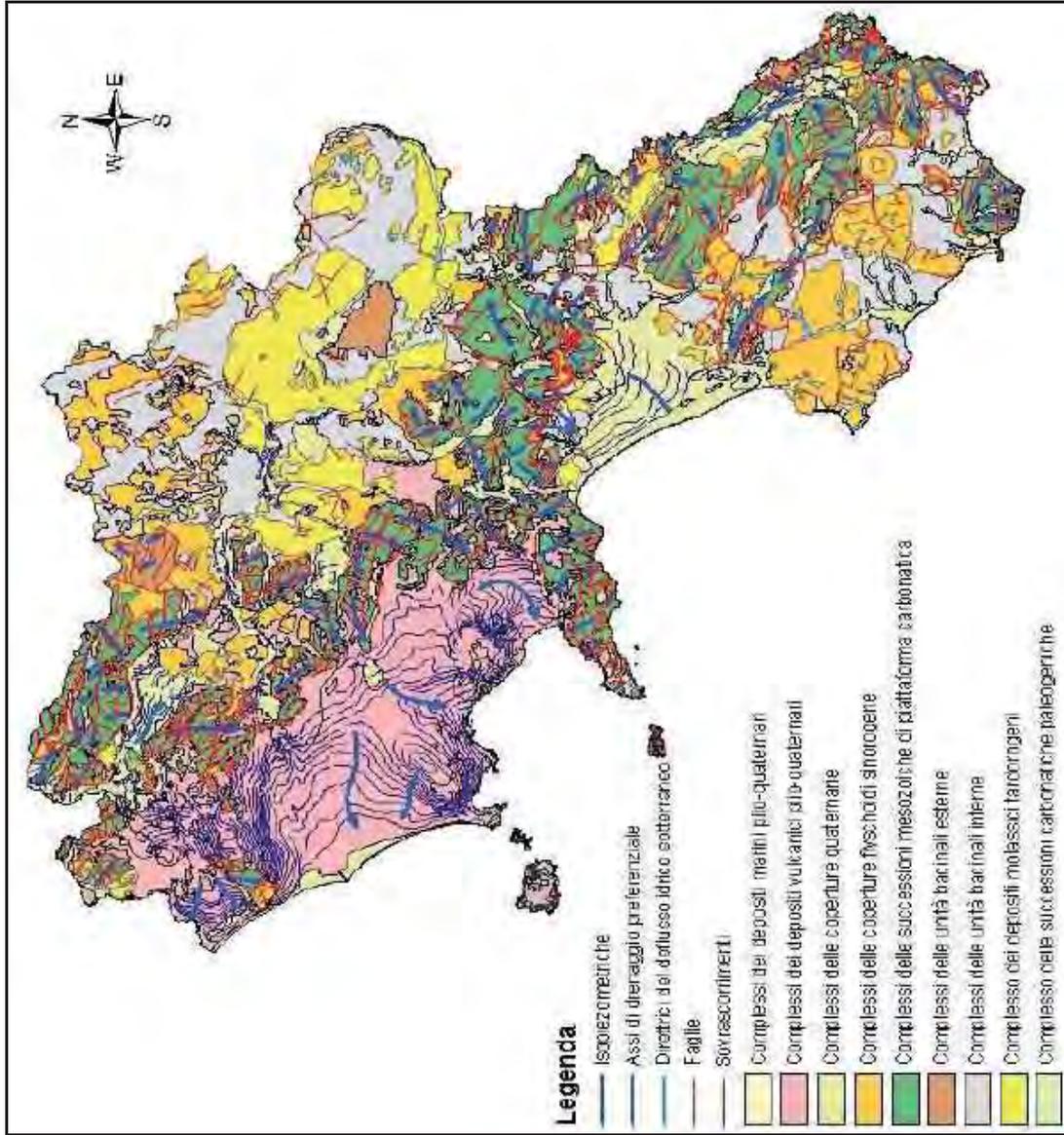


Figura 29 - Assetto idrogeologico della Campania (da Celico et al. 2003, modificato ARPAC 2007).



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.

<i>Tipologia area protetta</i>	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

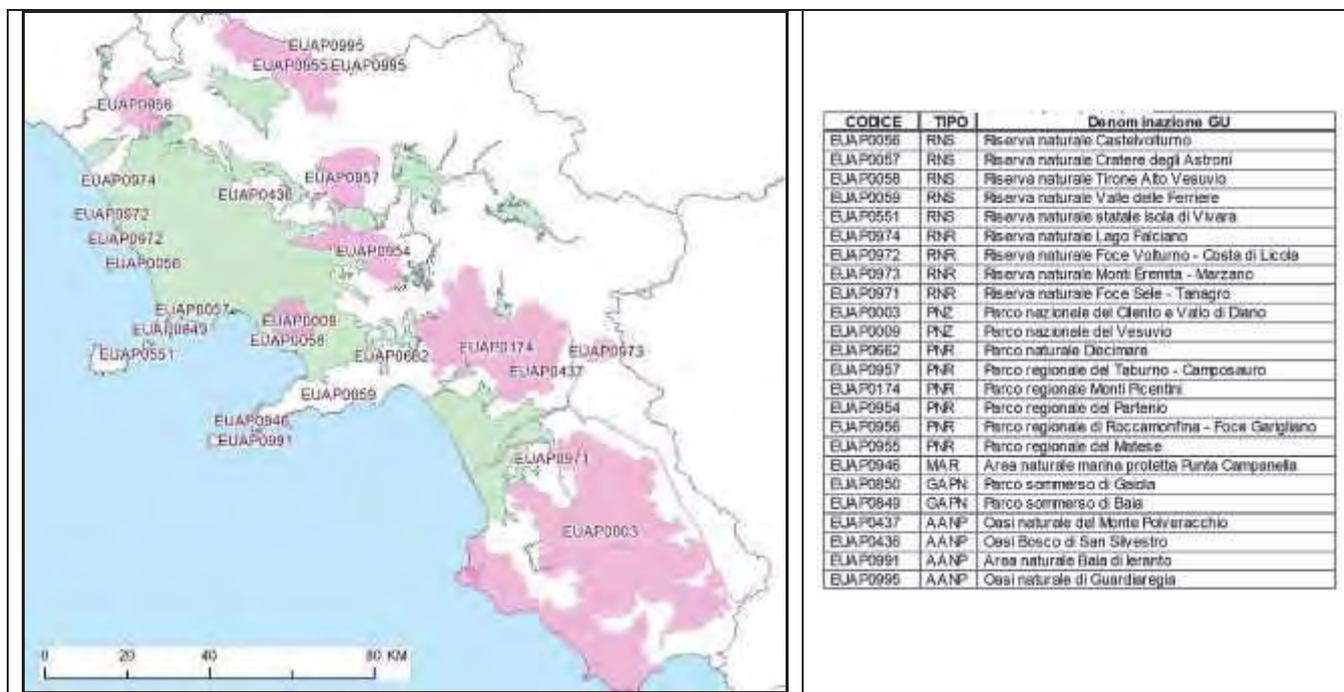
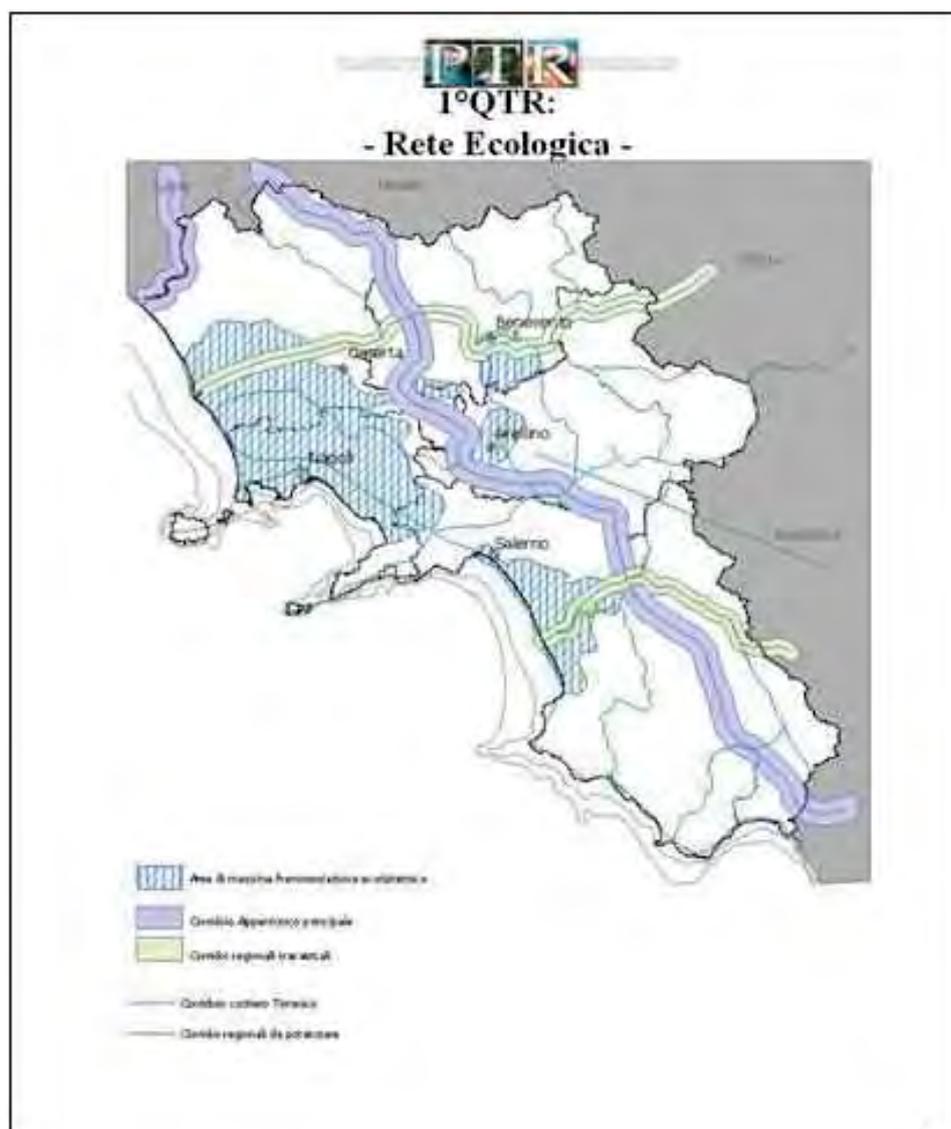


Figura 24 – Mappatura delle aree protette della Regione Campania rispetto alla delimitazione delle ZVNOA

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 Baronìa		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 Castelvoturno	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

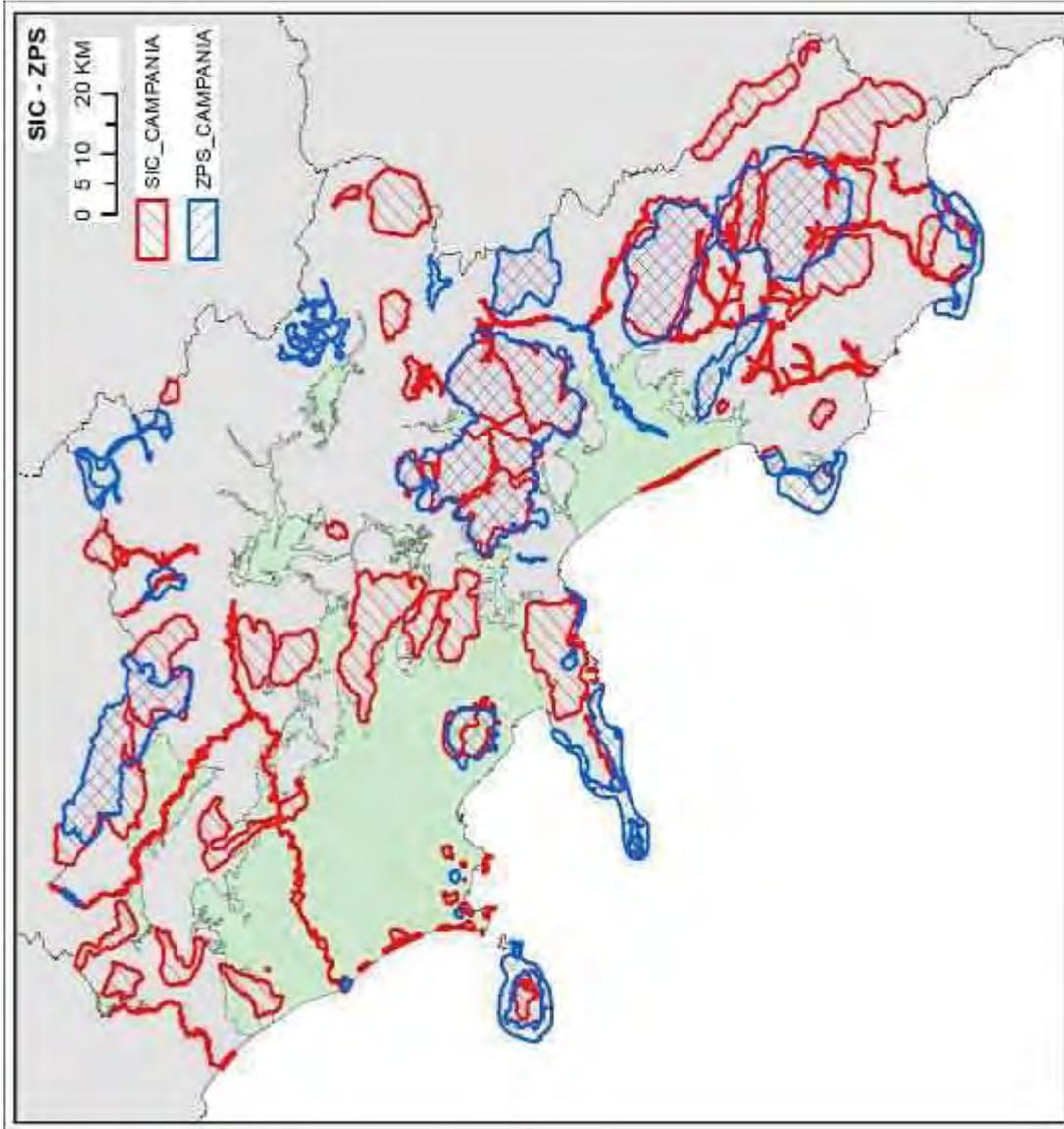


Figura 30 - SIC e ZPS in relazione alle ZVNOA

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:

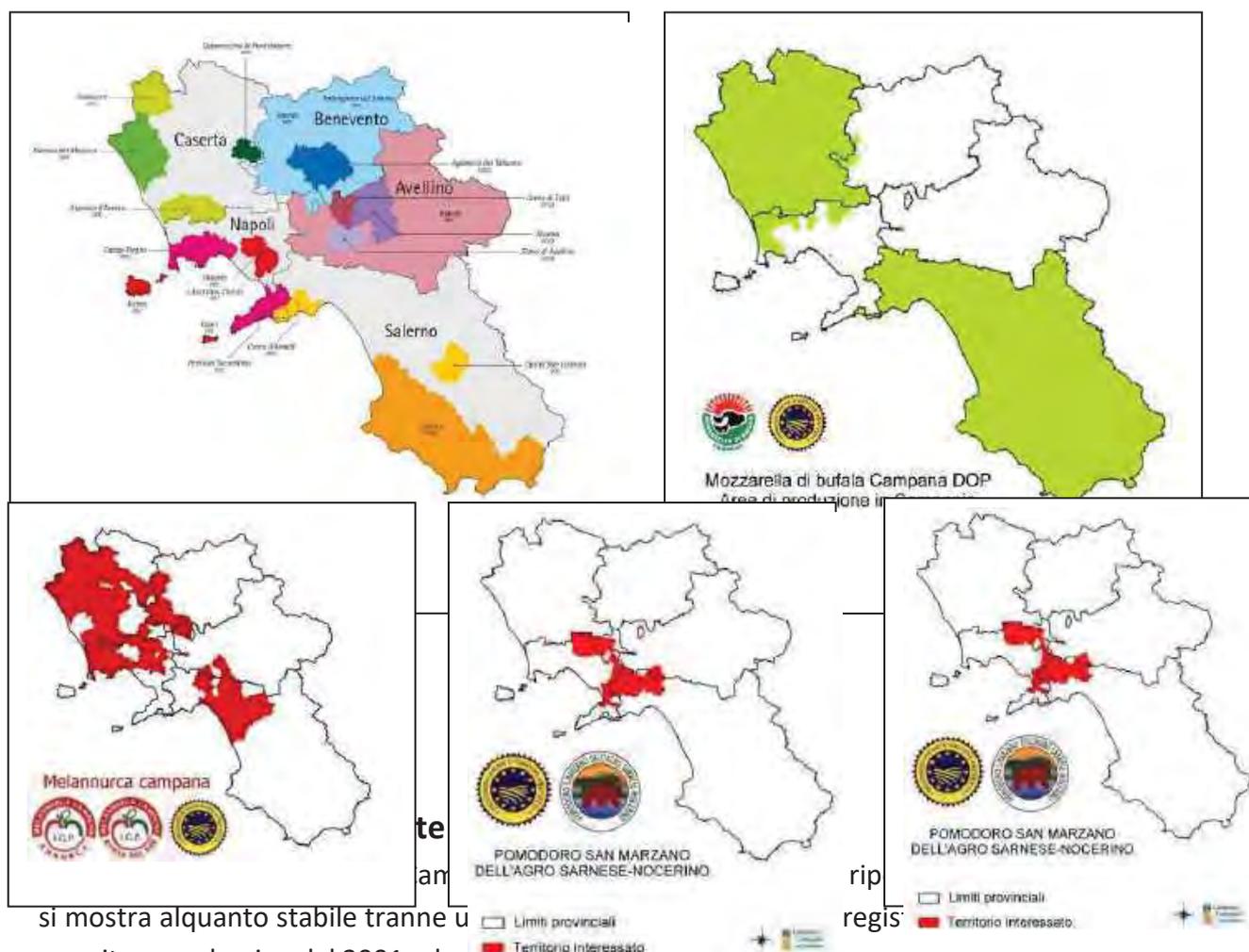
VINI
Falerno del Massico DOC
Asprinio d'Aversa DOC
Campi Flegrei DOC
Vesuvio DOC
Lacryma Christi DOC
Penisola Sorrentina DOC (limitata sovrapp. con ZVNOA)
Costa d'Amalfi DOC (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
Cilento DOC (limitata sovrapposizione con ZVNOA)
PRODOTTI A DENOMINAZIONE DI ORIGINE PROTETTA (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 refluo 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.

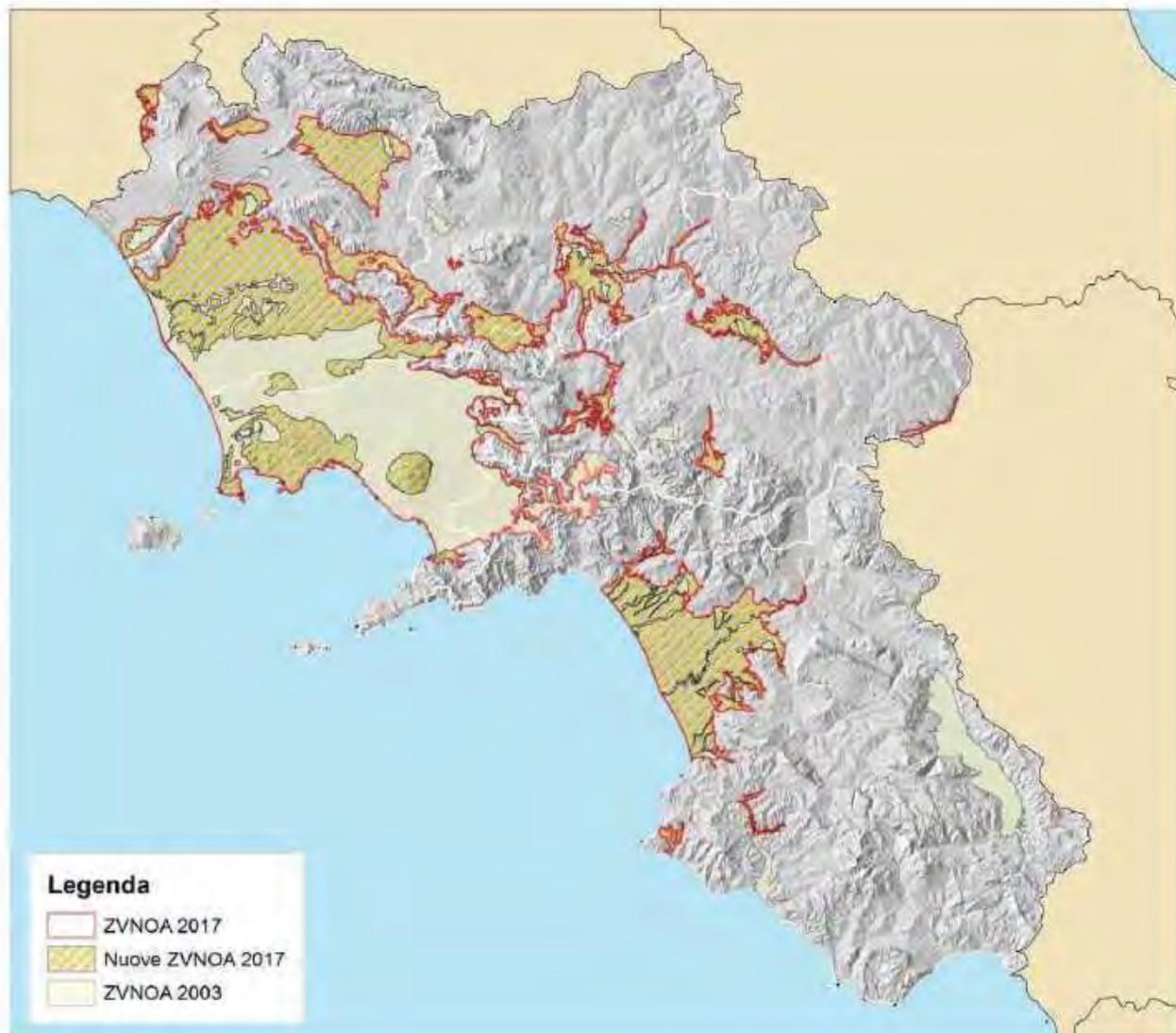


Figura 31 – ZVNOA di cui alla DGR 762/2017 (limite in rosso): individuazione del 2003 (DGR n. 700/2003) e zone di nuova individuazione (nuove ZVNOA 2017)

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			
	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.		
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>		
Divieti di spandimento spaziali <i>Letami e assimilati, Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgsvo 75/2010:</i>												
sulle superfici non interessate all'attività agricola, fatta eccezione per aree a verde pubblico e privato												<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												
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 marine 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												

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.	
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														
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														

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 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												
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 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												
<i>Letami e assimilati:</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 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 (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																		
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	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.
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 medicaia, 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 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.	
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 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														
Letami e assimilati:														
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														
Liquami e assimilati, digestato:														

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	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.
	Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.								
	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 <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.
Nei terreni con pendenza media >5%, qualora non sia presente una copertura vegetale, obbligo di interramento entro 24 ore dallo spandimento.										
Concimi azotati e ammendanti organici di cui al Dlgo 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>	

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 <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									
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 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.
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	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>		<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>	<i>indiretto</i>					
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				<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 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	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 Dlgo 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									
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									
Divieti di spandimento temporali									
Letami e assimilati:									<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										
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.		Sicurezza catena alimentare (rischio contaminaz. prodotti vegetali a consumo diretto)
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.		Sicurezza catena alimentare (rischio contaminaz. prodotti vegetali a consumo diretto)
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 refluo, 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.

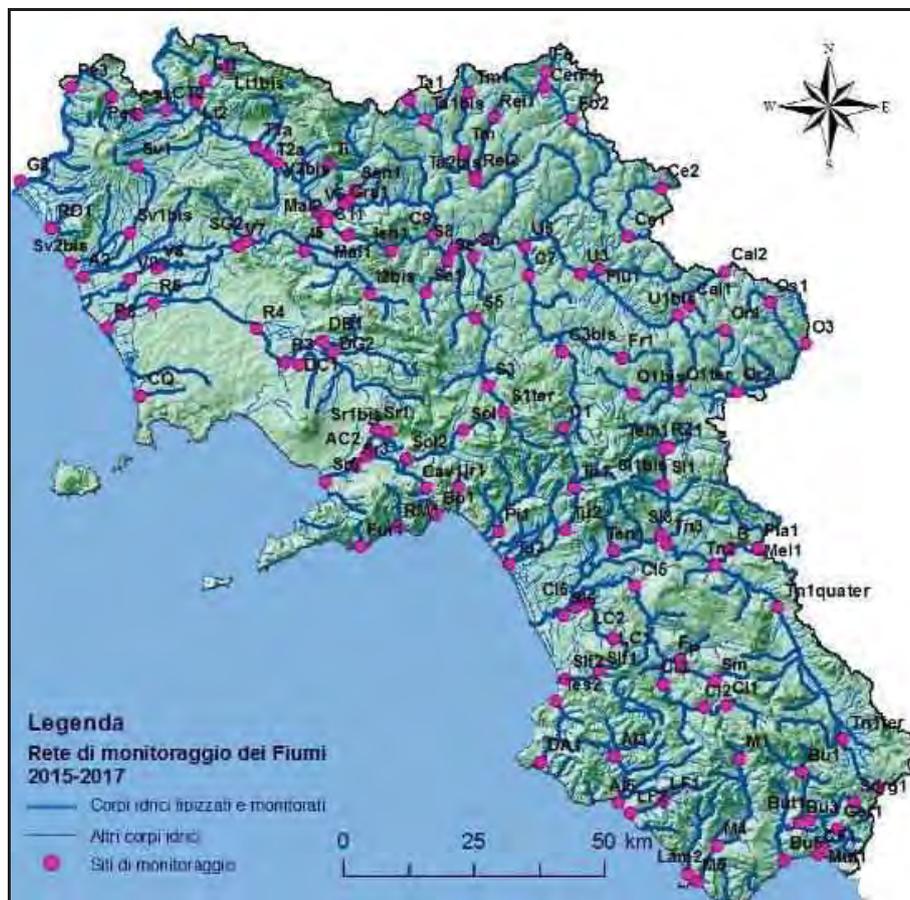


Figura 32 - Siti di Monitoraggio della qualità delle acque superficiali della regione Campania /Fonte ARPAC)

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.

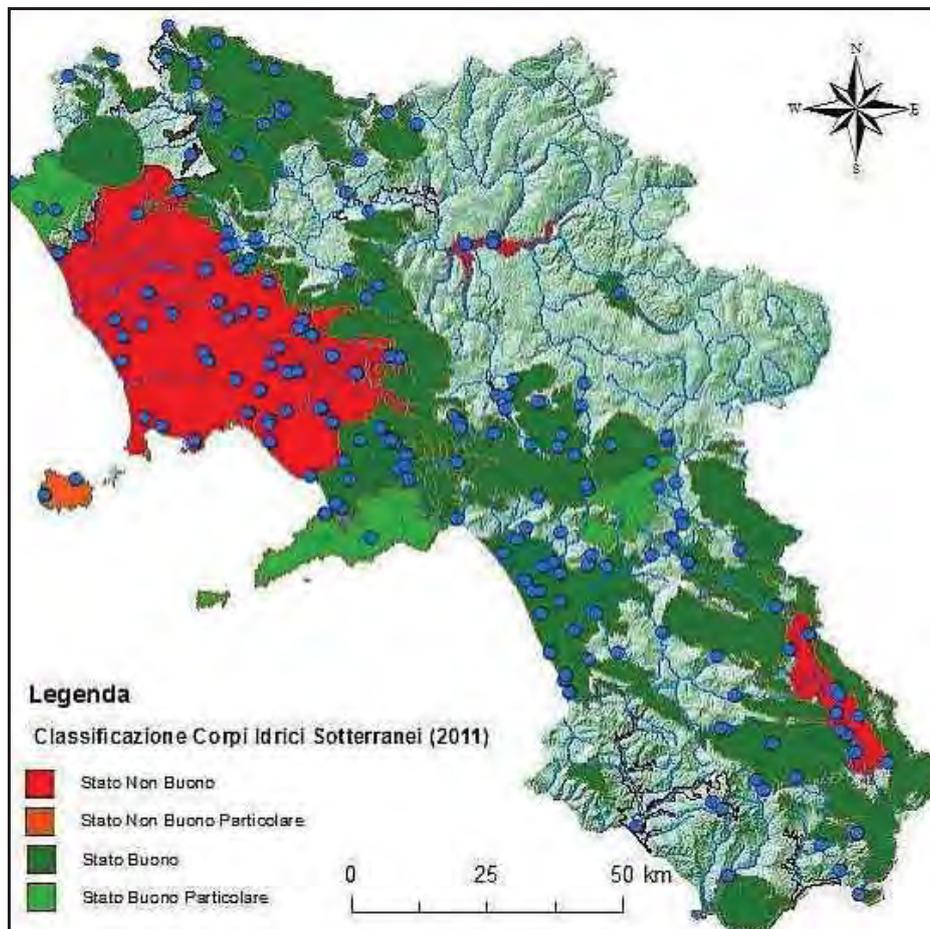


Figura 33- Siti di Monitoraggio della qualità delle acque sotterranee della regione Campania con relativa classificazione (Fonte ARPAC 2011).



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	Regione Campania	Regionale
16.	Qualità dei suoli	Valori di fondo antropico della concentrazione di Rame e Zinco nei suoli	ARPAC	Regionale Unità elementare di rilevazione: e
17.	Qualità dei suoli	Contenuto di carbonio organico nello strato superficiale di suolo	ARPAC Sistema di monitoraggio Aria	Regionale Unità elementare di rilevazione:
18.	Qualità dell'aria	Emissione NH3 in ton/anno (o PM 10)	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)	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	BDN/Dipartimento di agraria UNINA	Regionale Unità elementare di rilevazione: Azienda
21.	Carichi e pressioni collegate all'attività	Consistenza dei capi in ZVN	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	ZVNOA
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 culturali	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 culturali	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.