

## PARTE PRIMA

## Sezione II

## ATTI DELLA REGIONE

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE  
29 luglio 2011, n. 891.

**Approvazione del “documento preliminare per il Piano Zootecnico Regionale comprensivo del rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali”. Attuazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della l.r. 12/2010.**

## LA GIUNTA REGIONALE

Visto il documento istruttorio concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta dell'assessore Fernanda Cecchini;

Preso atto:

a) del parere favorevole di regolarità tecnica e amministrativa reso dal responsabile del procedimento;

b) del parere favorevole sotto il profilo della legittimità espresso dal dirigente competente;

c) della dichiarazione del dirigente medesimo che l'atto non comporta oneri a carico del bilancio regionale;

d) del parere favorevole del direttore in merito alla coerenza dell'atto proposto con gli indirizzi e gli obiettivi assegnati alla Direzione stessa;

Vista la legge regionale 1 febbraio 2005, n. 2 e la normativa attuativa della stessa;

Visto il regolamento interno di questa Giunta;

A voti unanimi espressi nei modi di legge,

## DELIBERA

1. di fare proprio il documento istruttorio e la conseguente proposta dell'assessore, corredati dei pareri e dei visti prescritti dal regolamento interno della Giunta, che si allegano alla presente deliberazione, quale parte integrante e sostanziale, rinviando alle motivazioni in essi contenute;

2. di approvare ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m. e i. (Norme in materia ambientale), il “Documento preliminare per il Piano Zootecnico Regionale comprensivo del rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali”, riportato in *allegato “A”* quale parte integrante e sostanziale del presente atto, ai fini dell'avvio della procedura di formazione, adozione e approvazione del Piano;

3. di dare atto che il Piano Zootecnico Regionale ai sensi dell'art. 6 della Parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e della l.r. 12/2010, va sottoposto a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e che la VAS è parte integrante della procedura di formazione, adozione e approvazione del Piano;

4. di stabilire che la procedura di VAS sarà espletata secondo quanto disposto dalla l.r. 12/2010 in coerenza con il Titolo II della Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

5. di stabilire che per lo svolgimento della procedura di VAS, vengono individuati:

— Proponente: Servizio Sviluppo sostenibile delle produzioni agricole della Direzione Risorsa Umbria, federalismo, risorse finanziarie umane e strumentali della Regione Umbria;

— Autorità procedente: Servizio Sviluppo sostenibile delle produzioni agricole della Direzione Risorsa Umbria, federalismo, risorse finanziarie umane e strumentali della Regione Umbria;

— Autorità competente: Servizio Valutazioni ambientali, VAS, VIA e sviluppo sostenibile della Direzione Risorsa Umbria, federalismo, risorse finanziarie umane e strumentali della Regione Umbria;

6. di stabilire che la fase di consultazione preliminare prevista all'art. 13, comma 1, della Parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., da effettuarsi tra l'Autorità procedente, l'Autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni per l'elaborazione del rapporto ambientale, è fissata per un periodo di 90 giorni a partire dal mese di settembre 2011, salvo quanto diversamente potrà essere stabilito dall'autorità procedente di concerto con l'Autorità competente;

7. di individuare, ai sensi del comma 3 dell'art. 4 della l.r. 12/2010, quali soggetti competenti in materia ambientale di cui al precedente punto quelli di seguito indicati, fatte salve eventuali successive integrazioni:

— Regione Umbria:

• Direzione regionale Programmazione, innovazione e competitività dell'Umbria;

• Direzione regionale Risorsa Umbria, federalismo, risorse finanziarie umane e strumentali della Regione Umbria;

• Direzione regionale Salute, coesione sociale e società della conoscenza;

— Provincia di Perugia;

— Provincia di Terni;

— ARPA Umbria;

— ASL 1, ASL 2, ASL 3, ASL 4;

— ANCI;

— Autorità di Ambito Territoriali Integrati: ATI Umbria 1, ATI Umbria 2, ATI Umbria 3, ATI Umbria 4;

— Comunità montane;

— Enti per la gestione delle aree regionali protette;

— Ente Parco nazionale Monti Sibillini;

— Ministero per i Beni e le attività culturali - Direzione regionale per i Beni culturali e paesaggistici dell'Umbria;

— Ministero per i Beni e le attività culturali - Soprintendenza per i Beni archeologici dell'Umbria;

— Ministero per i Beni e le attività culturali - Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici dell'Umbria;

— Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Direzione generale Valutazioni ambientali;

8. di stabilire, ai sensi del comma 2 dell'art. 3 della l.r. 12/2010, che alla fase di consultazione preliminare saranno invitati a partecipare, oltre ai soggetti istituzionali portatori di competenze ambientali, anche altri soggetti in rappresentanza di interessi col-

lettivi quali: le organizzazioni sindacali, le associazioni di categoria, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale in materia;

9. di stabilire che, ai fini dell'espletamento della fase di consultazione con l'Autorità competente e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale, l'Autorità procedente si avvarrà di una o più sedute di consultazione. L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente, provvederà agli adempimenti necessari per la convocazione della prima seduta e per lo svolgimento dei lavori della stessa nonché per tutto quanto altro necessario all'organizzazione della fase della consultazione preliminare;

10. di rendere pubblico l'avvio di procedura di VAS del Piano Zootecnico Regionale tramite apposito avviso nel portale web della Regione Umbria e tramite la pubblicazione del presente atto nel *Bollettino Ufficiale* della Regione;

11. di trasmettere all'autorità competente copia del presente atto e del Rapporto preliminare in allegato A);

12. di stabilire che con successivo atto saranno definite, di concerto con l'Autorità competente, le fasi procedurali di adozione e approvazione del Piano Zootecnico Regionale in coordinamento con le fasi del processo di VAS.

La Presidente  
MARINI

(su proposta dell'assessore Cecchini)

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

Oggetto: **Approvazione del "documento preliminare per il Piano Zootecnico Regionale comprensivo del rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali". Attuazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della l.r. 12/2010.**

Premesso che:

— La zootecnia umbra è una voce importante nell'economia regionale in quanto rappresenta il 35 per cento della PLV totale del settore agricolo e svolge un fondamentale ruolo di presidio e tutela ambientale del territorio. Allo stato tale settore sta attraversando una fase di crisi riconducibile ai seguenti principali fattori:

- aumento costante e progressivo dei costi di produzione a fronte di prezzi di mercato invariati o in diminuzione con conseguente assottigliamento del reddito degli operatori del settore;
- forte concorrenza di prodotti provenienti da altri Paesi;
- adeguamento a normative sanitarie ed ambientali che influiscono fortemente sui costi di gestione aziendale;
- mancanza di ricambio generazionale;

Per il comparto suinicolo, oltre a tali problematiche, si è verificato un aggravamento della crisi dovuto alla chiusura, nell'estate del 2009, degli impianti collettivi di trattamento reflui di Bettona e Marsciano che hanno indotto

la chiusura di diverse stalle a causa delle correlate problematiche di carattere ambientale che ne sono conseguite.

Per questi motivi, il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 28 del 9 novembre 2010, impegna la Giunta alla adozione di un Piano Zootecnico Regionale (PZR) che, in un'ottica di strategia di rilancio del settore, affronti le problematiche sopra evidenziate verificando a priori la possibilità di anticipare uno stralcio per il settore suinicolo, che sta risentendo più degli altri della crisi.

Con atto di Giunta n. 1917 del 20 dicembre 2010 è stato avviato il processo di formazione del Piano Zootecnico Regionale in attuazione della citata DGR n. 28/2010. A tal fine è stato istituito un Gruppo di lavoro che vede coinvolte le diverse competenze regionali e i principali interlocutori del mondo produttivo;

— il Gruppo di coordinamento si è riunito più volte giungendo infine ad individuare le caratteristiche tecniche e procedurali necessarie alla formulazione di un Documento di Programmazione corrispondente agli indirizzi del Consiglio regionale ed efficace dal punto di vista della strategia regionale;

— dal confronto nell'ambito del Gruppo di coordinamento sono emersi tra l'altro i seguenti elementi:

- la natura del Piano comporta la necessità di svolgere una procedura di VAS;
- il Piano deve occuparsi di tutti i comparti del settore zootecnico secondo un'ottica di medio periodo e non solo del settore suinicolo dalle cui difficoltà è sorta l'esigenza del Piano stesso;

— al fine di avviare immediatamente un confronto esterno, gli uffici regionali competenti hanno predisposto un primo documento di obiettivi che mette in luce sia le finalità da raggiungere con il Piano, sia le modalità e i tempi entro cui pervenire alla conclusione dei lavori. Il documento è stato messo a disposizione di tutti i componenti del Gruppo di lavoro e più in generale dei soggetti del partenariato ed è stato portato all'attenzione della Giunta regionale nell'informativa presentata nella seduta di Giunta del 20 giugno 2011;

— per la predisposizione del Piano Zootecnico Regionale è fondamentale mantenere la coerenza con tutti gli strumenti di programmazione regionale, specialmente quelli che hanno un maggiore impatto sul settore;

— il Piano Zootecnico Regionale è uno strumento fondamentale di programmazione, coordinamento e indirizzo delle politiche di settore secondo principi di salvaguardia ambientale. A tal fine il Piano deve partire da una ricognizione della situazione attuale del settore nel territorio regionale. Poi, sulla base di analisi e scenari, devono essere ipotizzate specifiche strategie d'intervento da adottare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati;

Considerato che

— in coerenza con gli impegni assunti dalla Giunta regionale con deliberazione del Consiglio regionale n. 28 del 9 gennaio 2010, è stato predisposto, ai sensi dell'art. 13, Parte II, titolo II, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., un "Documento preliminare per il Piano Zootecnico Regionale comprensivo del rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali";

Tutto ciò premesso e considerato si propone:

Omissis

(Vedasi dispositivo deliberazione)

ALLEGATO "A"

## **REGIONE UMBRIA**

**Direzione regionale Risorsa Umbria. Federalismo, risorse finanziarie, umane e strumentali**

**Ambito di coordinamento: Agricoltura, cultura e turismo**

## **PIANO ZOOTECNICO REGIONALE**

# **DOCUMENTO PRELIMINARE PER IL PIANO ZOOTECNICO REGIONALE COMPENSIVO DEL RAPPORTO PRELIMINARE SUI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI**

**Valutazione Ambientale Strategica**

**Perugia, Luglio 2011**

## INDICE

1. Valutazione Ambientale Strategica - Finalità e inquadramento normativo .....	3	<i>Pag.</i>	7
2. Schema procedurale del processo di Valutazione Ambientale Strategica .....	4	»	8
3. Contenuti e metodologia della Valutazione Ambientale Strategica .....	6	»	10
3.1. Struttura dei documenti del percorso di VAS .....	6	»	10
3.2. Modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio.....	8	»	12
4. Analisi di contesto: .....	9	»	13
4.1. Analisi del contributo della zootecnia sulla PLV del settore agricolo in Umbria .....	9	»	13
4.2. Analisi settore suinicolo.....	9	»	13
4.3. Analisi settore bovino .....	15	»	19
4.4. Analisi settore avicolo.....	20	»	24
4.5. Analisi settore ovicaprino .....	22	»	26
4.6. Analisi settore Equino.....	25	»	29
4.7. Analisi settore apistico.....	28	»	32
4.8. Settore pesca professionale e acquacoltura .....	30	»	34
4.9. Situazione mattatoi.....	31	»	35
5. Inquadramento normativo .....	33	»	37
5.1. Norme ambientali .....	33	»	37
5.2. Norme urbanistiche .....	35	»	39
5.3. Norme sanitarie .....	36	»	40
5.3.1. Normative specifiche per le principali malattie dei suini .....	36	»	40
5.3.2. Normativa relativa al benessere degli animali negli allevamenti .....	39	»	43
6. Individuazione degli obiettivi della pianificazione regionale .....	41	»	45
7. Strategie per il raggiungimento degli obiettivi.....	43	»	47
8. Indirizzi sulla costruzione e adeguamento delle stalle secondo le migliori tecniche disponibili .....	47	»	51
9. L'applicazione delle migliori tecniche disponibili nel ciclo produttivo e nell'utilizzo agronomico degli effluenti.....	50	»	54
10. Cronoprogramma redazione ed approvazione Piano Zootecnico Regionale .....	58	»	62

## 1. Valutazione Ambientale Strategica - Finalità e inquadramento normativo

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nasce in seguito all'introduzione della Valutazione di Impatto Ambientale, al fine di integrare considerazioni di natura ambientale nei piani e nei programmi elaborati dagli enti competenti, per migliorare la qualità decisionale complessiva.

La Valutazione Ambientale Strategica è introdotta con la Direttiva 2001/42/CE. L'art. 1 definisce come obiettivo quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente attraverso l'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

L'Italia ha recepito la direttiva sopra indicata con il D.lgs. 152/2006, che ha subito successive correzioni ed integrazioni. L'art. 6 del decreto prevede che siano sottoposti a VAS tutti i piani e programmi:

- a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori **agricolo**, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti sottoposti a Via (elencati più avanti);
- b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

Le Regioni italiane dovevano normare ulteriormente la materia. La Regione Umbria è intervenuta con la Legge Regionale n. 12 del 06.02.2010 (Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'articolo 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni).

Importante nel procedimento di VAS è la partecipazione non solo di tutte le parti deputate alla elaborazione del documento, ma anche di tutte le parti portatrici di interessi. La partecipazione attiva del pubblico accompagna tutto il procedimento di stesura del piano o programma affinché se ne tenga conto nella formulazione degli obiettivi e dei contenuti dello stesso.

## 2. Schema procedurale del processo di Valutazione Ambientale Strategica

Di seguito sono descritte le fasi salienti del processo di V.A.S..

### fase a) elaborazione del rapporto ambientale preliminare:

1. Il Soggetto proponente<sup>1</sup> il piano redige un “rapporto preliminare” nel quale viene descritto il Piano con specifico riferimento agli impatti ambientali significativi connessi all’attuazione dello stesso;
2. L’autorità procedente<sup>2</sup> approva la bozza di piano unitamente al “rapporto preliminare”, specificando che lo stesso è finalizzato al processo di V.A.S.;
3. Il Soggetto proponente provvede alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione dell’Umbria (B.U.R.) del “rapporto preliminare” e trasmette all’Autorità competente per la V.A.S. <sup>3</sup> il “rapporto preliminare”. La data di pubblicazione costituisce avvio della fase di consultazione tra il proponente e l’autorità competente, nonché con gli altri soggetti competenti;

### fase b) consultazione preliminare:

4. Il Soggetto proponente, di concerto con l’Autorità competente, avvia la fase partecipativa, della durata di 90 giorni, nel corso della quale, anche tramite appositi questionari, vengono acquisiti i contributi dei soggetti partecipanti;

### fase c) elaborazione del rapporto ambientale:

5. Conclusa la fase partecipativa, sulla base dei contributi forniti, il Soggetto proponente redige il definitivo piano unitamente al “rapporto ambientale”. (Tale fase ha una durata variabile a discrezione del Soggetto proponente). Il rapporto ambientale è il documento attraverso il quale devono essere individuati, descritti e valutati, gli effetti significativi che il piano potrebbe avere sull’ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi;
6. Successivamente, l’autorità procedente adotta formalmente il piano unitamente al “rapporto ambientale” e provvede alla pubblicazione sul B.U.R. dell’atto di adozione congiuntamente ad un avviso nel quale viene specificato che possono essere presentate osservazioni per un periodo di 60 giorni dalla data di pubblicazione. Contestualmente il Piano ed il “rapporto ambientale” sono pubblicati sul sito Web dell’autorità procedente;

### fase d) consultazioni:

7. Trascorso il periodo di 60 giorni l’Autorità competente per la V.A.S. indice una Conferenza istruttoria invitando alla stessa i soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne osservazioni, obiezioni e suggerimenti. I lavori della Conferenza possono durare al massimo per 60 giorni;

---

<sup>1</sup> *proponente* (il Servizio regionale che elabora il piano)

<sup>2</sup> *autorità procedente* (Giunta regionale)

<sup>3</sup> *autorità competente* (il Servizio regionale cui compete l’elaborazione del parere motivato)

**fase e) decisione:**

8. Nei successivi 30 giorni l'Autorità competente svolge le attività istruttorie sul piano, sul rapporto ambientale e su tutte le osservazioni pervenute e quindi redige il "parere motivato ambientale" specificando le necessarie azioni di monitoraggio nell'attuazione del Piano;
9. Sulla base del "parere motivato ambientale" il Soggetto proponente, di concerto con l'Autorità competente, provvede ad apportare le eventuali modifiche al piano individuando le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio;
10. L'autorità procedente provvede all'adozione del piano, unitamente ad una "dichiarazione di sintesi", dando atto che il Piano è stato adeguato al "parere motivato ambientale" espresso dall'Autorità competente;

**fase f) informazione sulla decisione:**

11. L'atto di approvazione del nuovo piano è pubblicata sul B.U.R. e sul sito Web dell' Autorità procedente insieme con:
  - Il parere motivato espresso dall'autorità competente;
  - una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
  - le misure adottate per il monitoraggio;

**fase g) monitoraggio:**

12. il rapporto ambientale del piano approvato deve individuare modalità, responsabilità e risorse per la realizzazione e gestione del monitoraggio

### 3. Contenuti e metodologia della Valutazione Ambientale Strategica

#### 3.1. Struttura dei documenti del percorso di VAS

Il percorso di VAS si fonda su alcuni documenti previsti dalla Direttiva 42/2001/CE e ratificati dal D.Lgs.152/06 ( con le modifiche introdotte dal D.Lgs.04/2008).

I documenti sono:

1. Rapporto ambientale con studio di incidenza
2. Sintesi non tecnica
3. Dichiarazione di sintesi

Di seguito si illustrerà brevemente il loro contenuto, definito in base alle prescrizioni legislative vigenti.

#### Rapporto ambientale

Il Rapporto Ambientale è il documento che raccoglie i risultati di valutazione dell'intero percorso di VAS.

Il Rapporto Ambientale ed è composto dai seguenti capitoli:

##### Definizione del Programma di Valutazione:

- Quadro normativo circa la VAS e la pianificazione con riferimento alle fonti informative dopo consultazione;
- Contenuti del Piano Zootechico Regionale (PZR);
- Obiettivi del Piano Zootechico Regionale (PZR);

Il capitolo introduttivo definisce quali sono gli elementi oggetto della valutazione, gli obiettivi e i contenuti del PZR (Piano Zootechico Regionale) e quale sia il contesto normativo entro il quale è inserito il piano e la stessa VAS.

##### Analisi della coerenza con altri piani/programmi:

- Analisi della coerenza verticale;
- Analisi della coerenza orizzontale

Verifica di coerenza del PZR - Per una maggior chiarezza e leggibilità delle informazioni, la verifica di coerenza (esterna) viene distinta in: coerenza verticale e coerenza orizzontale. Nella prima il confronto viene condotto fra gli obiettivi generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità che provengono da documenti sovraordinati; nella seconda il confronto viene fatto con gli obiettivi di sostenibilità che derivano da piani e programmi del medesimo livello che riguardano il territorio della Regione Umbria.

##### Caratteristiche del sistema territoriale - ambientale interessato dal PZR:

- Caratteristiche del territorio;
- Demografia;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque;
- Natura e biodiversità;
- Paesaggio;



Per definire lo stato dell'ambiente e le caratteristiche specifiche del territorio della Regione Umbria vengono analizzati i comparti che possono essere oggetto degli impatti ambientali positivi e negativi derivanti dall'evoluzione degli scenari e dalle azioni del PZR.

#### Illustrazione scenari evolutivi e loro comparazione - Individuazione dello scenario di Piano:

- Presentazione – comparazione degli scenari evolutivi;
- Individuazione dello scenario di piano;

Si confrontano i possibili scenari della regione in termini di demografia e di evoluzione dello stato ambientale ed economico sull'intero arco temporale previsto dal piano. In base alle tendenze identificate si individuano le possibili alternative misurabili e parametrabili rispetto agli obiettivi del piano e allo scenario di riferimento. Questo capitolo fornisce non solo il contesto attuale, ma anche quello di orizzonte temporale in termini sia di carichi ambientali sia in termini di previsioni di produzione, adozione di politiche definite e di azioni per il raggiungimento degli obiettivi posti nel piano.

#### Analisi delle possibili ricadute ambientali sui comparti aria, acqua, suolo delle attività zootecniche e degli impianti ad esse relative:

- Analisi delle criticità ambientali connesse alle diverse modalità di gestione dei reflui e relative tecnologie;
- Rapporti con le prospettive di sviluppo sostenibile;
- Individuazione degli impatti correlati alle diverse alternative (matrice impatti)

Si analizzano quali siano gli impatti degli impianti specifici inseriti nello scenario di piano e nelle alternative allo stesso. Le analisi sono definite sulla base della tecnologia consolidata e utilizzata in Italia o all'estero.

#### Azioni di supporto per l'attuazione del Piano

Si individuano in dettaglio quali sono le azioni che permettono il raggiungimento degli obiettivi specifici del piano e la loro realizzabilità in termini di impatto ambientale e di validità economico ambientale

#### Sistemi di controllo e di monitoraggio del Piano con l'integrazione del processo di VAS:

- Individuazione degli indicatori (metodo DPSIR);
- Piano di Monitoraggio;

Quanto descritto nel piano e valutato nel Rapporto Ambientale viene inserito in un piano di monitoraggio che consentirà durante il periodo di durata del PZR di valutare il raggiungimento di obiettivi intermedi, l'avvicinamento agli obiettivi specifici e la performance delle azioni previste dal piano.

### **Sintesi non tecnica**

La Sintesi non tecnica è una descrizione sintetica dei contenuti del Rapporto Ambientale, scritta con linguaggio comprensibile per la media del pubblico coinvolto nei processi di consultazione, evitando terminologia eccessivamente tecnica e di settore. Viene richiesta dalla Direttiva 42/2001/CE e dalla normativa di riferimento italiana per favorire il processo di comunicazione, di

informazione di supportare l'invio di osservazioni agli enti proponenti e competenti da parte di chiunque partecipi al processo di consultazione.

### La dichiarazione di sintesi

Dopo che la bozza di Rapporto Ambientale e la proposta di PZR vengono pubblicate e sottoposte ad un processo di consultazione di 60 giorni, durante i quali gli enti ambientali competenti, il pubblico interessato e chiunque può inviare osservazioni, obiezioni e suggerimenti all'ente competente, questo, in collaborazione con l'ente proponente stesso, esprime parere motivato entro 90 giorni a decorrere dalla scadenza del periodo di consultazione.

Al momento della approvazione del testo del piano, oltre al testo definito del PZR, viene pubblicato un documento, la Dichiarazione di Sintesi, nella quale si spiega come sono state integrate le considerazioni ambientali, come si è considerato il Rapporto Ambientale, gli esiti finali delle consultazioni, le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato considerando anche le alternative possibili che sono state individuate.

### 3.2. Modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio

Gli indicatori esprimono in modo sintetico fenomeni, processi, problemi e questioni di diversa natura (economica, ambientale, sociale) mantenendo il contenuto informativo dell'analisi effettuata.

Di solito sono parametri o valori numerici che esprimono il fenomeno studiato.

Nell'analisi di politiche connesse con obiettivi di sviluppo sostenibile, è necessario considerare un legame tra le attività umane e industriali e gli impatti ambientali, verificando l'intero sistema di connessioni e relazioni reciproche che esistono tra i diversi settori.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato e adottato il modello DPSIR (**Determinanti, Pressioni, Stati, Impatti, Risposte**), che ha sostituito nelle analisi di sostenibilità il precedente modello PSR (Pressioni, Stato, Risposte) dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

Si analizza qui ciascun elemento, facendo riferimento alla letteratura:

**Determinanti:** sono le attività derivanti da necessità individuali, sociali ed economici che sono sorgente per le pressioni sulle diverse matrici ambientali;

**Pressioni:** sono le pressioni sull'ambiente esercitate dalle forze determinanti

**Stati:** sono gli stati delle diverse componenti ambientali. Rappresentano qualità, caratteri e criticità delle risorse ambientali derivanti dalle pressioni.

**Impatti** – sono i cambiamenti significativi che intervengono nello stato delle diverse componenti ambientali e nella qualità ambientale complessiva che si manifestano con alterazione degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche.

**Risposte** – sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti. Le risposte possono riguardare gli impatti, gli stati, le pressioni o gli stessi determinanti e possono prendere la forma di piani, programmi, azioni, obiettivi, piani di tassazione o di finanziamento.

## 4. Analisi di contesto:

### 4.1. Analisi del contributo della zootecnia sulla PLV del settore agricolo in Umbria

Dai dati ISTAT (2005-2009) emerge il peso economico della produzione del settore zootecnico sulla produzione lorda vendibile (PLV) regionale dell'intero comparto agricolo. Il rapporto tra la produzione zootecnica rispetto a quella agricola regionale fino al 2008 si è mantenuto pressoché costante, intorno al 40%, mentre nel 2009 tale rapporto è salito al 46% in quanto è diminuito il valore totale delle derrate agricole ed è rimasta pressoché invariata la produzione zootecnica. Va sottolineato che la PLV suinicola, pur evidenziando una diminuzione dell'incidenza sul valore della PLV zootecnica conserva ancora nel 2009 un valore pari a circa il 32%. I dati mostrano, inoltre, una diminuzione della PLV (produzione lorda vendibile) bovina da 34,996 del 2008 a 33,055 del 2009 (Valore espresso in Mln €) probabilmente imputabile a una diminuzione generalizzata del reddito delle famiglie che spinge il consumatore a comprimere la spesa dei prodotti alimentari cosiddetti "di lusso" come la carne bovina a favore di carni meno pregiate. Il settore avicolo, carne e uova, è diventato sempre più importante all'interno del settore zootecnico regionale, passando dal 31% del 2005 al 37% nel 2009, toccando il suo picco massimo, del valore aggiunto complessivo del comparto zootecnico regionale. Il settore ovi-caprino mantiene stabile il suo contributo alla PLV zootecnica attestandosi a circa il 4,5% nel 2009.

### 4.2. Analisi settore suinicolo

L'assetto strutturale del settore ha subito profondi cambiamenti in quanto si è passati da una forte presenza di allevamenti dipendenti dalla produzione vegetale dell'azienda a carattere prevalentemente familiare ad un crescente sviluppo degli allevamenti a carattere industriale di medie e grandi dimensioni che attingono al mercato per il reperimento della quasi totalità degli alimenti. Questa tendenza si sta modificando in conseguenza delle norme ambientali che stanno cercando di ricreare un rapporto tra numero di capi e terreno disponibile, importante ai fini di una corretta gestione dei reflui, che rappresenta l'aspetto di maggior criticità ambientale

In Umbria l'allevamento a ciclo chiuso, nel quale la fase di riproduzione (scrofaie) è abbinata a quella di ingrasso, è in netta flessione a causa del maggior impegno finanziario e organizzativo richiesto. Si denota la netta prevalenza delle aziende a ciclo aperto, il cui prodotto caratteristico è il suino pesante (> 160 kg) per la produzione di salumi e insaccati.

Importante è sottolineare come circa l'85% delle aziende si avvale di contratti di soccida. L'approvvigionamento di lattoni, ibridi esteri di selezione francese o olandese, e di mangimi avviene attraverso imprese collocate fuori dal contesto regionale, in particolare regioni padano venete.

Il successo della diffusione massiccia della soccida risiede nel fatto che l'unico rischio a cui deve sottostare l'allevatore è quello legato all'allevamento, e non al mercato dal quale si sottrae

completamente e pressoché definitivamente. Questa riduzione dei rischi è però accompagnata da una “uscita” dal mercato dell'allevatore. L'allevatore (soccidario) diviene un mero esecutore delle decisioni prese dal socio soccidante, il quale si occuperà della fase della commercializzazione. Spesso le remunerazioni iniziali tendono a diminuire con i successivi cicli di allevamento proprio a causa della dipendenza che si crea rispetto al soccidante.

Inoltre con la soccida la riproduzione dei capi e la commercializzazione del prodotto finito sono spostati al di fuori della regione Umbria.

L'analisi dei dati disponibili evidenzia che i comuni che presentano una maggiore intensità produttiva sono: Castiglione del Lago (16,6%), Marsciano (13,4%), Perugia (8,9%), Montefalco (8,5%), Magione (7,5%), Todi (6%), Spoleto (4,8%) e Massa Martana (3,5%).

I dati relativi alla distribuzione degli allevamenti per classi di consistenza mostrano che circa il 50% dei suini presenti nella nostra regione sono allevati in stalle con capacità di allevamento comprese tra 1000 e 4000 capi e **il 76% in strutture con carico massimo compreso tra 1000 e 8000 capi.**

Dai dati analizzati (6° Censimento dell'Agricoltura, BDN e Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare della Regione Umbria) emerge una tendenza del comparto suinicolo regionale estremamente preoccupante. La riduzione del patrimonio suinicolo (tabella) è iniziata prima della profonda crisi, partita alla fine del 2008, ed è legata principalmente a criticità di natura ambientale, che ha portato alla progressiva chiusura di molti allevamenti o al loro ridimensionamento.

Evoluzione del comparto suinicolo, numero di aziende e numero dei capi, periodo 2008-2010

	2008	2009	2010	Var. 2010/2008
<b>Aziende</b>	2121	2389	2717	+22%
<b>Capi suini</b>	359.104	219.992	199.210	-44,6%

Fonte: Regione Umbria – Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare.

Tra le opzioni di sviluppo del settore una particolare attenzione dovrà essere riconosciuta alle produzioni di qualità a maggiore connotazione territoriale che possono conferire al prodotto quel valore aggiunto necessario per indirizzare le scelte imprenditoriali verso una filiera produttiva alternativa alla soccida. Le difficoltà maggiori da affrontare saranno, oltre a quelle notoriamente note in ambito ambientale, di natura tecnica, come ad esempio il potenziamento di centri di selezione genetica, economiche per sostenere promozioni pubblicitarie ed infine imprenditoriali per individuare un'efficace collocazione nel mercato anche attraverso i circuiti della GDO.

Recentemente la discussione relativa alla crisi del settore a livello nazionale ha focalizzato i forti squilibri produttivi relativi alla preponderanza dell'allevamento del suino pesante. In Italia infatti c'è un'eccedenza di produzioni nel circuito delle Dop, mentre l'industria salumiera dipende dall'estero per la produzione di salumi non Dop. Una valida strategia potrebbe essere individuata nella conversione di alcuni allevamenti dalla produzione del pesante Dop a quella del suino “intermedio” con l'obiettivo di consentire ai suinicoltori di intercettare i segmenti di mercato esterni al circuito delle Dop. Dal punto di vista merceologico inoltre il suino pesante accusa una scarsa uniformità tanto che una stragrande maggioranza di suini non presenta caratteristiche di carnosità ottimali per

fornire qualità in termine di carni apprezzabili per il consumo fresco. Il suino "intermedio" rappresenta una valida opportunità sia per la sua elevata attitudine alla produzione di carne fresca che per la destinazione dei tagli registrando ovviamente costi di allevamento più bassi e impatti ambientali più contenuti.

### **Produzioni filiera IGP**

Tra le produzioni IGP si annovera il Prosciutto di Norcia nel cui disciplinare di produzione si definisce sia la tecnica che la zona di produzione (Norcia, Cascia, Preci, Poggiodomo, Monteleone di Spoleto). Il disciplinare non pone nessun vincolo sull'approvvigionamento della materia prima che viene acquistata da operatori extraregionali. Nel disciplinare vengono altresì contemplate le modalità di lavorazione e stagionatura del coscio del suino pesante. Dall'analisi delle produzioni (numero di pezzi) del Prosciutto di Norcia IGP, conferite da ben 9 produttori (Fonte: Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria, si evince un trend ascendente dal 2000 al 2010. In particolare nelle ultime 3 annualità, 2008-2010 le quantità marchiate sono aumentate del 13,6%.

### **Certificazioni volontarie**

L'esperienza della cooperativa AGRIGEST rappresenta una realtà produttiva con sistema di allevamento a ciclo chiuso che utilizza suini selezionati nella nostra regione. Con la fattiva collaborazione dell'ARUSIA è stata avviata un'attività di selezione genetica mediante l'incrocio di 3 razze: Large white (2 genotipi), Landrace e Duroc. Sono stati effettuati studi e valutazioni oggettive sia per quanto riguarda la produttività degli animali allevati, incremento medio giornaliero e tagli magri e carnosì, che per quello che riguarda le caratteristiche organolettiche delle carni. Dall'incrocio tra scrofe Large white (genotipo 1) e verri Landrace si ottiene la linea femminile F1 denominata "Amelia". La femmina della F1 si incrocia con il verro F1 ottenuto mediante incrocio tra Duroc e Landrace. La F2 presenterà le caratteristiche idonee per allevare il suino leggero. Incrociando poi la femmina F1 "Amelia" con un verro Large white (genotipo 2) si otterrà un'altra F2 adatta per l'allevamento del suino pesante. Il prodotto di ibridizzazione così ottenuto è denominato "Suino Umbria". Le performance di questi soggetti sono altamente soddisfacenti e il lavoro di selezione è in continua evoluzione in quanto l'attenzione è rivolta soprattutto a evitare i rischi deleteri legati alla consanguineità. Il "Suino Umbria" si colloca in un progetto di filiera, che va dalla coltivazione dei cereali, all'allevamento, alla trasformazione, nel quale tutto il processo produttivo è sottoposto alla certificazione volontaria di prodotto. I terreni coltivati per la produzione dei cereali vengono concimati con gli effluenti dei suini allevati in azienda previa separazione solido - liquido, creando un ciclo ecocompatibile che elimina l'uso di concimi chimici.

### **Potenzialità della filiera del suino**

Il Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha svolto una ricerca nell'ambito di alcuni prodotti

della filiera del suino attraverso l'elaborazione di schede di storicità con l'obiettivo di promuovere marchi di riconoscimento a livello comunitario DOP o IGP. Tra i prodotti suscettibili di certificazione oltre alle carni fresche si annoverano quelli trasformati quali: capocollo umbro, salame di Norcia e salsicce umbre. Dall'indagine emergono almeno due punti critici, che costituiscono un enorme ostacolo al fine di una riqualificazione verso la tipicità dell'intera filiera. Il primo punto critico è dato dal ricorso sempre più massiccio ai mercati internazionali per l'acquisto dei cereali che fungono da ingrediente dei mangimi, suscettibili del rischio di contaminazione da OGM (Organismi Geneticamente Modificati), componente senz'altro anomala in una filiera di prodotti tipici. Il secondo punto critico riguarda la prevalenza di linee genetiche di provenienza estera degli animali allevati, tramite le quali si producono soggetti da macelleria poco idonei alla trasformazione.

Nell'ambito della filiera "Suino tipico Umbro" il Parco ha predisposto una serie di disciplinari di produzione per la denominazione protetta dei seguenti prodotti: porchetta umbra, prosciutto umbro, salame umbro e salsiccia umbra. Nei disciplinari sono annoverati alcuni importanti cardini salienti dell'ambito riconoscimento quali le razze utilizzate (Landrace, Large white e verri Duroc) e le razze totalmente escluse (Landrace belga, Hampshire, Pietrain e Spotten Polland), le regioni di provenienza dei suinetti fino a tre mesi di età, le tecniche di allevamento, l'alimentazione con particolare esclusione degli OGM e le tecniche di stagionatura.

### **Situazione impianti di trattamento reflui di Marsciano e Bettona**

Nel 2010 è stato approvato il Piano di Tutela delle Acque che contiene una serie di misure che hanno lo scopo di riequilibrare il rapporto tra carico di bestiame e suolo disponibile per lo spandimento degli effluenti zootecnici, individuando le modalità più appropriate di gestione di quelli di origine suinicola.

In particolare la misura Q33 P "Miglioramento delle caratteristiche depurative degli impianti di trattamento degli effluenti zootecnici di Bettona e Marsciano", ha previsto il miglioramento dell'efficienza depurativa degli impianti di trattamento degli effluenti zootecnici presenti nei comuni di Bettona e di Marsciano attraverso interventi strutturali, finalizzati ad una drastica diminuzione dei carichi in uscita di BOD5, di azoto e di fosforo, con l'obbligo per tutte le aziende zootecniche già collegate a detti impianti di farvi confluire i reflui dei propri allevamenti.

Considerato che gli impianti di Marsciano e Bettona sono fermi dall'estate del 2009 per le note vicende giudiziarie la Giunta Regionale, d'intesa con i Comuni interessati, ha individuato le disposizioni transitorie valide per la ripresa dell'attività suinicola fino all'adeguamento degli impianti (DGR 300/2010, DGR 545/2010, DGR 802/2010 e loro proroghe).

Si ricorda inoltre che la misura Q33 del Piano di Tutela delle Acque prevedeva che l'adeguamento degli impianti di Marsciano e Bettona avvenisse entro il 2010. La complessità dell'intervento, sia dal punto di vista tecnico che autorizzativo, nonché la necessità di individuare soggetti in grado di

assicurare i necessari ingenti investimenti, non hanno permesso alle Amministrazioni di Marsciano e Bettona di rispettare il termine suddetto ed ancora oggi non è certa la concreta possibilità di intervento.

Attualmente i due Comuni stanno lavorando principalmente per trovare una soluzione per lo svuotamento delle lagune presenti presso gli impianti. Questa fase, propedeutica a qualunque altro intervento, è però molto onerosa.

### Impianto di Marsciano

Il Comune di Marsciano ha istituito un gruppo di lavoro costituito da rappresentanti dell'Amministrazione comunale, rappresentanti della Regione, esperti della materia, rappresentanti delle associazioni di categoria e da rappresentanti degli allevatori, per definire una strategia di intervento per lo svuotamento degli invasi ove è stato stoccato il materiale in uscita dall'impianto.

Partendo dal presupposto che negli anni, sebbene l'impianto abbia trattato principalmente reflui zootecnici ma, in piccole quantità, anche altri materiali (sangue, urine esauste di una industria farmaceutica, fanghi provenienti dal depuratore civile di Marsciano) il contenuto delle lagune e dei laghetti viene considerato un "rifiuto".

Il gruppo di lavoro ha suggerito al Comune di Marsciano di intraprendere due percorsi, con i relativi iter autorizzativi:

- 1 **Utilizzo in agricoltura secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 - allegato C – operazioni di recupero R10 “spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia”**: questo percorso ha richiesto il rilascio di un'autorizzazione, previa convocazione di una Conferenza dei servizi, da parte della Provincia di Perugia.

Ad oggi l'Amministrazione comunale ha reperito i terreni per attuare questa ipotesi e prevede che per svuotare la laguna e i laghetti saranno necessari almeno 5 anni.

- 2 **Depurazione delle acque azotate tramite impianto di depurazione biologica, che prevede l'utilizzo dell'esistente impianto di nitrificazione, e successivo scarico dell'acqua depurata su corpo idrico superficiale**: questa ipotesi prevede l'utilizzo di parte delle strutture che costituiscono l'impianto, facendo piccoli interventi di manutenzione ed adeguamento.

L'autorizzazione per questo tipo di intervento sull'impianto deve essere rilasciata dalla Provincia di Perugia a seguito di Valutazione di Impatto Ambientale.

Riguardo la seconda laguna, contenente i fanghi, l'Amministrazione comunale sta studiando le possibili soluzioni per un suo svuotamento.

I tempi necessari allo svuotamento delle lagune sembrano essere l'ostacolo maggiore a qualsiasi ipotesi di ripresa.

### Impianto di Bettona

L'impianto di trattamento reflui di Bettona è stato bloccato a causa del suo sequestro avvenuto nell'estate del 2009.

Subito dopo la chiusura è emersa la necessità di abbassare il livello del liquido della laguna, che rischiava di tracimare, e di intervenire sul digestore che mostrava punti di corrosione evidenti con fuoriuscita di gas e rischio di esplosione.

La CODEP, cooperativa che gestiva l'impianto, non è intervenuta ed il Comune, considerato il potenziale rischio ambientale che ne poteva derivare, ha deciso di agire in danno alla Cooperativa.

Il Comune di Bettona sta provvedendo a caratterizzare le matrici ambientali dell'area potenzialmente coinvolte, attraverso un piano di investigazione iniziale e di campionamento, al fine di verificare se l'area interessata sia o non sia da bonificare ai sensi del D.Lgs 152/2006. Se dovesse emergere che il sito è da bonificare si perverrebbe all'abbandono dell'ipotesi di recupero dell'impianto di depurazione.

Se non verranno però rilevati problemi di contaminazione del sito si procederà alla messa in sicurezza dell'impianto mediante operazioni di svuotamento dei digestori e delle vasche ed al suo adeguamento. L'Amministrazione si rivolgerà quindi, tramite gara pubblica, ad un investitore che, in cambio della concessione dell'area per un congruo periodo di tempo, provveda al totale adeguamento dell'impianto ed alla sua gestione tramite la valorizzazione delle biomasse di origine agricola



## Analisi SWOT della Filiera suinicola in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

FILIERA SUINICOLA IN UMBRIA	
<b>Punti di forza</b>	
Presenza significativa di prodotti tradizionali e tipici	●●●
Presenza delle aziende a indirizzo produttivo mangimistico zootecnico.	●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Dipendenza in ambito genetico da mercati nazionali ed esteri.	●●
Assenza di strategie commerciali per la valorizzazione dei prodotti tipici e di qualità.	●●
Scarsa diffusione di impianti dedicati alla gestione dei reflui dell'allevamento, sia aziendali che collettivi.	●●●
Notevole complessità di applicazione delle normative e di sostegno economico al settore.	●●●
<b>Opportunità</b>	
Valutazione dell'opportunità di promuovere forme di conduzione alternative alla soccida così da incentivare la lavorazione del suino locale nell'industria umbra di trasformazione	●●●
Potenziamento linea riproduttori e rinnovamento del patrimonio genetico tramite costituzione di polimetici idonei alla valorizzazione del mercato.	●●●
Sviluppo dei sistemi di qualità riconosciuti ai sensi del Reg. CE 510/2006 per alcuni prodotti tipici trasformati (salame, capocollo, salsiccia ecc.) o per le carni destinate al consumo fresco, riconosciuti ai sensi del Sistema di Qualità Nazionale Zootecnia di cui all'art. 22 del Reg. CE 1974/2006.	●●●
Sviluppo di filiere corte con il coinvolgimento di tutti i segmenti della filiera, dal produttore al consumatore finale.	●●●
<b>Minacce</b>	
Forte concorrenza delle produzioni suine di provenienza estera.	●●●
Aumento costante e progressivo dei costi di produzione a fronte di prezzi di mercato invariati o in diminuzione con conseguente assottigliamento del reddito degli operatori del settore.	●●
adeguamento a normative sanitarie ed ambientali che influiscono fortemente sugli investimenti e sui costi di gestione aziendale.	●●●
manca di ricambio generazionale.	●●●

### 4.3. Analisi settore bovino

In Umbria l'indirizzo produttivo prevalente nell'allevamento bovino è quello da carne anche se vi è una reale difficoltà nell'analizzare le diverse consistenze in quanto l'allevamento da carne e quello da latte sono tra loro intrinsecamente legati. Spesso infatti negli allevamenti da latte gli esemplari che non vengono utilizzati per la rimonta o le vacche a fine carriera vengono macellati per ottenere come prodotto finale la carne.

Le razze bovine specializzate nella produzione di carne ed allevate nella nostra regione sono: Chianina, Romagnola, Marchigiana e Maremmana, anche se esistono allevamenti nei quali viene effettuato il ristallo di soggetti di provenienza estera (Francia in particolare), mentre quelle da latte sono principalmente Frisona ed in misura molto minore Bruna. Tra quelle a duplice attitudine

troviamo la Pezzata Rossa Italiana, allevata sia in allevamenti a prevalente produzione di latte sia in allevamenti che hanno come attività principale la produzione di vitelli da ristallo. Nel complesso, la consistenza regionale dei capi bovini è diminuita, tra il 2008 e il 2010, del 6,5% a fronte di una diminuzione degli allevamenti pari al 4,8% (tabella). I dati forniti dal Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare, Regione Umbria evidenziano una contrazione ancora più consistente pari al 9,5% in termini di numero di capi e del 6,9 come numero di aziende. La riduzione del patrimonio bovino nel suo complesso dal 2007, confermata anche dai dati ISTAT, è imputabile oltre che al peggioramento dell'ambiente economico globale, alla diffusione ricorrente di malattie, dalle nuove norme in materia igienico-sanitaria e soprattutto all'aumento del prezzo delle materie prime destinate all'alimentazione del bestiame (mais e soia in particolare) con la conseguente riduzione dei margini di profitto.

Evoluzione del comparto bovino, numero di aziende e numero dei capi, bovini da carne, da latte e da allevamenti misti, periodo 2008-2010

	2008	2009	2010	Var.10/08
Aziende	3925	3859	3740	-4,8%
Capi bovini	67.440	64.727	63.102	-6,5%
Capi bovini da carne	29.005	26.072	25.101	-13,5%
Capi bovini da latte	19.755	20.267	17.156	-13,2%
Capi bovini da all. misti	992	1851	3338	+70%

Fonte: BDN, Banca Dati Nazionale Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo.

Gli allevamenti con l'indirizzo produttivo da carne hanno subito una sensibile contrazione (-9%) pur mantenendo una netta prevalenza (86%) rispetto agli altri indirizzi, da latte e misto. In termini di capi allevati sia i bovini maschi che femmine hanno evidenziato un decremento, sia nell'indirizzo produttivo da carne che da latte. L'indirizzo produttivo da carne è maggiormente legato all'andamento del mercato, che ha registrato un rallentamento dei consumi di carni pregiate in quanto i consumatori ne hanno ridotto gli acquisti orientando le loro preferenze verso prodotti a prezzo inferiore. La diminuzione del patrimonio bovino nel settore latte peraltro evidenziato solo nel 2010, può aver subito sia l'effetto della disciplina delle quote latte che l'aumento della produttività per capo di latte causandone una riduzione in termini di consistenze.

Il numero di capi registrato nell'indirizzo produttivo misto mostra un trend ascendente triplicando la consistenza nelle tre annualità osservate. Tale fenomeno è, con molta probabilità, legato ad una maggiore versatilità degli allevamenti misti che riescono a meglio fronteggiare le crisi di mercato, grazie ad una diversificazione produttiva dell'offerta. L'indirizzo produttivo bovino da carne è maggiormente legato all'andamento del mercato, che ha registrato un rallentamento dei consumi di carne bovina in quanto i consumatori hanno ridotto gli acquisti di carne bovina orientando le loro preferenze verso prodotti a prezzo inferiore.

Dalla rivelazione della distribuzione degli allevamenti per classi di consistenza si ricava che circa il 37% degli allevamenti bovini presenti nella nostra regione sono stalle con capacità di allevamento comprese tra 1-2 capi. La consistenza media è 18,8 capi.

Le razze da carne tipiche che hanno mantenuto uno stretto legame con il territorio nella nostra regione sono la Chianina e la Marchigiana. Queste razze, seppur soddisfano una ristretta nicchia di mercato orientata verso un prodotto di qualità, hanno registrato un'importante evoluzione positiva negli ultimi anni. Il numero di iscrizioni nel Libro Genealogico fonte ANABIC (Associazione Nazionale Allevatori Bovini Italiani da Carne), negli anni 2008-2010, è risultato più contenuto per gli individui di razza Chianina mentre più dinamica si è dimostrata la marchigiana con un incremento superiore al 27%. La Chianina detiene il primato per numero di allevamenti pari a 555 nel 2010, rappresentando il 36% sul totale di quelli presenti sull'intero territorio nazionale.

#### Produzione di latte e derivati

Le tabelle relative alla produzione industriale di latte sono state ricavate dall'ISTAT e sono relative alle annualità 2007-2009. Sia la produzione di latte vaccino che quella relativa al burro mostra un trend decrescente fino all'ultimo dato relativo al 2009, mentre i formaggi indicano valori diversi: quelli a pasta dura registrano un picco decrescente e notevole tra il 2007 e il 2008, gli altri formaggi diminuiscono solo nell'annualità 2009.

Umbria: Produzione industriale di latte alimentare (quantità in quintali). Annualità 2007-2009.

	Latte alimentare trattato igienicamente (*)			totale	Var.09/07
	intero	parz. scremato	scremato		
2007	75.616	197.153	10.355	283.124	-13%
2008	76.226	177.198	941	254.365	
2009	68.562	168.951	9.071	246.584	

(\*) Con procedimento termico di pastorizzazione, sterilizzazione e uperizzazione (U.H.T.)

Fonte: ISTAT

Umbria: Produzione industriale di burro e di formaggio (quantità in quintali). Annualità 2007-2009.

	Formaggi				
	burro	pasta dura	Pasta semidura	Pasta molle	freschi
2007	1.530	7.428	2.668	8.203	48.864
2008	274	4.688	3.445	10.841	50.137
2009	217	4.080	3.339	9.722	48.434

Fonte: ISTAT

### Considerazioni

Sulla base dei dati analizzati (6° Censimento dell'Agricoltura, Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare, Regione Umbria, BDN e ANABIC) emerge un decremento del patrimonio bovino regionale con cifre ancora non preoccupanti.

In merito alle razze autoctone, Chianina e marchigiana, è comunque emerso come, nonostante la competizione con le carni estere, stia aumentando l'interesse verso l'allevamento di queste razze in una strategia di valorizzazione del settore delle carni che passa attraverso la promozione di un prodotto di qualità. Negli ultimi anni, infatti, nonostante il trend generale che vede la diminuzione del numero complessivo di capi, le aziende dedite all'allevamento di queste razze sono in crescita, rispecchiando l'esigenza, che si sta affermando sempre più, dei consumatori ad acquistare prodotti di qualità e di provenienza locale. Questi soggetti, che per morfologia e caratteristiche produttive meglio si adattano all'allevamento semibrado, evidenziano i loro allevamenti estensivi nelle aree marginali laddove si è registrata una riduzione delle attività agricole.

L'indagine svolta dovrebbe essere ancora più dettagliata analizzando l'andamento delle consistenze del patrimonio bovino in termini delle varie categorie come i vitelli, vitellone, manze e giovenche. Tali dati potrebbero meglio focalizzare come evolvono le scelte imprenditoriali in funzione soprattutto della concorrenza del mercato estero.

Analisi SWOT della Filiera bovina da carne in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

FILIERA BOVINA DA CARNE IN UMBRIA	
<b>Punti di forza</b>	
Valorizzazione del settore carne bovina attraverso allevamenti di Chianina e Maremmana	●●●
Metodologia degli allevamenti a carattere estensivo.	●●
Impiego di alimenti ad elevata qualità	●●
Produzione di carne riconosciuta attraverso marchi di qualità.	●●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Limitate dimensioni delle aziende zootecniche condizionanti lo sviluppo di una filiera integrata.	●●
Aumento dei prezzi delle materie prime per l'alimentazione bovina	●●
Concentrazione dell'offerta di carne bovina	●●
Stretta dipendenza del mercato di carne Chianina dai circuiti della GDO	●●●
Inadeguate strutture di macellazione per dimensioni e organizzazione.	●●●
Notevole complessità di applicazione delle normative autorizzatorie e di sostegno economico al settore.	●●●
<b>Opportunità</b>	
Incentivare la concentrazione dell'offerta per aumentare la forza contrattuale	●●●
Ampliamento dei mercati attuali soprattutto quelli più ricchi ubicati nelle grandi città	●●●
Sostegno a forme innovative di commercializzazione	●●●
Sviluppo di intere filiere attraverso la riorganizzazione degli impianti di sezionamento e confezionamento delle carni.	●●●
Potenziamento dell'assistenza tecnica .	●●●
Sostegno agli investimenti strutturali e all'acquisto di attrezzature per conseguire un rinnovamento tecnologico	●●
<b>Minacce</b>	
Scarsa propensione all'integrazione di filiera.	●●●
Forte concorrenza delle produzioni provenienti dai mercati esteri.	●●●
Diminuzione del reddito medio pro-capite con compressione della spesa a favore di carni pregiate come quelle bovine.	●●
adeguamento a normative sanitarie ed ambientali che influiscono fortemente sugli investimenti e sui costi di gestione aziendale.	●●●
manca di ricambio generazionale.	●●●

Analisi SWOT della Filiera bovina da latte in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

FILIERA BOVINA DA LATTE IN UMBRIA	
<b>Punti di forza</b>	
Presenza collaudata di una filiera strutturata: Grifo latte S.C. a r.l.	●●●
Certificazione della filiera Grifo latte (UNI EN ISO 9002, sistema aziendale di qualità, UNI EN ISO 14001, gestione ambientale, UNI 10939, rintracciabilità di filiera per il latte).	●●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Costi di produzione delle imprese mediamente sostenuti	●●
Aumento dei prezzi delle materie prime per l'alimentazione bovina	●●
Qualità del latte scarsamente costante durante l'anno	●●
Alimentazione non completamente soddisfatta da foraggio che viene sostituito da insilati e concentrati.	●●
Scarsa presenza di centri di essiccazione del foraggio.	●●
Tecniche di fienagione inadeguate con ripercussioni sulla qualità per il maggior contenuto in fibra a discapito delle proteine	●●●
<b>Opportunità</b>	
Promuovere la realizzazione di marchi, soprattutto nei prodotti nel lattiero-caseari, per rafforzare l'affezione del consumatore	●●●
Potenziamento dell'assistenza tecnica .	●●●
Sostegno agli investimenti strutturali sia per le stalle che per le concimaie, per gli impianti della fienagione forzata e per le attrezzature per il miglioramento della qualità del latte	●●
Favorire lo sviluppo di filiere volte a valorizzare i vitelli da latte non avviati alla rimonta che ne possa consentire l'ingrasso	●●●
Favorire la diffusione delle foraggiere e la creazione di centri di stoccaggio e ventilazione forzata nelle zone marginali.	●●●
<b>Minacce</b>	
Forte concorrenza delle produzioni lattiero-caseari provenienti dai mercati esteri.	●●●
adeguamento a normative sanitarie ed ambientali che influiscono fortemente sugli investimenti e sui costi di gestione aziendale.	●●●
mancanza di ricambio generazionale.	●●●

#### 4.4. Analisi settore avicolo

Dal punto di vista economico l'allevamento avicolo è diventato sempre più importante all'interno del settore zootecnico regionale, passando dal 36 % del 1990 al 63 % del 2010, in un trend in continua crescita.

Riguardo invece alle consistenze, dal confronto dei tre censimenti ISTAT emerge con chiarezza il forte incremento dei capi avicoli allevati con un aumento del 35 % rispetto al censimento del 2000.

	Consistenza avicoli		
	Censimento 1990	Censimento 2000	Censimento 2010
Perugia	6.165.021	3.680.706	9.502.358
Terni	531.851	4.489.576	1.548.940
TOTALE	6.696.872	8.170.282	11.051.298

Si evidenzia anche un esponenziale aumento dei capi per azienda che sta ad indicare una sempre maggiore industrializzazione del settore e un'apertura considerevole al mercato globalizzato

	n. capi azienda Avicoli		
	Censimento 1990	Censimento 2000	Censimento 2010
Perugia	311	233	21.596
Terni	58	653	17.021
TOTALE	231	360	20.812

Parallelamente si è anche verificata una fortissima contrazione del numero di aziende, passate in 10 anni da 22.701 ad appena 531

	n. aziende con Avicoli		
	Censimento 1990	Censimento 2000	Censimento 2010
Perugia	19.842	15.824	440
Terni	9.151	6.877	91
TOTALE	28.993	22.701	531

Per quanto riguarda il numero e la tipologia degli allevamenti un dato attendibile viene fornito per il 2010 dalla BDN.

Infatti gli allevamenti di Gallus Gallus presenti in Umbria sono 135 suddivisi in:

- 27 da riproduzione pari al 20 % del totale
- 74 polli da carne pari al 55 % del totale
- 34 galline ovaiole pari al 25 % del totale

Nonostante gli allevamenti di galline ovaiole siano il 25% del totale, la loro consistenza raggiunge il 15% del totale, ciò è dovuto al fatto che gli allevamenti di ovaiole sono mediamente più piccoli rispetto agli allevamenti di polli da carne.

Un altro dato importante per la corretta analisi del settore è il dato relativo alle macellazioni in Umbria, desunto dalle indagini SPA 2003 e 2007 incrociate con i dati ISTAT delle macellazioni

disponibili per gli anni in questione, che evidenzia inequivocabilmente come la filiera non si chiuda in regione, dato che si è passati dal 3,42 % del 2003 allo 0,4 % del 2007.

Avicoli	n.capi	n.aziende	n.capi/azienda	n.capi macellati	% capi macellati
SPA 2007	5.955.007	1635	3.642	24.000	0,40%
SPA 2003	9.319.260	5570	1.673,12	319.069	3,42%

Per completezza va ricordato che gli avicoli non sono soltanto polli da carne e galline ovaiole. In Umbria sono presenti altri 70 allevamenti per le altre specie riconducibili agli avicoli quali Tacchini, oche, faraone, selvaggina etc.

A conclusione di questa breve analisi si può affermare che Il settore avicolo è senz'altro quello più in salute nel panorama zootecnico Umbro, anche se vanno evidenziate alcune criticità:

- difficoltà economiche legate anche alle difficoltà di chiudere la filiera delle macellazioni;
- difficoltà ambientali per la gestione della pollina, che porta con se alcune problematiche:
  - contenuto di nitrati,
  - problemi igienici in quanto la pollina è vettore di virus e batteri responsabili dell'influenza e della salmonella,
  - presenza consistente di metalli pesanti quali rame zinco e arsenico,
  - alto contenuto in antibiotici che può arrecare danno alla microflora dei terreni;

In conseguenza di queste problematiche vanno praticati trattamenti, possibilmente ecocompatibili, per renderla non più un problema ma una risorsa. La tecnologia più collaudata è rappresentata dal compostaggio e dalla trasformazione in Biogas

#### 4.5. Analisi settore oviceprino

In Umbria il settore dell'allevamento ovi-caprino riveste, oltre che un discreto ruolo economico, una funzione insostituibile nella salvaguardia del territorio regionale soprattutto nelle aree marginali e svantaggiate, ubicate sulla dorsale appenninica. La tecnica di allevamento maggiormente praticata è quella stanziale ed estensiva, con una particolare diffusione dell'allevamento di tipo brado, che influenza anche l'attività di trasformazione che risulta estremamente polverizzata. Gli ovini, rispetto ai caprini, sono più diffusi nel territorio regionale sia in termine di numero di aziende che come numero di capi allevati. I dati elaborati e riportati nelle tabelle seguenti denotano, per gli ovini una diminuzione sensibile in termine di numero di capi, soprattutto per quelli provenienti da allevamenti misti, mentre il numero di aziende rimane pressoché invariato. Si deduce quindi un ridimensionamento delle aziende anche se non in maniera significativa. Infatti i dati relativi alla distribuzione degli allevamenti ovini per classi di consistenza individuano che circa il 30% degli allevamenti presenti nella nostra regione sono aziende con capacità di allevamento comprese tra 10-19 capi e la consistenza media è 18,8. Per i caprini i dati evidenziano un trend ascendente per ogni dato analizzato. Si può dedurre che, data l'elevata rusticità di questi animali e la loro notevole adattabilità anche alle condizioni più estreme, costituiscono ancora una valida risorsa irrinunciabile



come fonte di reddito. Gli animali allevati per autoconsumo, in ambedue i comparti, benché in numero esiguo, sono decisamente in ascesa.

Evoluzione del comparto ovino, n. di aziende e n. dei capi, da carne, da latte, da allevamenti misti e autoconsumo, periodo 2008-2010

	2008	2009	2010	Var.10/08
<b>Aziende</b>	3039	3044	3060	+0,7%
<b>Capi ovini</b>	130.684	126.170	121.332	-7,2%

Fonte: BDN (Banca Dati Nazionale Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo)

Evoluzione del comparto caprino, n. aziende e n. di capi, da carne, da latte, da allevamenti misti e autoconsumo, periodo 2008-2010

	2008	2009	2010	Var.10/08
<b>Aziende</b>	299	374	431	+30,7%
<b>Capi caprini</b>	4879	4791	4996	+2,4%

Fonte: BDN (Banca Dati Nazionale Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo)

Latte raccolto presso le aziende agricole umbre dall'industria lattiero-casearia per tipo (quantità in quintali). Annualità 2007-2009. Fonte: ISTAT.

	Latte di pecora	Latte di capra
<b>2007</b>	45.088	2.631
<b>2008</b>	39.709	1.661
<b>2009</b>	28.131	855
<b>var 09/07</b>	-37,7%	-67,5%

Analisi SWOT della Filiera oviscaprina da carne in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

<b>FILIERA OVICAPRINA DA CARNE IN UMBRIA</b>	
<b>Punti di forza</b>	
Elevata compatibilità ambientale degli allevamenti oviscaprini	●●●
Apprezzamento dei prodotti da parte del consumatore.	●●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Scarsi programmi di miglioramento genetico	●●●
Disponibilità foraggera discontinua durante l'anno	●●
Difficoltà degli allevatori ad adeguarsi alle normative igienico-sanitarie	●●
<b>Opportunità</b>	
Integrazione di reddito aziendale	●●
Potenziamento dell'assistenza tecnica .	●●●
Potenziale riconoscimento IGP: "Agnello del Centro Italia"	●●
Rinnovamento del patrimonio oviscaprino mediante l'acquisto di riproduttori di elevata qualità genetica	●●●
<b>Minacce</b>	
Forte concorrenza delle produzioni provenienti da mercati comunitari ed extracomunitari.	●●●
Adeguamento a normative sanitarie ed ambientali che influiscono fortemente sugli investimenti e sui costi di gestione aziendale.	●●●
Mancanza di ricambio generazionale.	●●●

Analisi SWOT della Filiera ovis-caprina da latte in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

<b>FILIERA OVICAPRINA DA LATTE IN UMBRIA</b>	
<b>Punti di forza</b>	
Elevata compatibilità ambientale degli allevamenti ovis-caprini	●●●
Apprezzamento dei prodotti da parte del consumatore.	●●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Scarsi programmi di miglioramento genetico	●●
Stagionalità della produzione di latte	●●
Difficoltà degli allevatori ad adeguarsi alle normative igienico-sanitarie	●●
<b>Opportunità</b>	
Sviluppo del mercato biologico	●●
Potenziamento dell'assistenza tecnica .	●●●
Miglioramento della qualità del latte soprattutto nelle caratteristiche microbiologiche	●●
Rinnovamento del patrimonio ovis-caprino mediante l'acquisto di riproduttori di elevata qualità genetica	●●●
<b>Minacce</b>	
Forte concorrenza delle produzioni provenienti da mercati comunitari ed extracomunitari.	●●●
Mancanza di ricambio generazionale.	●●●

### Considerazioni

In Umbria il patrimonio ovis-caprino, nonostante la diminuzione dei prezzi di mercato dei prodotti ottenibili da questo comparto, l'aumento dei costi aziendali e il propagarsi di malattie contagiose come la blue tongue (lingua blu) ha mantenuto una consistenza piuttosto stabile all'interno del nostro territorio. Va inoltre rammentato che anche l'identificazione elettronica divenuta obbligatoria per questi animali a partire dal 31.12.2009, ha rappresentato un onere aggiuntivo per gli operatori del settore. Altre difficoltà emergenti sono la forte stagionalità delle risorse foraggere che incide sulla periodicità e la discontinuità del prodotto. Ciò pone notevoli difficoltà a livello commerciale e penalizza la redditività aziendale.

### 4.6. Analisi settore Equino

In Umbria si osserva negli ultimi anni un rinnovato interesse per l'allevamento del cavallo del quale si distinguono due tipologie: cavalli agricoli e cavalli sportivi, quest'ultimi a loro volta vengono destinati ad attività sportive agonistiche e per turismo equestre. Per valutare la consistenza del patrimonio equino si fa riferimento ai dati dell'anagrafe equina, relativi alle annualità 2009 e 2010.

## Consistenza del patrimonio equino in Umbria, annualità 2009-2010

	2009			2010			Var.10/09
	PG	TR	UMBRIA	PG	TR	UMBRIA	
CAVALLI	7.291	2.416	9.707	7.473	3.033	10.506	+7,7%
ASINI	710	267	977	1.173	335	1.508	+35,2%
MULI/BARDOTTI*	212	200	412	242	197	439	+6,1%
TOTALE	8.213	2.883	11.096	8.888	3.565	12.453	+10,9%

Fonte: Associazione Provinciale Allevatori Perugia.

\* Mulo: ibrido ottenuto dall'accoppiamento di un asino stallone e la cavalla;

Bardotto: ibrido, ottenuto dall'accoppiamento di un cavallo stallone con una femmina di asino domestico.

Dal confronto con i dati statistici sulla consistenza del patrimonio equino degli anni passati emerge una tendenza positiva costante che indica quindi un'espansione dell'allevamento equino nella nostra regione, in un'ottica di diversificazione produttiva e delle fonti di reddito, soprattutto nelle zone collinari, sia perché non producendo eccedenze non è in contrasto con la politica comunitaria, indirizzata chiaramente ad un contenimento delle produzioni agricole zootecniche, sia perché è compatibile con la salvaguardia dell'ambiente.

Indispensabile è però garantire anche in questo settore la qualità delle produzioni attuando un'appropriata selezione. In caso contrario gli allevatori umbri si troveranno fuori da un mercato che presenta confini geografici sempre più ampi.

L'allevamento del cavallo costituisce oggi motivo di forte attenzione per diversi ragioni: è una significativa fonte di reddito aggiuntivo per una agricoltura capace insieme di salvaguardare tradizioni e di introdurre innovazioni qualitativamente forti, rappresenta inoltre un forte veicolo per la promozione dei territori rurali ed è una occasione privilegiata per sostenere una autentica cultura ambientalistica e naturalistica.

L'allevamento del cavallo può essere ricondotto a due tipologie: cavalli agricoli e cavalli sportivi, a sua volta distinto in cavalli destinati ad attività agonistiche e per equiturismo.

### Cavalli da carne

Gli allevamenti di equini finalizzati alla produzione di carne hanno raggiunto sotto il profilo tecnico un ottimo livello, tanto che l'Umbria è fra le prime Regioni per numero di cavalli iscritti al Libro Genealogico del Cavallo Agricolo Italiano Tiro Pesane Rapido.

Specificità di questi allevamenti è la localizzazione soprattutto in zone marginali, con sistema di allevamento brado.

I limiti per questo tipo di allevamenti sono rappresentati dalla insufficiente commerciabilità del prodotto carne, dovuta ad abitudini alimentari e scarsa conoscenza sulle ottime caratteristiche nutrizionali (elevata quantità di ferro e di acidi grassi insaturi).

I TPR inoltre possono essere utilizzati, con specifico addestramento, anche come cavalli da attacchi per carrozze di notevoli dimensioni.

### **Cavalli per attività sportive**

L'allevamento del cavallo per attività agonistiche (galoppo, trotto, endurance, gare Western e salto) in Umbria è poco integrato con l'azienda agraria. Questo tipo di allevamento, al momento, viene svolto più per passione che per redditività, presupponendo attrezzature e professionalità particolari oltre ad investimenti di rilievo per acquisto fattrici e per spese di fecondazione a fronte del lungo o medio-lungo periodo intercorrente tra la nascita e la commerciabilità del prodotto, che il mercato richiede come finito cioè addestrato.

I sempre più numerosi appassionati di equitazione e la crescente attività sportiva svolta anche dai Circoli Ippici potranno senz'altro contribuire alla formazione di un indotto produttivo di rilevanti proporzioni.

### **Equiturismo**

Grazie alla diffusione del turismo rurale è in atto un crescente interesse per l'equiturismo, determinando un'importante sinergia sia se utilizza risorse aziendali sia che usufruisca di servizi esterni all'azienda agrituristica. È ipotizzabile un incremento di capi allevati per l'equiturismo stante la crescente domanda anche del turismo straniero. Fondamentale è la promozione di percorsi attrezzati e segnalati e la specializzazione dell'offerta agrituristica per gli appassionati di equitazione.

Tra i punti di forza si può considerare la caratteristica del paesaggio umbro capace di sostenere il turismo equestre con una pressione antropica non molto forte e possibili percorsi con scarse barriere architettoniche fra centri urbani minori e vecchie strade medievali.

Mentre tra i punti di debolezza si deve segnalare sia che gli allevatori con maggiore professionalità sono più interessati al cavallo sportivo da concorso e agonismo, attirati da prezzi di mercato e premi più ricchi, sia la carenza di risorse professionali per la commercializzazione in azienda di servizi equituristicici.

### **Considerazioni**

Le opportunità di questo settore sono probabilmente superiori a quelle finora sfruttate. La polivalenza del cavallo, che può essere utilizzato per attività sportive, turistiche, terapeutiche ed infine per l'alimentazione, lo rende un animale fruibile a moltissimi livelli. Nell'allevamento elitario, come quello legato alle competizioni agonistiche, legato a figure professionali altamente specializzate, si dovrà cercare di promuovere un'ippicoltura trasparente e corretta basata su validi principi tecnici e manageriali. Nell'allevamento del cavallo da carne occorre promuovere una campagna di informazione sulle proprietà dietetiche e nutrizionali del prodotto e sulle garanzie rispetto all'origine della carne acquistata.

#### 4.7. Analisi settore apistico

L'apicoltura svolge un ruolo fondamentale per la difesa della biodiversità, grazie all'azione pronuba delle api. Negli ultimi anni l'apicoltura in Umbria, seguendo l'andamento mondiale, ha registrato un trend negativo causato dal fenomeno della "moria delle api" dovuto a fattori legati alle mutate condizioni ambientali ed all'uso di pesticidi in agricoltura.

Dai dati dell'anagrafe apistica regionale si riscontra una tendenza alla concentrazione dell'attività nelle mani delle aziende professionali, fattore incoraggiante per la professionalizzazione del settore e per il suo rafforzamento in termini imprenditoriali.

Apicoltori e patrimonio apistico umbro: evoluzione quantitativa del settore annualità: 2008-2010.

anno	2007		2008		2009		2010	
Denunce presentate ai Comuni	apicoltori	alveari	apicoltori	alveari	apicoltori	alveari	apicoltori	alveari
	1.516	31.065	1.383	27.006	1.354	32.617	1.364	29.064

Fonte: A.P.A.U. – Associazione Produttori Apistici Umbri

Analizzando in dettaglio l'annualità 2010, il settore apistico risulta così costituito: i professionisti, con 100 e oltre alveari, sono 28 (2% del totale) mentre 80 (6% del totale) sono i semi-professionali, con un numero di alveari tra 50 e 99. Degli alveari complessivi 9.796 sono posseduti dai professionisti e 5.219 dai semi-professionali. Il 33% degli alveari è posseduto dai professionisti con una media di 349 alveari/produttore a fronte di una media nazionale pari a 300 alveari/produttore, mentre i semi-professionali posseggono il 18% del patrimonio apistico regionale con una media di 65 alveari/produttore.

Gli apicoltori stanziali si confermano la classe più consistente e importante: sono il 97% e detengono il maggior numero di alveari e precisamente il 77,5%. La provincia di Perugia si conferma come la più capiente sia in termini assoluti che relativi. In tutta la regione i nomadisti (2,6%) con almeno 100 alveari sono 10.

L'apicoltura è inoltre, sufficientemente diffusa in tutto il territorio regionale anche se il clima ne condiziona la diversa concentrazione. Le aziende, con un numero uguale o maggiore ai 50 alveari sono 108 e sono distribuite in 42 Comuni mentre quelle con almeno 100 alveari sono in numero ridotto e diffuse in 19 Comuni. Tale riduzione aumenta nel caso di produttori con un numero di alveari tra 151 a 600. Gli apicoltori rappresentati in questo "range" sono proprio quei produttori che traggono il loro reddito dall'attività apistica, posseggono propri laboratori di lavorazione e confezionamento, dispongono, in alcuni casi, di automezzi di piccola o media portata. Tali realtà produttive risiedono in 11 Comuni.

Infine le aziende con oltre 600 alveari sono 4 ubicate in 4 Comuni diversi nella fascia climatica submediterranea collinare. Sono imprese ai massimi livelli di specializzazione.

I Comuni che nell'ultimo anno hanno registrato un maggior incremento in termini di denunce sono: Gubbio, Gualdo Tadino e Città di Castello, mentre subiscono un decremento: Perugia, che ne dimezza la consistenza, Bevagna e Giano mantenendone appena 2.

Il miele risulta di gran lunga il prodotto apistico per eccellenza. Seguono, tra le produzioni minori, cera, nuclei artificiale e api regine in quantità estremamente ridotta; trascurabili le produzioni di propoli, polline e gelatina reale. I mieli prodotti in Umbria, oltre al quello millefiori del quale si ottengono notevoli quantità, sono: castagno, erica, acacia, girasole, sulla, lupinella, corbezzolo e melata.

Dal punto di vista sanitario la varroa è l'agente patogeno più temibile che però attualmente, con i mezzi di lotta a disposizione, non desta grosse preoccupazioni.

### Considerazioni

Le api mellifere hanno un ruolo preponderante tra i pronubi e, attraverso l'impollinazione incrociata, rendono possibile l'affermazione del vigore ibrido nel mondo vegetale. Contribuiscono alla fecondazione delle piante coltivate rendendo possibile la realizzazione dei redditi agricoli attraverso la maggior allegazione e minor cascola e per la migliore pezzatura e conservabilità del prodotto. Il loro apporto è indispensabile anche nella conservazione degli ecosistemi naturali, infatti mediante l'impollinazione delle piante spontanee e selvatiche contribuiscono alla salvaguardia della biodiversità vegetale. La semplificazione dell'ecosistema, nonché le tecniche moderne irrispettose dell'ambiente possono costituire una forte minaccia al patrimonio apistico regionale.

Analisi SWOT della Filiera apistica in Umbria:

●●● = intensità alta; ●● = intensità media; ● = intensità bassa;

FILIERA APISTICA IN UMBRIA	
<b>Punti di forza</b>	
Presenza significativa di produzioni mellifere in zone vocate	●●●
Qualità apprezzabile dei mieli sia sotto il profilo chimico che fisico.	●●
T Trattamenti antivarroa con sostanze a basso impatto ambientale.	●●
<b>Punti di debolezza</b>	
Scarsa propensione degli apicoltori all'associazionismo.	●●●
Assenza di strategie commerciali per la valorizzazione dei prodotti apistici.	●●
Costi di produzione relativamente alti rispetto ai prezzi di vendita.	●●●
Nomadismo: elevati entità di investimenti e alti costi di trasporto	●●●
<b>Opportunità</b>	
Potenziamento del commercio delle api regine selezionate.	●●●
Sviluppo di filiere corte con il coinvolgimento di tutti i segmenti della filiera, dal produttore al consumatore finale.	●●●
<b>Minacce</b>	
Diffusione di cultivar a basso potenziale nettario	●●
Semplificazione dell'agroecosistema.	●●●
Ricambio generazionale lento	●●●

## 4.8. Settore pesca professionale e acquacoltura

### Pesca professionale

In Umbria, realtà territoriale interna senza sbocchi sul mare, si è sviluppata la pesca, come attività professionale, nei bacini lacustri, con antica tradizione nei laghi di Piediluco e Trasimeno e successivamente nei laghi artificiali di Corbara ed Alviano.

La pesca professionale in Umbria si concentra oggi prevalentemente sul lago Trasimeno che ospita uno dei nuclei più consistenti di pescatori ed in misura minore nel lago di Corbara, mentre attualmente nel lago di Piediluco la pesca professionale è interdetta per motivi ambientali. La gran parte degli imprenditori ittici è riunita in cooperative di pescatori.

La pesca professionale nel lago Trasimeno soffre da molti anni di una crisi legata ad una diminuita pescosità dovuta a mutamenti ambientali ed all'ingresso di specie ittiche alloctone infestanti, che sono entrate in competizione con quelle di maggior pregio. Il lago di Piediluco ha preoccupanti problemi dovuti all'inquinamento, che di fatto riducono le potenzialità di prelievo delle specie oggetto di pesca professionale, mentre l'invaso artificiale di Corbara è invece soggetto ad evidenti periodiche fluttuazioni idriche che ne limitano la pescosità.

L'abbondanza delle varie specie non è stata mai costante nel tempo, influenzata oltre che dalle trasformazioni degli ambienti lacustri anche dall'esercizio della pesca professionale interessata ad un limitato numero di specie.

La presenza delle varie specie dipende anche dal ripopolamento, cioè dall'immissione di soggetti di maggiore interesse alimentare e dalla comparsa incontrollata di specie ittiche alloctone di scarso interesse per l'alimentazione umana. Per quanto riguarda in particolare il lago Trasimeno, le specie autoctone del lago sono ridotte a cinque: luccio, cavedano, tinca, scardola e anguilla. Oggi la comunità ittica del Trasimeno è costituita da 19 specie, di cui 5 indigene e 14 esotiche ormai acclimatate.

Pur nell'incertezza delle fonti statistiche si può affermare che la produzione ittica totale derivante dalla pesca professionale è drasticamente diminuita negli ultimi 30 anni, che nel 1970 rappresentava più di un quarto della totalità di prelievo delle acque interne italiane.

### Punti di forza

- qualità del pescato
- possibile integrazione con la pesca turismo
- possibile interrelazione con l'acquacoltura
- ruolo della cooperazione

### Punti di debolezza

- tecniche di pesca obsolete e poco selettive
- progressiva diminuzione delle risorse ittiche
- invecchiamento degli addetti
- organizzazione della commercializzazione



## Acquacoltura

L'acquacoltura è una pratica consolidata anche in Umbria per la produzione della trota, è caratterizzata dal controllo dell'intero ciclo produttivo tanto da essere una vera e propria "zootecnia acquatica". Vulnerabilissimo bersaglio dell'inquinamento idrico, l'acquacoltura può divenire a sua volta una significativa fonte di alterazione ambientale. In particolare nel bacino del Nera, grazie alla quantità e alle specifiche qualità dell'acqua, sono ubicati allevamenti di trote con grandi produzioni che rappresentano il 10% dell'intera produzione nazionale, in grado di fornire, anche per le condizioni ambientali favorevoli, un prodotto di pregio apprezzato dai consumatori più esigenti.

Le specie allevate sono la fario e l'iridea, mentre la trota salmonata non esiste come specie, ma tutte le trote, qualora si cibino di crostacei e insetti particolarmente ricchi di pigmenti carotinoidi, possono diventare salmonate. Anche l'aggiunta al mangime di queste sostanze, del tutto naturali, permette di ottenere ottimi risultati.

### Punti di forza:

- qualità del prodotto
- professionalità delle imprese
- livello tecnologico avanzato
- disponibilità di prodotto in tutti i periodi dell'anno
- dislocazione degli impianti in area appenninica con ridotte alternative occupazionali
- opportunità di occupazione per manodopera femminile

### Punti di debolezza:

- organizzazione della commercializzazione
- costi elevati per l'alimentazione
- impatto negativo sull'ambiente degli invasi
- prevenzione dei consumatori per il pesce allevato rispetto al pescato
- necessità di diversificare le specie allevate a fronte della sostanziale stabilità della domanda di trote
- presenza sempre maggiore di avifauna ittiofaga

## 4.9. Situazione mattatoi

In Umbria operano 21 mattatoi dislocati spesso in ambiti territoriali ravvicinati, con un volume di macellazione che, in conseguenza della crisi del settore zootecnico, è diminuito negli ultimi anni. I dati forniti dalla Direzione generale salute, coesione sociale e società della conoscenza – Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare Regione Umbria, evidenziano una diminuzione dei capi macellati negli ultimi due anni pari al 4,3%. Gli impianti di macellazione sottendono sia a problemi di ordine sanitario, come i controlli, che a costi di gestione crescenti, tra cui preponderanti sono quelli legati allo smaltimento degli scarti di lavorazione (sangue, viscere, etc) da smaltire fuori regione.

La Regione, con delibera della Giunta n. 428 del 9 aprile 2003, modificata con successivo atto n. 1531 del 13 ottobre 2004, ha approvato le "Linee guida" per l'applicazione del Reg. CE n.

1774/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea, in ordine allo smaltimento dei sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano.

Considerando che la pratica dell'infossamento è stata di fatto vietata e che le attuali modalità di smaltimento delle carcasse comportano un notevole aggravio di costi per gli allevatori, con L.R. n. 10 del 5 luglio 2004 è stato previsto un indennizzo, qualunque sia la causa di morte degli animali.

L'iniziativa è stata approvata in sede UE con Aiuto di Stato n. 491/2004, con durata fino al 2013. La Regione Umbria con D.G.R. n. 2038 del 22 dicembre 2004 ha dato attuazione all'iniziativa per l'anno 2004. Successivamente per carenza di fondi l'aiuto non è stato riproposto.

L'industria di macellazione è stata interessata negli ultimi anni da un intenso processo di ristrutturazione volto all'adeguamento alle normative comunitarie che ottemperano ai requisiti standard in materia igienico sanitaria, nei processi produttivi e in fase di controlli. Dal 1° gennaio 2010, tale adeguamento è diventato obbligatorio per tutti i macelli, pena la loro chiusura.

Dalla tabella sottostante si evince che il numero di capi suini macellati, oltretutto costituire la categoria prevalente e, in qualche caso, esclusiva, rimane pressoché costante dal 2009 al 2010 a fronte di una diminuzione dei capi allevati in Umbria di oltre il 10% secondo i dati della banca dati nazionale – BDN (da n. 220.000 a 199.000). Tale aspetto porta a concludere che il mercato assorbe un quantitativo costante di prodotto indipendentemente dalla produzione regionale.

Inoltre l'esame della tabella porta ad ulteriori valutazioni in ordine alla sostenibilità economica di alcuni mattatoi che macellano un numero annuo di capi veramente irrisorio e per i quali si pone l'interrogativo del mantenimento dell'attività degli stessi.

Sicuramente emerge con forza una esigenza di riorganizzazione a regia regionale.

## Elenco dei mattatoi con n. dei capi macellati 2009/2010

	Ubicazione mattatoio	suini 2009	suini 2010	bovini 2009	Bovini 2010	Ovi- caprini 2009	Ovi- caprini 2010	Equini 2009	Equini 2010
Asl 1	COSTACCIARO	0	0	0	0	0	0	0	0
	GUALDO TADINO	0	2837	0	1103	0	1421	0	0
	GUBBIO	2509	2876	917	959	1387	1416	23	20
	PIETRALUNGA	0	0	210	231	346	270	1	0
	SIGILLO	863	0	1028	0	967	0	3	0
	SOC.COOP.ELLEMME	33528	34223	0		0	0	0	0
	UMBERTIDE	3756	3295	1193	1280	0	0	11	12
	SALUMIFICIO VALTIBERINO SRL	224464	218855	0	0	0	0	0	0
Asl 2	MARSCIANO	37198	31227	1501	2295	1872	1593	0	0
	MASSA MARTANA	10910	11810	1817	3298	6069	5054	1	0
	PERUGIA	42.647	37.504	6952	6580	6003	6307	4	12
Asl 3	BIAGIONI FRANCO	0	0	0	0	579	0	0	0
	CASCIA	0	0	305	258	0	0	0	0
	MASCIOLI FOLIGNO	0	0	0	0	28562	25288	0	0
	NOCERA UMBRA	0	0	0	0	1315	0	0	0
	NORCIA	0	0	0	0	0	0	0	0
	SPOLETO	2535	2237	1985	1669	6508	4701	0	1
	VALLE UMBRA	9649	8454	6233	5053	8203	5788	26	14
Asl 4	LUGNANO TEVERINA	758	2296	887	118	414	52	0	0
	ORVIETO	19134	25491	1748	1726	15364	12158	0	0
	TERNI	3967	3190	3137	3373	7222	9157	60	52
	<b>TOTALE</b>	<b>391.918</b>	<b>384.295</b>	<b>27913</b>	<b>25650</b>	<b>84811</b>	<b>73205</b>	<b>129</b>	<b>111</b>

Fonte: Regione Umbria Direzione generale salute, coesione sociale e società della conoscenza – Servizio prevenzione, sanità veterinaria e sicurezza alimentare.

## 5. Inquadramento normativo

### 5.1. Norme ambientali

Negli ultimi anni è emerso in maniera sempre più evidente l'impatto che la zootecnia determina sull'ambiente. Le norme ambientali emanate hanno disciplinato, principalmente, la gestione dei reflui degli allevamenti al fine di ridurre il loro impatto ambientale e valorizzare il loro potere ammendante.

In particolare si mettono in evidenza le seguenti norme:

- Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991: Direttiva Nitrati
- D.lgs 152/06: "Norme in materia ambientale" e sue successive modifiche ed integrazioni

- Decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali 7 aprile 2006: "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento di cui all'art. 38 del D.lgs 152/99.

La Regione Umbria ha applicato, anche anticipandole, le norme di cui sopra con i seguenti atti:

- **DGR 1201 del 19.07.2005 e s.m.i.**, con la quale, in applicazione dell'art. 19 del D.lgs 152/99, sono state perimetrate le Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) di origine agricola, già parzialmente individuate con precedenti atti. Queste aree sono quelle in cui sono state rilevate concentrazioni di nitrati superiore a 50 mg/l nelle acque superficiali e/o sotterranee. **DGR 2052 del 07.12.2005 e s.m.i.** "Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola – Approvazione." Il cui scopo è la protezione delle acque superficiali e sotterranee da nitrati di origine agricola, attraverso un'attenta gestione del bilancio dell'azoto. La DGR ha dettato le norme, valide per le ZVN, per l'utilizzo degli effluenti da allevamento, definendo dosi massime, tempistica e modalità di impiego. Una importante novità è la disciplina dell'utilizzo dei fertilizzanti azotati attraverso la redazione dei Piani di Utilizzazione Agronomica. Nel Piano di Utilizzazione Agronomica, compilati utilizzando il database predisposto da ARUSIA, le aziende devono riportare le concimazioni effettuate con indicazione di dosi, titolo del concime ed epoca di distribuzione in base alle effettive necessità delle colture praticate. L'obiettivo è quello di verificare che la distribuzione dei concimi chimici ed organici avvenga nel rispetto della normativa.
- **DGR 1492 del 06.09.2006 e s.m.i.**, che ha disciplinato l'utilizzazione degli effluenti da allevamento e da aziende agroalimentari al di fuori delle Zone Vulnerabili ai Nitrati.
- **Piano di tutela delle Acque: Misura Q33P** – "Miglioramento delle caratteristiche depurative degli impianti di trattamento degli effluenti zootecnici di Bettona e Marsciano"
- **Piano di tutela delle Acque: Misura Q34C(P)** – "Incentivazione e realizzazione di sistemi di trasformazione degli effluenti suinicoli mediante le migliori tecniche disponibili"
- **Piano di tutela delle Acque: Misura Q35P** – "Fissazione del limite massimo di capi suini installabili"
- **Piano di tutela delle Acque: Misura I18 P** - Obbligo dell'inserimento dei dati aziendali relativi agli allevamenti zootecnici nell'ambito dell'Anagrafe Nazionale Zootecnica
- **Piano di tutela delle Acque: Misura I19 P** - Realizzazione dell'Archivio Unico regionale delle comunicazioni sull'utilizzo di effluenti, reflui, ammendanti e fanghi di depurazione in agricoltura
- **Piano di tutela delle Acque - Misura Q29 O:** Programma di Azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Infine si richiama la L.R. 25 del 10.12.2009 (Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di Tutela delle Acque - Modifiche alle leggi regionali 18 febbraio 2004, n. 1, 23 dicembre 2004, n. 33 e 22 ottobre 2008, n. 15) che ha dettato, tra l'altro, le norme per l'approvazione del Piano di Tutela della Acque e ha previsto di normare attraverso

appositi regolamenti, alcune materie in tema di salvaguardia delle risorse idriche: riduzione dell'inquinamento in aree vulnerabili da nitrati, utilizzazione agronomica e utilizzo del digestato prodotto da impianti per la produzione di biogas da effluenti zootecnici.

## 5.2. Norme urbanistiche

La costruzione di nuove stalle deve essere realizzata nel rispetto delle seguenti normative:

- L.R. n. 11 del 22.02.2005: Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica regionale
- L.R. n. 27 del 24.03.2000 (Piano Urbanistico Territoriale) all'art. 22 individua le azioni che la Giunta Regionale e le amministrazioni provinciali e comunali devono realizzare al fine di qualificare l'attività zootecnica promuovendo un uso sostenibile del territorio
- L.R. n. 28 del 19.11.2001 che prevede il rilascio di apposito svincolo della Comunità Montana in aree a vincolo idrogeologico
- Regolamento regionale n. 5 del 28.05.2007 che permette di aumentare gli indici di edificabilità per le aziende che dimostrano attraverso un piano aziendale di realizzare delle produzioni tipiche di qualità
- DPCM 12.12.2005: definisce la documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica per gli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D.Lgs. n. 42 del 22.01.2004
- DPR 357/97 – DGR 1274/2008 – LR 27/2000: definiscono norme e procedure necessarie ai fini della Valutazione di Incidenza prevista per la realizzazione di allevamenti all'interno di un Sito di Importanza Comunitario (SIC) o in ogni caso per allevamenti suinicoli, avicoli e itticiogenici siti in qualsiasi area del territorio
- D.lgs 152/2006 parte seconda che, tra l'altro prevede le procedure per la **Valutazione di Impatto Ambientale**
- il D.Lgs. n. 59 del 18.02.2005– “Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”, successivamente modificato dalla Legge n. 243 del 19.12.2007, con il quale sono state identificate le tipologie di allevamenti da sottoporre ad **Autorizzazione Integrata Ambientale;**
- il D.Lgs n. 128 del 29.06.2010,– “Modifiche ed integrazioni al D.lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69” che ha modificato il sopracitato D.lgs 59/2005;
- Piano di Assetto Idrogeologico secondo il quale la realizzazione di un allevamento in area R3 o R4è subordinata al rilascio di specifica autorizzazione da parte della Provincia
- Regio Decreto n. 1775 del 1933 e s.m.i per il rilascio della concessione di attingimento
- DGR n. 1171 del 09.07.2007 per eventuale autorizzazione allo scarico in acque superficiali

## 5.3. Norme sanitarie

### 5.3.1. Normative specifiche per le principali malattie dei suini

#### Afta epizootica

Decreto Legislativo n. 274 del 18 settembre 2006, attuazione della Direttiva 2003/85/CE del Consiglio del 29 settembre 2003: relativa a misure di lotta contro l'afta epizootica, che abroga la direttiva 85/511/CEE e le decisioni 89/531/CEE e 91/665/CEE e recante modifica della direttiva 92/46/CEE.

#### Malattia vescicolare dei suini

##### Legislazione comunitaria

Direttiva 92/119/CEE del Consiglio del 17 dicembre 1992, che introduce misure generali di lotta contro alcune malattie degli animali, nonché misure specifiche per la malattia vescicolare dei suini;  
Direttiva 2007/10/CE della Commissione del 21 febbraio 2007 che modifica dell'allegato II alla direttiva 92/119/CEE del Consiglio del 17 febbraio 1992, inerente le misure da intraprendere all'interno delle zone di protezione a seguito di focolai di malattia vescicolare dei suini;

Decisione della Commissione 2005/779/CE e sue m. i. del 8 novembre 2005 relativa a talune misure sanitarie di protezione contro la malattia vescicolare dei suini in Italia;

Decisione della Commissione 2000/428/CE del 4 luglio 2000 che stabilisce procedure diagnostiche, metodi per il prelievo di campioni e criteri per la valutazione dei risultati degli esami di laboratorio ai fini della conferma e della diagnosi differenziale di MVS.

## Legislazione nazionale

Decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1996, n. 362 – Regolamento recante norme per l'attuazione della sopra citata direttiva 92/119/CEE del Consiglio del 17 dicembre 1992, che introduce misure generali di lotta contro alcune malattie degli animali, nonché misure specifiche per la malattia vescicolare dei suini;

Decreto del Ministro della Salute del 28 marzo 2007 – Recepimento della sopra citata direttiva 2007/10/CE della Commissione del 21 febbraio 2007 che modifica dell'allegato II alla direttiva 92/119/CEE del Consiglio del 17 dicembre 1992, inerente le misure da intraprendere all'interno delle zone di protezione a seguito di focolai di malattia vescicolare dei suini;

Ordinanza del Ministro della Salute del 12 aprile 2008 – Misure sanitarie di eradicazione della malattia vescicolare del suino e di sorveglianza della peste suina classica;

Ordinanza del Ministro della Salute del 12 aprile 2008 – Norme concernenti l'identificazione, la registrazione delle aziende, dei capi suini nonché le relative movimentazioni.

### Parametri di biosicurezza nelle aziende suinicole - malattia vescicolare del suino (mvs)

Ai sensi dell' art. 9 dell'O.M. 12 aprile 2008 “ Misure sanitarie di eradicazione della malattia vescicolare del suino e di sorveglianza della peste suina classica” (G.U. Serie Generale n. 148 del 26 giugno 2008) “, il veterinario ufficiale deve verificare che nelle aziende suinicole vengano applicate le norme di biosicurezza di cui all'Allegato X della medesima Ordinanza Ministeriale.

Ai sensi della DGR n. 1094 del 27.7.2009 “Piano regionale straordinario di azioni e controllo nei confronti della malattia vescicolare del suino”, i Servizi Veterinari di Sanità Animale delle Aziende USL della Regione Umbria hanno sottoposto a categorizzazione, mediante l'applicazione dello strumento di lavoro allegato n. 1.1 alla DGR 1094/2009, tutte le aziende suinicole presenti sul territorio di rispettiva competenza, ad esclusione degli allevamenti da ingrasso con consistenza inferiore a 15 capi che macellano all'interno della Provincia e di allevamenti da riproduzione con numero di riproduttori inferiore a 5 capi.

Tutte le aziende suinicole risultate, in base alla categorizzazione di cui alla DGR 1094/2009, ad alto e medio rischio, dovevano adeguarsi alle condizioni di biosicurezza di cui all'allegato X dell'O.M. 12.4.2008, entro la seguente tempistica:

1. entro sei mesi dalla data di categorizzazione per quanto concerne i requisiti gestionali;
2. entro il 31 dicembre 2010 per quanto concerne i requisiti strutturali.

Il Servizio Veterinario di Sanità Animale della Az. USL competente per territorio provvederà a sospendere la qualifica di accreditamento nei confronti della MVS a tutte le aziende suinicole che non avranno provveduto a tale adeguamento entro i termini prescritti, fino a quando le stesse aziende non si saranno adeguate alle misure di biosicurezza indicate.

### Peste suina classica

- Direttiva 2001/89/CE del Consiglio del 23 ottobre 2001, relativa a misure comunitarie di lotta contro la peste suina classica.
- Decisione della Commissione 2002/106/CE del 1 febbraio 2002, recante approvazione di un manuale di diagnostica, che stabilisce procedure diagnostiche, metodi per il prelievo di campioni e criteri per la valutazione degli esami di laboratorio ai fini della conferma della peste suina classica;
- D. L.gs n. 55 del 20 febbraio 2004, attuazione della direttiva 2001/89/CE relativa alle misure comunitarie di lotta contro la peste suina classica".

### Malattia di aujeszky

- - O.M. 29.7.1982 e succ. modifiche
- - D.M. 1.4.1997 e succ. modifiche

### Trichinellosi

- Regolamento CE 854/2004 della Commissione del 29 aprile 2004 che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione dei controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano (Allegato I, Capo IX, Lettera C);
- Regolamento CE 2075/2005 della Commissione del 5 dicembre 2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichine nelle carni;
- Intesa Stato-Regioni n. repertorio 94/CSR dd. 10 maggio 2007, concernente linea guida per la corretta applicazione del Regolamento (CE) 2075/2005 che definisce norme specifiche applicabili ai controlli ufficiali relativi alla presenza di Trichinella nelle carni;



## 5.3.2. Normativa relativa al benessere degli animali negli allevamenti

### Protezione degli animali negli allevamenti

1. D.Lgs 26.3.2001 n. 146 “Attuazione della Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti” e s.i.m.: Misure minime da osservare negli allevamenti per la protezione degli animali, fermo restando quelle specifiche per le singole specie, applicabile a tutti gli animali (specie avicola, cunicola, bovina, ovi-caprini, equina), inclusi pesci, rettili e anfibi, allevati o custoditi per la produzione di derrate alimentari, lana, pelli, pellicce o per altri scopi agricoli.
2. Decisione della Commissione 2006/778/CE del 14 novembre 2006 relativa ai requisiti applicabili alla raccolta delle informazioni durante le ispezioni effettuate nei luoghi di produzione in cui sono allevate alcune specie animali
3. Nota Ministero della Salute prot. 16031 del 4.8.2008 “Piano Nazionale Benessere Animale”: Tale Piano, che riguarda gli animali da reddito ed è relativo alla tutela del benessere animale negli allevamenti, nasce dall’esigenza di ottemperare alle disposizioni previste dalle norme nazionali e comunitarie e di rendere uniformi le modalità di esecuzione e la programmazione dei controlli. Con tale Piano vengono altresì aggiornate le check list per l’esecuzione dei controlli medesimi, alla luce della Decisione 2066/778/CE.

### Protezione dei suini

1. D.Lgs. 30.12.1992 n. 534 “Attuazione della direttiva 91/630/CEE che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini “ e succ. modifiche.
2. D.Lgs 26.3.2001 n. 146 “Attuazione della Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti” e s.i.m. .
3. Decisione della Commissione 2006/778/CE del 14 novembre 2006

### Protezione dei vitelli

1. D.Lgs. 30.12.1992 n. 533 “Attuazione della direttiva 91/629/CEE che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli “ e succ. modifiche.
2. D.Lgs 26.3.2001 n. 146 “Attuazione della Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti” e s.i.m. .
3. Decisione della Commissione 2006/778/CE del 14 novembre 2006

**Protezione delle galline ovaiole**

1. D.Lgs. 29.7.2003 n. 267 “Attuazione delle Direttive 1999/74/CE e 2022/4/CE per la protezione delle galline ovaiole e la registrazione dei relativi stabilimenti di allevamento” e succ. modifiche.
2. D.Lgs 26.3.2001 n. 146 “Attuazione della Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti” e succ. modifiche.
3. Decisione della Commissione 2006/778/CE del 14 novembre 2006

**Protezione dei polli da carne**

1. D. Lgs 27.9.2010 n. 181 “Attuazione della Direttiva 2007/43/CE che stabilisce le norme minime per la protezione dei polli allevati per la produzione di carne” .
2. Decisione della Commissione 2006/778/CE del 14 novembre 2006

**Normativa inerente il benessere degli animali durante il trasporto**

1. Regolamento (CE) n. 1/2005 "Protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate che modifica le direttive 64/432/CEE e 93/199/CE e il regolamento (CE) n. 1255/97"
2. D. Lgs del 25.6.2007 n. 151 "Disposizioni sanzionatorie per la violazione delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1/2005 sulla protezione degli animali durante il trasporto e le operazioni correlate"
3. D.G.R. n.771 del 21.5.2007 “Regolamento CE 21/2004 – Regolamento CE 1/2005 – Regolamento CE 183/2005: ulteriori linee guida vincolanti e determinazioni relative”
4. Det. Dir. n. 10332 del 14.11.2007 “Modalità operative vincolanti Regolamento CE 1/2005 – Corsi di formazione”
5. Det. Dir. n. 10990 del 28.11.2007 “Modalità operative vincolanti Regolamento CE 1/2005 – Corsi di formazione – integrazione e rettifica Det. Dir. n. 10332 del 14.11.2007”
6. Det. Dir. N. 162 del 21.1.2008 “D.G.R. n.771 del 21.5.2007 - Regolamento CE 1/2005 – chiarimenti e ulteriori disposizioni vincolanti”
7. D.G.R. n. 1348 del 13.10.2008 - Linee guida vincolanti relative a “ Prime disposizioni per l'autirizzazione al trasporto di animali vivi

**Normativa inerente il benessere degli animali durante la macellazione o l'abbattimento**

1. D. L.gs 1.9.1998 n. 333 “ Attuazione della Direttiva 93/119/CE relativa alla protezione degli animali durante la macellazione o l'abbattimento” e succ. modifiche
2. Regolamento (CE) n. 1099/2009 relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento (entrato in vigore l'8.12.2009 e applicabile dal 1.1.2013)

## 6. Individuazione degli obiettivi della pianificazione regionale

La zootecnia Umbra riveste un ruolo molto importante nell'ambito del settore agricolo, rispetto al quale contribuisce con una produzione che rappresenta circa il 40-46% del prodotto agricolo in valore.

Il settore sta però attraversando un periodo di forte criticità, come evidenziato nelle analisi di contesto, legato alla crisi economica, ai cambiamenti nelle richieste che arrivano dal mercato, ai costi energetici e non ultimo per la sempre maggior importanza che stanno assumendo le problematiche ambientali, che incidono fortemente sull'organizzazione di un allevamento zootecnico e sulle scelte dei consumatori sempre più attenti ad una etica ambientale delle produzioni.

Un altro aspetto, difficilmente quantificabile, che contribuisce alla crisi del settore, in particolare per quei comparti quali il suinicolo e l'avicolo che producono, tra l'altro, odori sgradevoli, è "l'accettabilità sociale" degli allevamenti stessi. In alcune aree, ove coesistono allevamenti e aree residenziali, l'attività zootecnica è diventata un problema del quale le amministrazioni locali devono tener conto.

In termini generali il piano dovrà approfondire le cause della crisi in cui versa il settore, per poi verificare la possibilità di una tenuta del settore ovvero ipotizzare una sua crescita, anche entrando nel merito dei singoli comparti. Chiaramente il Piano dovrà avere una valenza pluriennale basata su una visuale di medio termine nella quale si potranno prevedere anche investimenti innovativi consistenti.

La possibilità di un mantenimento delle attuali produzioni dei vari comparti o un loro incremento dovrà essere legato ad interventi di innovazione aziendale e ad una revisione del contesto infrastrutturale.

Una importante riflessione dovrà essere fatta sul contesto normativo, in particolare quello di livello regionale che potrebbe essere necessario rivedere al fine di accompagnare una fase di ripresa.

Gli obiettivi del piano si dovranno inserire in un concetto di **Green economy** nel quale grossa rilevanza rivestono gli aspetti ambientali, di risparmio energetico e la promozione di una produzione di qualità.

Obiettivi e strategie del piano saranno analizzati per singolo comparto, in quanto le relative problematiche e prospettive sono molto diversificate.

Dalle analisi di contesto dei vari comparti considerati e dalle analisi SWOT riportate si individuano alcune criticità sulla base delle quali vengono prospettati i seguenti **obiettivi**:

### **Obiettivo 1: mantenimento/incremento dell'attuale consistenza degli allevamenti**

La consistenza degli allevamenti ha subito, negli ultimi anni una contrazione, seppure di diversa entità nei vari comparti. Con il Piano zootecnico si prevede di individuare gli interventi necessari per

mantenere l'attuale patrimonio zootecnico ovvero di valutare nei singoli comparti la potenzialità di ulteriori incrementi verificandone i limiti e gli impatti.

### **Obiettivo 2: miglioramento della qualità delle produzioni zootecniche**

Il miglioramento della qualità delle produzioni zootecniche deve essere distinto tra miglioramento della qualità igienico sanitaria e miglioramento della qualità del prodotto.

- Miglioramento della qualità igienico sanitaria:
  
- Miglioramento della qualità del prodotto:

Il Miglioramento della qualità delle produzioni zootecniche può essere ottenuto attraverso sistemi di produzione che valorizzino le produzioni locali e che ne aumentino il valore aggiunto.

**Certificazione di qualità:** la forte immagine positiva che il nostro territorio si è conquistato per le sue peculiari caratteristiche ambientali e paesaggistiche, rappresenta di per se un valore aggiunto per le nostre produzioni locali e la zootecnia regionale, fortemente integrata con il territorio, deve puntare sempre più su una strategia di sviluppo fondata su produzioni di qualità con una forte connotazione territoriale che caratterizza il prodotto rendendolo distinguibile e più attraente per il consumatore. A tal fine è necessario ricorrere alle certificazioni di qualità: IGP – DOP – certificazione volontaria.

**Filiera corta:** vi è una tendenza, già in atto nella nostra regione, verso una riorganizzazione della filiera produttiva che sposti maggiormente i ricavi verso il produttore, che acquisisce spazi nelle varie fasi della filiera (trasformazione dei prodotti in azienda, vendita diretta, ecc.), dando al consumatore anche una maggior garanzia sulla qualità del prodotto.

Quando si parla di “qualità del prodotto” bisogna pensare ad una qualificazione di tutta la filiera, selezione genetica degli animali, produzione dei mangimi, allevamento, trasformazione dei prodotti fino alla loro commercializzazione. Tutte queste fasi vanno analizzate e quindi gestite secondo criteri di qualità.

Nella valorizzazione delle produzioni locali bisognerà evitare approcci autarchici mantenendo una disponibilità verso contributi esterni alla realtà locale. Si pensi ad esempio alla promocommercializzazione che può essere gestita su un territorio più ampio di quello regionale.

### **Obiettivo 3: miglioramento della sostenibilità ambientale degli allevamenti e verifica dell'efficacia della normativa ambientale**

Con il Piano Zootecnico verranno valutati tutti i possibili interventi attraverso i quali le aziende possono migliorare le loro performances ambientali. In questo ambito avrà una grossa rilevanza la ricerca e l'innovazione tecnologica e quindi l'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (tecniche che contemperano la sostenibilità ambientale con quella economica) ovvero la sperimentazione di soluzioni originali.

Le criticità del settore che saranno evidenziate nel Piano, dovranno portare necessariamente ad una verifica del contesto normativo di carattere ambientale, sanitario e urbanistico che a livello regionale incide sull'attività zootecnica, al fine di individuare soluzioni migliorative. Il riconoscimento del ruolo fondamentale svolto dall'attività zootecnica nel nostro territorio deve passare anche attraverso una semplificazione normativa che dia maggiore snellezza agli adempimenti a carico delle imprese del settore e che tenga conto delle particolari condizioni di disagio in cui operano le aziende presenti nelle zone marginali e montane della nostra regione che svolgono una insostituibile funzione di presidio del territorio.

#### **Obiettivo 4: incremento della produzione di beni pubblici**

I beni pubblici sono tutti quei beni che apportano benefici alla collettività e che non possono essere acquistati sul mercato. La protezione dell'ambiente, la conservazione della biodiversità, della fertilità dei suoli e della qualità delle acque, la conservazione del paesaggio, la salubrità degli alimenti, la salute degli animali e delle piante, la vitalità delle aree rurali sono "beni pubblici" che vanno a beneficio di tutta la collettività. L'attività agricola e in particolare quella zootecnica, hanno un ruolo fondamentale nella "produzione" e conservazione di questi beni che rischiano di esaurirsi.

### **7. Strategie per il raggiungimento degli obiettivi**

Le strategie da attuare per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dovranno tener conto di alcuni principi di ordine generale, quali la promozione della ricerca, dell'innovazione tecnologica, della qualificazione professionale e della commercializzazione.

I forti cambiamenti introdotti con la riforma della PAC e la crescente globalizzazione dei mercati impongono all'impresa agricola un rapido processo di adeguamento ed ammodernamento per elevare il proprio livello di competitività nel rispetto del principio di sostenibilità ambientale. L'innovazione, necessaria per mantenere la competitività sul mercato, ha bisogno di una base solida di conoscenza; a tal fine è fondamentale promuovere la ricerca per l'introduzione di nuove tecnologie di processo e di prodotto che vadano incontro ai nuovi bisogni dei mercati e quindi dei consumatori sempre più attenti alla qualità e alla sicurezza alimentare.

La ricerca dovrà ottimizzare la gestione di tutte le fasi della filiera ed in particolare l'alimentazione degli allevamenti, ai fini di una sostenibilità ambientale, e la valorizzazione delle caratteristiche qualitative della carne attraverso il miglioramento genetico.

L'innovazione lungo la filiera dovrà assicurare anche una positiva ricaduta ambientale attraverso l'introduzione di processi e tecnologie innovanti ed a basso impatto ambientale a livello di imprese zootecniche.

Per accompagnare il processo di evoluzione e ammodernamento del settore e lo sviluppo della professionalità imprenditoriale, diventa stringente la messa in campo di strategie finalizzate a

promuovere la conoscenza e sviluppare il potenziale umano favorendo la formazione e la qualificazione professionale degli addetti. Tale azione si dovrà sviluppare verso l'acquisizione e l'approfondimento di sapere tecnico, economico e gestionale a cui affiancare un'azione di qualificazione e aggiornamento finalizzati ad una maggiore diffusione delle tecnologie di informazione e comunicazione. Particolare attenzione dovrà essere posta ad approfondire le conoscenze legate al miglioramento della qualità di prodotto e di processo ed allo sviluppo di sistemi di produzione eco compatibili.

Le linee di sviluppo del settore tracciate nel Piano potranno trovare attuazione in un arco temporale di medio termine necessario a definire scelte imprenditoriali di investimento volte all'innovazione ed allo sviluppo lungo la filiera zootecnica secondo il principio di qualità e di sostenibilità ambientale. L'attivazione degli investimenti necessari al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano potrà trovare il supporto degli strumenti finanziari comunitari e nazionali resi disponibili. Le tipologie di intervento che verranno individuate per il raggiungimento degli obiettivi fissati nel Piano, dovranno trovare ampio riferimento nella nuova programmazione del PSR.

Per il raggiungimento degli obiettivi del Piano sarà utile stimolare lo sviluppo di forme associative al fine di promuovere e tutelare l'immagine delle produzioni locali, attraverso comuni strategie di mercato. L'aggregazione degli operatori è indispensabile per il potenziamento delle attività di marketing e della rete di vendita nell'ottica di uno sviluppo sui mercati nazionali ed esteri.

E' necessario superare l'eccessivo individualismo anche per affrontare mercati di nicchia, dove è sempre più essenziale una certa massa critica che può essere conseguita attraverso adeguate strutture associazionistiche.

La promo-commercializzazione dovrà esaltare le caratteristiche di qualità e di sicurezza alimentare del prodotto offerto, per rispondere alla crescente attenzione del consumatore su questi temi.

- **Strategia relativa all'obiettivo 1: mantenimento/incremento della attuale consistenza degli allevamenti**

Per quanto riguarda il comparto suinicolo, che è quello a maggior criticità ambientale, sarà necessario verificare la sostenibilità ambientale per ipotizzare il mantenimento delle attuali consistenze o un loro potenziale incremento. Considerato che l'aspetto più "impattante" di un allevamento suinicolo è la produzione dei reflui, è stato calcolato che, ipotizzando un utilizzo agronomico di tutti i liquami prodotti dagli allevamenti suinicoli, nel rispetto delle norme, sarebbero necessari tra 10.000 e 15.000 ha di Superficie Agricola Utile (SAU), per una consistenza fino a 250.000 capi. Preso atto che la SAU complessiva della Regione Umbria è di gran lunga superiore a queste superfici, questa valutazione andrà ricondotta nell'ambito di aree territoriali più ridotte, quali quelle comunali, nelle quali andranno valutate le concentrazioni di capi, la SAU disponibile nell'area e le condizioni ambientali della stessa.

Nella valutazione bisognerà comprendere quanto gli agricoltori, utilizzatori della SAU, sono disponibili a metterla a disposizione degli allevatori.

Ai fini della valutazione ambientale si dovrà applicare la Misura Q35 del Piano di Tutela delle Acque (**Fissazione del limite massimo di capi suini installabili**) che prevede che l'autorizzazione di nuovi allevamenti suinicoli con capacità di stalla > a 150 UBA sia subordinata ad una verifica di sostenibilità ambientale, comprensiva della valutazione dell'effetto cumulo, del carico equivalente nel bacino idrografico del corpo idrico ricettore, da parte dei Comuni interessati. Questo è subordinato alla definizione, da parte della Giunta Regionale, delle linee guida per l'individuazione dei criteri di verifica della sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda il comparto avicolo, anch'esso consistente come numero di capi, si può ipotizzare di mantenere le attuali consistenze o prevederne un incrementare, anche qui valutando l'impatto ambientale determinato dalla produzione di pollina, che può creare problemi non solo per il contenuto in nitrati e metalli pesanti, ma anche per l'alto contenuto di antibiotici, che potrebbero arrecare danno alla microflora.

Per quanto riguarda il comparto bovino l'incremento delle consistenze è ipotizzabile, escludendo conseguenti problemi ambientali, in quanto siamo in presenza di concentrazioni non critiche e perché il letame anziché costituire un problema ambientale è, se opportunamente impiegato, una ricchezza, in quanto interviene a migliorare le caratteristiche chimico – fisiche del terreno.

Per altri comparti, non sussistono particolari preoccupazioni dal punto di vista ambientale.

Relativamente ai comparti bovino e ovicaprino, sarà necessario andare a valutare altri parametri limitanti, quali l'aumento dei costi di gestione e soprattutto problemi di mercato, in buona parte legati alla crisi economica, che spinge i consumatori a scegliere prodotti più economici. Sarà necessario definire delle strategie che permettano di rilanciare il consumo di questi prodotti.

Relativamente al settore apistico in forte crisi a seguito del fenomeno della "moria delle api", sarà necessario attivare interventi specifici di salvaguardia delle popolazioni presenti nel territorio regionale, in considerazione del ruolo fondamentale svolto per la conservazione della biodiversità.

### **Strategia relativa all'obiettivo 2: miglioramento della qualità delle produzioni zootecniche**

La forte concorrenza di mercato di prodotti zootecnici a basso costo provenienti da altri paesi, impone di puntare su produzioni di qualità a forte connotazione locale che renda il prodotto riconoscibile dal consumatore.

In tale contesto bisognerà verificare la tipicità di produzioni locali di norcineria che possano rientrare in un sistema di qualità certificata (DOP – IGP). Ulteriore opportunità è data dal ricorso alla certificazione volontaria che assicura la tracciabilità delle produzioni secondo criteri qualitativi.

Le produzioni certificate o volontarie o la filiera corta possono essere stimulate attraverso il riconoscimento di priorità nell'ambito della concessione di incentivi economici e attraverso il coordinamento di una sistema di promozione del prodotto locale all'interno del quale le aziende possono inserirsi.

Potrebbe essere interessante pensare ad un sistema di certificazione o promozione non per singolo prodotto ma prevedendo un paniere del tipo “norcineria” con la creazione di un marchio regionale di qualità.

La promozione della filiera corta e della certificazione di qualità, non sono sufficienti di per se a rilanciare il settore, ma devono essere considerate un “volano”, che può offrire agli allevatori una opportunità di valorizzazione del prodotto.

Legata alla filiera corta deve essere fatta una valutazione sul sistema della soccida , molto diffusa nel comparto suinicolo regionale, per valutare se ci sono le condizioni e le strutture per promuovere sistemi di conduzione alternativi. E’ necessario estendere il concetto di qualità a tutte le fasi della filiera (a valle e a monte dell’allevamento) in un sistema di filiera integrata in cui ogni soggetto partecipi ad un progetto di produzione di qualità, che valorizzi la tipicità del prodotto e che potrebbe rappresentare uno stimolo, per le aziende in soccida, a passare ad altri sistemi di conduzione.

### **Strategia relativa all’obiettivo 3: miglioramento della sostenibilità ambientale degli allevamenti e verifica dell’efficacia della normativa ambientale**

L’applicazione di tecniche sostenibili in un allevamento può determinare costi di investimento o di gestione anche consistenti. L’applicazione delle MTD potrà essere valutato facendo delle simulazioni al fine di verificare quale dimensione aziendale è in grado di sostenere determinati costi.

Nella gestione dei reflui sarà necessario verificare la tecnica utilizzabile in funzione del contesto ambientale e della dimensione aziendale (utilizzo agronomico, compostaggio, utilizzo in impianti per la produzione di biogas, depurazione...).

Per quanto riguarda il contesto ambientale questo dipende dalla disponibilità di terreni coltivati, dalla tipologia del terreno e dal fatto che si tratti o meno di aree vulnerabili o vulnerate da nitrati, perché da questo discende la possibilità di utilizzare i reflui anche a seguito di trattamento.

Diversi sistemi di gestione dei reflui significano differenti costi di impianto e di esercizio. La singola azienda dovrà essere analizzata per la sua capacità di investimento iniziale (impianti di depurazione, produzione di biogas, compostaggio o separazione solido-liquido), per la possibilità di sopportare costi di gestione più o meno elevati e per la disponibilità di terreno per l’utilizzo dei reflui.

In queste valutazioni potranno rientrare ipotesi per la gestione degli odori che attualmente rendono difficile l’accettazione sociale degli allevamenti suinicoli. Anche se le norme danno come unica regola la distanza dalle aree residenziali, bisognerà verificare la possibilità di adottare tecnologie per il contenimento degli odori. Anche per questo potranno essere fatte delle simulazioni per verificare quale dimensione aziendale può sopportare il costo che ne deriva.

A seguito di queste analisi si potranno dare indicazioni alle aziende al fine di migliorare le loro performance ambientali eventualmente anche attraverso la concessione di contributi.



Parallelamente sarà necessario fare una approfondita valutazione dell'opportunità di creare strutture per la gestione dei reflui a livello aziendale o interaziendale. Le dimensioni interaziendali sebbene economicamente convenienti determinano un certo grado di deresponsabilizzazione, mentre in un concetto di protezione ambientale è fondamentale la partecipazione attiva di tutti i soggetti produttori di impatti. Va infine evidenziato che negli ultimi decenni i grandi impianti (vedi Bettona e Marsciano) hanno beneficiato di contributi pubblici che oggi le pubbliche amministrazioni non possono più sostenere.

Per quanto riguarda le norme ambientali sarà necessario verificare i dati negli anni di applicazione delle norme verificando la loro efficacia in termini di miglioramento ambientale. Considerato che le procedure per il rispetto di queste normative sono piuttosto "impegnative" sarà utile verificare dove si può operare una semplificazione senza far venire meno la loro efficacia.

#### **Strategia relativa all'obiettivo 4: incremento produzione di beni pubblici**

L'aumento della produzione di beni pubblici può passare solo attraverso una azione politica. Questa può essere esercitata con strumenti normativi sulla base della nozione che "chi inquina paga" e attraverso politiche incentivanti.

Il Piano Zootecnico dovrà definire le azioni necessarie a contrastare l'esodo dalle aree agricole, e l'invecchiamento della popolazione attiva favorendo il ricambio generazionale nel settore zootecnico. L'obiettivo è quello di mantenere un presidio attivo sul territorio, in particolare nelle aree montane marginali, quale unico strumento di protezione dell'ambiente.

In particolare dovranno essere valorizzati quei comparti, ad esempio quello ovicaprino, che a causa della loro rusticità sono tipicamente distribuite nelle aree marginali.

### **8. Indirizzi sulla costruzione e adeguamento delle stalle secondo le migliori tecniche disponibili**

Le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) sono la traduzione di Best Available Techniques (BAT) concetto introdotto dalla Direttiva 96/61/CE o Direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) recepita nel nostro paese con Decreto Legislativo n. 372 del 04/08/99. La Direttiva, tra l'altro stabilisce che debbano richiedere un'autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) tutti gli allevamenti intensivi suinicoli o avicoli con più di:

- 2000 posti suini da accrescimento/ingrasso;
- 750 posti scrofe;
- 40.000 posti pollame

Le prescrizioni di questa direttiva, sebbene obbligatorie solo per gli allevamenti sopra indicati, possono essere un valido riferimento anche per la costruzione e l'adeguamento delle strutture per allevamenti di dimensioni inferiori.

La Direttiva 96/61/CE prevede che nella gestione delle attività come sopra individuate, è necessario che oltre all'applicazione delle norme di tutela ambientale i gestori applichino tutte le tecniche sostenibili, utili alla prevenzione dell'inquinamento, cioè tutte quelle tecniche che sebbene non obbligatorie meglio coniugano la massimizzazione delle performance ambientali con la sostenibilità economica (Best Available Techniques o Migliori Tecniche Disponibili). Le BAT o MTD hanno l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento di:

- **Aria:** rilevante è negli allevamenti suinicoli e avicoli l'emissione di gas (soprattutto ammoniacca – NH<sub>3</sub>, ossidi di azoto - NO<sub>x</sub> e anidride solforosa - SO<sub>2</sub>) e l'emissione di odori (soprattutto a causa di mercaptani, metilmercaptani, ammine ecc...);
- **Acqua:** una non corretta distribuzione in campo dei liquami e del letame può dare origine a fenomeni di percolazione, lisciviazione e ruscellamento non controllati che possono provocare l'inquinamento delle acque superficiali o di falda soprattutto da Azoto e Fosforo;
- **Suolo:** fenomeni di inquinamento possono derivare dall'utilizzo agronomico non corretto dei reflui, nonché di altre sostanze utilizzate in azienda nelle varie fasi del processo produttivo, per sanificazione, disinfezione ecc... (soprattutto Rame – Cu, Zinco – Zn e prodotti fitosanitari)

La fase più critica dal punto di vista ambientale, la più impattante, è sicuramente la gestione degli effluenti, intesi come reflui zootecnici, acque di lavaggio, acqua per l'abbeverata ecc.. L'applicazione di tecniche di allevamento differenti, ad esempio nella stabulazione o nell'alimentazione, portano alla produzione di reflui con caratteristiche diverse.

### Struttura della stalla

L'aspetto della struttura della stalla che è utile approfondire è soprattutto il tipo di pavimentazione adottato, in quanto può influire sulle emissioni di ammoniacca e di cattivi odori, e sulla quantità di acqua necessaria per la gestione degli effluenti.

Attualmente le tipologie più utilizzate sono le seguenti:

- **Pavimento grigliato o fessurato:** con questa soluzione gli effluenti vengono accumulati in spazi sotto la pavimentazione che possono funzionare da stoccaggi o essere utilizzati come accumuli temporanei. Nel caso di stoccaggio sotto il grigliato si possono verificare problemi dovuti ai gas emessi a causa di processi fermentativi che si possono instaurare negli effluenti, e che possono essere dannosi sia per gli animali che per gli operatori. Per la rimozione delle deiezioni al momento del loro utilizzo è necessario utilizzare volumi d'acqua consistenti per rimuovere le incrostature. Per quanto sopra si ritiene indispensabile prevedere una rimozione frequente delle deiezioni, che può essere fatto con vari sistemi, meccanicamente con raschiatore, con sistema a ricircolo e con vacuum system. Il vantaggio

è il contenimento delle emissioni di gas e la riduzione dei volumi di acqua per la movimentazione dei reflui.

- **Pavimento parzialmente grigliato:** in questo caso la pavimentazione è in parte grigliata e in parte piena in modo da permettere un deflusso dei reflui senza utilizzo di grossi volumi d'acqua e al contempo permettere agli animali di sostare su una superficie che loro preferiscono. Per quanto riguarda la rimozione dei reflui valgono le stesse considerazioni fatte per il pavimento totalmente grigliato.
- **Pavimento pieno con lettiera:** l'utilizzo di lettiera su pavimento pieno è una tecnica di stabulazione che diminuisce la produzione di liquami. Le deiezioni mescolate alla paglia danno origine ad un effluente palabile (letame). Lo stoccaggio e il trasporto del letame sono più semplici che per il liquame. Inoltre l'utilizzo agronomico di letame presenta minori rischi di inquinamento e contribuisce all'arricchimento di humus del terreno.
- **Pavimentazione piena:** pur essendo la preferita dagli animali comporta un eccessivo utilizzo di acqua per il lavaggio delle stalle da cui deriva un aumento dei volumi di effluenti da stoccare e gestire;

Il pavimento pieno con lettiera è una tecnica considerata BAT. Negli altri casi, di pavimentazione totalmente o parzialmente fessurata, sono considerate BAT le tecniche che riducono le emissioni di ammoniaca o altri gas e odori (con rimozione frequente delle deiezioni) e quelle che contengono i volumi d'acqua impiegati nella movimentazione dei reflui. In ogni caso la pavimentazione piena senza lettiera è da escludere.

Gli allevamenti suinicoli erano tradizionalmente basati sull'impiego di pavimenti pieni privi di lettiera e sulla pulizia manuale effettuate mediante acqua a bassa pressione. Oggi si cerca di andare verso tecniche di stabulazione che comportano un consumo limitato o nullo di acqua di lavaggio con l'impiego dei pavimenti grigliati o fessurati a seconda delle diverse fasi di accrescimento di suini. Peraltro, il Codice di buona pratica agricola (approvato con decreto ministeriale 19 aprile 1999) invita ad evitare negli allevamenti suinicoli le soluzioni costruttive che impongono l'effettuazione di lavaggi e l'impiego dell'acqua per la veicolazione delle deiezioni.

### **Ventilazione e controllo degli odori**

Le migliori Tecniche disponibili non prevedono altro rispetto alla struttura delle stalle. Dove possibile è opportuno però prevedere sistemi passivi di controllo ambientale. L'areazione delle stalle è importante per rimuovere i gas prodotti dalle deiezioni e il vapore acqueo con una ventilazione artificiale o concependo le aperture in modo tale da sfruttare il vento e "l'effetto camino". Questo ha, però come conseguenza la diffusione di cattivi odori nell'area circostante all'allevamento.

Per questo motivo è necessario valutare possibili approcci per il controllo degli odori prodotti dagli allevamenti suinicoli.

Il primo approccio al controllo degli odori è quello di tipo preventivo, attraverso l'utilizzo di soluzioni strutturali e gestionali tali da limitare quanto più possibile la loro formazione. Questo approccio può contenere gli odori prodotti, ma non risolve il problema. Un metodo sicuramente efficace è il convogliamento e il trattamento dell'aria con biofiltri. Questo sistema è però costoso ed è necessario valutare la sua sostenibilità economica. È necessario valutare il dimensionamento dell'allevamento il cui bilancio aziendale permettere si sopportare questo tipo di investimento.

Negli ultimi anni, poi, hanno fatto la loro comparsa sul mercato internazionale alcuni additivi in grado di abbattere le emissioni odorose provenienti dai reflui. Tali prodotti potrebbero risultare allettanti per gli allevatori, perché di semplice applicazione.

## 9. L'applicazione delle migliori tecniche disponibili nel ciclo produttivo e nell'utilizzo agronomico degli effluenti

Una opportuna gestione di alcune fasi del ciclo produttivo può influire sulla qualità e quantità dei reflui prodotti da un allevamento. Per questo motivo è stata prevista l'applicazione delle BAT o MTD per:

- Alimentazione
- Stoccaggio e trattamenti degli effluenti per un successivo utilizzo agronomico
- Trattamenti aziendali effluenti
- Utilizzo agronomico effluenti

### Alimentazione

Le MTD applicabili per ottimizzare le tecniche nutrizionali sono numerose. Si ritiene opportuno sottolineare i principi che ne sono alla base.

Tra le tecniche nutrizionali più innovative, alcune ancora in fase sperimentale, oggi considerate BAT (Best Available Techniques) vi sono:

- A. **Alimentazione per fasi**, con la quale la dieta viene adeguata alle esigenze fisico-metaboliche degli animali, massimizzando l'assimilabilità dei nutrienti. In questo modo si possono ridurre i quantitativi di mangime ingerito e di conseguenza dei reflui prodotti, senza incidere sull'accrescimento degli animali;
- B. **Alimentazione a ridotto tenore proteico e integrazione con aminoacidi di sintesi**
- C. **Alimentazione a ridotto tenore di fosforo con addizione di fitasi**
- D. **Integrazione della dieta con fosforo inorganico altamente digeribile**
- E. **Integrazione della dieta con altri additivi alimentari**

Tutte queste tecniche sono state pensate per ridurre i volumi di mangime somministrato, aggiungendo elementi indispensabili alla dieta, forniti in forme facilmente assimilabili (aggiunta di aminoacidi di sintesi, aggiunta di fosforo inorganico ecc...), oppure aggiungendo integratori che

migliorano l'assimilabilità dei nutrienti forniti con la dieta (fitasi, enzimi, regolatori delle fermentazioni intestinali ecc...).

L'obiettivo è comunque di mantenere un adeguato incremento ponderale dei capi; parallelamente si cerca di ridurre il volume dei mangimi somministrati da cui consegue una riduzione dei volumi dei reflui e un contenimento delle quantità escrete di elementi potenzialmente inquinanti quali Azoto e Fosforo.

### **Stoccaggio degli effluenti per un successivo utilizzo agronomico**

Per quanto riguarda lo stoccaggio degli effluenti, a prescindere dalla loro consistenza viene considerato BAT il rispetto di tutte le disposizioni locali su sicurezza, distanza e capacità finalizzati alla tutela dei corpi idrici e del suolo.

Lo stoccaggio degli effluenti viene distinto per quelli palabili e non palabili

**Stoccaggio effluenti palabili:** perché gli stoccaggi siano considerati BAT è necessario che avvengano su platee di cemento, o comunque impermeabilizzate, con sistema di raccolta e stoccaggio del percolato.

**Stoccaggio effluenti non palabili in vasche a pareti verticali:** sono considerati BAT gli stoccaggi in vasche verticali con le seguenti caratteristiche:

- Le pareti sopportano sollecitazioni termiche, meccaniche e le aggressioni chimiche;
- Siano totalmente impermeabilizzate;
- Vengano annualmente svuotate per permettere l'ispezione ed eventuali manutenzioni

**Stoccaggio effluenti non palabili in vasche in terra (lagoni):** sono considerati BAT gli stoccaggi in terra per i quali sia assicurato un elevato livello di impermeabilità.

Considerato che l'impatto più rilevante degli stoccaggi, una volta assicurata la loro impermeabilità, riguarda le emissioni, si discute molto dell'opportunità di prevedere delle coperture. Anchre per gli stoccaggi deve essere valutata la possibilità di un convogliamento e trattamento delle emissioni così da risolvere il problema degli odori

### **Trattamenti degli effluenti per un successivo utilizzo agronomico**

I trattamenti degli effluenti in una fase precedente all'utilizzazione agronomica possono avere diversi obiettivi:

- Recuperare energia dalla biomassa;
- Ridurre le emissioni odorigene legate allo stoccaggio o all'utilizzazione agronomica;
- Ridurre il carico di azoto;
- Facilitare il trasporto anche a grande distanza

**Separazione meccanica del liquame:** La separazione meccanica del liquame ha lo scopo di ridurre il volume della parte solida in modo da contenere i costi di trasporto ed evitare

l'imbrattamento della coltura, soprattutto nel caso di spandimento in copertura. Inoltre con questa tecnica si riducono notevolmente i cattivi odori. La separazione meccanica è considerata BAT se realizzata con centrifughe o presse elicoidali in sistemi chiusi, che minimizzino le perdite di ammoniaca in atmosfera, oppure utilizzando vagli, o sedimentatori.

**Aerazione del liquame tal quale o del chiarificato:** un'aerazione intermittente può stabilizzare il liquame, ridurre il contenuto di azoto fino al 40% e di BOD5 (che da una misura del carico organico inquinante) fino al 50%. La tecnica viene considerata BAT se vengono minimizzate le perdite di azoto in forma ammoniacale o di N<sub>2</sub>O.

**Trattamento biologico di frazioni chiarificate di liquame suino:** questa tecnica determina attraverso l'insufflazione di aria o di Ossigeno puro nel liquame la liberazione di Azoto elementare e/o di N<sub>2</sub>O, con parallela produzione di fanghi che vanno rimossi. La stabilizzazione ottenuta e la riduzione del carico di azoto sono più spinti che nella aerazione ma anche in questo caso, affinché la tecnica sia considerata BAT è necessario minimizzare le perdite di azoto in forma ammoniacale o di N<sub>2</sub>O. Inoltre, come per tutte le BAT è necessario che vengano contenuti i consumi energetici e i costi di gestione.

**Trattamento biologico di frazioni chiarificate di liquame suino:** con questa tecnica, oltre alla produzione di biogas, che potrebbe permettere alle aziende di rendersi autosufficienti per quanto riguarda i fabbisogni energetici, permette di ridurre la carica patogena del liquame e riduce l'emissione di odori sgradevoli e di gas serra. Affinchè il trattamento biologico rientri tra le BAT il processo deve essere controllato, e deve essere possibile, in base alla normativa locale, utilizzare agronomicamente il digestato.

**Compostaggio di frazioni palabili:** al compostaggio possono essere avviate frazioni solide dei reflui ottenute per disidratazione, separazione o addizione di paglia. Nel compostaggio si creano condizioni aerobiche che possono portare a riduzioni di azoto ammoniacale superiori al 60%. Data il contributo che questa tecnica può dare alla sostenibilità ambientale degli allevamenti suinicoli si ritiene opportuno incentivarla. (Una più approfondita trattazione della materia viene rinviata alla conclusione di questo documento)

### Utilizzo agronomico degli effluenti

Per quanto riguarda l'utilizzo agronomico degli effluenti non palabili sono considerate BAT le tecniche che tengono conto delle seguenti buone pratiche:

- **Bilanciamento dei nutrienti (azoto e fosforo in particolare):** le quantità di nutrienti apportati, più quelli derivanti dal bilancio organizzazione/mineralizzazione e dalla fertilizzazione residua della coltura precedente devono essere in equilibrio con le quantità asportate dalla coltura; in questo modo si riduce la quantità di nutrienti che non essendo utilizzati dalla coltura potrebbero andare ad inquinare le falde;
- **Valutazione delle caratteristiche dei terreni:** nella pianificazione dello spandimento è necessario tener conto del tipo di suolo e la sua pendenza, delle pratiche colturali, della

piovosità e dell'eventuale irrigazione. Inoltre è da evitare assolutamente spargere gli effluenti su terreni saturi di acqua, inondati, gelati o ricoperti di neve, in adiacenza di corsi d'acqua senza lasciare una striscia di terreno non concimata;

- **Fase di somministrazione:** è importante che lo spargimento degli effluenti avvenga a ridosso della fase di massima crescita della coltura quando è massima l'asportazione di nutrienti.
- **Tecnica di spandimento:** l'operazione di spandimento deve essere condotta in modo da non provocare molestie per la diffusione di odori, ad esempio non spargere quando tira il vento e da evitare ruscellamenti o fenomeni di percolazione.

Sotto il profilo del beneficio ambientale le tecniche di distribuzione degli effluenti al terreno vengono considerate BAT in funzione alla loro capacità di ridurre le perdite per lisciviazione e ruscellamento, le emissioni in atmosfera, in particolare di Ammoniaca, e l'emissione di odori. Una tecnica che sottovaluti questi aspetti potrebbe vanificare gli sforzi fatti per ridurre l'impatto ambientale a monte.

Per quanto riguarda i sistemi di spandimento degli effluenti quelli ad alta pressione sono da evitare assolutamente perché si produce aerosol che può essere trasportato anche a grande distanza. Sono invece preferibili sistemi a bassa pressione, che prevedono l'iniezione di liquame nel terreno e che comunque siano seguiti da immediata incorporazione nel suolo.

1. **Spandimento superficiale di liquame:** questo sistema comporta l'impiego di un serbatoio trainato da un trattore e l'espulsione del liquame in pressione da ugelli o da un cannone irrigatore per ottenere lunghe gittate; la superficie investita dallo spargimento può essere quindi molto ampia ma l'inconveniente principale è la formazione di aerosol che possono essere trasportati anche a grande distanza cosa che va assolutamente vietata. Questa tecnica non è da considerarsi BAT, ma potrebbe essere considerata tale quando lo spargimento è effettuato con traiettoria ridotta al minimo e con pressione di erogazione molto bassa, da favorire la formazione di gocce molto grandi. Tale modalità di erogazione dovrebbe poi essere seguita da incorporazione del liquame nel suolo, da effettuare il più presto possibile e comunque non oltre le 6 ore.
2. **Spandimento superficiale di liquame con tecnica a raso (spandimento per bande):** con questa tecnica il liquame viene scaricato al livello del suolo in strisce o bande attraverso una serie di tubi flessibili montati su di una barra. Essa è considerata BAT quando è applicata su prati permanenti o su colture con altezza inferiore a 30 cm. Su terreni nudi viene considerata BAT quando comporta una riduzione delle emissioni e quindi degli odori che può essere efficacemente ottenuta con l'incorporazione del liquame nel suolo attraverso l'aratura o altri tipi di lavorazione entro 4 ore dallo spargimento.
3. **Spandimento superficiale di liquame con leggera scarificazione del suolo al di sotto della copertura erbosa:** questa tecnica è applicabile alle colture erbacee con altezza minima dello stelo di 8 cm.

4. **Spandimento con iniezione poco profonda** nel suolo attraverso apertura dei solchi. La tecnica è impiegabile su colture prative con pendenza <12% e con limitazioni notevoli per il tipo e le condizioni del suolo.
5. **Spandimento con iniezione profonda** nel suolo (5-10 cm o anche 15-20): La caratteristica di questa tecnica è che il solco viene chiuso. L'efficienza di riduzione delle emissioni è più elevata di quella ottenibile di quella precedente.

Per lo spandimento dei letami suini e delle frazioni solide separate non sono state proposte tecniche BAT. Nello spargimento dei materiali palabili non è tanto la tecnica scelta per lo spargimento il fattore che aiuta a ridurre le emissioni, ma l'intervallo di tempo che intercorre tra spandimento e incorporazione. Lo spandimento dei materiali palabili è considerata BAT quando l'incorporazione, attraverso aratura, avviene entro le 12 - 24 ore. La tecnica ha infatti una potenzialità di riduzione delle emissioni del 50%, quindi molto significativa .

\*\*\*\*\*

Come già evidenziato la gestione dei reflui zootecnici è sicuramente l'aspetto più critico, dal punto di vista ambientale di tutto il processo di allevamento suinicolo.

Per questo motivo sono state studiate diverse strategie la cui applicazione deve essere studiata caso per caso.

In particolare è utile approfondire due soluzioni che possono essere valide soprattutto in carenza di terreni sui quali effettuare l'utilizzo agronomico:

- Compostaggio
- Depurazione

### **Compostaggio**

Il compostaggio è una tecnica con la quale i liquami o il digestato proveniente da impianti per la produzione di biogas vengono trasformati in un materiale palabile, il COMPOST.

Il liquame o il digestato vengono distribuiti su un letto di materiale a basso contenuto di umidità (paglia trinciata, trucioli di legno, segatura....); la miscela viene continuamente mescolata e arieggiata in modo da arricchire di ossigeno la massa e favorire i processi di decomposizione aerobica che avvengono per la presenza di batteri termofili. Questi danno origine a reazioni esotermiche che determinano un aumento della temperatura nella massa fino a 60° ed oltre. A queste temperature la digestione diventa più rapida e il materiale viene igienizzato con la disattivazione degli agenti patogeni per l'uomo e per le colture e dei semi di piante infestanti. Questa fase è seguita da una di maturazione durante la quale si ha una lenta trasformazione della sostanza organica, caratterizzata da breve esotermia, incremento dell'umificazione e scomparsa di citotossicità. Dopo circa 6 mesi si ottiene un prodotto stabilizzato, nel quale si è avuta una riduzione del contenuto di Azoto di oltre il 60%, e ricco di humus. Il prodotto così ottenuto è sicuramente un ottimo ammendante per il terreno.



Le Migliori Tecniche Disponibili prevedono che, a causa delle emissioni, soprattutto di ammoniaca, il processo di compostaggio debba avvenire in ambiente confinato con captazione dell'aria e relativo trattamento con biofiltri, scrubber, ecc...

La costruzione di un impianto di compostaggio chiuso determina però costi elevati sia per la realizzazione che per la gestione dello stesso, tali da renderlo difficilmente sostenibile per gli allevamenti, soprattutto per quelli medio-piccoli.

L'Università di Udine ha effettuato una sperimentazione su 4 diversi impianti di compostaggio aperti, per i quali è stata prevista solo una copertura, dislocati sul territorio nazionale. I risultati della sperimentazione, che verranno pubblicati a breve, dimostrano che le emissioni di gas quali ammoniaca, ossido di azoto, metano, acido solfidrico, metilmercaptani... sono in generale contenuti e comunque inferiori ai limiti previsti dal D.lgs 152/2006 e s.m.i. Anche i dati relativi all'emissione di odori molesti hanno dimostrato che questi sono contenuti e non più avvertibili a distanza di pochi metri dall'impianto.

In conclusione gli impianti di compostaggio se realizzati prevedendo solo una copertura rappresentano il sistema che meglio coniuga la sostenibilità ambientale e la sostenibilità economica.

Gli impianti di compostaggio sono giustificati anche in aziende la cui disponibilità di terreni è deficitaria, in quanto il compost prodotto può essere collocato sul mercato come ammendante.

### **Depurazione**

Lo scopo dei sistemi di depurazione di reflui zootecnici o del digestato in uscita da impianti per la produzione di biogas è quello di abbattere, principalmente, il loro contenuto di Azoto.

Numerosi sono i trattamenti cui possono essere sottoposti i liquami suinicoli per ridurre il contenuto in azoto. Possiamo distinguere i trattamenti in chimico/fisici e biologici. In base al materiale trattato e a seconda del risultato che si intende ottenere, cioè del livello di depurazione cui si vuole arrivare, potrà essere necessario abbinare più sistemi.

#### **Trattamenti chimico/fisici:**

- **Separazione meccanica:** permette di ottenere una fase solida costituente circa il 15-20% del liquame che contiene approssimativamente il 50% dell'azoto totale; l'obiettivo è quello di ottenere una fase solida facilmente trasportabile ed una liquida da avviare a fertirrigazione o sottoporre ad altri processi depurativi.
- **Ultrafiltrazione e microfiltrazione:** viene utilizzata per rimuovere solidi disciolti e microrganismi; ciò che viene rimosso dipende dalla forma e dalle dimensioni della membrana utilizzata.
- **Osmosi inversa:** permette di eliminare molecole di soluti in funzione del tipo di membrana utilizzata.

- **Elettrodialisi:** utilizzando una membrana semipermeabile sotto l'azione di un potenziale elettrico si possono rimuovere ioni positivi o negativi; questa tecnica richiede un materiale nel quale la sostanza organica sia già parzialmente decomposta e in genere viene utilizzata in coda ad un processo di trattamento biologico; sono ancora allo studio tecniche che riducano il problema dell'intasamento dei pori delle membrane.
- **Strippaggio dell'ammoniaca:** il liquame viene attraversato da un flusso d'aria che rimuove l'ammoniaca in esso presente; l'aria ricca di ammoniaca deve poi essere sottoposta a "lavaggio" attraverso il quale l'ammoniaca a contatto con una soluzione acida da origine al solfato di ammonio; lo strippaggio deve essere sempre seguito da una separazione solido/liquido piuttosto spinta, prima di inviare il liquame ad altre forme di depurazione.
- **Precipitazione della struvite:** in un liquame, in condizioni di alcalinità, si ottiene la precipitazione della struvite; considerato che il rapporto tra ammoniaca, magnesio e fosfato nella struvite è 1:1:1 e considerato che nei liquami si ha una concentrazione di azoto molto più elevata del fosforo la tecnica permette di ottenere riduzioni del fosforo elevate, ma di azoto piuttosto limitate.

#### Trattamenti biologici:

- **Nitrificazione-denitrificazione:** processo biologico che opera in unica vasca per mezzo dell'alternanza di fasi aerobiche e anossiche Il materiale, in un particolare reattore viene mescolato ed ossigenato in maniera discontinua così da creare condizioni per l'attività di batteri nitrificanti (che richiedono presenza di ossigeno) e denitrificanti (che richiedono assenza di ossigeno). Tra i sistemi che applicano il processo nitrificazione-denitrificazione vi sono quello a fanghi attivi e l'SBR (Sequencing Batch Reactor – reattore biologico sequenziale).
- **Nitrosazione (o processo basato sull'ossidazione arrestata a nitrito):** il processo di nitrificazione viene arrestato alla ossidazione di nitrito, creando condizioni inadatte alla successiva ossidazione a nitrato. Il vantaggio di questo metodo è il risparmio del volume necessario per le vasche di reazione, con conseguenti minori costi di investimento, minori consumi energetici per l'aerazione e minori consumi di carbonio organico;
- **Processo nitrosazione/Anammox:** questo processo prevede la creazione delle condizioni per lo sviluppo dei batteri Anammox che in presenza di azoto nitroso ossidano l'azoto ammoniacale. Quindi il processo è costituito da due fasi, la nitrosazione e l'Anammox che possono avvenire in impianti separati o in un unico processo. Quest'ultima ipotesi prevede minori costi di investimento

I sistemi biologici devono essere sempre abbinati a sistemi di separazione meccanica. I costi di impianto e di gestione sono in genere elevati e quindi difficilmente supportabili dal settore suinicolo, se non per aziende di grandi dimensioni. L'investimento può essere però gestito a livello

consortile e/o inserendo nell'impianto una fase di digestione anaerobica con produzione di biogas con lo scopo di recuperare l'energia necessaria al funzionamento dell'intero impianto.

Un aspetto importante che riguarda gli impianti di depurazione è il livello di depurazione cui deve essere spinto il processo. L'obiettivo della depurazione è di abbattere la concentrazione dell'azoto nei liquami; l'abbattimento deve essere tale da poter scaricare nelle acque superficiali. L'Umbria è stata delimitata, quasi per intero, come **area sensibile**, che prevede per lo scarico in acque superficiali, delle acque in uscita dagli impianti, contenuti di azoto molto bassi. Il raggiungimento di questi livelli di depurazione può essere raggiunto in condizioni ideali a tutto il processo e sostenendo costi elevati. In alternativa la depurazione può essere non così spinta e le acque ottenute possono essere utilizzate per l'irrigazione, nel rispetto delle dosi di azoto previste dalle norme. Il contenuto di azoto sarà comunque molto inferiore rispetto a quello dei liquami per cui la superficie di terreno necessario per la sua gestione sarà più contenuta.

**10. Cronoprogramma redazione ed approvazione Piano Zootecnico Regionale**

	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
<b>ATTIVITA' DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO REGIONALE</b>																	
<b>Analisi e valutazioni dello scenario esistente</b>																	
Reperimento dati (Uffici Regionali, BDN e ISTAT)																	
Elaborazione dati																	
Individuazione criticità																	
Redazione ed approvazione "Documento di obiettivi"																	
<b>Individuazione linee strategiche e proposte per il raggiungimento degli obiettivi di Piano</b>																	
Individuazione obiettivi																	
Definizione strategie per il raggiungimento degli obiettivi																	
Comparazione scenari (analisi costi benefici)																	
Indirizzi per revisione normativa regionale																	
<b>PERCORSO PARTECIPATO E ISTITUZIONALE, VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA</b>																	
Individuazione Autorità Ambientale VAS																	
Redazione Documento preliminare Piano Zootecnico Regionale comprensivo del Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali																	
Approvazione documento preliminare Piano Zootecnico Regionale comprensivo del Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali																	
Pubblicazione Piano Zootecnico Regionale comprensivo del Rapporto preliminare ed avvio fase di consultazione																	
Consultazione pubblica e raccolta osservazioni																	
Elaborazione contributi e redazione Piano																	
Redazione rapporto ambientale																	
Approvazione Piano e Rapporto Ambientale																	
Pubblicazione Piano e Rapporto Ambientale e avvio consultazioni																	
Raccolta osservazioni al Piano e Rapporto Ambientale																	
Conferenza istruttoria indetta dalla autorità competente per VAS																	
Espressione del Giudizio di compatibilità ambientale a cura del Servizio Regionale competente																	
Percorso politico-istituzionale interno alla Regione (adozione in Giunta, presentazione in Commissione Consigliare)																	
Predisposizione Dichiarazione di sintesi che accompagna l'approvazione del Piano																	
<b>APPROVAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO</b>																	