

ALLEGATO

# Rapporto ambientale



Dipartimento di Scienze Economico-estimative e  
degli Alimenti – Università di Perugia

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2007-2013  
UMBRIA

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Ai sensi dell'allegato I della Direttiva  
europea 2001/42/CE

Responsabile Scientifico: Prof. Francesco Pennacchi  
Università degli Studi di Perugia

Perugia, febbraio 2007

## Indice

<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Principali contenuti, obiettivi del Piano e relazioni con altri programmi.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano .....</b>	<b>8</b>
2.1. Caratterizzazione del territorio e protezione dell'ambiente .....	8
2.2 Biodiversità.....	9
2.3 Le acque.....	9
2.4 Il suolo .....	12
2.5 L'atmosfera.....	13
2.6 Rapporti agricoltura-ambiente .....	16
2.7 Il paesaggio rurale.....	19
<b>3. Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.....</b>	<b>23</b>
3.1 La Rete Natura 2000: stato d'attuazione della Direttiva e caratteristiche delle aree .....	23
3.2 Stato d'attuazione della Direttiva Nitrati .....	25
<b>4. Problemi ambientali esistenti e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Effetti significativi sull'ambiente e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi .....</b>	<b>31</b>
5.1. Gli indicatori di impatto.....	31
5.1.1. <i>Qualità delle acque: equilibri lordi sostanze nutritive, inquinamento da nitrati e pesticidi.....</i>	<i>31</i>
5.1.2. <i>Suolo: zone a rischio erosione.....</i>	<i>33</i>
5.1.3. <i>Suolo: agricoltura biologica .....</i>	<i>33</i>
5.1.4. <i>Biodiversità: presenza di uccelli nelle zone agro-pastorali.....</i>	<i>33</i>
5.1.5. <i>Biodiversità: zone agricole ad elevato valore ambientale .....</i>	<i>34</i>
5.1.6. <i>Biodiversità: composizione delle specie degli alberi .....</i>	<i>35</i>
5.1.7. <i>Cambiamenti climatici: produzione di energie rinnovabili .....</i>	<i>35</i>
5.1.8. <i>Cambiamenti climatici: emissioni gas ad effetto serra .....</i>	<i>35</i>
<b>Quadro di sintesi degli indicatori.....</b>	<b>37</b>
5.2. Effetti significativi sull'ambiente e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi .....	38
5.2.1. <i>Analisi per misura .....</i>	<i>38</i>
5.2.2. <i>Sintesi riepilogativa e misure di prevenzione, riduzione e compensazione .....</i>	<i>75</i>
<i>Asse 1- Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale .....</i>	<i>76</i>
<i>Asse 2- Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale .....</i>	<i>78</i>
<i>Asse 3 - Qualità della vita nelle aree rurali e diversificazione dell'economia rurale .....</i>	<i>79</i>
<i>Asse 4 – Approccio Leader.....</i>	<i>80</i>
<b>6. Monitoraggio .....</b>	<b>81</b>
<i>Asse 1- Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale .....</i>	<i>81</i>
<i>Asse 2- Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale .....</i>	<i>81</i>
<i>Asse 3 - Qualità della vita nelle aree rurali e diversificazione dell'economia rurale .....</i>	<i>82</i>
<b>7. Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste .....</b>	<b>83</b>
<b>8. Sintesi non tecnica .....</b>	<b>84</b>
<b>9. Dichiarazione di sintesi .....</b>	<b>86</b>
<b>ALLEGATO 1: PROGETTO MONITORAGGIO AVIFAUNA E VALUTAZIONE DEGLI ANDAMENTI DI SPECIE DI AMBIENTE AGRICOLO.....</b>	<b>88</b>

# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

## **Introduzione**

Con la direttiva 2001/42/CE viene introdotta in Europa la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), il cui campo di applicazione sono i Piani e i Programmi. In quanto direttiva, il documento necessitava, per divenire operativo, del recepimento a livello di Stato Membro. Non in tutti gli stati ciò è avvenuto, e anche nei casi in cui il recepimento ha avuto luogo spesso superando i tempi convenzionali stabiliti. Per ovviare a tutto ciò il nuovo Regolamento (CE) n. 1698/2005, relativo al sostegno allo sviluppo rurale, prevede la realizzazione di una Valutazione Ambientale Strategica per ogni Piano di Sviluppo Rurale presentato che sia coerente ai requisiti contenuti all'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE. Nelle linee guida per la valutazione ex- ante del PSR, infatti, si stabilisce tale coerenza, ed inoltre si individuano come prioritari alcuni temi ambientali, precisamente:

- Attività agricole in aree marginali e/o svantaggiate;
- Biodiversità collegata all'agricoltura e selvicoltura;
- Inquinamento e cambiamenti climatici;
- Agroenergie;
- Qualità ed uso del suolo;
- Aree protette, coperture boschive e superfici a rischio incendio.

Nel presente documento, per tanto, si individuano, descrivono e valutano gli effetti significativi che si potrebbero realizzare a seguito dell'applicazione del PSR Umbria e le possibili azioni di correzione applicabili.

Si precisa che quanto riportato al Capitolo 2 e parzialmente al Capitolo 4 è una sintesi del capitolo 3 della Valutazione ex- ante del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Regione Umbria.

## 1. Principali contenuti, obiettivi del Piano e relazioni con altri programmi

Così come stabilito dal regolamento sullo Sviluppo rurale, il Psr 2007-2013 Umbria si pone in linea con quanto stabilito a livello più generale a livello comunitario e nazionale (Orientamenti Strategici Comunitari, OCS, Piano Strategico nazionale per lo Sviluppo rurale, PSN, Quadro Strategico Nazionale per le Politiche di Coesione, QSN). Inoltre, allo strumento delle Politiche di Sviluppo rurale viene chiesto di integrarsi con le altre politiche comunitarie, soprattutto quella della coesione e della pesca, dando luogo all'applicazione delle strategie individuate nei Consigli di Lisbona e di Göteborg relativamente all'innovazione, alla competitività e alla sostenibilità ambientale. Per realizzare tale obiettivo diventa fondamentale il rafforzamento del sistema delle imprese e della sua integrazione nei sistemi locali, attuata attraverso la piena complementarietà dei piani agenti sul territorio.

La volontà di rafforzamento ed il consolidamento degli aspetti qualitativi delle risorse dell'Umbria, del suo territorio, delle attività legate allo sviluppo, sempre perseguendo l'integrazione tra attività produttive, risorse naturali e patrimonio culturale, che emerge dal piano, può essere interpretata come indirizzata correttamente.

La questione della complementarietà tra strumenti finanziari è fondamentale per un'adeguata gestione delle risorse, ma anche per permettere una adeguata sinergia tra i vari fondi al fine di potenziarne gli effetti finali.

I mezzi per assicurare ciò sono stati realizzati in due fasi. Durante la fase di programmazione, individuando criteri di distinzione del campo di intervento dei diversi fondi ed individuando le possibili sinergie tra misure appartenenti a programmi diversi; durante la fase di gestione individuando modalità attuative di tipo integrato tra diversi piani e programmi, soprattutto attraverso progetti di filiera e progetti integrati territoriali.

Nell'attuazione delle misure del PSR si deve tener conto della compatibilità con i piani di settore (Piano forestale, Piano zootecnico, Piano vitivinicolo, ecc.). Per le misure che danno attuazione od interagiscono con i piani di settore andrà effettuata una valutazione di coerenza al fine di massimizzare gli effetti degli interventi realizzati. Nella fase operativa andrà valutata anche la coerenza con i diversi strumenti riferiti alle politiche di settore nazionali (contratti di filiera, contratti di programma, azioni finalizzate alla promozione della qualità).

Più dettagliatamente, nel PSN si fa esplicito rimando alla complementarietà che le misure previste dovranno avere con:

- gli interventi nel settore agro-industriale e forestale:
  - lo sviluppo di progetti di filiera sovraregionali e nazionali e di settore;
  - la promozione di imprenditoria giovanile e delle giovani imprese
  - il miglioramento dell'organizzazione logistica
  - lo sviluppo di filiere innovative legate a prodotti agricoli (alimentari e non)
  - il miglioramento delle condizioni di accesso al credito attraverso la costituzione di fondi di garanzia
- gli interventi di promozione dei prodotti agricoli ed agroalimentari
  - sostegno alla promozione di prodotti agricoli e agroalimentari legati al territorio regionale mediante sistemi di certificazione
- gli interventi connessi alla politica della ricerca
  - creazione di strumenti di coordinamento e informazione per il trasferimento dei risultati della ricerca e delle esperienze ed iniziative nazionali, regionali e locali
- gli interventi relativi al settore irriguo
  - realizzazione di opere infrastrutturali da finanziare nell'ambito degli APQ
  - realizzazione di interventi a carattere generale volti al miglioramento della qualità delle acque
- gli interventi legati alla filiera bio-energetica

- sostegno alle filiere e tecnologie legate alla microgenerazione diffusa con particolare riguardo alle nuove tecnologie e prodotti
- sostegno alle filiere di biocarburanti e biomasse

Altro aspetto fondamentale la riforma di medio termine della PAC, che ha prodotto effetti fortemente impattanti sulle strutture agricole della Regione, soprattutto in alcuni comparti. In Umbria gli effetti della riforma della PAC hanno già iniziato a produrre profondi cambiamenti principalmente nei comparti seminativi, zootecnia, tabacco e olio. Le misure del PSR dovranno in qualche modo attutire gli effetti negativi legati alle nuove OCM e favorire i processi di adattamento ai mutamenti di contesto. Importante anche la “questione tabacco” in Umbria a seguito del completamento del disaccoppiamento dopo il 2009.

Coerentemente con il PSN, gli aspetti su cui è garantita la complementarità del presente programma con la PAC riguardano in particolare:

- *complementarietà tra gli obiettivi dell’Asse 1 e 3 con il regime di pagamento unico (disaccoppiamento).*

Nel corso della programmazione 2007-2013, le complementarità si svilupperanno con azioni a supporto del processo di riorientamento al mercato avviato con il disaccoppiamento. A riguardo il programma contiene misure atte a sostenere sia le imprese agricole che vorranno sfruttare l’opportunità di un accrescimento della propria competitività sia quelle imprese che, per collocazione territoriale, sono più esposte al rischio di cessazione dell’attività agricola con il conseguente abbandono dei territori rurali. Per quanto riguarda in maniera specifica la riforma dell’OCM latte il premio specifico per il latte è confluito nel regime di pagamento unico, per cui i vincoli precedentemente previsti devono essere naturalmente riconfermati per tutti i beneficiari del premio unico. Al riguardo, coloro che sono oggetto di una procedura di recupero e/o blocco dei titoli non potranno accedere alle misure previste dai PSR.

- *Complementarietà tra gli obiettivi dell’Asse I e le OCM*
- A questo riguardo gli interventi previsti dal presente programma sono coerenti e complementari agli interventi strutturali e per la qualità delle produzioni finanziabili all’interno di alcune OCM. I criteri di demarcazione per singole operazioni tra i diversi ambiti di intervento sono definibili per singola OCM. Nel caso delle OCM ortofrutta e frutta in guscio il piano non potrà finanziare operazioni appartenenti ai programmi operativi delle OP, mentre per le imprese agricole ed agroindustriali che non aderiscono alle OP il programma potrà intervenire su tutte le pertinenti misure/operazioni. Per quanto riguarda l’OCM Tabacco le disponibilità finanziarie previste e disponibili dal 2010 verranno utilizzate per interventi di settore, anche inquadrati in progetti d’area di supporto alla riconversione e alla ristrutturazione delle aziende produttrici di tabacco. Per le OCM vino, olio di oliva e zucchero, tra le più importanti interessanti la Regione, non sono previsti dal Piano di Sviluppo rurale interventi specifici, se non in caso di eventi e situazioni particolari, dovute ad episodi di calamità naturali o gravi avversità.
- *Complementarietà tra gli obiettivi degli Assi I e II e l’applicazione delle norme relative alla condizionalità*

Per quanto riguarda le misure agroambientali, sul benessere animale e quelle silvoambientali, i pagamenti previsti dal presente programma interessano solo quegli impegni che vanno al di là delle specifiche norme obbligatorie derivanti dalla condizionalità ambientale.

Per l’attuazione degli interventi previsti dalle misure dell’Asse II è garantita la coerenza con gli obiettivi fissati dal PSN e quelli della condizionalità che saranno conseguiti attraverso il rispetto dei criteri di gestione obbligatori (CGO) delle buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA) e ulteriori impegni definiti a livello regionale.

La complementarità è garantita anche rispetto agli obiettivi prioritari dell’Asse I “Accrescimento del valore aggiunto delle produzioni attraverso innovazione, qualificazione e promozione” e “Accrescimento del valore aggiunto delle produzioni attraverso il trasferimento delle conoscenze,

la valorizzazione della risorsa umana e il ricambio generazionale” attraverso, da un lato, l’attuazione delle misure di sostegno agli agricoltori per conformarsi alle norme della legislazione comunitaria (art. 31 del Reg. CE 1698/05) e per la partecipazione a sistemi di qualità alimentare certificata (art. 32 del Reg. CE 1698/05) e, dall’altro, mediante l’attuazione delle misure di sostegno agli agricoltori nel campo della formazione professionale e informazione (art. 21 del Reg. CE 1698/05) e dei servizi di consulenza (art. 24 del Reg. CE 1698/05).

Relativamente alle politiche strutturali l’Umbria, nel nuovo quadro degli strumenti di politica di coesione, sarà interessata dall’obiettivo “competitività ed occupazione” e dall’obiettivo “cooperazione”. Nel DSR relativo alle politiche di coesione 2007-2013, che delinea le linee strategiche della programmazione regionale ed individua gli obiettivi da perseguire secondo priorità legate agli attuali fenomeni di crisi presenti nel sistema regionale, vengono indicati, tra gli assi strategici, la promozione dello sviluppo locale e valorizzazione della risorsa Umbria, la promozione dei processi di innovazione e ricerca, la qualificazione e il rafforzamento della competitività dei sistemi produttivi locali e della imprese, il miglioramento del sistema di formazione ed istruzione. A tali finalità deve concorrere, certamente, anche la programmazione per lo sviluppo rurale.

La coerenza e compatibilità della politica di sviluppo rurale con la Politica di Coesione è concetto ripreso negli Orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale nei quali vengono suggeriti, in quanto lasciati al Documento strategico nazionale, alcuni dei possibili principi guida per sviluppare le sinergie tra le politiche strutturali, la politica dell’occupazione e la politica dello sviluppo rurale. A questo si rifà il documento di PSN prevedendo di fissare un principio di demarcazione che, in ciascun programma, consenta di definire a monte le azioni finanziate dal FESR, FSE e dal FEASR, tenendo presente anche i vincoli insiti nella regolamentazione comunitaria specifica.

Il raccordo tra gli strumenti di finanziamento comunitari, oltre ad evitare la possibile contrapposizione *città-campagna*, in un quadro di riduzione generalizzato di risorse, porta ad interessanti effetti sinergici. A livello di territorio le politiche regionali finanziate dal FESR, le politiche per la formazione e occupazione finanziate dal FSE e le politiche di sviluppo rurale finanziate dal FEASR devono trovare una ricomposizione come perseguito dal Patto per lo sviluppo. Inoltre tenendo conto che a livello nazionale, così come previsto dal QSN (Quadro strategico nazionale) per le politiche di coesione, nel periodo di programmazione 2007-2013 gli interventi di politica regionale direttamente finanziati con le risorse FAS (Fondo aree sotto utilizzate) saranno realizzati in stretto raccordo con quelli finanziati con risorse comunitarie, la complementarietà soprattutto nel comparto delle opere infrastrutturali andrà ricercata anche con questo strumento di finanziamento.

Gli esempi di sinergie sono molteplici. Nel campo della formazione e occupazione esistono delle misure comuni cofinanziabili dal FSE e dal FEASR; nel campo delle infrastrutture la scala dell’intervento può segnare una demarcazione tra la fonte di finanziamento (FEASR o FAS); nel settore del turismo il FESR e quello di sviluppo rurale possono agire per finanziare la ricettività ordinaria il primo e quella extralberghiera in ambito rurale il secondo; nel settore dell’energia la costruzione di filiere energetiche che coinvolgono soggetti che vanno dalla catena della produzione (produttori agricoli e forestali) fino agli utilizzatori del prodotto finito (Comuni, scuole, imprese industriali, cittadini), può essere incentivata sia con fondi FESR che FEASR.

La complementarietà con gli strumenti finanziari comunitari va ricercata, oltre che con i programmi del *mainstream*, anche con altri strumenti correlati con le attività che rientrano nel campo di interventi dello sviluppo rurale. La partecipazione di soggetti istituzionali, come Regione e Università, ai Programmi di Ricerca Quadro emanati dalla Commissione, potrebbe dare una risposta a quei soggetti che necessitano di interventi nel campo della ricerca e dello sviluppo tecnologico e che nell’ambito del Regolamento sullo sviluppo rurale non trovano una risposta. Anche i Programmi *life*, che in passato hanno interessato alcuni territori regionali e che si potrebbero riproporre per il futuro, possono essere messi in correlazione con le misure dell’Asse 2 che sono più strettamente finalizzate all’ambiente.

L'intera strategia di intervento prevista dalle misure dell'ASSE II del presente programma è incentrata, coerentemente con gli Orientamenti strategici comunitari e con il PSN, sull'uso sostenibile delle risorse naturali. Pertanto in tale ambito il presente programma garantisce la coerenza con i principi dello sviluppo sostenibile e con gli obiettivi prioritari definiti dalle principali strategie europee per l'ambiente e in particolare con:

- il sesto programma quadro d'azione comunitario per l'ambiente;
- le strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile, per l'uso sostenibile dei pesticidi e per la protezione del suolo;
- la direttiva quadro delle acque;
- il piano d'azione per la biodiversità 2010;
- il piano d'azione europeo per una alimentazione e una agricoltura biologica;
- la lotta al cambiamento climatico;
- la strategia forestale e il Piano di azione forestale dell'Unione europea.

## 2. Stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano

### 2.1. Caratterizzazione del territorio e protezione dell'ambiente

Analizzando la copertura del suolo si possono trarre informazioni riguardo al suo uso e si possono valutare, in modo indiretto, eventuali fenomeni di sfruttamento, o una sua possibile maggiore suscettibilità a subire processi degradativi.

L'Umbria per più della metà del proprio territorio regionale risulta occupata da SAU, e nell'insieme la maggior parte del territorio è costituita da zone coltivate, boschive o ambienti semi naturali, con una superficie totalmente artificiale poco superiore al 3% della superficie territoriale totale. In particolare spicca il dato relativo alle foreste, con un indice di boscosità intorno al 45% circa, caratterizzato da minime oscillazioni includendo le colture arboree da legno (45,6% a fronte di un 45,1% di soli boschi e terre boscate).

Stringendo l'analisi alla funzione protettiva delle foreste, considerandole a livello provinciale e senza fare differenze tra funzione di protezione diretta ed indiretta, emerge che almeno il 20% del patrimonio forestale assolve funzione protettiva.

Tab. 2.1 - Foreste protette e di protezione, aree a confronto.

	Provincia di Perugia	Provincia di Terni
superficie forestale funzione protettiva diretta ed indiretta (%)	26%	21%
foreste di protezione: massa legnosa (%)	21%	18%

Dai dati presenti nel Piano Forestale Regionale<sup>1</sup> emerge che i parametri che influenzano la distribuzione delle foreste di protezione sono prevalentemente altitudine e pendenza, come era logico aspettarsi. Inoltre, da quanto riportato nell'ultimo Stato dell'Ambiente in Umbria (ARPA), il 15% ca. dei rimboschimenti realizzati nell'ambito del regolamento 2080/92 è stato effettuato con finalità principale quella protettiva.

Relativamente al governo dei boschi regionali, l'Umbria si caratterizza per una nettissima prevalenza di cedui rispetto alle fustaie (85% della superficie boscata totale a fronte di un dato nazionale del 42%). Oltre ad influenzare il reddito ricavabile dal bosco, i cedui sono infatti boschi "poveri", la prevalenza di tale forma di governo è anche legata alla problematica degli incendi. Nonostante la maggiore propensione dei cedui ha subire incendi, l'Umbria non presenta valori elevati rispetto al resto d'Italia. Confrontando, poi, alcuni valori medi relativi agli incendi tra gli anni 1991-2000 e 2000-2005 si nota subito un forte calo nel decennio ancora in atto rispetto a quello trascorso.

Tab. 2.2 - Confronto valori medi 1991-2000 e 2001-2005.

	Valori medi 1991-2000	Valori medi 2000-2005	Variazione %
N°incendi	113	93	-18%
N°incendi boschivi	98	82	-17%
Sup. boscata incendiata (ha)	451,8	269,3	-40%

<sup>1</sup> Piano Forestale Regionale relativo agli anni 1998-2007, approvato con la D.G.R. n. 652 del 15 marzo 1999 pubblicata nel B.U.R.U. del 21 aprile 1999.

Sup. media boscata incendiata (ha)	4.6	3.3	-32%
------------------------------------	-----	-----	------

Il realtà tale buon risultato è molto influenzato dalla presenza di un anno particolarmente negativo (1993) nello scorso decennio, tale da influenzare i successivi confronti.

Riguardo alle principali cause degli eventi incendiari, i più frequenti riguardano l'azione dell'uomo, spesso dolosa. Nel 2001 la percentuale d'incendi dolosi ha raggiunto l'80% dei totali.

La regione Umbria ha adottato nel 2002 il "Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi"<sup>2</sup>, ai sensi della l. n. 353/00 e della L.R. n. 28/01.

Tra il 1990 e il 2000 è stata riscontrata una variazioni della superficie forestale positiva, anche se non eccessivamente marcata.

## 2.2 Biodiversità

La biodiversità di un ecosistema viene valutata mediante il numero di specie presenti nell'ecosistema stesso. Le specie da prendere in considerazione possono essere animali, vegetali o batteriche a seconda delle esigenze di indagine. Relativamente alle specie vegetali, è stata redatta, sia a livello nazionale che regionale, una lista rossa in cui sono riportate le specie rare presenti sul territorio e a rischio di estinzione. Per brevità non si riporta l'intera lista che annovera ben 362 specie di interesse regionale, tra cui quelle rare, sempre suscettibili a modifiche e cambiamenti. Secondo quanto riportato dall'ultimo annuario statistico ambientale per il 2005-2006 pubblicato dall'APAT, in Umbria sono presenti un numero di specie endemiche pari a 95 (indice di endemicità 4,24%; media italiana 15% ca.). Sempre la stessa fonte riporta un numero di specie protette in regione pari a 235 (10,49%) relativo alle sole piante vascolari; non risultano essere presenti specie esclusive regionali, non rintracciabili, cioè, in nessuna altra regione d'Italia. Relativamente alle specie esotiche naturalizzate, queste rappresentano il 7,9% delle specie. Tutti i dati sono relativi al 2005.

Relativamente alla biodiversità animale, risulta interessante valutare la presenza dell'avifauna sui terreni agricoli. Da quanto rilevato dall'Osservatorio faunistico regionale, in Umbria sono presenti 33 specie considerate sensibili a livello nazionale ed ambientale. Di queste solo 9 risultano in decremento, mentre le altre si mantengono su livelli stazionari o di crescita, spesso anche in contro tendenza a quanto registrato a livello europeo o italiano.

## 2.3 Le acque

Le acque sotterranee e superficiali sono monitorate, per sottobacini, dall'Agenzia Regionale Per l'Ambiente (ARPA). I dati riportati provengono da tale sistema di monitoraggio.

La regione Umbria è interessata dal bacino del fiume Tevere, suddiviso a sua volta in otto sotto bacini tutti comprendenti tratti del fiume Tevere o suoi affluenti.

<sup>2</sup> approvato con la D.G.R. n. 808/2002.

Tab. 2.3 - Sottobacini del fiume Tevere e corpi idrici rilevanti.

Sotto Bacino	Corpi idrici presenti
Alto-medio e basso Tevere	<i>Fiume Tevere (S), Lago di Corbara* (S), Lago di Alviano* (S).</i>
Chiascio	<i>Fiume Chiascio (S), Lago di Valfabbrica* (S).</i>
Topino/ Marroggia	<i>Fiume Topino (S), Torrente Marroggia (S), Torrente Teverone (S), Fiume Timia, Fiume Clitunno, Palude di Colfiorito (S), Lago di Arezzo* (S).</i>
Nestore/ Trasimeno	<i>Fiume Nestore (S), Lago Trasimeno (S).</i>
Paglia/ Chiani	<i>Fiume Chiani (S), fiume Paglia (S).</i>
Nera	<i>Fiume Nera (S), Fiume Corno (S), Fiume Sordo, Fiume Velino (S), Lago di Piediluco (S), Lago dell'Aia* (S), Lago di S. Liberato* (S), Canale Medio Nera* (S), Canale Recentino* (S).</i>

(S)= Corpi idrici significativi individuati ai sensi del D. lgs. 152/99.

\* Invaso o canale artificiale.

Per valutare la qualità delle acque la legge di riferimento è il D.lgs. 142/99, che definisce come valutare la qualità ambientale. Questa viene considerata funzione di due diverse qualità: biologica e chimica. La prima viene valutata utilizzando l'IBE (Indice Biotico Esteso) mentre la seconda rilevando la presenza di microinquinanti organici ed inorganici: la qualità ambientale dovrebbe scaturire dal rapporto tra le due qualità. La qualità ambientale è espressa con aggettivi che vanno da "Elevata" a "Pessima", la qualità chimica varia da 1 a 5 e la qualità totale varia da A a D.

Tab. 2.4: Schema di riferimento per la valutazione della qualità ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/99.

Elevata	Nessuna o minime alterazioni dei valori dei qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per l'impatto antropico, rispetto alle condizioni indisturbate. Presenza di microinquinanti, confrontabili alle concentrazioni di fondo.
Buona	Basi livelli di alterazioni dei valori di qualità biologica per impatto antropico che si discostano di poco da quelli associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.
Sufficiente	Moderata alterazioni dei valori degli elementi della qualità biologica. La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.
Scadente	Considerevoli alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica, le comunità biologiche si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. Presenza di microinquinanti in concentrazioni tali da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche.
Pessima	Gravi alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica, mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. Presenza di microinquinanti in concentrazioni tali da causare gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.

Tab. 2.5: Schema di riferimento per la valutazione della qualità chimica ai sensi del D. Lgs. 152/99.

Classe chimica	Caratterizzazione
1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idro- chimiche.
2	Impatto antropico ridotto e sostenibile nel lungo periodo e con buone caratteristiche idro- chimiche.
3	Impatto antropico significativo con caratteristiche idro- chimiche generalmente buone ma con segnali di compromissione.
4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idro- chimiche scadenti.
0	Impatto antropico nullo o trascurabile con particolari facies idro- chimiche naturali con concentrazioni al di sopra dei valori della classe 3.

Tab. 2.6: Schema di riferimento per la valutazione della quantità di acqua ai sensi del D. Lgs. 152/99.

Classe quantitativa	Caratterizzazione
A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili nel lungo periodo.
B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo.
C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti.
D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

In Umbria la presenza di microinquinanti finora si è dimostrata inferiore alla sensibilità degli strumenti utilizzati per il monitoraggio, per tanto la qualità ambientale viene attribuita direttamente a partire dalla qualità ecologica, attribuendo alla classe ecologica 1 il livello di qualità ambientale Elevato, alla classe 2 il Buono e così via fino alla Classe 5 e al livello Pessimo. Dall'elaborazione dei dati si evince che la maggior parte dei corpi idrici superficiali umbri rientrano nel livello Sufficiente. Solo per stazioni del Nera a monte della confluenza con il Velino, per le stazioni del Topino a monte dell'abitato di Foligno e per il Marroggia si identifica un livello Buono. Sono invece scadenti le acque del Nestore e del Velino. Per quanto riguarda invece gli invasi, il Lago Trasimeno presenta un livello Sufficiente, il lago d'Arezzo un livello Buono, mentre gli altri sono tutti a livello Scadente. Dall'analisi dei parametri significativi emerge come esista una correlazione tra aspetti trofici e trasparenza. Da considerare che per Alviano, la Palude di Colfiorito ed il Lago Trasimeno il parametro della trasparenza delle acque è influenzato negativamente dalla scarsa profondità delle acque, e non da fattori trofici. In pratica i movimenti del fondo inorridiscono tutto il volume idrico. Per valutare il livello trofico degli invasi naturali ed artificiali sono stati applicati due distinti metodi: il sistema OEDC (1982) basato su i livelli limite per fosforo totale, clorofilla media e massima, trasparenza minima e massima e l'Indice di Stato Trofico (TSI) che tiene in considerazione della trasparenza, del livello di clorofilla e di fosforo. Ognuno dei parametri viene valutato secondo il livello di trofismo, che

è stato diviso in cinque gradi: ultra-oligo trofica, oligo- trofica, mesotrofica, eutrofia ed ipertrofica. Dalle elaborazioni dell'ARPA emerge che il contenuto di fosforo totale è al livello ipertrofico sia per Corbara, che Piediluco, che Alviano applicando entrambi i metodi. L'unico parametro che rientra nella classe oligotrofica è la clorofilla media del Trasimeno (concordanza tra i due metodi). I restanti valori si attestano tutti nei livelli mesotrofici e eutrofici, con buona concordanza tra i due metodi.

Si ricorda che ai sensi della dir. 2000/60/CE entro il 2015 si dovrà arrivare ad avere uno stato buono per tutti i corpi idrici.

Passando alle acque sotterranee, queste sono monitorate dall'Arpa dal 1998 con il progetto interregionale PRIMAS, mentre l'individuazione dei corpi idrici significativi è avvenuta nel 1999 nell'ambito dell'aggiornamento del Piano Regionale del Risanamento delle Acque (PRRA). La rete di monitoraggio è stata potenziata ed ottimizzata dopo la pubblicazione del decreto legislativo 152/99. La rete è costituita da 224 stazioni che interessano l'acquifero vulcanico orvietano, gli acquiferi carboniferi e gli acquiferi alluvionali. Inoltre sono state istituite anche due reti di monitoraggio quantitativo in continuo con 12 stazioni per gli acquiferi carboniferi e il vulcanico e con 22 stazioni per gli acquiferi alluvionali.

La valutazione della qualità delle acque sotterranee viene effettuata andando ad attribuire, innanzitutto, una classe chimica alle sezioni d'analisi. Le classi di analisi sono attribuite in base all'individuazione di parametri chimici e chimico- fisici standard ed altri parametri addizionali in funzione dell'incidenza antropica.

Oltre alla qualità legata alla presenza di determinate sostanze nelle acque la qualità degli acquiferi viene valutata anche sulla base della quantità di disponibilità idrica. Il parametro quantitativo è molto importante per valutare le eventuali risorse sotterranee.

La valutazione dettagliata dei corpi idrici è riportata nel paragrafo relativo della valutazione ex- ante.

Passiamo a trattare dell'utilizzo agricolo delle acque, cioè a quali colture è destinata prevalentemente l'acqua irrigua e quale fonte di approvvigionamento è maggiormente utilizzata.

A livello regionale le colture irrigue prevalenti sono il tabacco (soprattutto in provincia di Perugia) e il mais, che presentano nell'insieme più del 70% del consumo idrico regionale. In modo particolare gli attingimenti per il tabacco della provincia di Perugia rappresentano da soli quasi il 38% del dato regionale. Considerando i consumi idrici globali regionali tra il 2003 e il 2004 si nota una diminuzione pari al 3,3% ca. del volume irriguo impiegato.

Passando infine alle fonti di approvvigionamento, risulta evidente la prevalenza dell'uso di acque sotterranee rispetto a tutte le altre. Mediamente scarso il ricorso ad acque da laghi artificiali e naturali.

## **2.4 Il suolo**

La regione Umbria presenta il 24,47% della superficie a rischio idrogeologico con quasi la metà dei suoi comuni che hanno una percentuale di territorio soggetta a vincolo superiore al 70%.

La presenza di una così ampia fetta di territorio soggetta a vincolo idrogeologico è molto importante anche nella valutazione della franosità del terreno, cioè della sua attitudine ad essere interessato da fenomeni di instabilità gravitativi di una o più porzioni. In Umbria è stato effettuato un censimento delle frane, con il progetto IFFI, che ha portato ad individuare più di 40.000 frane nel territorio regionale, di diverso grado di complessità e gravità. Il risultato del progetto è stata una cartografia tematica in cui sono riportate le percentuali di territorio in frana. Dalla carta si ricava che quasi il 9% della superficie regionale è in frana, con una percentuale sopra il 9% nella provincia di Terni.

Per quanto riguarda l'erosione, il fenomeno è difficilmente quantificabile tramite un singolo indicatore, per la complessità del fenomeno che costringe a ragionare su più parametri. I fattori che influenzano il grado di erosione riguardano il clima, soprattutto le precipitazioni e il vento, la morfologia del terreno, come la lunghezza del pendio e la sua acclività, le caratteristiche fisico-strutturali e la copertura vegetale del suolo. L'erosione può essere misurata secondo diversi modelli tracci ricordiamo i modelli: Fourier, Margarpoulos, PSIAC, USLE, Gavrilovic e Zemliic. La

caratteristica che accomuna questi modelli è la molteplicità di aspetti presi in considerazione per valutare il fenomeno erosivo. Attualmente non è possibile individuare un valore di rischio per le quattro zone d'analisi né per la Regione nel suo complesso. Da elaborazioni proprie, realizzato applicando il modello RUSLE, emerge un valore di erosione potenziale superiore alle 25 t annue per circa 123.000 ha.

Per quanto riguarda la tipologia, la qualità e la fertilità dei suoli agrari in Umbria il principale riferimento è la Carta Pedologica Regionale e quanto contenuto nel "Stato dell'Ambiente 1999". Nel successivo stato dell'ambiente sono presenti anche i risultati inerenti un'indagine sulla presenza di fauna terricola nei suoli agrari, che evidenziano come questa sia praticamente assente nei terreni in cui viene praticata un'agricoltura convenzionale a differenza di quanto accade nel caso del biologico.

## 2.5 L'atmosfera

La Regione Umbria è monitorata a livello più o meno approfondito e capillare da capannine meteorologiche distribuite sul territorio regionale e facenti capo a differenti strutture. Una capillare presenza delle stazioni è importante per avere un monitoraggio rispondente alla realtà del territorio. Facendo riferimento a quanto riportato nella "Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2004" dall'ARPA, riportiamo quanto emerso nella serie storica 1970-1999. Da tali dati emerge la tendenza ad un progressivo aumento delle temperature, un generale calo delle precipitazioni, a cui in questi ultimissimi anni, ricordiamo, si è associato un fenomeno di estremizzazione dei fenomeni: in pratica pochi eventi di intensità molto elevata. Tale tendenza alla diminuzione, se pur generalizzata, si è dimostrata particolarmente grave nei rilevamenti della stazione di Perugia, dove si constata una marcata minor presenza di anni con un numero di giorni piovosi rispetto alla media. Si assiste anche, in tutte le stazioni, ad una diminuzione delle piogge nel periodo invernale, che tende ad essere molto più asciutto. Incrociando aumenti delle temperature e diminuzione delle piogge emerge la tendenza del clima a divenire sempre più caldo-arido. Considerando l'accentuarsi a livello nazionale di fenomeni di tropicalizzazione, che consistono appunto nell'aumento delle temperature, nella diminuzione generale delle temperature e nell'estremizzazione dei fenomeni atmosferici, possiamo ipotizzare empiricamente che l'Umbria si trovi in una fascia di transizione climatica. Questa fascia, nasce, in pratica, dall'estensione a nord dei climi tropicali. Più che di "tropicalizzazione", in Umbria, è bene parlare di "meridionalizzazione" del clima, cercando di essere comunque nel giudizio essendo fenomeni di lungo periodo, difficilmente prevedibili.

Ovviamente il cambiamento del clima influenza l'agricoltura. Il principale problema dell'agricoltura sono le precipitazioni. La loro scarsità, sia nel periodo estivo ma in alcuni casi anche nel periodo invernale, causano numerosi problemi. In particolare in caso di inverni eccessivamente asciutti si compromettono le riserve che naturalmente il terreno riesce ad immagazzinare con conseguenti effetti negativi sulle disponibilità estive. L'aridità in estate negli ultimi anni ha causato estesi fenomeni di stress idrico, con, nei casi più gravi, perdita della vegetazione. Oltre al danno diretto alle colture si evidenzia però anche un problema ambientale legato al consumo delle risorse idriche superficiali e, nei casi più gravi, profonde. Ancora più grave dell'aridità estiva, che comunque è un fenomeno in linea con le caratteristiche del clima mediterraneo che concentra nella stagione invernale le precipitazioni, è il fenomeno dell'estremizzazione dei fenomeni piovosi. Piogge violente ed abbondanti che cadono nel giro di poche ore possono provocare danni diretti alle colture, dovute alla saturazione del terreno o all'effetto battente violento dell'acqua sulla vegetazione. Fenomeni piovosi particolarmente violenti sono frequentemente causa dell'emanazione dello stato di calamità. Altra problematica legata alla siccità è l'accentuarsi di fenomeni di tipo erosivo e di perdita dei suoli agrari.

Avendo disponibilità idriche adeguate, l'aumento delle temperature può provocare effetti positivi sulle produzioni agricole. Il meccanismo di crescita cellulare è, infatti, spinto dalle temperature elevate.

Passando alla questione delle emissioni inquinanti, anche se l'agricoltura rispetto al settore industriale e ai consumi civili è, mediamente, meno inquinante, da uno studio IFOAM si rileva che il settore agricolo (a livello mondiale) ha causato un impatto del 15% nell'emissione di gas serra.

Qualsiasi ragionamento riguardo alle emissioni deve, ovviamente, avere un respiro ampio in quanto tematica globale. Ricordiamo che l'Italia, avendo ratificato il protocollo di Kyoto, dovrà ridurre entro il 2010 le proprie emissioni di una quantità pari a 487 Mton CO<sub>2</sub> eq., cioè il 6,5% del livello del 1990. In realtà confrontando i livelli di emissione tra il 1990 e il 2000 si assiste ad un aumento di emissione del 4,9%.

Ritornando all'analisi del contributo agricolo alcune brevi considerazioni. Innanzitutto le emissioni di CO<sub>2</sub>. Le colture agricole, in quanto vegetali assorbono anidride carbonica producendo ossigeno. Molte pratiche colturali, però, producono anidride carbonica (lavorazioni del terreno, trattamenti fitosanitari, concimazioni, ecc) e la produzione di mezzi tecnici comporta la liberazione in atmosfera di CO<sub>2</sub> durante la fase industriale. Questo fa sì che anche l'agricoltura contribuisca al fenomeno dell'effetto serra. Altro fenomeno molto grave è la liberazione di ammoniaca e protossido di azoto. In base a quanto emerge dallo Stato dell'ambiente in Umbria il settore agricolo produce il 93,7% dell'ammoniaca liberata in atmosfera che non è un gas ad effetto serra, ma favorisce fenomeni di eutrofizzazione ed è concausa delle piogge acide. Il protossido d'azoto, invece, deriva dalla trasformazione microbica dell'ammoniaca e del nitrato. Tra i principali colpevoli gli allevamenti suinicoli e le concimazioni azotate minerali, ma anche le emissioni di alcune colture di leguminose. Infine trattiamo la questione del metano, che nei paesi nord-europei (vedi Olanda) è una grande problematica per l'allevamento. In Umbria il 67% delle emissioni di CH<sub>4</sub> è prodotto dall'agricoltura. È anche vero che il terreno è un serbatoio di immagazzinamento del metano stesso, ma ciò non è sufficiente. Tra l'altro è ormai dimostrato scientificamente che il metano è tra i più pericolosi gas effetto serra.

Parlando di impegni internazionali non si può non dimenticare l'importanza che rivestono le superfici forestali come "pozzi" per la captazione dell'anidride carbonica. Attualmente esiste un dato regionale, riportato nell'ultimo Stato dell'Ambiente, relativo al limite inferiore di stoccaggio di CO<sub>2</sub> della risorsa forestale in Umbria. Viene considerato come limite inferiore in quanto non sono considerate nel calcolo del valore le produzioni di radici e di superficie fogliare che rappresentano interessanti valori di biomassa per numerosi ecosistemi.

Per valutare l'assorbimento di CO<sub>2</sub> realizzato dalle piante si parte dalla densità basale delle specie legno rappresentative dei vari tipi fisionomici e si considera un contenuto in carbonio pari al 42% del peso secco dei tessuti vegetali. Per calcolare la capacità di assorbimento delle foreste è stato quindi calcolato che per ogni grammo di sostanza secca prodotta si sono utilizzati 0,42 g di carbonio corrispondenti a 1,54 grammi di anidride carbonica.

Strettamente legato alla tematica atmosferica è lo sviluppo delle biomasse. La regione Umbria ha adottato un Piano Energetico Regionale<sup>3</sup> che l'intero settore energetico, con un capitolo dedicato alle biomasse di origine agricola- forestale. Nel Piano sono presenti alcuni dati, relativi al 1997 e al 1999, che indicano il consumo di biomassa a scopi energetici; vengono, inoltre, descritte alcune linee di sviluppo possibile per il settore.

Nel Piano il consumo reale di biomasse, relativo al 1997, risulta essere pari a 207.000 t: alla luce dei nuovi sviluppi che il comportato delle bioenergie sta realizzato negli ultimi anni, possiamo considerare tale dato sottostimante i successivi consumi. Le bioenergie, infatti, sono uno dei principali settori su cui a livello europeo si è deciso di investire per far fronte alle necessità dettate dall'adesione ad accordi internazionali, come il Protocollo di Kyoto, ma anche per seguire la logica sostenibilità alla base di tutte le politiche dell'Unione.

Secondo uno studio del Settembre 2000, realizzato dalla società Agriconsulting spa di Roma, la quantità di biomassa agricola-forestale potenzialmente utilizzabile a fini energetici ammonterebbe a circa 1.100.000 t annue, un valore molto superiore a consumi registrati appena tre anni prima. Il riparto approfondito per tipo di biomassa è presente all'Allegato 21.

Nel Piano si indica, al fine di permettere uno sfruttamento sostenibile della risorsa a scopo energetico, l'incremento dell'utilizzo della biomassa agricola- forestale con ritmi circa pari a 200.000 t all'anno

---

<sup>3</sup> Pubblicato nel supplemento straordinario del B.U.R. n. 35 del 25/08/2004.

(ad esclusione della paglia). Tali quantitativi dovranno essere dedicati per il 50% a scopo termico-elettrico, in impianti di cogenerazione con potenza non superiore a 5 MWe; il restante 50% dovrebbe essere sfruttato per l'esclusiva produzione di calore. Tutto ciò permetterebbe di produrre circa 14 MWe negli impianti di cogenerazione e 120 MWt in quelli di sola produzione di calore. Lo sfruttamento della risorsa biomassa dovrà essere realizzato in modo coerente alle indicazioni presenti nel Piano Forestale Regionale.

Tab. 2.7 - Utilizzo delle biomasse: scenari previsti (Fonte "Piano Energetico Regionale").

UTILIZZO BIOMASSE		
	PRODUZIONE DI CALORE	IMPIANTI COGENERAZIONE
Potenza installata	120 Mwe	14 Mwe
Risparmio annuo	320 GWh	78 GWh
Produzione evitata CO2	82.000 t	80.000 t

Per ragioni di carattere economico (costi di trasporto) ed ambientale (emissioni da trasporto), le analisi di fattibilità tecnico-economica per gli impianti di produzione di energia da biomassa ribadiscono generalmente la necessità di utilizzare un comprensorio di approvvigionamento del combustibile non superiore ai 70-100 km di raggio medio dall'impianto stesso. Questo anche in virtù del volume di traffico generabile, considerando che l'alimentazione di un impianto di 10 MW di potenza elettrica comporta mediamente l'arrivo e la partenza di circa tre autotreni l'ora da 20 t (approvvigionamento solo diurno).

Nel Piano energetico vengono anche riportati i termini per lo sfruttamento della risorsa, in funzione dell'uso finale. Per la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica viene data priorità all'assetto cogenerativo, stabilendo uno sfruttamento percentualmente significativo della biomassa già disponibile con incrementi della potenza installata pari a 14 MW. L'utilizzo per la produzione elettrica viene auspicato per le tipologie di biomasse vegetali con produzioni sufficienti per l'alimentazione di impianti industriali. Viene auspicato, in casi di grossi quantitativi, l'uso della gassificazione, in quanto limita fortemente le emissioni inquinanti, soprattutto fumi, che altrimenti si avrebbero con la combustione diretta. Altro grande vantaggio la flessibilità d'applicazione della tecnologia ad un ampio spettro di prodotti organici utilizzabili. La gassificazione presenta ancora costi piuttosto elevati, fortunatamente in diminuzione grazie all'innovazione tecnologica. Per fare un confronto diretto fra emissioni di inquinanti da tecnologia tradizionale e quelli da gassificazione, vista l'eterogeneità delle fonti organiche, si deve far riferimento ad un determinato prodotto; a titolo informativo possiamo citare i dati relativi al carbone: utilizzando la gassificazione per la valorizzazione energetica del carbone è possibile abbattere del 70% le emissioni di SO<sub>2</sub>, del 65% gli NO<sub>x</sub>, del 28% le emissioni di CO e del 50% l'emissione di particolato rispetto alla tradizionale combustione.

Relativamente all'utilizzo di biomassa ai fini della produzione di solo calore, il Piano prevede un incremento di altri 120 MWt. Lo sfruttamento della biomassa è convenzionalmente subordinato all'organizzazione di un sistema di approvvigionamento, raccolta e trattamento.

Attualmente in Umbria la situazione degli impianti per la produzione di energia da biomasse vede presenti due impianti industriali per la produzione di energia elettrica: TERNI EN.A e PRINTER, entrambi a Terni. Relativamente alla produzione di energia mediante gassificazione non ci sono impianti e la produzione di calore avviene per la sola via artigianale o domestica.

Interessante la possibile valorizzazione energetica delle sanse, operata con tecnologie moderne, ai fini di aumentare la sostenibilità economica ed ambientale della filiera "olio d'oliva".

Si ricorda, infine, considerata anche la tradizione specifica umbra nel settore, la crescente attenzione che il mondo operativo pone al recupero di energia, sotto forma di metano biologico, dei liquami animali (in particolare suinicoli) attraverso il processo di digestione anaerobica. Particolare attenzione sarà rivolta dalla Regione anche alla riqualificazione degli impianti termici tradizionali alimentati da biomassa legnosa nel settore dell'edilizia privata. Gran parte delle abitazioni, nelle zone rurali e nei

centri minori, è già dotata di impianti termici alimentati da biomassa, anche se spesso di scarsissima efficienza energetica (camino domestico e altro). Il recupero di una maggiore efficienza, oggi consentito da nuove tecnologie, permetterà un notevole risparmio. Dal punto di vista ambientale la combustione di 1 Kg di biomassa, in sostituzione dei combustibili fossili, evita l'emissione in atmosfera di circa 1 Kg di CO<sub>2</sub>.

Secondo "Le Regione italiane davanti alla sfida della sostenibilità", rapporto ambientale sullo stato regionale elaborato da Legambiente, in Umbria al 31 dicembre 2003 era installata una potenza energetica da biomassa pari a 21,8 MW.

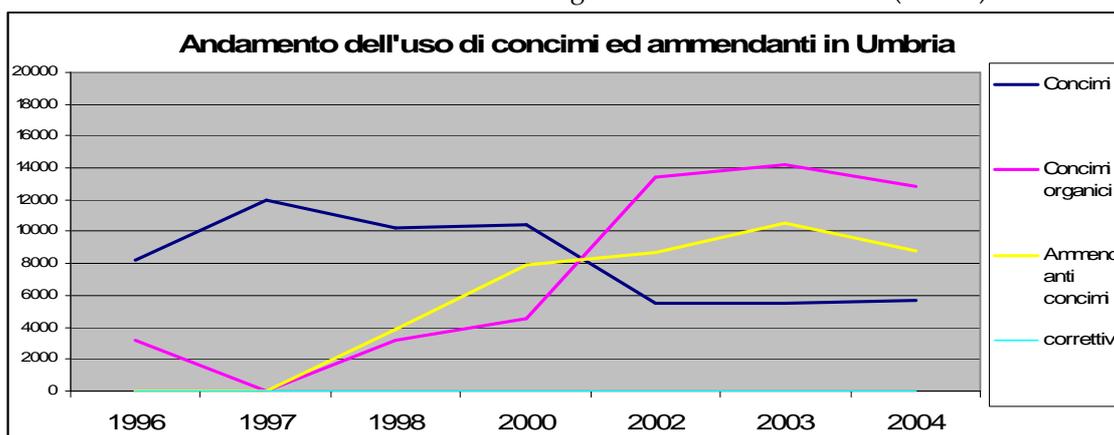
## 2.6 Rapporti agricoltura-ambiente

I dati relativi al settore fertilizzanti chimici e prodotti per la difesa delle colture sono rilevati dall'Istat su base regionale e non è possibile approfondire maggiormente l'analisi. La fonte di dati per il settore è "L'annuario delle statistiche ambientali" pubblicato nel 2004 e 2005 da parte del Ministro dell'Ambiente e del Territorio per i dati più recenti (2002-2004) e le elaborazioni riportate nello "Stato dell'ambiente" pubblicato da ARPA per gli anni fino dal 1996 al 2000.

Per il periodo di riferimento (1998-2004) i dati mostrano che la variazione nell'uso dei fertilizzanti in Umbria è positiva. Sono aumentati, in altre parole, i livelli di distribuzione di tali sostanze con la sola eccezione dei concimi organici, che anzi presentano una diminuzione di quasi il 5%. Il particolare aumento dei correttivi è da considerare concentrato negli anni 2002-2004 in quanto non si dispone dei dati pregressi, mentre gli ammendanti sono rilevati dal 1998. Gli aumenti registrati in Umbria, però, nel triennio 2002-2004 sono minori in proporzione rispetto a quanto registrato a livello nazionale.

Dal grafico 2.1 possiamo ricavare un andamento abbastanza irregolare negli anni. Gli ammendanti, dopo un trend in positivo fino al 2003, presentano nell'ultimo anno un calo. I concimi organici, dopo una crescita molto veloce fino al 2002 presentano negli ultimi anni di rilevamento uno stallo e un calo. Drastico calo dei concimi nel 2000 che è stato mantenuto negli ultimi anni. Non compare l'andamento dei correttivi per le piccole quantità rappresentate. Il brusco calo dei concimi nel 2000 con il contemporaneo aumento degli organici può essere messo in collegamento con l'introduzione degli impegni quinquennali derivanti dall'adesione alle misure agroambientali.

Graf. 2. 1 - Andamento nell'uso dei concimi e degli ammendanti in Umbria (ISTAT).



Valutando le variazioni dei concimi per categoria si evidenzia come in Umbria siano diminuiti i consumi di fosfatici, i potassici, i binari e i micro elementi, mentre tutte le altre sono aumentate. In particolare il maggior incremento lo hanno fatto registrare i meso elementi (+ 58,93%) che è relativo ad un solo triennio come il dato dei microelementi. Nell'insieme il dato è in crescita di circa il 20%.

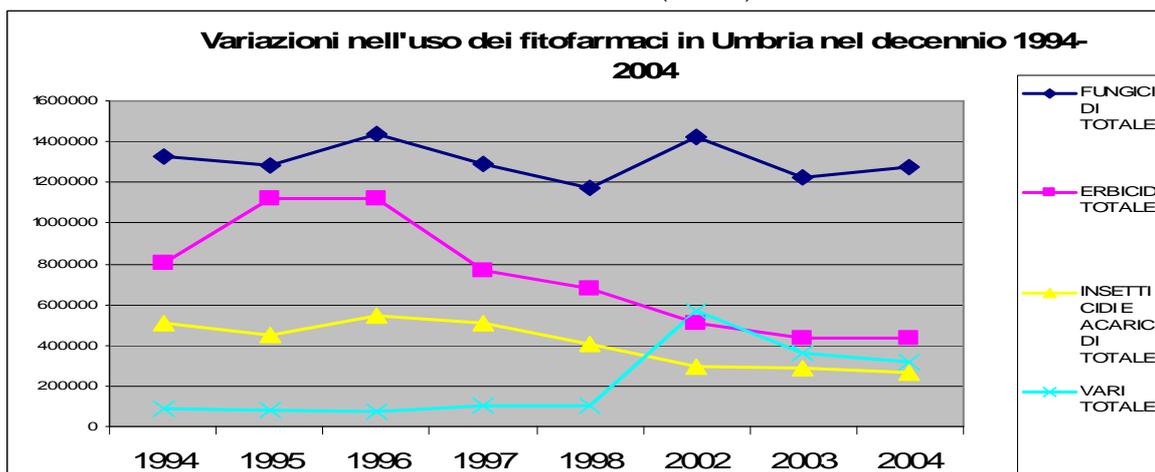
Valutando l'impiego nell'ultimo triennio di elementi nutritivi non in senso assoluto ma in rapporto agli ettari di superficie concimabili, si può notare come ci sia un calo di tutti gli elementi fatta eccezione per gli azotati.

Relativamente ai prodotti utilizzati per la difesa delle colture abbiamo a disposizione due serie di dati; i primi provengono dal MiPAF, relativi ai prodotti venduti nel periodo 1994-1998; i secondi sono relativi allo stesso triennio preso in considerazione per i concimi, anche se con delle differenze. I dati totali sono presenti per l'intero triennio, mentre mancano i dati 2004 relativi alle categorie tossicologiche.

In base ai dati MiPAF nel periodo 1994-1998 sono stati venduti 229 su 400 prodotti fitosanitari autorizzati in Italia, pari a 1650 t ca. nel 1998, equivalenti a 4,49 Kg/ha. Di questi il 79% è stato venduto nella sola provincia di Perugia. Il dato regionale (1994-1998) mostra un trend in diminuzione, con un calo del 38% ca. nelle quantità impiegate. Diverso il trend nel triennio 2002-2004 (ISAT). Tra il 1998 e il 2004, infine, si rileva un leggero incremento del consumo di fitofarmaci (+0,01% ca.).

Dal grafico 2.2, vediamo che in Umbria vengono utilizzati soprattutto fungicidi, con un andamento altalenante negli anni, legato all'andamento climatico; tra i due anni limite della serie si registra un lieve calo del 4% ca. Il calo più marcato nel decennio è quello degli insetticidi (-88,99%), che diminuiscono gradualmente, a differenza degli erbicidi che subiscono una brusca diminuzione concentrata in un paio di anni (-84% ca.).

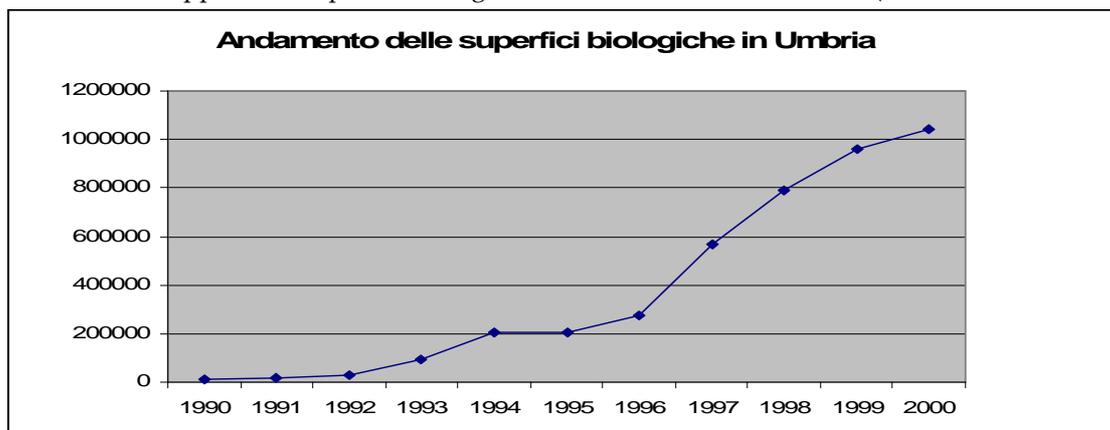
Graf. 2.2 - Variazioni nell'uso dei fitofarmaci in Umbria (ISTAT).



La quasi totalità dei fungicidi impiegati, infine, appartiene alla classe tossicologica "Non Classificabili", i meno tossici. Molto basso l'impiego delle classi "Molto tossici" e "Tossici".

Passiamo brevemente all'agricoltura biologica. Il settore risulta essere in crescita in Umbria: elaborazioni MiPAF-Nomisma mostrano che nel periodo 1990-2000 lo sviluppo delle superfici biologiche ha subito un andamento simil esponenziale fino al 1994, a cui è seguita una fase più stazionaria per un paio d'anni e una ripresa a partire dal 1996 anche se con tendenza ad un plateau. L'andamento risulta confermato, confrontando i dati con quanto rilevato dalla Regione Umbria nel 2004 e nel 2005. Nel 2004, infatti, le superfici sono risultate pari a 17.000 ha e nel 2005 addirittura 21.005, 22 ha.

Graf. 2.3 - Sviluppo delle superfici biologiche in Umbria tra il 1990 e il 2000 (dati MiPAF- Nomisma)



Relativamente al numero, le imprese biologiche al 31 dicembre 2004 sono 1488. La ripartizione tra le quattro aree mette in luce come circa la metà siano concentrate nella zona Perugia collina. La Provincia di Perugia, nell'insieme, detiene circa i due terzi delle aziende totali. Dati più recenti, relativi al 2005, mostrano un lieve aumento delle aziende e delle superfici biologiche in Umbria. Da elaborazioni della Regione Umbria (dati provvisori), risulta che al 31 dicembre 2005 le aziende biologiche presenti in Umbria erano pari a 1541 (+3,6% ca. rispetto al 2004), mentre le superfici si attestano a 21.005,22 ha (+16% ca.). Sempre nel 2005, risultano 424 aziende in fase di conversione, per una superficie paragonabile a quella già biologica (22.336,80 ha), confermando il buon trend di crescita del settore, e 185 aziende miste. Da dati della Biobank ([www.biobank.it](http://www.biobank.it)), riferiti al 2004, emerge che tra le aziende biologiche 57 sono anche aziende agrituristiche, pari a circa il 4% delle aziende bio regionali. Interessante constatare che le aziende biologiche agrituristiche umbre rappresentano il 7,4% delle nazionali, collocandosi al terzo posto in Italia dopo la Toscana e l'Emilia Romagna.

Relativamente al numero di operatori del settore, i dati MiPAF e Nomisma (2000), attestano pari a 837 gli operatori umbri; di questi 678 soli produttori e 72 soli trasformatori, pari al 1,6% degli operatori italiani. Dalla stessa fonte emerge che il 72% della superficie biologica è occupata da foraggiere, cereali e prati pascoli, il 18% da coltivazioni arboree e che per il comparto zootecnico sono più presenti soprattutto stalle da carne (47%) e molto meno da latte (28%).

Concludiamo la trattazione dei rapporti agricoltura ambiente con l'allevamento zootecnico, comparto molto importante per l'agricoltura, ma anche fortemente legato alla tematica ambientale. Il punto cruciale è la questione del carico di bestiame incidente sul territorio. Una pratica zootecnica estensiva ed attenta all'ambiente è fonte di reddito e contemporaneamente presidio per il territorio. Se, invece, non si applicano le giuste pratiche agro- ambientali, soprattutto per la gestione dei reflui, si rischiano fenomeni di inquinamento ambientale.

Gli ultimi dati sulla zootecnia in Umbria mostrano un quadro vario; le principali specie allevate sono i bovini e gli avicoli. I primi sono presenti con un forte picco nella zona Terni collina, mentre i secondi si trovano a livelli molto elevati (sopra il 40%) nelle altre tre aree. Importante anche la presenza di conigli, ovini e suini. Presenti anche tipologie di allevamento "alternative" di ridotta consistenza, come quello di struzzi, di caprini e dal 2003 di bufale.

Confrontando le UBA abbiamo valutato il carico per unità di superficie, considerando come superficie di riferimento sia la SAU totale, indipendentemente dalla coltura praticata, che la sola SAU foraggiere. In quest'ultima sono stati considerati i pascoli, i prati pascoli, i prati avvicendati e i prati permanenti nonché altri tipi di colture foraggiere. La valutazione del grado di estensività si è basata sul rapporto UBA/SAU foraggiere (valore di limite 1 UBA/ha), mentre il rapporto UBA/SAU totale è servito a

valutare il carico zootecnico totale. Nei comuni umbri l'intensità del carico zootecnico, sia considerando al SAU totale che la sola SAF risulta molto vario. In alcune situazioni si evidenzia delle situazioni di debole sostenibilità, non generalizzate quindi sull'intero territorio regionale. In modo particolare la Provincia di Terni sembra configurare situazioni di maggior sostenibilità con un modello di allevamento più estensivo.

## 2.7 Il paesaggio rurale

L'Accordo Stato-Regioni in materia di paesaggio del 2001 pone al centro del suo articolato la questione della pianificazione paesistica e fonda il patto su alcuni principi opportunamente condivisi che fanno riferimento alla necessità di attuare processi di collaborazione costruttiva fra le pubbliche amministrazioni di vario livello, al ruolo pubblico complesso del paesaggio che può costituire una risorsa economica e contribuire al perseguimento di obiettivi di sviluppo sostenibile, alla necessità di definirne i suoi valori e gli obiettivi di qualità paesaggistica quali elementi fondanti la pianificazione. L'Accordo stabilisce che entro quattro anni dalla sua entrata in vigore (con una tappa intermedia di verifica) le Regioni procedano a verificare ed eventualmente ad adeguare i piani esistenti alle disposizioni dell'Accordo che attribuisce ai piani carattere conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Come è noto la normativa nazionale che oggi presiede alla tutela del paesaggio è rappresentata dal D.lgs. 42 del 22.01.2004, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che si pone in continuità con l'Accordo e, di conseguenza, con la stessa Convenzione europea. Altrettanto noto è come il Codice nella Parte III – Beni paesaggistici, faccia propria, seppure non testualmente, la definizione di paesaggio della Convenzione europea, superando la logica dell'eccellenza per abbracciare quella di una tutela e valorizzazione ampia che comprende anche il recupero e la riqualificazione delle aree degradate a causa di eventi naturali o per opera dell'uomo.

Il Codice allarga la pianificazione a tutto il territorio, aprendo una nuova prospettiva per i territori rurali in generale e per le aree agricole in particolare, che di fatto diventano le componenti strategiche e il connettivo fondante della nuova pianificazione paesaggistica.

Si desume, pertanto, che nel prossimo futuro la tutela, la gestione e la valorizzazione delle qualità riconosciute del paesaggio non potranno essere attribuiti alla esclusiva responsabilità di singole istituzioni, ma richiederanno il concorso e la corresponsabilizzazione dei diversi poteri centrali e locali, nel rispetto dei principi di sussidiarietà e di partenariato tra le istituzioni. Partendo da tale presupposto la regione Umbria ha promosso un "Patto per lo sviluppo regionale" nel quale vengono indicati, per migliorare l'efficacia della pianificazione paesistica, i seguenti principi: 1) assumere la qualità del paesaggio come fondamento della identità regionale e come risorsa; 2) promuovere forme di governo attivo e condiviso delle trasformazioni del territorio con attenzione al paesaggio; 3) favorire le interdipendenze tra politiche del paesaggio con quelle dell'ambiente, del territorio, delle opere pubbliche e di programmazione dello sviluppo; 4) incentivare la progettualità.

Tali principi esprimono la necessità di lavorare per una più stretta interdipendenza delle politiche del paesaggio con quelle dell'ambiente e del territorio, e in particolare con quelle delle opere pubbliche e dello sviluppo rurale che oggi appaiono le più determinanti per la tutela delle qualità riconosciute del paesaggio.

Nello studio promosso dal MiBAC e dalla Società italiana degli urbanisti (Siu) con l'obiettivo di adeguamento del Piano Paesistico regionale umbro ai sensi del Codice Urbani e della Convenzione europea del paesaggio, il gruppo di ricercatori coordinati dai Professori Alberto Clementi e Gianluigi Nigro, sono pervenuti alla identificazione di 20 paesaggi identitari anche sulla scorta del patrimonio conoscitivo offerto dal Put e dai Ptcp<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> La pianificazione di "area vasta" sia di livello regionale che di livello provinciale è in Umbria di recentissima formazione e costituisce un ricco quadro di analisi e valutazioni di tipo integrato e intersettoriale. In Umbria il governo del territorio regionale è determinato dal Piano urbanistico territoriale (Put), mentre la pianificazione paesistica è affidata ai Piani territoriali di coordinamento provinciale (Ptcp).

I 20 paesaggi identitari regionali proposti costituiscono ambiti territoriali, dai contenuti volutamente sfumati, caratterizzati da differenti sistemi di relazioni tra valori di identità, sistemi di permanenze storico-culturali, risorse fisico-naturalistiche, assetti funzionali, assetti economico-produttivi e risorse sociali e simboliche (Regione dell'Umbria, 2005).

La carta dei paesaggi formulata offre una visione dei paesaggi locali identitari "riconosciuti e nominati", da sottoporre a verifica coniugando l'approccio del sapere esperto con i processi di attribuzione di senso da parte delle società locali. Il riconoscimento dei paesaggi identitari, infatti, dovrà incorporare anche la soggettività delle percezioni delle popolazioni interessate e delle loro condizioni di appartenenza ai paesaggi individuati. La carta dei paesaggi dovrà costituire, in altre parole, l'esito di una visione condivisa che accomuna saperi scientifici, percezioni sociali e azioni istituzionali. Solo a queste condizioni può diventare lo sfondo efficace per un'azione convergente di tutti gli attori territoriali destinata al mantenimento o al rafforzamento dei caratteri identitari individuati nella prospettiva di valorizzazione delle differenze che dovrebbe ispirare ogni politica di paesaggio (Regione dell'Umbria, 2005).

Successivamente, il gruppo di ricerca è pervenuto alla identificazione della carta dei valori attraverso la valutazione in termini di integrità e rilevanza<sup>5</sup> dei paesaggi identitari precedentemente individuati. Dove per *integrità* si intende il livello di compiutezza nelle trasformazioni subite nel tempo dal territorio, la chiarezza delle relazioni storico-paesistiche, la leggibilità dei sistemi di permanenze e il grado di conservazione dei beni puntuali. Mentre la *rilevanza*, viene definita in rapporto alla presenza di elementi e sistemi patrimoniali di importanza riconosciuta a livello nazionale o internazionale e/o riconosciuta nelle elaborazioni disciplinari specialistiche e, ai giudizi espressi dalla società locale. Dalla lettura integrata della carte dei paesaggi e di quella dei valori si individuano dieci diverse combinazioni, che vanno dai paesaggi a dominante fisico-naturalistica integri e di accertata rilevanza ai paesaggi a dominante storico-culturale parzialmente modificati di notevole rilevanza.

Infine, il gruppo di ricerca ha individuato i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità dei venti paesaggi identitari considerando come tali quelli connessi ai processi insediativi in atto e prevedibili per il futuro, alle realizzazioni di opere infrastrutturali, alle trasformazioni degli usi del suolo nei territori aperti, con particolare riferimento agli ordinamenti culturali nelle campagne e alla realizzazione di detrattori paesaggistico-ambientali quali le cave o impianti eolici.

La definizione degli obiettivi di qualità, da cui ne consegue anche la scelta di disciplinare secondo *quali regole in quali contesti*, conclude l'individuazione dei paesaggi identitari regionali rendendoli così oggetto di azioni concrete valutabili e controllabili. Questa è la fase più delicata in cui la costruzione di una visione condivisa e collettiva del paesaggio, tra i diversi livelli istituzionali e le comunità locali, risulta fondamentale.

Con il supporto dei Sistemi informativi geografici (GIS) è stata effettuata la perimetrazione delle unità identitarie di paesaggio modificate su basi fisiche facendo riferimento essenzialmente ai bacini idrografici. Con questa nuova perimetrazione è stato possibile misurare la superficie amministrativa ricadente all'interno di ogni paesaggio identitario e individuare esattamente la superficie dei singoli comuni interessati alle singole unità. Si è provveduto, quindi, a classificare i comuni in tre gruppi in base alla percentuale di superficie ricadente in uno o più paesaggi identitari:

- Comuni A: più del 70% della superficie appartiene ad un solo paesaggio identitario;
- Comuni B: meno del 70% della superficie appartiene ad un solo paesaggio identitario;
- Comuni C: più del 70% della superficie appartiene ad un solo paesaggio identitario, ma il restante 30%, seppure suddiviso in più paesaggi identitari, assume un peso rilevante nel caratterizzare territorialmente i paesaggi identitari stessi.

Risulta che i Comuni A sono complessivamente 60 e sommano il 47% della superficie regionale, i Comuni B sono 24 e sommano il 24% della superficie comunale, i Comuni C pur essendo solamente 8 unità sommano il restante 29% della superficie regionale. In base alle stime effettuate si può

---

<sup>5</sup> Secondo il Codice Urbani i criteri di integrità e di rilevanza dovrebbero presiedere al giudizio di valore sui beni paesaggistici. Gli esperti fanno notare che la loro definizione legislativa è sufficientemente aperta da consentire una varietà di interpretazioni da parte dei responsabili della tutela.

considerare, con un buon grado di approssimazione, che 60 Comuni appartengono ad un solo paesaggio identitario, 25 Comuni a due, 5 Comuni a 3 e solo 2 Comuni a ben 4 paesaggi identitari.

Successivamente sono stati raccolti i dati comunali desumibili dalle statistiche del Censimento dell'Agricoltura del 2000, della popolazione residente nel 2005 e dell'impiego del lavoro per settori del 2004, nonché quelli ricavabili da altre fonti regionali come la suddivisione del territorio in aree Gal e in Comunità montane, il numero di permessi concessi per l'attività agrituristica, il numero delle misure paesaggistiche attivate nell'ambito del primo Piano di Sviluppo rurale e così via. Questi dati sono stati quindi ripartiti tra i singoli paesaggi identitari sulla base della percentuale della superficie comunale appartenente ai singoli paesaggi identitari.

L'elaborazione dei dati in base ai criteri appena illustrati ha permesso di stimare per ogni paesaggio identitario l'estensione in ettari e le tipologie di ruralità presenti in base alla classificazione comunale riportata da Musetti nella parte terza della Valutazione ex-ante. Dal confronto del livello di ruralità presente nei diversi paesaggi identitari emerge un certo grado di correlazione tra il peso che ciascun tipo di ruralità ha all'intero del paesaggio identitario e la tipologia di quest'ultimo, identificata in base alla doppia lettura della carta dei paesaggi e della carta dei valori.

In particolare:

- paesaggi a dominante sociale-simbolica: caratterizzati prevalentemente da zone semi rurali e rurali di frangia con una buona presenza anche di zone rurali nel Perugino e nella Valle umbra/Folignate;
- paesaggi a dominante storico-culturale: caratterizzati prevalentemente dalle zone rurali con punte nel rurale profondo nei paesaggi parzialmente modificati (Pievese ed Orvietano) e con punte nel semi rurale nei paesaggi modificati (Tuderte);
- paesaggi a dominante fisico-naturalista: caratterizzati prevalentemente da zone rurali e rurali profonde ad eccezione dell'Amerino fortemente caratterizzato dal rurale di frangia; la presenza del rurale di frangia assume un certo rilievo anche nel Trasimeno, Teverina e Valnerina dove i paesaggi sono classificati come parzialmente modificati.

Se da un lato la condizionalità ambientale del Reg. CE 1782/03 integra in modo sostanziale e definitivo la politica agricola comunitaria con l'ambiente, il regolamento Ce 1698/2005 introduce, soprattutto con l'asse 2 e con l'asse 3, gli interventi "compensativi" o "strutturali" finalizzati alla completa integrazione dello sviluppo delle aziende agricole ed agroalimentari nonché degli operatori dello spazio rurale con l'ambiente. La linea di demarcazione, quindi, tra condizionalità ambientale ed interventi ambientali di sviluppo rurale riguarda l'ordinarietà (requisiti minimi) e la straordinarietà degli interventi: nella condizionalità ambientale tali interventi sono diretti alla gestione ordinaria dell'azienda mentre nello sviluppo rurale gli interventi ambientali sono diretti allo sviluppo dell'azienda o al soddisfacimento di benefit ambientali richiesti dalla comunità locale.

All'interno della cross-compliance (condizionalità) il paesaggio viene inserito nell'allegato VI del Regime Unico tra gli obiettivi della conservazione degli Habitat: *Mantenimento degli elementi caratteristici del Paesaggio*. E' evidente, quindi, che le linee guida per gli interventi paesaggistici nell'ambito dello sviluppo rurale dovranno essere improntati alla conservazione innovativa, al ripristino o alla creazione di elementi paesaggistici caratteristici dei vari contesti del territorio nazionale.

Dall'analisi del regolamento di sviluppo rurale e soprattutto degli orientamenti strategici comunitari si evidenzia in maniera forte ed inequivocabile il ruolo del Paesaggio nelle politiche di sviluppo rurale e quindi dell'impresa agricola nella gestione dei "paesaggi": *"la multifunzionalità dell'azienda agricola per la ricchezza e diversità dei paesaggi nonché delle produzioni agricole ed agroalimentari e di retaggio culturale e naturale"*,

Gli interventi paesaggistici dovranno caratterizzare, pertanto, non solo l'asse 2 ma l'intero complesso delle misure appartenenti ai tre assi; in questo modo "lo strumento paesaggio" può diventare l'indicatore della compatibilità delle trasformazioni o della gestione straordinaria di una azienda agricola – forestale nel contesto rurale di riferimento.

E' per tale motivo che gli orientamenti strategici nazionali hanno interessato l'intero corpus delle misure previste dal regolamento di sviluppo rurale ed in particolare sono state individuate *raccomandazioni* ed *azioni*, dove per raccomandazioni si è inteso definire quel comportamento paesaggistico che ogni soggetto beneficiario dovrà assicurare nella realizzazione dei vari interventi inerenti l'attuazione delle misure, mentre, per azione si è inteso definire l'operazione materiale o immateriale "paesaggistica" finalizzata all'attuazione di specifiche misure di sviluppo rurale.

### **3. Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate**

In questa parte ci soffermeremo brevemente sulle caratteristiche di alcune delle aree ambientali che, per le loro caratteristiche fisiche e naturali, risultano particolarmente sensibili all'azione dell'uomo. In tale aree l'intervento del PSR avrà sicuramente effetti superiori rispetto al resto del territorio regionale, avendo così anche la possibilità di migliorare le condizioni ambientali in tali aree sensibili.

Come aree sensibili dobbiamo considerare innanzitutto le aree agricole svantaggiate, definite attraverso la Direttiva 75/268/CEE. Precisamente all'articolo 3, paragrafo 2 le zone agricole svantaggiate sono definite come quelle "zone di montagna nelle quali l'attività agricola è necessaria per assicurare la conservazione dell'ambiente naturale, soprattutto per proteggere dall'erosione o per rispondere ad esigenze turistiche, ed altre zone in cui non sono assicurati il mantenimento di un livello minimo di popolazione o la conservazione dell'ambiente naturale". La direttiva in tali zone prevedeva la realizzazione delle necessarie infrastrutture allo scopo di permettere lo sviluppo stesso di tali aree; in tali zone viene anche stabilito un regime di aiuti specifici. Ai paragrafi 3 e 4, sempre dell'articolo 3, vengono definite in modo più specifico due tipologie di zone svantaggiate: le zone di montagna e le altre zone svantaggiate. La differenza sostanziale è che le prime sono limitate dall'altitudine e dalla pendenza dei terreni, mentre le seconde hanno svantaggi naturali di altra e varia natura. In entrambi i casi si assiste ad un aumento dei costi e una ridotta capacità produttiva.

Le aree classificabili come svantaggiate sono riportate nella Direttiva 75/273/ CEE. Nel tempo sia la Direttiva 75/268/ CEE che la Direttiva CEE 75/273 hanno subito aggiornamenti con le direttive 84/167/CEE, 85/307/CEE e 89/252/CEE. I comuni parzialmente o totalmente individuati in Umbria come montani sono 30, di cui 25 nella Provincia di Perugia; la maggior parte sono inseriti per la loro interezza come superficie svantaggiata montana (21 su 25 nella Provinciali Perugia e 4 su 5 in quella di Terni). I comuni classificati secondo il paragrafo 3 sono invece 58, ripartiti più uniformemente delle zone montane tra le due Province: 32 in Provincia di Perugia e 26 in Provincia di Terni. In questo caso, però, la zonizzazione è meno estesa all'intera superficie comunale e riguarda generalmente solo alcuni fogli di mappa del comune: solo 12 comuni sono interamente considerati svantaggiati per motivi ambientali.

Oltre alle zone svantaggiate sono state considerate come aree sensibili quelle soggette a vincoli ambientali, quindi le aree protette, la Rete Natura 2000 e le aree vulnerabili ai nitrati.

#### **3.1 La Rete Natura 2000: stato d'attuazione della Direttiva e caratteristiche delle aree**

La direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE) riguarda la conservazione degli habitat naturali e semi naturali, della flora e fauna selvatica attraverso la creazione di una rete ecologica: "Natura 2000". La rete prevede l'istituzione di una serie di zone e siti a tutela particolare da parte degli Stati Membri o degli enti da essi individuati al fine di raggiungere gli obiettivi di tutela espressi dalla direttiva stessa. L'atto con cui è stata recepita la direttiva in Italia è il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. In Umbria la rete Natura 2000 è stata formata con il Progetto Bioitaly.

In Umbria sono presenti 106 siti appartenenti alla rete Natura 2000 tra SIC (Siti d'Interesse Comunitario) e ZPS (Zone a Protezione Speciale); ricordiamo che nei SIC vengono compresi anche le ZSC (Zone Speciali di Conservazione), cioè zone di diversa natura che si distinguono per le loro caratteristiche e che contribuiscono alla conservazione, o al ripristino di un habitat naturale o della flora e della fauna in modo soddisfacente alla tutela della biodiversità. Dei 106 siti 79 ricadano nel territorio della Provincia di Perugia (76 SIC e 3 ZPS) e 27 nella Provincia di Terni (23 SIC e 4 ZPS); i restanti 10 (8 SIC e 2 ZPS) si trovano a cavallo delle due province.

Complessivamente la superficie occupata dalla rete Natura 2000 è pari a 119.850 ha ca., equivalente al 14,17% della superficie regionale, con una concentrazione maggiore nelle aree montane piuttosto che in quelle collinari.

Tra i SIC il più esteso è il lago Trasimeno (13.000 ha ca.), mentre il più piccolo è la Sorgiva dell'Aiso di appena 11 ha. La maggior parte dei SIC presenta un'estensione superficiale contenuta: circa il 40% (pari a 45 siti) dei SIC presenta una superficie inferiore ai 500 ha e solo il Lago Trasimeno supera i 5000 ha. Le ZPS possono essere divise in tre diverse range: aree molto grandi (17000-18000 ha), medie (1500-5000) e di piccole dimensioni (250 ha).

Riportiamo nella tabella 4.1 la denominazione delle aree che comprese nella Rete.

Tab. 4.1: Siti Rete Natura 2000 in Umbria

Codice sito	Denominazione	Codice sito	Denominazione
IT5210001	Boschi di Monti di Sodalungo-Rosso	IT5210054	Fiume Tevere tra Monte Molino e Pontecuti
IT5210002	Serre di Vurano	IT5210055	Gola del Corno- Stretta di Biselli
IT5210003	Fiume Tevere (tratto S. Giustino Pierantonio)	IT5210056	Monti lo Stiglio- Magliaro
IT5210004	Boschi di Pietralunga	IT5210057	Fosso di Camposolo
IT5210005	Gola di Corno Catria	IT5210058	Monti Galloro dell'immagine
IT5210006	Boschi di Morra- Marzana	IT5210059	Marcite di Norcia
IT5210007	Valle delle prigioni	IT5210060	Monte del Cerchio
IT5210008	Valle di Rio Freddo	IT5210061	Torrente Naia
IT5210009	Monte Cucco	IT5210062	Monte Maggio
IT5210010	Le Gorghe	IT5210063	Monti Coscerno- Civitella- Aspra
IT5210011	Torrente Vetorno	IT5210064	Montelucio di Spoleto
IT5210012	Boschi di Montelovesco- Monte delle Portole	IT5210065	Roccaporena- Monte della Sassa
IT5210013	Boschi del Bacino di Gubbio	IT5210066	Media Val Casana
IT5210014	Monti Maggio-Monte Nero	IT5210067	Monti Pizzuto- Alvagnano
IT5210015	Valle del torrente Nese	IT5210068	Laghetto e Piano di Gavelli
IT5210016	Boschi di Castel Rigone	IT5210069	Boschi di Montebibico
IT5210017	Boschi di Pischello- Torre di Civitella	IT5210070	Lago Trasimeno
IT5210018	Lago Trasimeno	IT5210071	Monti Sibillini
IT5210019	Fosso della Vallaccia Monte Pormaione	IT5210072	Palude di Colfiorito
IT5210020	Boschi di Ferreto- Bagnolo	IT5210073	Alto Bacino del Torrente Lama
IT5210021	Monte Malbe	IT5210074	Poggio Pantano
IT5210022	Fiume Teschio	IT5210075	Boschi e Pascoli di Fratticciola Selvatica
IT5210023	Colli Selvalonga- Il monte	IT5210076	Monte Alago
IT5210024	Fiume Topino	IT5210077	Boschi a Farneto di Collestrada
IT5210025	Ancsa degli Ornari	IT5210078	Colline Premartancasagneti di Morroe
IT5210026	Monti Marzolina- Montali	IT5210079	Castagneti di Morro
IT5210027	Monte Subasio	IT5220001	Bagno Minerale
IT5210028	Boschi e Brughiere di Panicarola	IT5220002	Selva di Meana
IT5210029	Boschi e Brughiere di C. Farneto- P. Fiorello	IT5220003	Bosco dell'Elmo
IT5210030	Fosso dell'Eremo delle Carceri	IT5220004	Boschi di Prodo- Corbara
IT5210031	Col Falcone	IT5220005	Lago di Corbara
IT5210032	Piani di Annifo- Arvello	IT5220006	Gola del Forello
IT5210033	Boschi Sereni- Torricella	IT5220007	Valle Pasquarella
IT5210034	Palude di Colfiorito	IT5220008	Monti Amerini
IT5210035	Poggio Caselle- Fosso Renaro	IT5220009	Foresta Fossile di Dunarobba
IT5210036	Piano di Ricciano	IT5220010	Monte Solenne
IT5210037	Selva di Cupigliolo	IT5220011	Lago di Alviano

IT5210038	Sasso di Pale	IT5220012	Boschi di Farneta
IT5210039	Fiume Timia	IT5220013	Monte Torre Maggiore
IT5210040	Boschi dell'alta Valle del Nestore	IT5220014	Valle della Serra
IT5210041	Fiume Menotre	IT5220015	Fosso Salto del Cieco
IT5210042	Lecceta di Sassovivo	IT5220016	Monte la Pelosa- Collefargiara
IT5210043	Sorgiva dell'aiso	IT5220017	Cascate delle Marmore
IT5210044	Boschi di Terne Pupaggi	IT5220018	Lago di Piediluco- Monte Caperno
IT5210045	Fiume Vigi	IT5220019	Lago dell'Aia
IT5210046	Valnerina	IT5220020	Gole di Narni- Stifone
IT5210047	Monti Serano- Brunette	IT5220021	Piani di Ruschio
IT5210048	Valle di Campiano	IT5220022	Lago di San Liberato
IT5210049	Torrente Argentina	IT5220023	Montedi S. Pancrazio- Oriolo
IT5210050	Valle di Pettino	IT5220024	Valle del Tevere: Laghi Corsara- Alviano
IT5210051	Monte Patino- Val Canastra	IT5220025	Bassa Valnerina: Monte Fionche- Cascata delle Marmore
IT5210052	Piani di Castelluccio di Norcia	IT5220026	Lago di Piediluco- Monte maro
IT5210053	Fiume e fonti del Clitunno	IT5220027	Lago dell'aia

In Regione sono presenti complessivamente sei Parchi Regionali (Parco di Colfiorito, Parco del Monte Subasio, Parco del Lago Trasimeno, Parco del Fiume Nera, Parco del Monte Cucco, Parco del Fiume Tevere), un Parco Nazionale (Monti Sibillini) e un Parco S.T.I.N.A. (Monte Peglia e Selva di Meana). I parchi rappresentano realtà della rete Natura 2000, in modo singolo ed unitario o presentando al loro interno diversi siti appartenenti alla rete. Il Parco Nazionale dei Monti Sibillini è stato istituito nel 1988 dalla legge n. 67 del 11.03.88 e successivamente ampliamento dai seguenti atti normativi: l. 305 del 28.08.89, DD. MM. Del 13.07.89 e del 03.02.90 e D.P.R. 06.08.93. La superficie protetta del parco ammonta a 71.437 ha di cui 17.790 ha in territorio umbro nei comuni di Norcia e Preci (Perugia montagna). I sei Parchi Regionali, invece, sono stati costituiti con la L.R. n. 9 del 03.03.1995. Tra i sei il più piccolo, con una superficie di soli 338 ha, è il Parco di Colfiorito, mentre il maggiore è il Parco regionale del Lago Trasimeno, con una superficie di 13200 ha. Il Sistema Territoriale di Interesse Naturalistico Ambientale (S.T.I.N.A.) Monte Peglia e Selva di Meana, infine, nella Provincia di Terni, è stato istituito con la L.R. 4 del 13.01.00. Ricordiamo che uno STINA è un'area ad elevata diversità flogistico- vegetazionale che non è però ricompresa nella classificazione della legge n. 394 del 1991 ("Legge quadro sulle aree protette").

### 3.2 Stato d'attuazione della Direttiva Nitrati

Con la DGR n. 1201 del 19 luglio 2005 la regione Umbria ha portato a completamento la designazione delle zone vulnerabili da nitrati, iniziata con le designazioni riportate nella D.G.R. n. 1240 del 17 settembre 2002, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 19 del D. lgs 152/99. La perimetrazione ha riguardato le seguenti ulteriori aree:

- Zona vulnerabile "Settore orientale dell'Alta alle del Tevere" (porzioni dei comuni di Città di Castello e San Giustino);
- Zona vulnerabile "Gubbio";
- Zona vulnerabile "Valle Umbra a sud del fiume Chiascio" (porzioni dei comuni d'Assisi, Campello sul Clitunno, Castel Ritaldi, Foligno, Montefalco, Spello, Spoleto, Trevi).

Oltre a queste nuove designazioni sono state estese quelle già presenti:

- Zona vulnerabile "S. Martino in Campo" (porzioni dei comuni di Collazione, Deruta, Marciano, Perugia, Torgiano);
- Zona vulnerabile "Petrigliano d'Assisi" (porzioni dei comuni di Assisi, Bastia, Bettona, Perugia, Torgiano);

- Zona vulnerabile “Lago Trasimeno” (porzioni dei comuni di Castiglione del lago, Città della Pieve, Lisciano di Niccone, Magione, Paciano, Panicale, Passignano sul Trasimeno).

In tali aree deve essere applicato quanto stabilito nella D.G.R. n. 2052 del 7 dicembre 2005 e compilato il Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. In tale documento vengono riportate le modalità di azione, gli obblighi ed i divieti che gravano sulle aziende che poste in tali aree. In particolare sono riportate le modalità di compilazione e di mantenimento del Piano di Utilizzazione Aziendale, che permette, in pratica, la redazione di un bilancio dell’azoto nelle zone sensibili, considerando tutte le possibili fonti di apporto.

#### **4. Problemi ambientali esistenti e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano**

Le tematiche ambientali vengono ancora viste da molti operatori come freno alla possibilità di produrre reddito. Anche se la mentalità sta lentamente cambiando, la concezione dell'ambiente come risorsa fatica ad affermarsi, mentre è ben radicato il concetto di ambiente come limite all'attività produttiva. Questa visione è presente in tutti i settori produttivi, agricoltura compresa. Nel settore agricolo poi la tematica della salvaguardia ambientale è ancora più sentita per il ruolo di presidio che spesso gli viene affidato. Se è vero che il settore è molto legato alle tematiche ambientali per le sue caratteristiche peculiari di stretto e diretto rapporto con l'ambiente, l'agricoltura non può certo svolgere da sola il ruolo di tutela e protezione del territorio. Dunque, il contributo dell'agricoltura alla protezione dell'ambiente non dovrebbe essere svincolato dalla realtà territoriale, ma dovrebbe essere integrato in un quadro più ampio e articolato.

Consideriamo innanzi tutto i principi della Strategia nazionale d'azione ambientale, orientata a garantire la continuità dell'azione dell'Unione europea, definita con il VI Piano d'azione ambientale, e le conclusioni dei Consigli di Lisbona e Göteborg. In questo contesto di riferimento, ed in considerazione degli aspetti ambientali connessi alle politiche di sviluppo rurale come definite dal Reg. CE 1698/05 e dalla proposta di Orientamenti strategici comunitari, assumono particolare rilievo le seguenti problematiche:

- Cambiamenti climatici
- Natura e biodiversità
- Utilizzo delle risorse

Per quanto riguarda il primo aspetto, emerge la necessità di stabilizzare la concentrazione atmosferica di gas serra a livelli tali da non generare variazioni innaturali del clima. Nel processo di contenimento dell'emissione dei gas serra svolge un ruolo strategico la produzione di energia da fonti pulite e rinnovabili, in cui il settore agroforestale può dare un contributo determinante con lo sviluppo della produzione di biomasse, la cosiddetta filiera energetica. La filiera energetica necessita di un approfondimento al livello di tutti i suoi singoli anelli, e di un potenziamento che la renda economicamente percorribile. Soprattutto deve essere ben ideata la struttura della filiera agroenergetica, così limitare al massimo gli spostamenti delle materie prime. Questo per evitare che una maggiore produzione di energia da biomassa sia associata ad aumenti nel settore dei trasporti che possono vanificare i vantaggi ambientali.

Le colture energetiche, inoltre, costituiscono la possibilità dello sviluppo di una destinazione diversa dei beni agricoli, contribuendo alla diversificazione delle produzioni agricole, alla multifunzionalità dell'agricoltura e allo sviluppo sostenibile.

Naturalmente però, la problematica dei cambiamenti climatici è più ampia, e presenta pertanto molteplici cause di problemi e relative soluzioni.

Innanzitutto le emissioni di CO<sub>2</sub>. Le colture agricole, in quanto vegetali, assorbono anidride carbonica producendo ossigeno. Molte pratiche colturali, però, producono anidride carbonica (lavorazioni del terreno, trattamenti fitosanitari, concimazioni, ecc.) e la produzione di mezzi tecnici comporta la liberazione in atmosfera di CO<sub>2</sub> durante la fase industriale, contribuendo all'effetto serra. Altro fenomeno molto grave è la liberazione di ammoniaca e protossido di azoto. La prima non è un gas ad effetto serra, ma favorisce fenomeni di eutrofizzazione ed è concausa delle piogge acide. Il protossido d'azoto, invece, deriva dalla trasformazione microbica dell'ammoniaca e del nitrato. Tra i principali colpevoli gli allevamenti suinicoli e le concimazioni azotate minerali, ma anche le emissioni di alcune colture di leguminose. Infine, la questione del metano, che, in caso di allevamenti intensivi può essere problematico. Il metano viene prodotto in grandi quantità dagli allevamenti di ruminanti, bovini principalmente, come risultato della loro attività digestiva. È anche vero che il terreno è un serbatoio

di immagazzinamento del metano stesso, ma ciò non è sufficiente. Tra l'altro è ormai dimostrato scientificamente che il metano è tra i più pericolosi gas effetto serra.

Infine ricordiamo l'importante attività come "pozzo" di captazione dell'anidride carbonica. Da questo punto di vista, la ricchezza forestale dell'Umbria costituisce un importante vantaggio.

La seconda problematica nasce dall'esigenza di proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità. Per biodiversità si intende una componente di diversità genetica (naturale e agrozootecnica), ecosistemica, paesaggistica e culturale, con l'uomo parte integrante dei processi naturali. In occasione della United Nations convention on biological diversity di Rio de Janeiro (1992), il concetto si è arricchito di un ulteriore elemento di integrazione, l'uso sostenibile delle risorse viventi.

Nel settore agricolo, dopo un periodo in cui ci si è esclusivamente concentrati sulla scelta di specie, razze e varietà vegetali ed animali maggiormente produttive e adattate ad essere coltivate utilizzando i moderni mezzi tecnici, ci si rivolge oggi con rinnovato interesse a ciò che è stato selezionato naturalmente dal territorio stesso. L'interesse per la tutela della biodiversità ha smesso di essere una tematica di interesse solo per la comunità scientifica, ma anche gli agricoltori sono oggi di nuovo interessati a mantenere delle particolarità presenti nella loro realtà territoriale. Si pensi al caso di fruttiferi di varietà particolare presenti in azienda da immemorabile tempo. Non per nulla nei vivai è sempre più facile rintracciare le cosiddette varietà antiche, di cui cresce la richiesta soprattutto da parte di aziende agrituristiche. In alcuni casi il recupero di varietà particolari può essere proprio legata all'attività agriturbistica o altra attività simile, che giustifichi la ricerca e il recupero di queste varietà. In molti casi la conservazione di varietà tipiche dei luoghi è stata casuale, dovuta all'affezione per una certa varietà prodotta da sempre in famiglia e che in questo modo si è continuato a riprodurre permettendo un recupero. In altri casi fenomeni di inquinamento genetico hanno portato alla perdita di quella varietà così com'era creando confusione tra i presunti detentori della "vera" tipicità biologica. Importantissima anche la tutela della biodiversità in selvicoltura; il mantenimento di piante appartenenti a varietà o specie particolari deve essere perseguito, per esempio, nelle operazioni di taglio del bosco. Il mantenimento di tutte le essenze in un bosco, e non solo di quelle che presentano i maggiori accrescimenti, permette di mantenere un equilibrio naturale del sistema forestale.

Altro aspetto delicato è poi quello del controllo delle attività agrozootecniche svolte all'interno dei parchi naturali e delle aree appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC e ZPS). In queste aree la necessità di tutelare il territorio e le particolarità ambientali obbliga a porre dei limiti agli agricoltori, che dovrebbero svolgere un ruolo di presidio del territorio in queste aree, contribuendo al loro mantenimento. Si ricorda che nelle aree protette, in realtà, la superficie non interessata né da campi coltivati né da foreste è pari a circa un terzo. Questo vuol dire che l'azione di tutela dell'uomo si fa ancora di maggiore rilievo vista la grande importanza della sua presenza in termini di superfici.

Infine, come già sottolineato, per biodiversità si intende una componente di diversità anche paesaggistica. Da qui la necessità della conservazione e salvaguardia degli elementi paesaggistici. L'agricoltura ha plasmato nei secoli molti territori conferendo forme e volumi in funzione dell'attività umana. Oggi il mantenimento di quelle forme diventa spesso un problema legato a motivazione di costo, ma anche di non praticità. Gli esempi sono vari in entrambi i casi. Valutando l'aspetto del costo del mantenimento, la prima considerazione è che spesso si dimentica il reale valore degli elementi paesaggistici, espresso anche solo semplicemente come ore di lavoro necessarie alla sua creazione e al suo mantenimento. L'esempio più semplice e immediato per la realtà umbra sono i muretti a secco utilizzati per terrazzare le colline dedicate agli oliveti come nelle zone di Spello, Spoleto o Trevi. La loro costruzione e il loro mantenimento nei secoli passati hanno "consumato" ore ed ore di lavoro: per recuperare le pietre scivolte più a valle, per la loro sistemazione, per impedire ulteriori crolli. Tutte queste operazioni venivano fatte semplicemente perché parte del sistema produttivo passato. Nell'universo del lavoro di oggi il loro mantenimento non risulta più neppure pensabile, ed è, anzi, assolutamente insostenibile dal punto di vista economico. A volte la volontà di mantenimento espressa da alcuni agricoltori viene totalmente abbandonata per l'eccessivo carico dei costi che ciò comporterebbe. La conseguenza è che, sebbene l'Umbria mantenga nel suo complesso la fisionomia di

una regione “verde” e il suo paesaggio agrario sia promosso, nei mercati europei, come una delle principali risorse, si è progressivamente perduta la connessione tra le aree agricole e i sistemi più specificamente antropizzati e quelli naturali che ne avevano caratterizzato la sua storia mezzadrile. Il solco che si è creato tra le aree dei campi coltivati e i borghi e le città storiche è diventato sempre più profondo, con il conseguente abbassamento dei valori di appartenenza e di identità territoriale. Oggi, manca quindi una visione condivisa e collettiva del paesaggio come identità regionale ed è, anche, attraverso la sua ricostruzione che passa la realizzazione di uno sviluppo sostenibile ed ecocompatibile del territorio umbro su cui si discute da tempo.

Quanto all’uso delle risorse, il riferimento prevalente è quello della risorsa forestale e della risorsa idrica, con un sempre maggiore interesse per la risorsa suolo. Per la prima, è evidente anche il forte collegamento con la conservazione della biodiversità, di cui si è appena parlato.

Per quanto riguarda l’acqua, normalmente l’agricoltura intensiva tende a stanziare in prossimità delle risorse idriche essendo così favorita anche nello sfruttamento di questa risorsa. Oltre al problema dello sfruttamento idrico esiste anche la reale possibilità di inquinamenti degli acquiferi. Tale possibilità è contemplata nel caso dell’allevamento, collegata soprattutto al rischio legato alla produzione di reflui zootecnici e alla loro gestione nelle aree soggette a vincolo di vulnerabilità ai nitrati. Nel caso delle produzioni vegetali, oltre al problema comunque dei nitrati che possono derivare dalle concimazioni azotate, esiste anche il problema dell’inquinamento da fitofarmaci. I casi in regione non sono numerosi però quelli verificati si concentrano dove effettivamente l’incidenza dell’agricoltura è maggiore. Nell’Alta Valle del Tevere, per esempio, che si caratterizza comunque per un’alta qualità delle acque generalmente buona, è stato rilevato un caso di inquinamento da fitofarmaci nella zona di Città di Castello, dove lo sviluppo agricolo è maggiore, soprattutto in relazione alla tabacchicoltura. Anche nella Media Valle del Tevere la qualità non buona delle acque sia superficiali che sotterranee è dovuta alla presenza di nitrati, con un unico caso di rilevamento di fitofarmaci.

Il problema dell’intensità dell’agricoltura è particolarmente importante per le zone che presentano una certa vulnerabilità degli acquiferi. In queste aree esistono una serie di limitazioni nelle pratiche dovute proprio a queste caratteristiche di maggior vulnerabilità del territorio. La regione Umbria presenta una buona parte del suo territorio interessata da zone in cui devono essere applicate delle limitazioni alle pratiche antropiche, in senso lato, per la presenza di condizioni di particolare fragilità territoriale. Prime fra tutte le aree considerate vulnerabili ai nitrati di origine agricola. La tematica è particolarmente rilevante per l’estensione del numero di aree classificate come sensibili. Tale allargamento ha avuto luogo con la D.G.R. n. 1201 del 19 luglio 2005. In queste aree insistono numerosi vincoli all’attività agricola secondo quanto previsto dalla D.G.R. n. 2052 del 7 dicembre del 2005. In tale documento è stato approvato il “Piano di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”; il testo riporta gli obblighi, i divieti e le pratiche concesse o meno sui terreni agricoli ricadenti nelle aree designate ai sensi della D.G.R. n. 1201 del 19 luglio 2005. In queste aree l’agricoltore è fortemente vincolato nelle sue pratiche, con l’obiettivo di preservare gli acquiferi da situazioni di inquinamento anche gravi, come già occorso in passato. La superficie totale di questo tipo di aree non occupa una gran parte del territorio regionale, però trovandosi concentrata in alcuni areali, tutti compresi nella provincia di Perugia e soprattutto nelle zone collinari della stessa, è un fattore abbastanza limitante.

E’ soprattutto in queste aree che l’introduzione e/o il potenziamento dell’agricoltura biologica può rappresentare il giusto compromesso fra esigenze economiche e necessità di protezione ambientale.

Infine, altra fondamentale risorsa da tutelare è la risorsa suolo. In Umbria non si realizzano quelle condizioni estreme di impoverimento del terreno che, a causa di condizioni climatiche difficili, si realizzano in altre regioni del Mediterraneo portando ad una vera e propria desertificazione. Esistono però problemi più o meno estesi di erosione del suolo e possibili perdite di fertilità dovute a forme di agricoltura particolarmente intensive. Non si può dimenticare che una delle principali colture praticate in regione, il tabacco, predilige terreni “stanchi”. La possibile diminuzione della tabacchicoltura in Umbria, dovuta all’applicazione del disaccoppiamento parziale, deve essere quindi affrontata in modo da risolvere situazioni di eventuale povertà dei terreni.

Al di là, comunque, delle singole specifiche tematiche ambientali di rilevanza regionale, nazionale ed internazionale, la valenza ambientale-territoriale dell'agricoltura è indiscutibile. In modo particolare questa ha grande rilievo nei contesti di marginalità, dove ciò si concretizza in un ruolo di presidio sul territorio. In queste zone, dove le condizioni sono particolarmente limitanti per la produzione agricola, ma anche per altre forme di produzione, la semplice presenza dell'uomo sul territorio è fattore di tutela. Se la mera presenza passiva sul territorio si trasforma per assumere connotati di maggiore attività i vantaggi per il territorio crescono notevolmente. In questi contesti la principale attività che l'uomo può svolgere è la conservazione del paesaggio, della diversità biologica, delle tipicità dei luoghi, delle tradizioni. La conservazione come opera di tutela, però, non è una produzione o un servizio vendibile e pagabile dalla collettività ma un costo in più per l'agricoltore, che oltre tutto si trova a svolgere la sua attività in un'area con caratteristiche negative sotto molti punti di vista. Il presidio attivo del territorio potrebbe essere l'unico modo per almeno frenare il degrado che coinvolge le aree marginali, ma spesso si trasforma per l'agricoltore solo in un peso.

Da non dimenticare le esigenze particolari delle aree soggette a vincolo idrogeologico, sulle quali è importante riuscire a impostare una corretta attività di forestazione in modo da garantire la stabilità del suolo.

Il problema del "mantenimento", comunque, non è una tematica che investe solo gli ambienti marginali ma anche altre zone rurali. La differenza fondamentale è che nelle zone marginali il mantenimento è direttamente del territorio che deve essere protetto e conservato nel suo insieme, mentre nelle altre aree sono particolari aspetti su cui si deve intervenire.

Completamente diverse le condizioni delle zone dove si concentrano in modo massiccio attività agricole di tipo intensivo. Generalmente in queste aree non si hanno i problemi legati ai trasporti, alla carenza di servizi e tutti gli altri che si rilevano nei territori marginali. Il problema dell'agricoltura intensiva, in alcune aree regionali, è legato alla presenza eccessiva dell'attività zootecnica. In particolar modo questo problema riguarda alcune aree del bacino del Medio Tevere. In realtà però è l'intera regione a registrare una forte presenza ed incidenza dell'allevamento intensivo. L'allevamento estensivo prevale solo nella zona di Perugia montagna: in tutte le altre aree è l'allevamento intensivo a predominare in modo massiccio. Una delle principali conseguenze è che in queste aree si rileva una qualità delle acque generalmente peggiore in concomitanza alle zone dove c'è un maggior carico zootecnico. Caso simbolo della Regione è l'area del comune di Deruta, dove insiste il massimo valore di UBA per ettaro, sia considerandole rispetto alla SAU complessiva che alla SAU a foraggiare. Le problematiche delle aree interessate da allevamenti intensivi ovviamente cambiano a seconda del tipo di allevamento praticato.

Le necessità ed i fabbisogni ambientali emergenti indirizzano fortemente verso la multifunzionalità dell'agricoltura, in quanto favoriscono un esplicito riconoscimento di servizi non connessi ad una remunerazione di mercato. O per lo meno, ad una remunerazione diretta ed immediata. Ma in effetti, la promozione di servizi ambientali, la promozione dell'equilibrio territoriale, la conservazione del paesaggio, possono contribuire decisamente alla costruzione di una identità territoriale dell'Umbria che, se adeguatamente resa visibile, diventa fattore di promozione e di sviluppo.

## 5. Effetti significativi sull'ambiente e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi

### 5.1. Gli indicatori di impatto

Prima di esaminare gli effetti significativi sull'ambiente, presentiamo gli indicatori a livello regionale per le quattro tematiche suggerite nei documenti di orientamento della Commissione, utilizzando gli indicatori di riferimento per l'Asse 2. Le quattro tematiche sono: qualità delle acque, suolo, biodiversità, cambiamenti climatici. Gli indicatori tracciano il quadro della situazione di partenza per le suddette tematiche ambientali, e costituiscono il riferimento per misurare i successivi cambiamenti.

#### 5.1.1. Qualità delle acque: equilibri lordi sostanze nutritive, inquinamento da nitrati e pesticidi

Per valutare la qualità delle acque in Umbria si sono considerate due classi distinte di indicatori relative agli equilibri lordi di sostanze nutritive e alla presenza di pesticidi e nitrati.

Per valutare gli equilibri lordi di sostanze nutritive delle acque, il punto di partenza sono stati i dati APAT riportati nell'Annuario delle Statistiche Ambientali 2004. In tale pubblicazione sono presenti i dati necessari a calcolare il LIM (Livello d'Inquinamento da Macrodescriptors) per diversi corpi idrici significativi per tutta Italia. Di tutti i dati disponibili sono stati considerati solo il BOD5 e il COD.

*Valori del 75° percentile dei macrodescriptors (BOD5 e COD) per i corsi d'acqua della Regione Umbria (2003).*

Fiume	Comune	Località	Provincia	BOD5 (O2 mg/l)	COD (O2 mg/l)
Tevere	Città di Castello	E45 uscita Pistrino, a monte del ponte sulla statale.	PG	2,2	2
Tevere	Città di Castello	A valle di Città di Castello, sotto il ponte E45.	PG	18,4	2,35
Tevere	Umbertide	Dal ponte di Montecorona, a valle di Umbertide.	PG	2,7	11
Tevere	Perugia	Ponte Felcino, dal ponte di passo dell'acqua.	PG	2,5	11,25
Tevere	Deruta	A valle confluenza con il Chiascio, ponte di Pontenuovo.	PG	4,63	15,5
Tevere	Todi	A monte del lago di Corbara, Pontecuri	PG	5,18	15
Tevere	Baschi	A valle della confluenza con il Paglia	TR	3,4	15,25
Tevere	Attigliano	A valle lago di Alviano	TR	4,43	14
Tevere	Otricoli	A valle della Confluenza Nera Orte scalo	TR	1,93	9,2
Tevere	Torgiano	Dal ponte per la provinciale per Torgiano	PG	3,93	16
Chiascio	Valfabbrica	Barcaccia, ponte a valle della diga	PG	2,38	12,25
Chiascio	Bettona	Ex passerella Segolone	PG	4,08	19,75
Chiascio	Torgiano	A monte della confluenza Tevere Molino Silvestri	PG	5,05	14,25
Topino	Foligno	Capodacqua a valle dell'abitato di Foligno.	PG	1,53	8,05
Topino	Foligno	corvia via g. Pepe a valle dell'abitato di Foligno	PG	1,83	11,25
Topino	Bettona	A monte della confluenza Chiascio, Passaggio di Bettona	PG	4,1	16,25
Nestore	Marsciano	A monte di Marsciano, tennis club	PG	9,3	28,75
Nestore	Marsciano	A monte confluenza Tevere fornaci Briaziarelli	PG	19,3	13,65
Nera	Terni	Casteldilago, il piano	TR	11,1	2,05
Nera	Scheggino	Borgo Cerreto, centrale ENEL	PG	19,1	1,5
Nera	Piegaro	Pontechiusita, ponte centrale ENEL	PG	17,2	1,75
Nera	Terni	Pentima	TR	9,5	2,2
Nera	Terni	Terni Maratta	TR	28,8	5,1
Nera	Narni	Ponte d'Augusto	TR	29,2	3,15
Chiani	Orvieto	Cicoria, via dei Meli	TR	1,9	1,95
Corno	Cerreto di Spoleto	Balza tagliata km 6.6 ss320	PG	27,8	5,45
Paglia	Orvieto	Tordimonte, Fori di Baschi galleria ferroviaria	TR	20,4	4,4
Paglia	Allerona	Sassone, fonti di Tiberio	TR	1,4	2,4

I dati rilevati sono stati valutati per classi, così come individuate dalla tabella di conversione per il calcolo del LIM per il COD e il BOD5.

*Valori del BOD5 e del COD per il calcolo del LIM*

LIM					
	livello 1	livello 2	livello 3	livello 4	livello 5
BOD5 (O2 mg/L)	<2,5	≤4	≤8	≤15	>15
COD (O2 mg/L)	<5	≤10	≤15	≤25	>25
Valutazione livello LIM	Ottimo	Buono	sufficiente	Scarso	Pessimo

Seguendo le classi della tabella sopra riportata è stato possibile calcolare con quale frequenza si siano presentate le cinque categorie in Umbria.

*Frequenza di riscontro nelle cinque classi di BOD5 e COD nelle stazioni di monitoraggio*

	livello 1	livello 2	livello 3	livello 4	livello 5
BOD5 (O2 mg/L)	25,00%	14,29%	21,43%	10,71%	28,57%
COD (O2 mg/L)	35,71%	28,57%	21,43%	10,71%	3,57%

A livello europeo si riscontra un valore medio di BOD5 pari a 11.5 mg O<sub>2</sub>/l, pari ad una quarta classe LIM (fiumi monitorati 605). In Italia, su un campione di 159 fiumi monitorati, si è riscontrato un BOD5 inferiore a 2 mg O<sub>2</sub>/l nel 45% (livello LIM 1), compreso tra 2 e 3.5 mg O<sub>2</sub>/l nel 35% circa (livello LIM 2) e superiore a 5 mg O<sub>2</sub>/l nel 25% circa dei campioni (livello LIM 3-4-5).

Riguardo agli indicatori relativi alla presenza di nitrati e di pesticidi si è fatto riferimento al monitoraggio effettuato dall'ARPA nel periodo 1998-2002 negli acquiferi alluvionali, che rappresentano buona parte del sistema freatico regionale. Per valutare la presenza dei nitrati si sono considerati cinque classi di presenza dei nitrati e per ognuna si è calcolato quante volte percentualmente si è riscontrata. A livello europeo, su un totale di 1237 fiumi monitorati, si è riscontrato un livello medio pari a circa 80 µg/l di azoto.

*Frequenza di riscontro nelle cinque classi per la presenza di nitrati nelle stazioni di monitoraggio*

<10 mg/l	10-25 mg/l	25-50 mg/l	50-100 mg/l	>100 mg/l
15,79%	18,42%	28,51%	26,75%	6,14%

La stessa operazione si è fatta per i pesticidi e i composti organico alogenati volatili, di origine industriale.

In questo caso, però, si sono valutate due classi di frequenza. La prima rappresenta quelle stazioni in cui il valore medio di sostanze inquinanti riscontrate è superiore a quanto stabilito dal Decreto Legislativo 152/99, mentre la seconda indica quante volte si sono verificati casi di superamento dei limiti in modo non sistematico ma isolato, relativo a singoli monitoraggi.

*Frequenza riscontro pesticidi e composti organico alogenati volatili nelle stazioni di monitoraggio*

Composti organici alogenati volatili		Pesticidi	
valore medio superiore limite 152/99	singolo valore superiore limite 152/99	valore medio superiore limite 152/99	singolo valore superiore limite 152/99
4,39%	4,39%	6,58%	1,32%

Si fa presente che i punti di monitoraggio nel caso degli equilibri lordi di sostanze nutritive non coincidono con quelli del monitoraggio di pesticidi e nitrati; nel primo caso i punti presi in considerazione dall'APAT sono 28 stazioni di monitoraggio, così come individuato in tabella, mentre nel secondo caso si sono considerati tutti i 228 punti di monitoraggio dell'Arpa Umbria. Non è stato possibile riportare un dato a livello nazionale ed europeo per questo tipo di inquinanti.

#### 5.1.2. Suolo: zone a rischio erosione

A livello regionale la valutazione del rischio di erosione è stata effettuata applicando il modello RUSLE (Wischmeier W.H., Smith D.D., Renard K.G., Foster G.R., 1978 - Weesies G.A., McCool D.K., Yoder D.C., 1993), opportunamente adattato all'impiego in ambiente GIS. A tal fine sono stati utilizzati alcuni dati forniti dagli uffici regionali (modello del terreno, uso/copertura del suolo CORINE Land Cover, Carta Pedologica regionale e relativi profili georiferiti). Per alcuni parametri presi in considerazione dal modello si sono dovuti impiegare valori medi reperiti in bibliografia. L'applicazione del modello RUSLE, seppur con una certa approssimazione legata alla tipologia di dati impiegati, ha permesso di individuare le aree agricole soggette ad un livello di erosione potenziale superiore ai 25 t/ha all'anno. Tale soglia, in relazione a studi precedenti effettuati sul territorio regionale e in riferimento alla modalità di applicazione del modello, alle finalità delle valutazioni e ai dati disponibili, è stata considerata idonea ai fini della quantificazione delle superfici agricole a rischio di erosione.

<b>Ettari aree agricole a rischio erosione</b>	<b>Incidenza % sulla SAU totale</b>
122.891,44	28,29%

L'approccio europeo, riportato nell'ultimo stato dell'ambiente dell'Unione Europea (2005), presenta a rischio erosione elevato o molto elevato 10 ml di ha, mentre sono ben 27 ml di ha quelli a rischio moderato, con l'Italia tra i paesi a maggior rischio.

#### 5.1.3. Suolo: agricoltura biologica

Come indicatore relativo allo sviluppo dell'agricoltura biologica è stata considerata la percentuale della SAU totale dedicata a colture biologiche. Come indicatore quantitativo sono stati considerati gli ettari dedicati a colture o allevamento biologico e il valore percentuale di questi rispetto alle superfici dedicate all'agricoltura convenzionale.

<b>Ettari dedicati a colture biologiche</b>	<b>Rapporto SAU biologica su SAU totale</b>
17.587,18	4.22%

Il dato è riferito al 2004 e deriva da elaborazioni effettuate della Regione Umbria. A livello europeo la superficie interessata dal biologico è pari al 4% circa, mentre in Italia il dato è circa doppio; tali valori sono riportati nello Stato dell'ambiente 2005 dell'Unione Europea e sono riferiti al 2002.

#### 5.1.4. Biodiversità: presenza di uccelli nelle zone agro-pastorali

La valutazione dell'avifauna presente in Umbria è stata condotta sulla base di alcune specie individuate a livello europeo e nazionale come specie sensibili. I dati, riportati in dettaglio nell'Allegato 1, sono relativi a tre livelli territoriali: regionale, nazionale ed europeo. Sinteticamente, nella tabella seguente, sono state riportate le variazioni tra gli anni 2000 e 2005 delle specie sensibili per i tre livelli territoriali evidenziati. In alcuni non è presente il valore del dato europeo o di quello nazionale, in quanto la specie in esame non è inserita tra quelle sensibili per quel determinato ambito territoriale e quindi non è monitorata.

Specie	Umbria (variazione %)	Italia (variazione %)	Europa (variazione %)
Allodola	-0,71	-12,6	-18%
Averla capirossa	31,81	--	-25
Averla piccola	1,77	-16,9	16
Balestruccio	42,5	-14	--
Ballerina bianca	28,33	-16,2	-26
Beccamoschino	-12,75	-13,5	928
Canapino comune	4,20	5,7	--
Cappellaccia	116,98	-9,7	106
Cardellino	-1,74	-5	-4,6
Colombaccio	184,05	106,5	12
Cornacchia grigia	2,78	15,5	4
Cutrettola	106,32	-25,6	12
Fanello	60,14	-33,1	-34
Gazza	41,28	-9,5	-30
Gheppio	73,86	-0,1	-39
Passera d'Italia	-11,79	-27,1	--
Passera mattugia	81,66	-10,1	14
Pavoncella (svernante)	-86,61	--	-38
Poiana	24,12	-2	-13
Rondine	14,52	-13,6	-27
Saltimpalo	38,67	-23,5	--
Sterpazzola	-26,98	-19,2	14
Stiaccino	-38,21	--	0
Storno	48,03	-33,4	--
Strillozzo	7,45	5,1	-15
Tortora selvatica	27,14	26,9	-14
Upupa	42,06	14,4	-42
Usignolo di fiume	0,19	4,3	534
Usignolo	4,27	5,7	--
Verdone	-0,85	-15,5	-9
Verzellino	11,81	10,1	--
Zigolo giallo	-34,09	-31	-18
Zigolo nero	0,45	12,1	--

I dati riportati in tabella, relativamente alle osservazioni regionali, sono stati elaborati dall'Osservatorio faunistico della Regione Umbria. Dai dati emerge che su 33 specie monitorate meno di un terzo sono in calo (9 su 33). Alle nove specie in calo vanno però sottratte ulteriori due specie (la Pavoncella e lo Zigolo giallo) in quanto una non è nidificante nella Regione Umbria e l'altra non si identifica in Umbria come una specie tipica delle aree agricole.

Come indicatore sintetico della biodiversità levata all'avifauna, si è valuta la variazione annua media dell'intera popolazione nel periodo tra il 2000 e il 2005. Da tale analisi emerge che il ritmo di crescita annuo è pari al 3,56%.

#### 5.1.5. Biodiversità: zone agricole ad elevato valore ambientale

Per valutare la presenza di zone agricole ad elevato valore ambientale è stata considerata la presenza di zone agricole in aree protette, cioè Parchi Nazionali, Regionali ed aree Natura 2000. Il dato è stato calcolato mediante elaborazione GIS a partire da quanto presente nella banca dati CORINE.

Il dato emerso è il seguente:

- SAU ad elevato valore ambientale: estensione 47.313, 97 ha;

– SAU ad elevato valore ambientale: percentuale 11,35%.

Nell'ultimo Stato dell'ambiente dell'Unione Europea, risultano territori agricoli ad elevato valore naturale ben il 15-25% dei suoli.

#### 5.1.6. Biodiversità: composizione delle specie degli alberi

Relativamente alla composizione forestale l'indicatore scelto è stato il numero di specie presenti. Tale valore è stato considerato come termine assoluto (indice di biodiversità assoluto) e rispetto all'estensione della superficie regionale (indici di biodiversità relativi). Per poter valutare la quantità di specie presenti si è ricorsi ad un'elaborazione GIS a partire dalla Carta Forestale Regionale.

n. di specie forestali presenti	Estensione superficiale	n. specie su superficie
72	8.457,26	0,009

#### 5.1.7. Cambiamenti climatici: produzione di energie rinnovabili

I valori presi in considerazione per la produzione di energie rinnovabili sono state le tonnellate di biomassa disponibili per la produzione di energia e gli ettari dedicati a tali tipi di colture.

Relativamente alla disponibilità di biomassa sono state considerate le tonnellate ricavabili da colture dedicate (colture energetiche) e da tutte le biomasse (colture energetiche più vinacce, residui lavorazioni legno, patate, ecc).

I valori provengono dal Piano Energetico regionale, Capo V.2.3 Energia da Biomassa Agricolo-forestale, pubblicato sul BUR n. 35 del 25/08/2004, supplemento straordinario.

t disponibili da colture energetiche	t disponibili da biomasse
333.851	1.305.800

Le superfici dedicate a colture energetiche non sono a tutt'oggi disponibili se non per il settore forestale. Da uno studio effettuato dalla Agriconsulting relativamente al patrimonio forestale umbro e alle sue potenzialità per una valorizzazione energetica, risulta una disponibilità media annua di superficie da dedicare alle biomasse forestali compresa tra 2,5 e 5 ha per punto inventariale (1 punto inventariale=100 ha). L'oscillazione è dovuta alle differenti ipotesi di stima fatte. I valori sono una stima effettuata per il periodo 2001-2010.

ha/anno min.	ha/anno max
250	500

Non è stato possibile indicare un dato equivalente a livello europeo e nazionale relativo alla produzione di bioenergie.

#### 5.1.8. Cambiamenti climatici: emissioni gas ad effetto serra

La produzione di gas ad effetto serra imputabile all'agricoltura è stata stimata da parte dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente come ripartizione percentuale tra i diversi determinanti. Il contributo più importante è sicuramente quello relativo alla produzione di NH<sub>3</sub>, per il quale l'agricoltura rappresenta percentualmente quasi la totalità.

Cambiamenti climatici: emissioni gas effetto serra di origine agricola rispetto alle emissioni totali	
CO <sub>2</sub> prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	37%
NH <sub>3</sub> prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	93,7%
CH <sub>4</sub> prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	67%
N <sub>2</sub> O prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	56%

La produzione di gas ad effetto serra è prevista in diminuzione di una quantità pari al 6,5% a livello italiano e all'8% a livello europeo delle emissioni del 1990 calcolate in Mt CO<sub>2</sub> equivalenti, secondo quanto stabilito dagli accordi del Protocollo di Kyoto. A fronte di ciò si è avuto un ulteriore aumento del 1,7% nel 2003 rispetto ai livelli riscontrati nel 2000. E' per questo molto importante monitorare il livello di gas inquinanti anche in agricoltura che certo contribuisce molto meno a tali emissioni rispetto ad altri settori come l'industria o i trasporti. In Italia il livello di produzione nel 2002 di anidride carbonica è stato pari a 400 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente.

Si riporta di seguito un quadro di sintesi di tutti gli indicatori illustrati nel presente capitolo.

Quadro di sintesi degli indicatori

<b>Biodiversità: popolazione uccelli in aree protette</b>				
<b>Tasso di crescita annuo avifauna</b>				
3,56%				
<b>Biodiversità: zone agricole a elevata valenza naturale</b>				
<b>Ha SAU in zone protette</b>		<b>% SAU in zone protette</b>		
47.313,97		5,59%		
<b>Biodiversità: composizione delle specie degli alberi</b>				
<b>n. di specie forestali presenti</b>	<b>Estensione superficiale</b>		<b>n. specie su superficie forestale</b>	
72	8.457,26		0,009	
<b>Qualità acque: equilibri lordi sost. Nutritive</b>				
<b>BOD5 (O2 mg/L)</b>				
<b>livello 1</b>	<b>livello 2</b>	<b>livello 3</b>	<b>livello 4</b>	<b>livello 5</b>
25,00%	14,29%	21,43%	10,71%	28,57%
<b>COD (O2 mg/L)</b>				
<b>livello 1</b>	<b>livello 2</b>	<b>livello 3</b>	<b>livello 4</b>	<b>livello 5</b>
35,71%	28,57%	21,43%	10,71%	3,57%
<b>Qualità acque: inquinamenti da nitrati e pesticidi</b>				
<b>Nitrati: frequenza riscontro classi nelle stazioni di monitoraggio</b>				
<10 mg/l	10-25 mg/l	25-50 mg/l	50-100 mg/l	>100 mg/l
15,79%	18,42%	28,51%	26,75%	6,14%
<b>Frequenza riscontro pesticidi e composti organico alogenati volatili nelle stazioni di monitoraggio</b>				
<b>Composti organici alogenati volatili</b>		<b>Pesticidi</b>		
valore medio superiore limite 152/99	singolo valore superiore limite 152/99	valore medio superiore limite 152/99	singolo valore superiore limite 152/99	
4,39%	4,39%	6,58	1,32	
<b>Suolo: zone a rischio erosione</b>				
<b>Ettari aree agricole a rischio erosione</b>		<b>Incidenza % sulla SAU totale</b>		
122.891,44		28,29%		
<b>Suolo: agricoltura biologica</b>				
<b>Ettari dedicati a colture biologiche</b>		<b>Rapporto SAU biologica su SAU totale</b>		
17.587,18		4,22%		
<b>Cambiamenti climatici: produzione di energie rinnovabili</b>				
<b>t disponibili da colture energetiche</b>				
333.851				
<b>t disponibili da biomasse</b>				
1.305.800				
<b>Cambiamenti climatici: produzione di energie rinnovabili SAU</b>				
<b>ha/anno min. disponibili</b>		<b>ha/anno max disponibili</b>		
250		500		
<b>Cambiamenti climatici: emissioni gas effetto serra di origine agricola rispetto alle emissioni totali</b>				
CO2 prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)		37%		
NH3 prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)		93,7%		

CH4 prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	67%
N2O prodotte da settore agricolo su totale (Arpa)	56%

## **5.2. Effetti significativi sull'ambiente e misure previste per prevenire, ridurre e compensare gli effetti negativi**

### **5.2.1. Analisi per misura**

Gli effetti significativi sull'ambiente sono schematizzati in apposite schede che, per ogni misura prevista nel PSR, dopo averne brevemente richiamato gli obiettivi e le principali caratteristiche, sintetizzeranno gli effetti positivi e quelli negativi, e successivamente indicheranno se ci sono e quali sono le disposizioni presenti nella misura per l'integrazione con la dimensione ambientale, nonché gli indicatori ambientali già previsti nel piano, e/o prevedibili in aggiunta.



## Asse 1 – Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale

### Sottosezione 1.1 - Misure orientate a promuovere la conoscenza e sviluppare il potenziale umano

<b>Misura 1.1.1– Formazione professionale e informazione</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole favorire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ l'evoluzione e l'ammodernamento dei settori agricolo e forestale;</li> <li>○ lo sviluppo della professionalità imprenditoriale;</li> <li>○ la diffusione della conoscenza scientifica e delle innovazioni tecnologiche;</li> <li>○ il miglioramento della qualità di prodotto e di processo;</li> <li>○ lo sviluppo di metodi compatibili con una gestione sostenibile delle risorse naturali, rispondente ai requisiti dettati dalla condizionalità;</li> <li>○ lo sviluppo di una imprenditoria giovanile competitiva.</li> </ul>	<p>La misura intende individuare nuove opportunità formative e informative per le imprese, in funzione delle diverse attività economiche.</p> <p>La misura si compone di quattro azioni:</p> <p>a) attività informative (seminari, convegni, realizzazione di materiale didattico/informativo per tecnici e operatori sulla PAC);</p> <p>b) attività di formazione, aggiornamento e qualificazione (programmi formativi e/o di aggiornamento nei settori agricolo, agro-alimentare, forestale, artigianale e turistico; programmi specifici di settore per il trasferimento dell'innovazione);</p> <p>c) interventi formativi/qualificativi acquistati dal mercato (se finalizzati allo sviluppo di attività connesse al Piano);</p> <p>d) programmi di tutoraggio (affiancamento con tecnici qualificati).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento delle conoscenze delle relazioni agricoltura-ambiente;</li> </ol> <p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
<p>Tra le attività formative rientra anche la formazione relativamente alla PAC e alle norme sulla condizionalità ecologica.</p>		<p>Numero di corsi e numero di soggetti formati su tematiche ambientali</p>

<b>Misura 1.1.2 – Insediamento di giovani agricoltori</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi della misura sono perseguiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ sostenendo l'insediamento di giovani che intendano condurre una impresa agricola in qualità di capi azienda;</li> <li>□ sostenendo le spese per l'insediamento e lo sviluppo aziendale;</li> <li>□ favorendo la qualificazione professionale dei giovani neo insediati;</li> <li>□ incentivando le azioni di sviluppo e diversificazione, con particolare riguardo alle iniziative volte a favorire la qualità delle produzioni e la sicurezza alimentare;</li> <li>□ supportando i giovani con servizi di assistenza e consulenza;</li> <li>□ favorendo l'integrazione nell'ambito dei progetti delle filiere territoriali o tematiche.</li> </ul>	<p>La misura riguarda il primo insediamento di un giovane (età compresa tra i 18 ed i 40 anni) attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'assunzione della responsabilità o corresponsabilità civile di un'azienda agricola da parte di un giovane imprenditore, conseguita esclusivamente con il possesso del titolo di proprietà, affitto o costituzione di usufrutto;</li> <li>- l'assunzione della responsabilità o corresponsabilità fiscale per la gestione dell'azienda;</li> <li>- l'iscrizione dell'impresa alla competente Camera di Commercio Industria Agricoltura e Artigianato CCIAA;</li> <li>- iscrizione al regime previdenziale agricolo.</li> </ul> <p>Nel caso di insediamento del giovane nell'ambito di società di persone il soggetto beneficiario dovrà anche dimostrare di possedere almeno il 20% della titolarità dell'azienda, così come ciascuno degli altri titolari. Per insediamenti in società di capitali e cooperative il giovane dovrà possedere almeno il 20% delle quote sociali. In tutti i casi il giovane che si insedia negli ambiti sopra indicati dovrà farlo in qualità di amministratore/legale rappresentante.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. continuità nel presidio del territorio</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	Numero di insediamenti in aree montane e svantaggiate	

<b>Misura 1.1.4 – Utilizzo da parte degli agricoltori e dei detentori di aree forestali dei servizi di consulenza</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura si prefigge di aiutare l'agricoltura ad adeguarsi alle nuove sollecitazioni dovute, da una parte, al suo nuovo ruolo "sociale" (protezione ambientale, sicurezza alimentare, salute umana, animale, vegetale), e dall'altro all'introduzione del disaccoppiamento. Tutto ciò attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uno specifico sostegno finalizzato a sostenere il costo dei servizi di consulenza atti ad individuare le principali problematiche aziendali ed attivare i necessari miglioramenti.</li> </ul>	<p>La misura copre le spese sostenute dagli imprenditori agricoli, agroalimentari e dai detentori di aree forestali che utilizzano i servizi di consulenza allo scopo di migliorare il rendimento globale dell'azienda.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento delle performance ambientali delle aziende</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 1.1.5 – Avviamento di servizi di assistenza alla gestione, di sostituzione e di consulenza alle aziende agricole e silvicole</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura intende favorire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ la costituzione di servizi a supporto degli imprenditori agricoli, agroalimentari e i detentori di aree forestali per adeguare e migliorare la gestione dell'azienda dal punto di vista tecnico, economico ed organizzativo.</li> <li>□ Il miglioramento delle performance aziendali mediante la sostituzione dell'imprenditore.</li> <li>□ Nuove opportunità occupazionali, attraverso la qualifica, l'incremento e la diversificazione dell'offerta di servizi.</li> </ul>	<p>La misura prevede le tre azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Contributi per l'organizzazione dei soggetti interessati al riconoscimento per l'erogazione dei servizi di consulenza.</li> <li>b) Contributi per l'avviamento di servizi di consulenza aziendale nonché di consulenza forestale.</li> <li>c) Contributi per l'avviamento di servizi di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole.</li> </ul> <p>Nell'azione c) possono essere compresi anche centri servizi finalizzati alla disponibilità per le imprese di risorse esterne utili a risolvere particolari esigenze operative e gestionali per l'ottimizzazione dei risultati.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento delle performance ambientali delle aziende</li> </ul>
		<p>Effetti Negativi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ul>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

*Sottosezione 1.2 – Misure orientate a ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e a promuovere l'innovazione*

<b>Misura 1.2.1 – Ammodernamento delle aziende agricole</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi che la misura vuole raggiungere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– miglioramento del reddito degli agricoltori;</li> <li>– miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro degli addetti agricoli;</li> <li>– migliore uso dei fattori di produzione (riduzione costi, introduzione nuove tecnologie...);</li> <li>– sviluppo di elementi di diversificazione;</li> <li>– sviluppo e mantenimento dell'occupazione;</li> <li>– aumento del livello di sicurezza degli addetti;</li> <li>– miglioramento delle condizioni igieniche e del benessere animale.</li> </ul>	<p>L'implementazione della misura consentirà di sviluppare in Umbria una rete di aziende competitive e moderne che, più delle altre, saranno in grado di affrontare l'impatto della revisione di medio termine e della conseguente costante diminuzione del sostegno ai redditi.</p> <p>La misura si svilupperà nelle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aiuti agli investimenti nelle aziende agricole;</li> <li>b) leasing immobiliare;</li> <li>c) interventi previsti della Legge Regionale n. 24 del 26 novembre 2002.</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. per alcune tipologie di investimenti ricadute positive sull'ambiente (es.: filiere agroenergetiche)</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. possibile aumento dell'intensità agricola;</li> <li>2. possibili modificazioni del paesaggio agrario</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
		Numero di aziende che effettuano investimenti a finalità ambientale

<b>Misura 1.2.2 – Accrescimento del valore economico delle foreste</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare la competitività;</li> <li>- ristrutturare e sviluppare il potenziale fisico delle imprese e promuovere l'innovazione;</li> <li>- aumentare il valore economico delle foreste, incrementare la diversificazione ed accrescere le opportunità di mercato;</li> <li>- ridurre l'utilizzo dei combustibili fossili e in generale i costi energetici.</li> </ul>	<p>La misura prevede di accrescere il valore economico delle foreste attraverso gli investimenti finalizzati a migliorare e potenziare l'utilizzo di biomasse forestali e la valorizzazione dei legni pregiati con adeguate forme di governo.</p> <p>Le azioni previste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a)</b> Valorizzazione energetica delle biomasse forestali (installazione impianti elevata efficienza energetica; sviluppo reti di teletermia);</li> <li><b>b)</b> Investimenti per il miglioramento della raccolta dei prodotti della selvicoltura (acquisto di macchinari e attrezzature per le fasi pre trasformazione);</li> <li><b>c)</b> Acquisizione della certificazione della gestione forestale (FSC, PEFC) ;</li> <li><b>d)</b> Valorizzazione delle specie a legno pregiato (interventi selvicolturali finalizzati alla valorizzazione di specie a legno pregiato)</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. diminuzione dell'uso di combustibili fossili;</li> <li>2. miglioramento delle condizioni generali del patrimonio forestale;</li> </ol> <hr/> <p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
Interventi per la valorizzazione delle biomasse ai fini energetici.	KW/Mtep prodotti all'anno; Superficie forestale certificata	

<b>Misura 1.2.3 – Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura si propone di realizzare i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aumento dell'efficienza anche attivando processi di integrazione per ottenere produzioni orientate al mercato e di maggior qualità e sicurezza alimentare;</li> <li>- incentivare la diffusione delle nuove tecnologie e dell'innovazione;</li> <li>- migliorare le potenzialità strategiche e organizzative delle imprese e aprire nuovi sbocchi di mercato;</li> <li>- sviluppare nuove forme di utilizzazione delle produzioni primarie quali la produzione di energia rinnovabile da biomasse agricole o forestali;</li> <li>- aumentare i livelli di protezione ambientale, occupazionali e di sicurezza sul lavoro;</li> </ul>	<p>La misura si sviluppa in due azioni.</p> <p>a) Trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e forestali (sostegno all'acquisto, realizzazione e ammodernamento delle strutture di trasformazione e commercializzazione; creazione piattaforme produttive, logistiche, commerciali per la concentrazione, raccolta, manipolazione, confezionamento e condizionamento dei prodotti agricoli e forestali; adeguamento impianti e macchinari per la lavorazione dei prodotti).</p> <p>b) Interventi previsti dalla legge regionale 9 marzo 1999, n. 7 (investimenti aziendali delle cooperative di conduzione e investimenti nelle strutture cooperative di trasformazione dei prodotti agricoli, ammessi ai sensi della L. R. 7).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. per alcune tipologie di investimenti ricadute positive sull'ambiente (es.: biomasse ed investimenti a finalità ambientale);</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. possibile aumento dell'intensità agricola;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	Numero di aziende che hanno richiesto investimenti a carattere ambientale	

<b>Misura 1.2.4 – Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e forestale</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
Obiettivi specifici della misura sono: - la diffusione dell'innovazione nel fare impresa e nella produzione; - lo sviluppo di nuovi prodotti e servizi per il mercato; - il miglioramento della qualità di prodotto e di processo;	La misura vuole favorire il miglioramento della competitività attraverso lo sviluppo di prodotti innovativi, di alta qualità e ad alto valore aggiunto arginando le ridotte dimensioni e la frammentazione dei processi, che limitano soprattutto le aziende Umbre più piccole.  La misura si articola in due azioni.	Effetti Positivi 1. per alcune tipologie di investimenti ricadute positive sull'ambiente;
	a) Sviluppo di nuovi processi, prodotti e tecnologie (iniziative per lo sviluppo mediante l'aggregazione di imprese agricole, forestali, agro-industriali e parti terze, che favoriscano la partecipazione dei produttori agricoli).  b) Sviluppo di nuovi processi, prodotti e tecnologie per la cooperazione (iniziative previste dall'azione a) ma proposte da cooperative).	Effetti Negativi 1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	Numero di aziende con investimenti con componente di miglioramento ambientale	

<b>Misura 1.2.5 – Infrastrutture connesse allo sviluppo e all’adeguamento dell’agricoltura e della silvicoltura</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura si prefigge di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– realizzare e migliorare infrastrutture per lo sviluppo e l’ammodernamento del settore agricolo e forestale.</li> </ul>	<p>La misura prevede interventi alle infrastrutture, quali l’adeguamento della rete viaria comunale ed interpodereale, la realizzazione di reti per la distribuzione di energia, l’uso ottimale della risorsa idrica a fini irrigui, nonché iniziative di ricomposizione e miglioramento fondiario.</p> <p>La misura si articola in quattro azioni, suddivise in diverse tipologie:</p> <p>a) Interventi per l’accesso al territorio agricolo e forestale:  <i>Tipologia a.1:</i> Adeguamento della rete viaria interna alle aree demaniali.  <i>Tipologia a.2:</i> Ripristino e miglioramento delle strade vicinali e della rete viaria interpodereale.</p> <p>b) Ricomposizione e miglioramento fondiario (formazione/ ampliamento della maglia podereale).</p> <p>c) Realizzazione di reti per la distribuzione di energia (realizzazione rete per distribuzione energia rinnovabile);</p> <p>d) Gestione della risorsa idrica:  <i>Tipologia d.1:</i> Realizzazione di reti di distribuzione comprensoriale per impianti pubblici di irrigazione.  <i>Tipologia d.2:</i> Adeguamento ed ammodernamento degli impianti pubblici di irrigazione.  <i>Tipologia d.3:</i> Realizzazione di piccole opere collettive (di captazione, accumulo e distribuzione primaria) per uso potabile, zootecnico e irriguo.  <i>Tipologia d.4:</i> Realizzazione di reti telematiche per l’irrigazione.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razionalizzazione nell’uso della risorsa idrica;</li> <li>2. miglioramento qualità acque;</li> <li>3. contributo alla riduzione dell’uso dei combustibili fossili;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. possibile disturbo alla fauna selvatica per l’aumento della penetrazione antropica;</li> <li>2. possibile aumento mortalità da investimento della fauna selvatica;</li> <li>3. possibili modificazioni del paesaggio</li> <li>4. sottrazione di suolo.</li> <li>5.</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
L’ammodernamento degli impianti idrici si trasforma in un migliore utilizzo delle acque e in un loro minor spreco.	IFI (indice di frammentazione da infrastrutture di mobilità) della Rete Ecologica	

<b>Misura 1.2.6 – Recupero del potenziale di produzione agricola danneggiato da disastri naturali e introduzione di adeguati strumenti di prevenzione</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
Migliorare la competitività e la redditività produttiva delle imprese in cui un evento calamitoso ha condizionato pesantemente l'attività produttiva.	<p>La misura si propone di compensare e prevenire i rischi legati alle condizioni climatiche, insiti nell'attività agricola.</p> <p>La misura si compone nelle azioni:</p> <p>a) interventi per favorire la ripresa dell'attività produttiva a seguito di calamità naturali o avversità atmosferiche assimilabili a calamità naturali (compensazione danni infrastrutture rurali, fabbricati ed attrezzature al servizio delle aziende agricole e forestali causati dalle avverse condizioni atmosferiche assimilabili alle calamità naturali).</p> <p>b) Introduzione di misure di prevenzione (interventi diretti e indiretti).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. veloce ricostruzione dell'ambiente pre-calamità;</li> <li>2. prevenzione dei disastri;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

*Sottosezione 1.3 – Misure finalizzate al miglioramento della qualità della produzione e dei prodotti agricoli*

<b>Misura 1.3.1 – Rispetto delle norme basate sulla legislazione comunitaria</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
La misura è finalizzata ad indennizzare le perdite di reddito degli agricoltori legate al rispetto delle norme introdotte a partire dal 1° gennaio 2005 per il rispetto delle disposizioni in campo ambientale.	La misura prevede di corrispondere una parziale copertura dei costi addizionali non ordinari sostenuti e un indennizzo per la perdita di reddito derivanti dal rispetto delle norme per la tutela ambientale.	Effetti Positivi 1. miglioramento della qualità ambientale;
		Effetti Negativi 1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 1.3.2 – Partecipazione degli agricoltori ai sistemi di qualità alimentare</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura si prefigge di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incentivare la diffusione di prodotti di qualità;</li> <li>- rafforzare la posizione degli agricoltori sui mercati mediante acquisizione di vantaggi competitivi attraverso la differenziazione dovuta ai sistemi di qualità.</li> </ul>	<p>La misura interessa:</p> <p>a) Sistemi di qualità comunitari: Reg. (CEE) del Consiglio 2092/91 e successive modificazioni ed integrazioni; Reg. (CE) del Consiglio 510/2006; Reg. (CE) del Consiglio 509/2006; Reg. (CEE) del Consiglio 1493/1999 e connessa normativa nazionale.</p> <p>b) Sistemi di qualità riconosciuti a livello nazionale o regionale conformi ai seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– specificità del prodotto riconducibile agli obblighi relativi a metodi che garantiscono caratteristiche specifiche; qualità prodotto finale significativamente superiore alle norme commerciali correnti in termini di sanità pubblica, salute delle piante, salute e benessere degli animali, tutela ambientale;</li> <li>– presenza di specifiche di produzione vincolanti verificate da un organismo di controllo indipendente;</li> <li>– accesso libero ai produttori;</li> <li>– trasparenza e tracciabilità completa dei prodotti;</li> <li>– rispondenza agli sbocchi di mercato attuali o prevedibili.</li> </ul> <p>Sono previste due azioni:</p> <p>a) Sostegno alle spese per la definizione di disciplinari per prodotti di qualità;</p> <p>b) Sostegno alle spese per l'adesione dei produttori ai sistemi di qualità</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 1.3.3 – Attività di informazione e promozione</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
Incentivare l'acquisto dei prodotti agricoli umbri appartenenti ai sistemi di qualità	<p>La misura prevede a seguente azione:  - Sostegno per la realizzazione di studi di mercato per le attività di promozione e informazione a favore dei prodotti di cui ai sistemi di qualità come specificato nelle successive condizioni di ammissibilità.</p> <p>I sistemi di qualità a cui far riferimento sono quelli indicati nella misura 1.3.2</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
L'incentivazione delle produzioni di qualità consente di realizzare un'agricoltura a minor intensità e più ambientalmente sostenibile.		

**Asse 2 – Miglioramento dell’ambiente e dello spazio rurale**  
*Sottosezione 2.1 – Misure finalizzate a promuovere l’utilizzo sostenibile dei terreni agricoli*

<b>Misura 2.1.1 – Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura è finalizzata a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ evitare l’abbandono dei territori montani;</li> <li>○ salvaguardare il paesaggio;</li> <li>○ preservare le caratteristiche tradizionali dei terreni agricoli e forestali.</li> <li>○ compensare gli agricoltori dei costi aggiuntivi e della perdita di reddito derivanti dagli svantaggi naturali al fine di garantire il presidio dei territori.</li> </ul>	<p>La misura prevede aiuti all’attività agricola praticata in area montana, in modo particolare vuole salvaguardare la zootecnia attuata con metodi estensivi, che rappresenta un metodo di utilizzo delle risorse economicamente vantaggioso, se orientato a produzioni di alta qualità, oltre che fattore di miglioramento e salvaguardia per l’ambiente.</p> <p>L’impegno deve durare almeno cinque anni a decorrere dal primo pagamento.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tutela dal dissesto idrogeologico</li> <li>2. mantenimento delle formazioni boschive</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
<p>Sviluppo zootecnia estensiva</p>		

<b>Misura 2.1.2 – Indennità a favore di agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura è finalizzata a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ evitare l'abbandono dei territori svantaggiati;</li> <li>○ salvaguardare il paesaggio;</li> <li>○ preservare le caratteristiche tradizionali dei terreni agricoli e forestali;</li> <li>○ compensare gli agricoltori dei costi aggiuntivi e della perdita di reddito derivanti dagli svantaggi naturali al fine di garantire il presidio dei territori.</li> </ul>	<p>La misura prevede aiuti all'attività agricola, in modo particolare vuole salvaguardare la zootecnia attuata con metodi estensivi, che rappresenta un metodo di utilizzo delle risorse economicamente vantaggioso, se orientato a produzioni di alta qualità, oltre che fattore di miglioramento e salvaguardia per l'ambiente.</p> <p>L'impegno deve durare almeno cinque anni a decorrere dal primo pagamento.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tutela dal dissesto idrogeologico</li> <li>2. mantenimento delle formazioni boschive</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
<p>Sviluppo zootecnia estensiva</p>		

<b>Misura 2.1.3 – Indennità natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CE</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ compensare gli agricoltori in aree con restrizioni ambientali;</li> <li>○ assicurare la compatibilità dei requisiti di qualità ambientale con la salvaguardia delle attività agricole.</li> </ul>	<p>La misura interviene con azioni volte a compensare i costi e la perdita di reddito derivanti dagli svantaggi nelle zone interessate connesse all'attuazione delle direttive 79/409/CEE, direttiva "Uccelli" e 92/43/CEE direttiva "Habitat".</p> <p>Il vincolo principale derivante dall'attuazione delle suddette direttive è il divieto di realizzare operazioni che implicino il completo decespugliamento e spietramento per migliorare la resa dei pascoli.</p> <p>Tale vincolo potrà essere modificato e/o integrato a seguito di eventuali disposizioni regionali o dell'entrata in vigore dei piani di gestione previsti per i Siti Natura 2000.</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento biodiversità;</li> <li>2. miglioramento qualità del suolo;</li> <li>3. preservazione degli ecosistemi naturali;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
<p>Limitazioni all'attività agricola (come il divieto all'uso di particolari pp.aa. o la restrizione delle operazioni colturali) per evitare impatti sugli habitat dell'avifauna.</p>		

<b>Misura 2.1.4 – Pagamenti agroambientali</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi che si intendono raggiungere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mantenimento e/o introduzione tecniche agronomiche ecocompatibili per ridurre gli impatti sulle risorse ambientali e naturali;</li> <li>– manutenzione e/o ripristino elementi paesaggistici;</li> <li>– tutela biodiversità come risorsa ambientale non rinnovabile.</li> <li>– favorire tecniche e produzioni legate all’agro-energie ed al recupero di fattori che concorrono al cambiamento climatico;</li> <li>– rispondere alla crescente domanda di servizi ambientali.</li> </ul>	<p>La misura si articola in numerose azioni:</p> <p><b>a)</b> Introduzione/mantenimento metodi di produzione integrata.</p> <p><b>b)</b> Introduzione/mantenimento metodi di produzione biologica.</p> <p><b>c)</b> Conservazione/ripristino elementi agro ecosistema a prevalente funzione ambientale e paesaggistica (siepi arboreo- arbustive, boschetti, alberi isolati, arbusti, filari arborei, stagni, vecchi muretti di contenimento delle scarpate, rete idrica naturale, fossi di scolo della rete stradale podereale, oliveti con valenza paesaggistica).</p> <p><b>d)</b> Costituzione/conservazione aree di riproduzione e di alimentazione della fauna selvatica (coltivazioni annuali a perdere da destinare all’alimentazione naturale della fauna selvatica).</p> <p><b>e)</b> Salvaguardia delle razze in via di estinzione.</p> <p><b>f)</b> Salvaguardia delle specie vegetali a rischio di erosione genetica.</p> <p><b>g)</b> Riconversione seminativi in: pascoli, prati-pascoli (da mantenere per l’intera durata dell’impegno).</p> <p><b>h)</b> Difesa dall’erosione e incremento della sostanza organica dei suoli.</p> <p><b>i)</b> Tecniche ecocompatibili per la produzione di colture a fini energetici.</p> <p><b>j)</b> Introduzione o mantenimento di sistemi di qualità ambientale.</p> <p>Durata dell’impegno quinquennale.</p>	<p>Effetti positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. riduzione immissione sostanze di sintesi;</li> <li>2. aumento del numero di specie vegetali e animali;</li> <li>3. diminuzione fenomeni erosivi;</li> <li>4. aumento della S.O. nel terreno;</li> <li>5. aumento fauna selvatica;</li> <li>6. diminuzione inquinanti nelle acque superficiali;</li> <li>7. diminuzione immissioni CO<sub>2</sub>;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	<p>Variazioni della fauna selvatica ed in particolare dell’avifauna.</p>	

<b>Misura 2.1.5 – Pagamenti per il benessere degli animali</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Obiettivo primario della misura è di migliorare le condizioni di igiene e di benessere degli animali nelle aziende zootecniche, superando gli standard della condizionalità previsti dal Reg. 1782/03, art IV ed All. 3, e da altre normative nazionali.</p>	<p>La misura prevede interventi di miglioramento degli standard di allevamento, al fine di migliorare il benessere degli animali. Sono previste le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantenimento e/o introduzione dei metodi di allevamento biologico ai sensi del Regolamento 1804/99.</li> <li>b) Allevamento dei suini all'aperto.</li> <li>c) Allevamento di avicoli all'aperto.</li> <li>d) Allevamento bovini linea vacca-vitello.</li> <li>e) Allevamento bovini all'ingrasso.</li> </ul>	<p>Effetti positivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. migliore qualità delle produzioni con effetti benefici sulla salute umana;</li> <li>2. migliore integrazione degli allevamenti con l'ambiente;</li> </ul>
		<p>Effetti negativi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ul>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
		Numero di aziende che aderiscono alle azioni c e d

<b>Misura 2.1.6 – Sostegno ad investimenti non produttivi</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Questa misura ha lo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o evitare la frammentazione degli <i>Habitat</i> mediante la ricostituzione dei corridoi ecologici e le "pietre di guado" della rete ecologica regionale;</li> <li>o raggiungere gli obiettivi indicati dalle direttive 79/409/CEE, direttiva "Uccelli" e 92/43/CEE direttiva <i>Habitat</i>";</li> <li>o valorizzare le aree di pregio regionali quali siti Natura 2000, aree naturali protette e ambiti della rete ecologica regionale;</li> <li>o promuovere l'uso sostenibile del territorio agricolo.</li> <li>o sostenere le spese connesse ad interventi di valorizzazione paesaggistica del territorio regionale</li> </ul>	<p>La misura prevede le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Investimenti non produttivi nelle aree Natura 2000, aree naturali protette e ambiti della RERU;</li> <li>b) Investimenti non produttivi connessi alle azioni agroambientali;</li> <li>c) Investimenti non produttivi a finalità agroambientale.</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miglioramento del terreno;</li> <li>2. Aumento della biodiversità;</li> <li>3. Mantenimento del paesaggio</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	Indici di frammentazione della Rete Ecologica	

*Sottosezione 2.2 – Misure finalizzate all'uso sostenibile dei terreni forestali*

<b>Misura 2.2.1 – Primo imboscamento di terreni agricoli</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>○ garantire un uso sostenibile dei terreni forestali;</li> <li>○ estendere le risorse forestali nelle zone agricole.</li> </ul>	<p>La misura prevede le seguenti tipologie d'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– impianti di arboricoltura da legno misti;</li> <li>– imboscamenti permanenti, multifunzionali a prevalente funzione protettiva;</li> <li>– impianti a rapido accrescimento per la produzione di biomassa;</li> <li>– impianti di arboricoltura da legno misti in consociazione con specie a rapido accrescimento.</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglior protezione del terreno;</li> <li>2. maggior assorbimento di Co<sub>2</sub>;</li> <li>3. aumento della biodiversità</li> <li>4. diminuzione immissione sostanze di sintesi.</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
<p>Previsti imboscamenti con funzione di protezione e per produrre biomassa. Aumento della superficie forestale</p>		

<b>Misura 2.2.2 – Primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>- uso sostenibile dei terreni forestali;</li> <li>- promozione dell'integrazione fra agricoltura estensiva e sistemi forestali.</li> </ul>	<p>La misura prevede le seguenti tipologie di sistemi agro-forestali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o impianto su seminativi di alberature in filare (larghezza delle file compresa fra 20 e 30 metri e interdistanza lungo il filare 5-10 metri) o con alberi omogeneamente distribuiti sulla superficie interessata (numero di alberi per ettaro compreso fra 25 e 50);</li> <li>o impianto su pascoli arborati (con la collocazione a dimora di un numero di alberi per ettaro compreso fra 25 e 50, omogeneamente distribuiti sulla superficie interessata).</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. maggiore assorbimento anidride carbonica;</li> <li>2. minor immissione sostanze di sintesi;</li> <li>3. miglioramento della biodiversità</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
Miglioramento ambientale delle aree agricole		

<b>Misura 2.2.3 – Primo imboscimento di superfici non agricole</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
Gli obiettivi prioritari della misura sono: - migliorare l'ambiente e il territorio; - uso sostenibile dei terreni forestali; - estensione delle risorse forestali su terreni non agricoli.	La misura prevede le seguenti tipologie d'impianto: 1. impianti di arboricoltura da legno misti; 2. imboscimenti permanenti multifunzionali; 3. impianti a rapido accrescimento per la produzione di biomassa; 4. impianti di arboricoltura da legno misti in consociazione con specie a rapido accrescimento; 5. imboscimenti peri-urbani.	Effetti Positivi 1. diminuzione erosione suolo; 2. aumento dell'assorbimento di anidride carbonica; 3. miglioramento del paesaggio.
		Effetti Negativi 1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
Aumento della superficie forestale Finanziamento del primo imboscimento di superfici non agricole.		

<b>Misura 2.2.4 – Indennità natura 2000</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>- uso sostenibile dei terreni forestali;</li> <li>- compensare i detentori di aree forestali di specifici svantaggi ambientali.</li> </ul>	<p>La misura vuole individuare i casi in cui l'attività di selvicoltura è stata limitata dai vincoli imposti dalla legislazione vigente. In particolare si prefigge di realizzare un efficace sistema di indennizzi per le foreste ricadenti nelle aree di cui alla direttiva 79/309/CEE e 92/43/CEE.</p> <p>Le tipologie di limitazioni previste dagli indirizzi regionali vigenti (DGR n. 1803/2005) ammissibili sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. esclusione permanente dal taglio di ulteriori 2 esemplari per ettaro delle specie arboree componenti il bosco nel rispetto dell'art. 10 del Regolamento Regionale n. 7 del 2002;</li> <li>2. esclusione dal taglio di utilizzazione di taluni boschi cedui di faggio che nel periodo 2007-2013 abbiano raggiunto l'età del turno ai sensi dell'art. 26 del Reg. regionale n. 7/2002;</li> <li>3. esclusione del pascolo in boschi appartenenti a taluni habitat;</li> </ol>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aumento dell'assorbimento di CO<sub>2</sub>;</li> <li>2. minor erosione del suolo;</li> <li>3. conservazione della biodiversità;</li> <li>4. migliori condizioni degli habitat naturali.</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
<p>Limitazioni al taglio del bosco per una gestione più sostenibile, sostituzione dei mezzi meccanici con animali per ridurre le emissioni di gas serra;</p>		

<b>Misura 2.2.5 – Pagamenti per interventi silvoambientali</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>- uso sostenibile dei terreni forestali;</li> <li>- rispondere alla crescente domanda di servizi ambientali da parte della società.</li> </ul>	<p>La misura prevede i seguenti impegni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. esclusione da qualsiasi utilizzazione boschiva di fasce larghe almeno 10 metri sui due versanti di corsi d'acqua, perenni o stagionali, di qualsiasi portata, presenti nel bosco;</li> <li>2. mantenimento delle radure e dei terreni coperti da arbusti, mediante interventi di ripulitura per rallentare il processo di colonizzazione spontanea da parte del bosco;</li> <li>3. Creazione di aree di riserva non soggette a taglio all'interno di foreste produttive (anche applicando la matricinatura per gruppi);</li> <li>4. Rimozione di vecchie recinzioni non più funzionali o necessarie.</li> <li>5. esclusione permanente dal taglio di ulteriori 2 esemplari per ettaro delle specie arboree componenti il bosco, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 10 del regolamento regionale n. 7/2002;</li> <li>6. esclusione utilizzo mezzi meccanici a motore nei lavori di concentramento e di esbosco ed uso alternativo di forza-lavoro animale (muli, asini, cavalli);</li> </ol>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. maggior assorbimento CO<sub>2</sub>;</li> <li>2. conservazione biodiversità;</li> <li>3. miglior regimazione idrica.</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
<p>Limitazioni taglio del bosco Incentivo alla diversificazione strutturale nelle zone forestali</p>		

<b>Misura 2.2.6 – Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>- uso sostenibile dei terreni forestali;</li> </ul> <p>ricostituzione del potenziale forestale nei boschi danneggiati e introduzione di azioni preventive.</p>	<p>La Misura è articolata nelle seguenti azioni:</p> <p>a) ricostituzione boschi danneggiati da disastri naturali e incendi (ricostituzione potenziale produttivo silvicolo danneggiato, velocizzazione ripristino condizioni preesistenti).</p> <p>b) costituzione di adeguati strumenti di prevenzione</p> <p>Gli interventi ammissibili sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento, potenziamento, ottimizzazione rete radiosi comunicazione antincendi;</li> <li>2. adeguamento e potenziamento strumentazione informatica e GPS;</li> <li>3. installazione postazioni telecontrollo per monitorare aree di particolare interesse;</li> </ol> <p>c) interventi infrastrutturali finalizzati alla prevenzione (viari, punti d'acqua per fini antincendio, ripulitura straordinaria fasce boscate ed arbustive lungo la rete viaria).</p> <p>Le tipologie di intervento ammissibili sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. costruzione e manutenzione straordinaria viabilità forestale per la prevenzione dagli incendi boschivi;</li> <li>2. realizzazione, sistemazione e miglioramento di invasi antincendio;</li> <li>3. ripulitura straordinaria fasce boscate o arbustive lungo la rete viaria per ridurre gli inneschi e la propagazione degli incendi boschivi.</li> </ol>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ricostituzione dell'efficienza funzionale del patrimonio forestale;</li> <li>2. mantenimento delle caratteristiche del terreno;</li> <li>3. minor erosione dei suoli;</li> <li>4. riduzione del numero e delle dimensioni degli incendi.</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
<p>Tutela del patrimonio forestale attraverso la prevenzione degli incendi e la bonifica dei terreni che sono stati soggetti di eventi.</p>		

<b>Misura 2.2.7 – Sostegno agli investimenti non produttivi</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare l'ambiente e il territorio;</li> <li>- garantire l'uso sostenibile dei terreni forestali;</li> <li>- supportare gli impegni silvoambientali;</li> </ul> <p>assicurare la multifunzionalità delle foreste di particolare interesse ambientale.</p>	<p>La misura comprende le seguenti azioni:</p> <p><b>a)</b> investimenti a finalità ambientale nelle foreste di proprietà pubblica (attuazione Piano Forestale Regionale relativo alla gestione);</p> <p><b>b)</b> investimenti a finalità ambientale nelle foreste private;</p> <p>Le tipologie di interventi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. interventi selvicolturali per migliorare l'efficienza funzionale delle foreste, quali diradamenti, avviamenti all'alto fusto, rinfoltimenti ed arricchimenti di specie, interventi finalizzati a consentire il ritorno delle specie autoctone nei rimboschimenti di conifere, realizzati, per quanto possibile, secondo i criteri propri alla selvicoltura naturalistica</li> <li>2. interventi di recupero dei castagneti da frutto;</li> <li>3. piccoli interventi per la valorizzazione turistico- ricreativa della foreste.</li> </ol> <p><b>c)</b> miglioramento del materiale di moltiplicazione forestale.</p> <p>Le tipologie di interventi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. individuazione aree di raccolta per le principali specie forestali ed arbustive di interesse regionale;</li> <li>2. selezione di boschi da seme;</li> <li>3. selezione di piante plus;</li> <li>4. impianto/ manutenzione arboreti di 1° generazione finalizzati alla produzione di materiale selezionato;</li> <li>5. campagne di raccolta dei semi;</li> <li>6. realizzazione strutture ed infrastrutture, acquisizione attrezzature da parte di vivai forestali pubblici, per il miglioramento dei processi di produzione dei materiali di propagazione forestale locali;</li> <li>7. manutenzione e/o sviluppo di banche del germoplasma.</li> </ol>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento delle condizioni del suolo;</li> <li>2. conservazione della biodiversità;</li> <li>3. miglioramento dell'efficienza funzionale del patrimonio forestale, inclusa la capacità di assorbimento della CO2</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

### Asse 3 – Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale

#### Sottosezione 3.1 – Misure per la diversificazione dell'economia rurale

<b>Misura 3.1.1 – Diversificazione in attività non agricole</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La Misura consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– creare opportunità di impiego, soprattutto per le giovani generazioni, in attività e servizi di natura non agricola o prossimi all'attività agricola;</li> <li>– favorire ed incentivare forme di sviluppo e diversificazione dell'attività nell'ottica della multifunzionalità dell'azienda agricola;</li> <li>– incrementare il reddito della famiglia agricola;</li> <li>– promuovere e valorizzare le produzioni dell'azienda agricola e tipiche locali.</li> </ul> <p>La misura si applica in modo prioritario nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo</p>	<p>La misura promuove la diversificazione dell'economia rurale mediante lo sviluppo della ricettività in campagna e di altre attività non agricole che esplicano finalità turistiche, artigianali, culturali, ricreative e didattiche.</p> <p>La misura si articola nelle azioni:</p> <p>a) Interventi per la diversificazione in attività turistico, ricreativa e sociale; prevede le seguenti tipologie:                      Tipologia 1: interventi finalizzati alla ricettività turistica;                      Tipologia 2: potenziamento, adeguatamente e qualificazione dell'offerta agriturismo per le aziende in esercizio;                      Tipologia 3: interventi per lo sviluppo di attività didattica, culturale e ricreativa;                      tipologia 4: interventi per avviamento e/o riorganizzazione di centri servizi;                      tipologia 5: interventi per attività sociali e ricreative.</p> <p>b) Interventi per promuovere e valorizzare attività artigianali e commerciali (avvio di laboratori artigianali o di trasformazione di prodotti agricole, recupero delle attività e dei prodotti delle tradizionali locali, creazione di punti vendita dei aziendali).</p> <p>c) Intervento per la promozione di fonti rinnovabili elettriche diverse dalle agroenergie (sostegno a: impianti fotovoltaici, solari termici, geotermici, idroelettrici ed eolici).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sensibilizzazione ambientale della popolazione.</li> <li>2. Riduzione emissioni Gas serra.</li> </ol> <p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. possibile aumento della pressione antropica.</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>
Interventi per la valorizzazione delle biomasse ai fini energetici		KW/ Mtep prodotti all'anno da energia rinnovabili.

<b>Misura 3.1.2 – Sostegno alla creazione ed allo sviluppo delle microimprese</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Con la presente misura ci si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ miglioramento socio-economico del territorio rurale;</li> <li>○ rafforzare il tessuto economico del territorio rurale.</li> </ul> <p>La misura si applica in modo prioritario nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo</p>	<p>La misura prevede il sostegno alla creazione ed allo sviluppo di microimprese, con priorità per quelle che effettuano azioni integrate.,</p> <p>La misura si articola nelle seguenti azioni:</p> <p>a) Creazione e sviluppo di centri di servizi alle imprese (promozione della costituzione, avviamento e organizzazione microimprese di servizio).</p> <p>b) Creazione e sviluppo di centri di servizi collegati all'attività turistica (promozione della costituzione, avviamento e organizzazione di microimprese di servizio rivolte alla promozione del territorio e dell'ambiente)</p> <p>c) Creazione e ammodernamento di microimprese orientate allo sfruttamento delle energie rinnovabili (realizzazione e corretta gestione degli impianti, compreso l'approvvigionamento delle biomasse, consolidamento del tessuto professionale a supporto dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. garanzia di presidio del territorio;</li> <li>2. riduzione dell'uso di combustibili fossili.</li> </ol> <hr/> <p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	<p>Numero di microimprese create con finalità di produzione agroenergetica</p> <p>Numero di microimprese create in territori montani e svantaggiati</p>	

<b>Misura 3.1.3 – Incentivazione di attività turistiche</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ investire i trend negativi in termini economici e sociali esistenti nel territorio rurale.</li> <li>○ nuove opportunità occupazionali.</li> </ul>	<p>La misura prevede le seguenti azioni:</p> <p>a) infrastrutture su piccola scala (es. centri di informazione per il settore turistico, segnaletica stradale indicante le località di interesse turistico).</p> <p>b) infrastrutture ricreative (infrastrutture ricreative che permettono di fruire delle aree naturali, connessi servizi di piccola recettività).</p> <p>c) sviluppo e/o creazione di servizi a supporto delle attività turistiche (sostegno per la realizzazione di esposizioni, temporanee e permanenti, e manifestazioni che si inseriscono nelle peculiarità del territorio per incrementarne l'attrattività).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <p>3. sensibilizzazione ambientale della popolazione</p>
		<p>Effetti Negativi</p> <p>1. possibile aumento della pressione antropica negli ambienti naturali</p>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

*Sottosezione 3.2 – Misure orientate a migliorare la qualità della vita nelle zone rurali*

<b>Misura 3.2.1 – Servizi essenziali per l'economia e al popolazione rurale</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura si propone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ contrastare l'esodo della popolazione rurale;</li> <li>○ miglioramento delle condizioni di vita e della redditività delle attività economiche;</li> <li>○ riduzione dell'isolamento fisico e culturale;</li> <li>○ mantenimento dell'identità delle popolazioni locali.</li> </ul> <p>La misura si applica in modo prioritario nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo</p>	<p>La misura vuole incrementare il trasferimento dell'innovazione tecnologica, organizzativa e delle reti di comunicazione.</p> <p><b>La misura prevede le seguenti azioni.</b></p> <p>a) Interventi per contrastare la desertificazione commerciale (incentivazione dell'apertura e/o alla riapertura di esercizi commerciali di prima necessità; finanziamento per l'allestimento di aree mercatali)</p> <p>b) Interventi per la diffusione delle TIC (supporto a servizi di telecomunicazione, tra i quali punti di accesso a internet, progetti di telelavoro, centri con dotazioni informatiche di servizio, nonché alla costituzione di reti);</p> <p>c) Interventi per la realizzazione di servizi per l'economia rurale (costituzione di borse merci, di banche dati per l'orientamento al mercato e al lavoro, la raccolta, stoccaggio e trattamento dei residui delle attività agricole ed agroindustriali);</p> <p>d) Creazione di un osservatorio per l'imprenditoria femminile e lo sviluppo rurale (avviamento di un osservatorio per attività di studio, indagini conoscitive e diffusione di informazioni ed opportunità).</p> <p>e) Interventi per la creazione/consolidamento di piattaforme logistiche di servizio per le principali filiere agro-alimentari regionali (creazione di uno o più poli logistici di servizio)</p> <p>f) Comunicazione ed educazione alimentare (Approccio Leader sottosezione 4.1, misura 4.1.3).</p> <p>g) Realizzazione di infrastrutture pubbliche per l'energia da biomassa (creazione di opere e infrastrutture pubbliche per la cessione/utilizzo dell'energia da biomasse da parte della popolazione; presenza di intese di filiera o accordi quadro).</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. presidio del territorio per effetto del mantenimento delle popolazioni;</li> <li>2. riduzione dell'inquinamento da residui dell'attività agricola e zootecnica;</li> <li>3. contributo alla riduzione dell'uso di combustibili fossili</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	
	<p>Numero di aziende finanziate in aree montane e svantaggiate</p> <p>Numero di aziende con interventi di trattamento dei residui dell'attività agricola e zootecnica</p>	

<b>Misura 3.2.2 – Riqualificazione e sviluppo dei villaggi rurali</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– l'aumento della fruibilità del territorio;</li> <li>– il miglioramento delle condizioni di vita e della possibilità di permanenza in loco della popolazione rurale.</li> </ul>	<p>La misura prevede interventi di restauro e miglioramento di edifici annessi all'azienda agricola o di particolare rilevanza storico-culturale caratterizzanti l'ambiente rurale ed il contesto paesaggistico ove sono inseriti.</p> <p>La misura prevede le seguenti azioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Valorizzazione del patrimonio edilizio rurale (restauro conservativo di antichi edifici, annessi alle aziende agricole, di particolare pregio culturale, religioso, paesaggistico).</li> <li>b) Miglioramento delle infrastrutture viarie di servizio dei villaggi rurali.</li> <li>c) Completamento recupero Rocca di Casalina.</li> </ul>	<p>Effetti Positivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento degli aspetti paesistici;</li> </ol>
		<p>Effetti negativi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 3.2.3 – Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>Gli obiettivi prioritari della misura sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migliorare la qualità della vita nelle aree rurali;</li> <li>- migliorare i servizi di base e realizzare investimenti per assicurare una maggiore attrattività alle aree rurali;</li> <li>- assicurare la gestione sostenibile delle foreste e altre aree di particolare interesse paesaggistico-ambientale;</li> <li>- promuovere la manutenzione, il restauro e la riqualificazione del patrimonio culturale dei villaggi e delle aree rurali e del paesaggio rurale.</li> </ul>	<p>La misura comprende le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Integrazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000.</li> <li>b) Compilazione di piani forestali comprensoriali; priorità nelle aree in cui l'eccessiva frammentazione non consente di redigere piani di gestione forestale.</li> <li>c) Azioni di sensibilizzazione ambientale e paesaggistica.</li> <li>d) Studi ed investimenti per il mantenimento, il restauro ed il miglioramento del patrimonio naturale e con lo sviluppo di siti di alto valore naturale; manutenzione, restauro e riqualificazione del patrimonio culturale dei villaggi e delle aree e del paesaggio rurali; manutenzione, restauro e riqualificazione di residenze di campagna per la recettività rurale;</li> <li>e) Riqualificazione ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua demaniali.</li> </ul>	<p>Effetti Positivi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. miglioramento degli elementi paesistici;</li> <li>2. recupero pascoli naturali;</li> <li>3. miglioramento aree marginali;</li> <li>4. conservazione e migliore gestione delle aree Natura 2000 e di altre aree forestali;</li> <li>5. sensibilizzazione ambientale della popolazione</li> <li>6. miglioramento dei corsi d'acqua e delle aree immediatamente circostanti</li> </ol> <p>Effetti Negativi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>		<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>

**Asse 4 – Approccio Leader**  
*Sottosezione 4.1 – Strategie di sviluppo locale*

<b>Misura 4.1.3 – Strategie per la qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione dell’economia rurale (Asse 3)</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<p>La misura vuole realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– lo sviluppo sostenibile della qualità della vita nei territori rurali;</li> <li>– la diversificazione sostenibile delle attività.</li> </ul>	<p>La misura comprende azioni corrispondenti a specifiche misure dell’asse 3:</p> <p>a) Sostegno alla creazione ed allo sviluppo di microimprese di servizio (Asse 3, misura 3.1.2).</p> <p>b) Incentivazione delle attività turistiche e artigianali (Asse 3, misura 3.1.3).</p> <p>c) Servizi essenziali per l’economia e la popolazione rurale (Asse 3, misura 3.2.1).</p> <p>d) 1. Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale, con particolare riferimento alle risorse locali minori (Asse 3, misura 3.2.3).            2. Promozione di progetti integrati di area finalizzati alla tutela ambientale (Asse 3, misura 3.2.3)</p> <p>e) Formazione e informazione (Asse 3, misura 3.3.1).</p> <p>f) Acquisizione di competenze e animazione (Asse 3, misura 3.3.2)</p>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell’approccio Leader.</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell’approccio Leader.</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 4.2.1 – Cooperazione interterritoriale e transnazionale</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
L'obiettivo che vuole realizzare la misura è l'avvio di un possibile scambio di esperienze tra territori rurali diversi, ma con problematiche analoghe.	La misura promuove la realizzazione di progetti di cooperazione che contribuiscano all'attuazione della strategia di sviluppo locale, attraverso due azioni: a) cooperazione interterritoriale (tra territori diversi all'interno dello S.M.); b) cooperazione transnazionale (tra territori di diversi S. M. dell'UE o di Paesi Terzi).	Effetti Positivi 2. si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell'approccio Leader.
		Effetti Negativi 2. si vedano gli effetti già segnalati per le misure oggetto di applicazione dell'approccio Leader.
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

<b>Misura 4.3.1 – Gestione del Gruppo di azione locale, acquisizione di competenze e animazione</b>		
<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Breve descrizione della misura</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rafforzare la coerenza e le sinergie territoriali fra misure progettate per il più ampio sviluppo della società rurale.</li> </ul>	<p>La misura sostiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– attività connesse al funzionamento dei GAL (predisposizione/implementazione della strategia, nonché ad ogni attività connesse in materia di gestione);</li> <li>– adeguata formazione del personale in funzione della preparazione ed implementazione della strategia di sviluppo locale</li> </ul>	<p>Effetti Positivi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
		<p>Effetti Negativi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nessun effetto ambientale rilevante atteso;</li> </ol>
<b>Disposizioni presenti per integrare la dimensione ambientale</b>	<b>Indicatori ambientali aggiuntivi rispetto a quelli di previsti dal piano</b>	

## 5.2.2. Sintesi riepilogativa e misure di prevenzione, riduzione e compensazione

Dopo l'analisi misura per misura, è possibile ora effettuare una sintesi riepilogativa, utilizzando come fattori ambientali possibili ricettori di impatto quelli individuati nelle linee guida stilate per l'integrazione della VAS nella Valutazione ex-ante del PSR, che sono:

- biodiversità;
- popolazione;
- salute umana;
- fauna;
- flora;
- suolo;
- acqua;
- aria;
- fattori climatici;
- patrimonio culturale (anche architettonico e archeologico);
- paesaggio.

Nel considerare i possibili effetti causati dalle diverse misure, non si prendono in esame solo gli aspetti ambientali in senso stretto, ma anche aspetti legati alla qualità della vita come, ad esempio, gli effetti sulla salute umana, sulla popolazione *sensu lato* ed altro. Per questo motivo alcune misure, che nelle schede allegate non presentavano effetti significativi, sono qui di seguito considerate. Per descrivere tutti gli effetti in modo snello è stata realizzata una matrice sintetica divisa per Assi, in cui viene riportato l'effetto sui fattori socio-ambientali sopra indicati. Nella matrice di sintesi gli effetti rilevanti possibili sono riportati come effetto esclusivamente positivo, esclusivamente negativo oppure come effetto intermedio tra i due estremi. In quest'ultimo caso si intende che la misura dà luogo contemporaneamente ad effetti negativi e positivi. Da sottolineare come tutti gli effetti siano potenziali; sarà poi la progettazione del singolo intervento ad evidenziare problemi specifici, per i quali di volta in volta saranno applicati gli opportuni strumenti di valutazione e di prevenzione previsti dalle normative vigenti.

Nell'individuare i possibili effetti negativi, si è tenuta in considerazione la presenza di un quadro normativo e di un insieme di regolamenti a livello regionale, in grado, in alcuni casi, di evitare la reale manifestazione di taluni impatti potenzialmente negativi. Si possono citare diversi esempi. A livello regionale è stata individuata la Rete Ecologica: la sua presenza evita a priori l'inserimento di un'infrastruttura in una zona in cui è stato individuato un corridoio ecologico. Nel campo della forestazione, un'apposita legge regionale impedisce l'utilizzo di specie non adatte alla realizzazione dell'intervento e che prevede la realizzazione di una valutazione d'incidenza, o una VIA nel caso di impianti di dimensioni rilevanti; limitando così a priori i possibili effetti negativi, che pertanto non sono stati considerati in questa sede. Altro esempio possibile riguarda l'*ecocondizionalità*, la cui applicazione assicura l'assenza di alcuni effetti negativi che altrimenti potrebbero aver luogo nella realizzazione di alcuni investimenti. Il PSR avrà quindi per alcune misure solo effetti positivi, o comunque una forte riduzione di quelli negativi, perché è impedito a norma di legge il verificarsi degli effetti negativi.

Si riportano ora, per ogni Asse, i possibili effetti sugli undici fattori indicati, mediante matrici di sintesi, individuando, volta per volta, le possibili azioni di correzione o di limitazione degli effetti negativi.

La legenda da seguire per leggere le matrici è la seguente:

<b>Legenda</b>
P.= Effetti Positivi
N.= Effetti Negativi
P./N.= Contemporanea presenza di effetti positivi e negativi, o parziale effetto negativo
Caselle bianche = Effetti rilevanti nulli

## Asse 1- Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale

		effetti attesi										
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	patrimonio culturale	paesaggio
1.1.1	Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione inclusa la diffusione di conoscenze scientifiche pratiche innovative rivolte agli addetti dei settori agricolo, alimentare e forestale		P				P	P				
1.1.2	Insediamiento di giovani agricoltori.		P				P	P				P
1.1.4	Utilizzo dei servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e dei detentori delle aree forestali		P				P	P				
1.1.5	Avviamento di servizi di consulenza aziendale, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole, nonché di servizi di consulenza forestale		P				P	P				
1.2.1	Ammodernamento delle aziende agricole						P/N			P		P/N
1.2.2	Accrescimento del valore economico delle foreste	P	P						P	P		P
1.2.3	Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali		P							P		
1.2.4	Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie nei settori agricolo, alimentare e in quello forestale		P								P	
1.2.5	Miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo ed adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura		P		P/N	P/N	P/N	P		P/N		P/N
1.2.6	Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da disastri naturali ed introduzione di specifiche azioni di prevenzione		P		P	P	P					P
1.3.1	Aiuto agli agricoltori finalizzato all'adeguamento a rigorosi requisiti basati sulla legislazione comunitaria		P			P	P					
1.3.2	Sostegno agli agricoltori che partecipano ai sistemi di qualità alimentare		P									
1.3.3	Sostegno alle associazioni di produttori per le attività di promozione e informazione per i prodotti di cui ai sistemi di qualità alimentare		P									

Dalla matrice risulta che, delle quattordici misure componenti l'Asse 1, la maggior parte hanno unicamente effetti positivi e solo per due di esse sono ipotizzabili conseguenze potenzialmente negative. In generale, quindi, l'Asse 1 presenta un bilancio positivo relativamente agli effetti sugli undici fattori, soprattutto rispetto alla popolazione, che si dovrebbe avvantaggiare della realizzazione di quasi tutte le misure, e alle risorse idriche per cui non si registrano effetti negativi.

Delle due misure per cui si prevedono effetti negativi, la 1.2.5- Miglioramento e creazione delle infrastrutture connesse allo sviluppo ed adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura ha in cinque casi la potenzialità di effetti parzialmente negativi, mentre per la misura 1.2.1- Ammodernamento delle imprese agricole sono previsti due effetti parzialmente negativi.

Per la misura 1.2.1 i possibili effetti parzialmente negativi sono riconducibili all'azione a) della misura in esame, cioè gli investimenti nelle aziende agricole, mentre si è esclusa l'azione b) relativa al miglioramento della qualità del comparto zootecnico; tali effetti agiscono sui fattori "suolo" e "paesaggio". Le ipotesi sono relative alle operazioni di scasso, movimento del terreno, sia in riporto che in asportazione, il possibile cambiamento del profilo del paesaggio, l'introduzione di altri elementi nel paesaggio rurale, se particolarmente visibili. Gli effetti si sono considerati sia negativi che positivi in quanto la presenza investimenti di recupero di strutture rurali già presenti o la sistemazione di zone dell'azienda in degrado hanno un effetto positivo. A seconda del tipo di investimento e delle modalità con cui verrà realizzato gli effetti potranno essere positivi o negativi, da qui la scelta del tipo di effetto.

Per la misura 1.2.5 si ipotizzano effetti in parte negativi rispetto alla fauna, soprattutto pensando alle strade, in particolare se di nuova costruzione, Per flora, suolo, fattori climatici e paesaggio gli effetti possono essere solo positivi, solo negativi o contemporaneamente entrambi. Tra le azioni sono previste il recupero di infrastrutture, l'introduzione di reti di distribuzione dell'energia, la ricomposizione fondiaria e la gestione della risorsa idrica. Rispetto agli effetti sulla fauna gli esempi proponibili sono molti: il rumore dei mezzi di trasporto potrebbe avere effetti negativi sui comportamenti, anche riproduttivi, della fauna o si potrebbe registrare un aumento delle morti da investimento ed altro ancora, anche se le dimensioni delle strutture previste sono contenute, ed in prevalenza si tratterà di ripristino o miglioramento di strade esistenti. Gli effetti parzialmente negativi ipotizzati per il suolo e la flora sono legati principalmente alla sottrazione di suolo, allo sviluppo vegetale e alla costipazione, al peggioramento strutturale nel caso di nuove infrastrutture. I possibili effetti negativi sull'atmosfera sono da ricondurre ad un eventuale aumento nell'utilizzo dei trasporti gommati, dovuto al miglioramento della rete viaria. In questo caso si è ipotizzato un effetto parzialmente negativo in quanto l'aumento di alcune unità di trasporto a livello globale ha effettivamente poco peso. Inoltre al bilancio positivo/negativo della misura concorre l'azione c) relativa alla costruzione di reti di distribuzione di energia da fonte rinnovabile, che controbilancia l'azione a) relativa alla rete infrastrutturale e quindi all'aumento del traffico gommato. Ai possibili effetti sul paesaggio, infine, concorrono tutte le diverse azioni previste dalla misura. Questo perché gli interventi previsti (infrastrutture, ricomposizione fondiaria, rete energetica, gestione risorsa idrica) possono in qualche caso modificare il paesaggio.

#### **Possibili azioni correttive**

*Misura 1.2.1:* per ridurre i possibili effetti negativi provocati dalla misura di ipotizza di applicare le seguenti azione correttive:

- raccomandazioni in fase di cantiere per quanto riguarda i movimenti di terra;
- mascheramento di elementi particolarmente visibili;

Per quanto riguarda il paesaggio, un'evoluzione normativa imminente a livello regionale costituisce già di per sé elemento di mitigazione: è ormai pronto il piano paesistico regionale; orbene, in quel documento saranno contenute tutte le prescrizioni e gli obblighi da osservare nelle diverse aree dell'Umbria, per un corretto inserimento delle opere nel paesaggio. Poiché tutti gli interventi prevedibili all'interno della misura potranno essere effettivamente realizzati solo dietro rilascio della concessione edilizia, e la concessione sarà rilasciata solo in ottemperanza ed in conformità con tutte le norme, compreso il piano paesistico, ci sarà un filtro automatico che di fatto impedirà il verificarsi di impatti negativi sul paesaggio a causa delle opere eventualmente finanziate nell'ambito della misura.

*Misura 1.2.5:* per ridurre i possibili effetti negativi provocati dalla misura di ipotizza di applicare le seguenti azione correttive:

- raccomandazioni in fase di cantiere per quanto riguarda i movimenti di terra;
- mascheramento di elementi particolarmente visibili;
- raccomandazioni in fase di cantiere per quanto riguarda eventuali facilitazioni di attraversamento delle opere da parte della fauna (es.: microtunnel sottostrada, ecc.);
- per quanto riguarda il paesaggio, vale quanto detto per la misura precedente, in merito al piano paesistico regionale.

## Asse 2- Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale

	Misura	effetti attesi										
		biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	patrimonio culturale	paesaggio
2.1.1	Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane	P	P				P	P				P
2.1.2	Indennità a favore di agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane	P	P				P	P				P
2.1.3	Indennità natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CE	P	P		P		P	P				P
2.1.4	Pagamenti agroambientali	P	P	P	P		P	P	P	P		P
2.1.5	Pagamenti per il benessere degli animali			P	P		P	P				
2.1.6	Sostegno ad investimenti non produttivi	P			P	P	P	P	P			P
2.2.1	Primo imboscamento di terreni agricoli	P				P	P	P	P	P		P/N
2.2.2	Primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli	P				P	P	P	P	P		P
2.2.3	Primo imboscamento di superfici non agricole	P				P	P	P	P	P		P/N
2.2.4	Indennità natura 2000	P	P		P	P	P			P		P
2.2.5	Pagamenti silvo-ambientali	P	P		P	P	P			P		P
2.2.6	Ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi	P	P		P	P	P	P				P
2.2.7	Sostegno agli investimenti non produttivi						P			P		

Per l'Asse 2 il quadro relativo ai possibili effetti mostra un trend fondamentalmente positivo. Su tredici misure che compongono l'Asse solo in due casi si può riscontrare un parziale effetto negativo, sul fattore "paesaggio". Questo è in linea con gli obiettivi generali dell'Asse che mira proprio a dar luogo ad effetti positivi sulle risorse ambientali e sullo spazio rurale. Gli effetti positivi, a differenza del primo Asse, in cui si concentravano prevalentemente nel settore popolazione, riguardano un po' tutti i fattori individuati, con particolare rilievo alla biodiversità, al suolo e all'acqua.

Le misure per cui si è ipotizzato un possibile effetto negativo sono la 2.2.1- Primo imboscamento di terreni agricoli e la 2.2.3- Primo imboscamento di superfici non agricole, due misure molto simili. In entrambi i casi si sono considerati effetti negativi e positivi, in quanto l'effetto del rimboscamento può variare molto a seconda della situazione iniziale. Se si inserisce il rimboscamento in modo adeguato al contesto territoriale allora si avranno effetti positivi, altrimenti i risultati si potranno trasformare in negativi. Ad esempio, un rimboscamento realizzato senza considerare il contesto paesistico potrebbe avere un effetto schermante, non voluto, su elementi pregevoli del paesaggio.

### Possibili azioni correttive

Per entrambe le misure, essendo il problema esclusivamente paesaggistico, vale quanto detto in precedenza per l'Asse 1, in merito alla imminente approvazione del piano paesistico regionale, con le conseguenze già illustrate. In questo caso, non trattandosi di opere, ma di imboscamenti, non sarà la concessione edilizia a garantire il rispetto del paesaggio, ma le prescrizioni che saranno contenute nel piano per le singole aree ed a cui sarà necessario attenersi.

### Asse 3 - Qualità della vita nelle aree rurali e diversificazione dell'economia rurale

		effetti attesi										
Misura		biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	patrimonio culturale	paesaggio
3.1.1	Diversificazione in attività non agricole		P								P	P/N
3.1.2	Sostegno alla creazione ed allo sviluppo delle microimprese		P							P		
3.1.3	Incentivazione di attività turistiche		P		P/N							P/N
3.2.1	Servizi essenziali per l'economia e al popolazione rurale		P				P	P		P		
3.2.2	Riqualificazione e sviluppo dei villaggi rurali		P									P
3.2.3	Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale	P	P		P	P	P	P			P	P
3.3.1	Formazione e informazione		P									
3.4.1	Acquisizione di competenze e animazione per le strategie di sviluppo locale		P									

L'Asse 3 presenta una situazione intermedia tra l'Asse 1 e l'Asse 2, presentando tre ipotetici effetti negativi/positivi distribuiti in due misure, sul totale delle otto. Anche in questo Asse, come per il primo, si nota una spiccata presenza di effetti positivi per la popolazione, e in questo caso è un effetto atteso, dovendo le misure cercare di migliorare la qualità della vita delle popolazioni rurali. Gli effetti negativi ipotizzati, presenti in concomitanza ad effetti positivi, riguardano le seguenti misure: 3.1.1) Diversificazione in attività non agricole e 3.1.3) Incentivazione di attività turistiche e 3.2.2) Riqualificazione e sviluppo dei villaggi rurali.

Nel caso della Misura 3.1.1 si ipotizza la concomitante presenza di effetti negativi e positivi sul fattore paesaggio. La misura prevede azioni volte a promuovere e valorizzare attività artigianali, commerciali ed i servizi. Gli interventi previsti potrebbero avere effetti negativi sul paesaggio agrario qualora la realizzazione degli stessi produca uno snaturamento della realtà rurale, mentre ha effetto positivo qualora riesca a valorizzare le peculiarità del territorio. Si pensi al recupero di elementi del paesaggio rurale da riconvertire ad uso diverso per attività non agricole. Per la misura 3.1.3 sono stati ipotizzati effetti negativi, se pur parziali, in due aspetti: la fauna e il paesaggio. Questo perché prevede investimenti infrastrutturali su piccola scala, la realizzazione di strutture ricreative e lo sviluppo di servizi di supporto all'agricoltura. Tutto questo può provocare disturbi alla fauna selvatica (si pensi alla presenza di turisti in aree prima scarsamente frequentate dall'uomo, oltre a quanto già detto sulle infrastrutture per l'Asse 1), ma potrebbe anche snaturare il paesaggio nel caso le opere realizzate non fossero in armonia con il resto del territorio rurale. Allo stesso modo interventi ben mirati possono valorizzare il territorio stesso.

#### Possibili azioni correttive

*Misura 3.1.1:* vale quanto detto in precedenza (Asse 1), in merito alla imminente approvazione del piano paesistico regionale, con le conseguenze già illustrate.

*Misura 3.1.3:* per ridurre i possibili effetti negativi provocati dalla misura si ipotizza di applicare le seguenti azioni correttive:

- Studio sulla fauna presente prima dell'inizio dei lavori, qualora le caratteristiche dell'intervento lo dovessero richiedere.

Per quanto riguarda il paesaggio, vale quanto detto in precedenza, in merito al piano paesistico regionale.

### Asse 4 – Approccio Leader

		effetti attesi										
	Misura	biodiversità	popolazione	salute umana	fauna	flora	suolo	acqua	aria	fattori climatici	patrimonio culturale	paesaggio
4.1.2	Strategie per il miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale (Asse II)						P	P				P
4.1.3	Strategie per la qualità della vita nelle zone rurali e la diversificazione dell'economia rurale (Asse 3)		P									
4.2.1	Cooperazione interterritoriale e transnazionale		P									
4.3.1	Gestione del Gruppo di azione locale, acquisizione di competenze e animazione		P									

Relativamente all'approccio Leader non emergono misure che possono produrre effetti negativi, per lo meno in modo diretto, visto che il quarto Asse verrà applicato per le misure del terzo.

## **6. Monitoraggio**

Al fine di controllare gli effetti ambientali attesi, dovuti all'applicazione del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013, soprattutto per le misure con ipotetici effetti negativi, sebbene parziali, sui fattori individuati nella VAS, si propongono le attività di monitoraggio di seguito riportate. Le ipotesi di monitoraggio sono formulate primariamente per le misure di cui si sono illustrati i possibili effetti negativi. Per alcune misure con effetti positivi si è pensato ad azioni di monitoraggio in quanto utili per valutare eventuali variazioni dell'ambiente.

### *Asse 1- Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale*

Nel caso dell'Asse 1 il monitoraggio dovrà necessariamente riguardare le misure 1.2.1. e 1.2.5. In entrambi i casi è importante valutare se e come l'imminente piano paesistico regionale risponderà nella direzione prevista di filtro a priori di interventi che presentano potenzialità di modificazioni negative del paesaggio. Nel caso della misura 1.2.5, relativa ai miglioramenti delle infrastrutture agricole e silvo-forestali, i possibili effetti negativi su suolo, acqua, fauna e flora consigliano di monitorare la popolazione faunistica dell'area interessata, l'andamento dei consumi idrici (per vedere se effettivamente si sono realizzati gli effetti positivi previsti) e lo sviluppo vegetazionale in prossimità dell'area interessata. In particolare sarà bene controllare l'andamento dello sviluppo nel tempo di fauna e flora in modo da valutare non solo effetti immediati dovuti alla realizzazione del progetto ma anche quelli che si registrano solo dopo l'attivazione funzionale del progetto. Inoltre, il monitoraggio della rete ecologica, già in atto a livello regionale, consentirà di controllare le eventuali variazioni nella frammentazione.

Oltre che per le due misure appena citate, è opportuno effettuare monitoraggio anche per la misura 1.2.2- Accrescimento del valore economico delle foreste e la 1.2.6- Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato da disastri naturali ed introduzione di specifiche azioni di prevenzione. Nel primo caso il monitoraggio dell'andamento delle superfici forestali e la varietà delle specie forestali impiegate, anche rispetto a quanto ad oggi presente, può servire a valutare se effettivamente è stato raggiunto quanto fissato dagli obiettivi. Inoltre, il conteggio della superficie forestale certificata può rappresentare un ulteriore efficace indicatore. Nel secondo caso è il sistema agro-meteorologico che può dare informazioni rispetto all'utilità dell'applicazione della misura. Il controllo e il monitoraggio della frequenza di eventi meteorologici estremi, o addirittura calamitosi, la loro distribuzione nel tempo e nello spazio (in termini di territori più frequentemente colpiti), che permettono di dare un miglior peso all'utilità dell'applicazione della misura, in termini non di diminuzioni degli episodi, su cui non è possibile intervenire, quanto in termini di importanza della misura.

### *Asse 2- Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale*

Nel caso dell'Asse 2 il monitoraggio assume grande importanza, non tanto per valutare i possibili, limitati per altro, effetti negativi, ma per verificare l'effettiva realizzazione degli obiettivi e degli effetti positivi attesi.

Un monitoraggio importante consiste nella valutazione di quanti rimboschimenti sono destinati alla produzione di biomassa ai fini energetici, considerando i vantaggi sia in termini di produzione di CO<sub>2</sub> evitata che di KW utilizzabili. Altre misure per le quali si propongono azioni di monitoraggio sono la 2.1.1 (Indennità per svantaggi naturali a favore di agricoltori delle zone montane) e la 2.1.2 (Indennità a favore di agricoltori in zone svantaggiate, diverse dalle zone montane) per valutare l'effettivo aumento delle UBA estensive rispetto alle intensive e se questo è corrisposto ad un mantenimento, quanto meno, della presenza dell'uomo sul territorio. Anche la misura 2.1.3 (Indennità natura 2000 e indennità connesse alla Direttiva 2000/60/CE), per le caratteristiche particolari delle zone dove viene applicata, deve essere monitorata controllando l'andamento dello sviluppo dell'avifauna nel tempo rispetto a quanto registrato nel passato o la qualità delle acque soprattutto se la zona è anche a rischio di lisciviazione dei nitrati d'origine agricola. Anche i pagamenti agroambientali, per la grande importanza ricoperta, dovrebbero essere tenuti sotto controllo, valutando l'efficacia in termini di specie vegetali interessate ai fini della protezione della biodiversità, di qualità delle acque, sia come diminuzione dei pesticidi che di nitrati, di biomassa prodotta e di diminuzione dell'erosione del suolo. Infine la misura 2.2.6 (ricostituzione del potenziale forestale ed introduzione di interventi preventivi) può essere monitorata nei risultati attraverso l'andamento in numero e

superfici degli incendi in regione e nella velocità e nella vastità delle bonifiche effettuate su tali aree incendiate.

*Asse 3 - Qualità della vita nelle aree rurali e diversificazione dell'economia rurale*

Per l'Asse 3 il monitoraggio dei possibili effetti negativi riguarda le misure 3.1.1 (Diversificazione in attività non agricole) e 3.1.3 (Incentivazione di attività turistiche). Per quanto riguarda il paesaggio, il riferimento è sempre quello dell'imminente piano paesistico regionale. Nel caso della misura 3.1.3 si dovrà inoltre tenere in considerazione se quanto realizzato ha provocato problemi a livelli di fauna, controllando la variazione delle popolazioni presenti e le cause di morte prevalente quando non naturale. Importante anche effettuare una valutazione in termini di qualità delle acque soprattutto per gli interventi di diversificazione in zone a rischio lisciviazione da nitrati da origine agricola, per valutare un eventuale miglioramento.

## **7. Difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste**

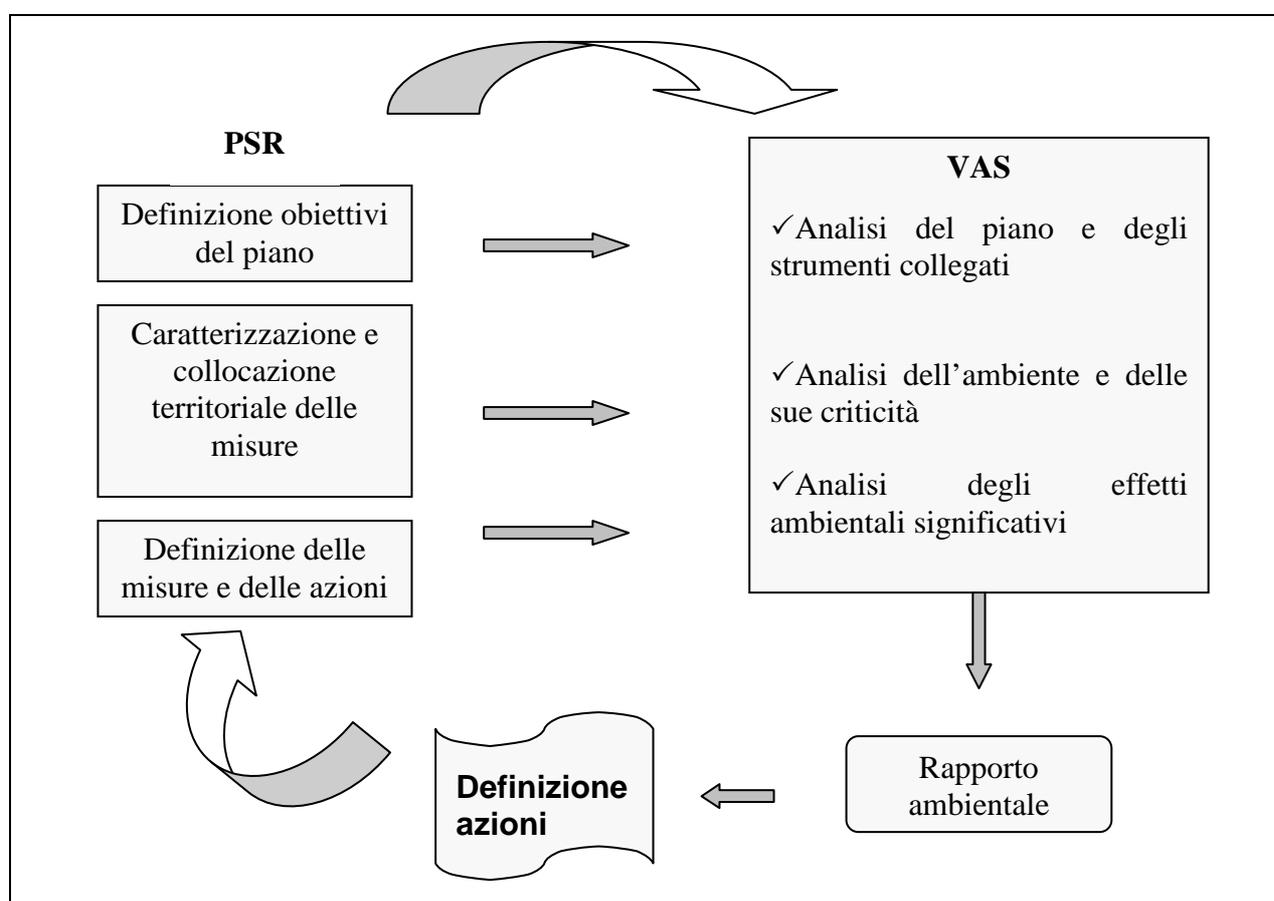
In linea di massima tutti i dati e le informazioni disponibili presso le banche dati ISTAT, regionali e dell'ARPA si sono rivelati facilmente accessibili, sia in versione cartacea che in supporto informatico. Per i dati di origine diversa, che richiedevano anche ulteriori elaborazioni, il discorso è stato più complesso e ha riguardato un po' tutti i settori trattati. Per questo motivo si riportano le difficoltà incontrate per ogni settore. Caratterizzazione del territorio e protezione dell'ambiente: il settore in cui è stato più complesso reperire dati è stato quello della biodiversità, in quanto mancano banche date specifiche e comunque i dati disponibili nelle statistiche ambientali elaborate annualmente dal ministero sono abbastanza generali.

- Acque: per la presenza del sistema di monitoraggio in continuo ed in discreto, il recupero dati è stato abbastanza semplice fatta eccezione per quanto riguarda il calcolo del BOD con significatività regionale.
- Suolo: mancano dati affidabili relativi alla qualità e alla fertilità dei suoli in Umbria, anche per piccoli areali. Migliore la situazione delle aree a rischio idrogeologico. Per quanto riguarda i terreni a rischio erosione, invece, non esiste, attualmente, una banca dati affidabile a livello regionale. Si è reso necessario, pertanto, partendo da informazioni di base, elaborare alcune simulazioni e proiezioni che possano, almeno parzialmente, quantificare e spiegare il fenomeno dell'erosione dei suoli.
- Atmosfera: non è stato possibile ricostruire l'andamento degli ultimi anni relativamente agli eventi calamitosi.
- Rapporti agricoltura-ambiente: superati gli iniziali problemi relativamente al recupero di dati aggiornati per i settori agricoltura biologica e bioenergie, non ci sono state particolari difficoltà nel recupero dati.

Il problema maggiore nell'analisi dei dati è stato il dettaglio troppo grande molto spesso rilevato; trovare dati su un settore spesso non si è dimostrato difficoltoso ma lo è stato reperirli con dettaglio territoriale spinto, al fine di disporre di informazioni relative ad ambiti territoriali ristretti, aggregabili in fase successiva per le necessità dello studio.

## 8. Sintesi non tecnica

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento preventivo di valutazione dell'impatto ambientale delle politiche e dei piani di settore. Per la sua stessa natura, la finalità principale è quella di individuare, ancora in fase di stesura del piano, i possibili effetti negativi che le azioni previste nel piano stesso possono comportare, in modo da apportare al piano stesso le necessarie modifiche per l'eliminazione o l'attenuazione di tali effetti. Qualora non sia possibile eliminare del tutto gli impatti negativi, è necessario stabilire alcune misure di mitigazione degli stessi, oltre ad una strategia per il controllo nel tempo, successivo all'adozione del piano. Proprio questa è stata l'attività svolta, di concerto ed in collaborazione con diversi servizi regionali e con l'autorità ambientale designata, in una procedura di lavoro che è sempre stata concertata e multidisciplinare. Grazie a questo approccio, in diverse occasioni l'analisi ambientale delle misure previste per il PSR 2007-2013 ha evidenziato alcune imperfezioni che avrebbero potuto causare effetti negativi sull'ambiente, inducendo a cambiamenti nelle misure stesse. Un processo di feedback continuo, dunque. In sintesi, l'attività di VAS nei confronti della costruzione del piano è così schematizzabile:



Il PSR 2007-2013 della Regione dell'Umbria si pone in linea con quanto emerso e stabilito dai piani di indirizzo più generali espressi a livello comunitario e nazionale (Orientamenti Strategici Comunitari, OCS, Piano Strategico nazionale per lo Sviluppo rurale, PSN, Quadro Strategico Nazionale per le Politiche di Coesione, QSN). In particolare le azioni strategiche individuate dalla Regione Umbria per lo sviluppo del territorio si mostrano in relazione con le priorità comunitarie e gli obiettivi specifici del PSR. Nel territorio umbro le caratteristiche rurali sono in stretta connessione con i settori agricolo ed agro-industriale, che rappresentano comparti fondamentali di sviluppo. L'agricoltura e l'agro-industria seguono dinamiche di evoluzione della domanda senza determinare uno scollamento tra l'attività economica e le sue radici territoriali e culturali. In modo particolare il sistema agroalimentare in Umbria ha seguito una strategia di distinzione qualitativa del territorio con riguardo al patrimonio ambientale, culturale e di tradizioni, da difendere e valorizzare. Accanto a tali fattori, che sottendono potenzialità ed opportunità di

sviluppo, vi è la constatazione di un sistema connotato da debolezze strutturali ed organizzative che rappresentano gravi criticità, soprattutto nell'attuale quadro europeo ed internazionale. In modo particolare la nuova politica comunitaria ha accelerato per molte imprese umbre, ed in modo maggiore per quelle con ordinamento culturale basato su produzioni industriali (barbabietola da zucchero, tabacco), i processi di ristrutturazione e diversificazione. Ecco perché tra le priorità della politica regionale per lo sviluppo rurale c'è il rafforzamento del sistema delle imprese e l'integrazione di tale sistema nei sistemi locali, sviluppando complementarietà fra politiche e soggetti.

Tra le misure di sviluppo rurale, quelle dell'Asse 1, mirano all'attuazione di politiche per la riduzione degli eventuali effetti negativi connessi ai cambiamenti della politica comunitaria e, contemporaneamente, che permettano di sfruttare le opportunità insite in tali trasformazioni.

Con l'Asse 2 si intende realizzare la promozione e la conservazione del paesaggio agricolo, l'equilibrio territoriale ed i servizi e le iniziative ambientali che procurano benefici reciproci, per la costruzione di una identità territoriale dell'Umbria. Le risorse molteplici e straordinarie dal punto di vista naturale, artistico, e paesaggistico vengono interpretate come fattori di promozione e di sviluppo.

L'Asse 3 è indirizzato alla tutela dell'occupazione ed al rafforzamento delle condizioni utili alla crescita sostenibile, in tutte le sue componenti, del territorio rurale umbro. In alcune misure del terzo Asse sono previste azioni di animazione locale rivolte agli operatori pubblici e privati del territorio secondo l'approccio Leader, che in questo asse trova naturale applicazione, per consentire maggiore integrazione e coordinamento tra le misure ed un maggiore coinvolgimento dei partenariati locali.

L'analisi delle caratteristiche dell'ambiente in Umbria è stata svolta in modo ampio e completo. In questa sede, si vuole riepilogare quanto emerso per le tre grandi problematiche di riferimento al centro del dibattito attuale in materia ambientale: Cambiamenti climatici, Natura e biodiversità, Utilizzo delle risorse.

Per quanto riguarda il primo aspetto, emerge la necessità di stabilizzare la concentrazione atmosferica di gas serra a livelli tali da non generare variazioni innaturali del clima. Nel processo di contenimento dell'emissione dei gas serra svolge un ruolo strategico la produzione di energia da fonti pulite e rinnovabili, in cui il settore agroforestale può dare un contributo determinante con lo sviluppo della produzione di biomasse, la cosiddetta filiera energetica. La filiera energetica necessita di un approfondimento al livello di tutti i suoi singoli anelli, e di un potenziamento che la renda economicamente percorribile.

La seconda problematica nasce dall'esigenza di proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità. Per biodiversità si intende una componente di diversità genetica (naturale e agrozootecnica), ecosistemica, paesaggistica e culturale, con l'uomo parte integrante dei processi naturali. In occasione della United Nations convention on biological diversity di Rio de Janeiro (1992), il concetto si è arricchito di un ulteriore elemento di integrazione, l'uso sostenibile delle risorse viventi.

Nel settore agricolo, dopo un periodo in cui ci si è esclusivamente concentrati sulla scelta di specie, razze e varietà vegetali ed animali maggiormente produttive e adattate ad essere coltivate utilizzando i moderni mezzi tecnici, ci si rivolge oggi con rinnovato interesse a ciò che è stato selezionato naturalmente dal territorio stesso. L'interesse per la tutela della biodiversità ha smesso di essere una tematica di interesse solo per la comunità scientifica, ma anche gli agricoltori sono oggi di nuovo interessati a mantenere delle particolarità presenti nella loro realtà territoriale. Come già sottolineato, per biodiversità si intende una componente di diversità anche paesaggistica. Da qui la necessità della conservazione e salvaguardia degli elementi paesaggistici. L'agricoltura ha plasmato nei secoli molti territori conferendo forme e volumi in funzione dell'attività umana. Oggi il mantenimento di quelle forme diventa spesso un problema legato a motivazione di costo, ma anche di non praticità.

Quanto all'utilizzo delle risorse, il riferimento prevalente è quello della risorsa forestale e della risorsa idrica. Per la prima, è evidente anche il forte collegamento con la conservazione della biodiversità, di cui si è appena parlato.

Per quanto riguarda l'acqua, normalmente l'agricoltura intensiva tende a stanziare in prossimità delle risorse idriche essendo così favorita anche nello sfruttamento di questa risorsa. Oltre al problema dello sfruttamento idrico esiste anche la reale possibilità di inquinamenti degli acquiferi.

La caratterizzazione ambientale emergente indirizza fortemente verso la multifunzionalità dell'agricoltura, in quanto favorisce un esplicito riconoscimento di servizi non connessi ad una remunerazione di mercato. O per lo meno, ad una remunerazione diretta ed immediata. Ma in effetti, la promozione di servizi ambientali, la promozione dell'equilibrio territoriale, la conservazione del

paesaggio, possono contribuire decisamente alla costruzione di una identità territoriale dell'Umbria che, se adeguatamente resa visibile, diventa fattore di promozione e di sviluppo.

Dalla analisi e valutazione degli effetti ambientali delle misure emerge che, delle quattordici misure che compongono l'Asse 1, la maggior parte hanno unicamente effetti positivi e solo per due misure si ipotizzano anche conseguenze negative. In generale, quindi, l'Asse 1 presenta un bilancio positivo relativamente agli effetti sugli undici fattori, soprattutto rispetto alla popolazione, che si dovrebbe avvantaggiare della realizzazione di quasi tutte le misure, e alle risorse idriche per cui non si registrano effetti negativi.

Per l'Asse 2 il quadro relativo ai possibili effetti mostra un trend fondamentalmente positivo. Su tredici misure che compongono l'Asse solo in due casi si può riscontrare un parziale effetto negativo, sul fattore "paesaggio", mentre per le altre ci sono solo effetti positivi. Questo è anche in linea con gli obiettivi generali dell'Asse stesso che mira proprio a dar luogo ad effetti positivi sulle risorse ambientali e sullo spazio rurale. Gli effetti positivi, a differenza del primo Asse, in cui si concentravano prevalentemente nel settore popolazione, riguardano un po' tutti i fattori individuati, con particolare importanza relativamente alla biodiversità, al suolo e all'acqua.

L'Asse 3 presenta una situazione intermedia tra l'Asse 1 e l'Asse 2, presentando tre ipotetici effetti negativi/positivi distribuiti in due misure, sul totale delle otto. Anche in questo Asse, come per il primo, si nota una spiccata presenza di effetti positivi per la popolazione, e in questo caso è un effetto atteso, dovendo le misure cercare di migliorare la qualità della vita delle popolazioni rurali.

Infine, relativamente all'approccio Leader non emergono misure che possono produrre effetti negativi, per lo meno in modo diretto, visto che il quarto Asse verrà applicato per le misure del terzo.

Per gli effetti negativi sono state proposte le misure correttive e/o di mitigazione, che in molti casi hanno portato, come detto, alla revisione della misura stessa. Da ultimo, è stato implementato un piano di base per il monitoraggio successivo.

## **9. Dichiarazione di sintesi**

Il rapporto ambientale è stato sviluppato di concerto ed in collaborazione con diversi Servizi regionali competenti e con l'Autorità ambientale designata, in una procedura di lavoro che è sempre stata concertata e multidisciplinare.

La fase di partecipazione ha fornito importanti contributi sia verso il miglioramento di alcune modalità di attuazione di qualche misura, sia verso la messa a punto delle azioni correttive o di limitazione degli effetti negativi proposte nel rapporto ambientale. Questo momento di condivisione delle problematiche principali si è concretizzato in occasione della riunione di consultazione con le associazioni ambientaliste. Utili suggerimenti sono scaturiti, in particolare, per quanto riguarda la salvaguardia della biodiversità, attraverso raccomandazioni, prontamente recepite in fase di rimodulazione delle misure in grado di avere effetti sulla diversità biologica della fauna del terreno e dell'avifauna, nonché sulla conservazione delle specie in pericolo di estinzione. E' stata sottolineata anche l'importanza del miglioramento continuo della qualità delle acque, sia superficiali che profonde.

In particolare sono stati attivati tre momenti di confronto e di integrazione, rispetto al lavoro sviluppato per la concertazione sul Programma nel suo insieme, con il seguente partenariato, costituito da associazioni ambientaliste e dei produttori biologici: Associazione Italia Nostra, WWF, Legambiente, Greenpeace, LIPU, Pro Bio, AIAB Umbria, Umbria biologica, Umbria Natura, Prodotti biologici Parco del Nera. Gli incontri si sono svolti l'11 maggio e il 22 novembre 2006 sul Programma, mentre un incontro ulteriore è stato realizzato il 27 luglio 2006 su una prima proposta di Valutazione ambientale strategica (VAS), predisposta dal valutatore indipendente incaricato in materia, prevista dall'allegato II del reg. CE n. 1974/2006. Il rapporto di Valutazione ambientale strategica è stato pubblicato sul sito web della Regione Umbria [www.regione.umbria.it](http://www.regione.umbria.it), area tematica "Piani e programmi – Sviluppo rurale 2007-2013", a partire dal 7 dicembre 2006. Gli aspetti relativi alla VAS sono stati predisposti di concerto con la Direzione regionale Ambiente, territorio e infrastrutture, individuata quale supporto all'Autorità di gestione per la materia ambientale (cfr. cap. 9). A questo riguardo, si sono tenuti specifici incontri in data 29 maggio 2006, in cui è stata concordata l'impostazione della VAS, ed in data 9 giugno e 17 luglio 2006 con i quali si è proceduto alla verifica e perfezionamento del documento curato dal Valutatore.

Nell'ambito dell'attività di concertazione sopra richiamata i soggetti portatori di interessi ambientali hanno formulato le proprie proposte sia direttamente durante gli incontri effettuati che tramite l'invio di documenti scritti.

Le associazioni ambientaliste e dei produttori biologici hanno apprezzato il metodo di confronto riconoscendo un maggior coinvolgimento rispetto alla precedente fase di programmazione.

Le osservazioni avanzate sono state nel complesso recepite, fatta eccezione per quelle relative ad aspetti che si ritiene di dover rinviare all'implementazione del PSR. Rientrano in tale categoria le richieste di dettagliare maggiormente le schede di misura con indicazione di vincoli, limiti, periodi idonei per la realizzazione di taluni interventi e priorità particolari, tutti aspetti che si ritiene di dover rinviare e trattare in sede di stesura degli avvisi pubblici per l'accesso agli aiuti.

Aspetti particolarmente sottolineati dai partecipanti sono stati l'importanza dell'indicatore "avifauna delle aree agricole" e la necessità di migliorare l'analisi della biodiversità, inserendola peraltro come priorità. A questo riguardo è stata realizzata un'analisi di rilevante dettaglio relativamente alle popolazioni di uccelli delle aree agricole, grazie alla notevole mole di dati disponibili a livello regionale, con una approfondita integrazione per gli aspetti legati alla biodiversità. In termini di strategie è stata inoltre prevista l'individuazione per l'asse 2 dell'obiettivo prioritario "Biodiversità e tutela delle risorse idriche, naturalistiche e paesaggistiche".

Un altro aspetto segnalato è l'importanza di non realizzare imboschimenti su pascoli e prati permanenti, vista la rilevanza ecologica di tali ambiti. A questo riguardo, pur condividendo l'importanza che queste aree rivestono da un punto di vista ecologico, non si condivide il divieto assoluto di imboschire tali aree. Per questo motivo, durante gli incontri, è stato concordato di limitare gli interventi previsti dalle misure 221 e 223 alle situazioni a rischio idrogeologico in quanto tale rischio interessa spesso le aree pascolive ed i terreni abbandonati. Inoltre, il PSR contiene diverse azioni finalizzate ad incrementare la superficie dei pascoli o a contenere la ricolonizzazione di questi da parte del bosco.

Un'ultima osservazione è relativa alla richiesta di privilegiare l'agricoltura biologica rispetto all'agricoltura integrata. Tale aspetto è stato rimarcato anche dai referenti dei produttori biologici che hanno partecipato agli incontri. Questi ultimi hanno avanzato in aggiunta alcune osservazioni che saranno considerate, come previsto dal Programma, in sede di attuazione, quali: garantire la difesa del suolo attraverso azioni integrate; sostenere la produzione di biomasse solo attraverso progetti di filiera; snellire le procedure di accesso agli aiuti.

Non sono state attivate le procedure previste dall'art. 7 della Direttiva 2001/42/CE, in quanto il programma non determina effetti significativi sull'ambiente di altri Stati membri, né è stata avanzata a questo proposito richiesta da parte di altro Stato membro.

Per quanto riguarda le alternative possibili, nell'ambito del Programma, in alcuni casi sono state individuate misure diverse per raggiungere, con modalità differenti, gli stessi obiettivi.

La scelta delle alternative che poi hanno rappresentato le misure definitivamente incluse nel Programma è avvenuta innanzitutto, come sopra ricordato, sempre con il metodo della concertazione; dal punto di vista tecnico, per ciascuna misura sono stati valutati gli obiettivi che ne sono alla base e gli interventi finanziabili. Si sono ipotizzati gli effetti in positivo ed in negativo che dalla loro attuazione possono determinarsi su ciascuna componente ambientale elementare. Sono state evidenziate le disposizioni in esse presenti, valide dal punto di vista ambientale. Quindi, si sono confrontati gli aspetti della situazione attuale con gli scenari futuri ipotizzabili a seguito dell'attivazione delle misure, nelle diverse modalità alternative previste di caso in caso. Sono state dedotte le necessarie ulteriori disposizioni per consentire l'integrazione della componente ambientale all'interno delle misure.

## **ALLEGATO 1: PROGETTO MONITORAGGIO AVIFAUNA E VALUTAZIONE DEGLI ANDAMENTI DI SPECIE DI AMBIENTE AGRICOLO**

### Osservatorio Faunistico Regione Umbria

A cura di Giuseppina Lombardi e Umberto Sergiacomi

#### Provenienza dati utilizzati

Ai fini dello studio delle popolazioni di Uccelli nidificanti e svernanti in Umbria, dal 1999 l'Osservatorio Faunistico Regionale, in collaborazione con le Province, organizza e coordina campagne di rilevamento (cui partecipano ornitologi di provata esperienza) basate sulla copertura (ripetuta in ogni inverno ed in ogni stagione riproduttiva) di oltre 1600 stazioni di rilevamento, distribuite nel territorio regionale.

L'indagine promossa dalla Regione si affianca ad un'analogha iniziativa (nota come progetto MITO2000 – Fornasari *et al.*, 2002) che sta interessando l'intero territorio nazionale, ma che si occupa (almeno per ora) del solo periodo di nidificazione. Il progetto umbro, inoltre, è caratterizzato da un numero molto maggiore di stazioni in rapporto alla superficie dell'area di studio.

Scopi del programma regionale sono i seguenti:

- ↗ ottenere, per il maggior numero possibile di specie, indici di tendenza demografica;
- ↗ descrivere le comunità ornitiche tipiche dei diversi ambienti;
- ↗ descrivere l'*habitat* caratteristico del maggior numero possibile di specie.

I rilevamenti sono stati eseguiti nel periodo 1 dicembre – 30 gennaio per la sessione invernale e 10 maggio – 20 giugno per la sessione primaverile-estiva. Il monitoraggio è partito nel dicembre 1999 e si è concluso nel gennaio 2006.

La localizzazione delle stazioni è stata ottenuta mediante applicazione del seguente schema di campionamento, ispirato ad analoghi progetti di monitoraggio condotti in contesti territoriali simili a quello umbro (Tellini Florenzano, 1996; Tellini Florenzano, 1999): in ciascuna cella del reticolo UTM di 10 km di lato, sono stati individuati dei percorsi (uno o più) tracciati lungo strade secondarie e scelti in modo tale da attraversare almeno le tipologie ambientali più rappresentate nell'unità geografica considerata; le stazioni sono state posizionate lungo tali percorsi ad intervalli fissi di 1 km, rispettando per ogni cella una densità di un punto di campionamento ogni 5 kmq (corrispondente a 20 punti per ogni cella interamente ricadente nel territorio regionale).

Relativamente al periodo riproduttivo, il campione così ottenuto è stato integrato con un certo numero di stazioni ubicate lungo le rive del Lago Trasimeno, effettuate nell'ambito di un programma di monitoraggio ornitologico della comunità nidificante nella principale zona umida umbra (Velatta, inedito). Si è cercato in questo modo di aumentare la numerosità dei rilievi effettuati in "ambienti umidi", scarsamente rappresentati all'interno del campione originario.

In ciascuna delle stazioni è stato effettuato un rilevamento acustico-visivo della durata di 8 minuti primi in inverno, portati a 10' durante il periodo riproduttivo; nel corso del rilievo sono state annotate tutte le specie viste od udite, a qualunque distanza si trovassero rispetto all'osservatore, ottenendo così per ciascuna stazione la relativa lista di specie. Durante la prima campagna di rilevamento (dicembre 1999 – gennaio 2000), ci si è limitati ad annotare, per ogni stazione, la semplice presenza delle specie, effettuando il conteggio di tutti gli individui contattati (senza limiti di distanza dall'osservatore) soltanto per i seguenti taxa: Accipitriformi, Falconiformi, Galliformi, Pavoncella, Laridi, Columbidi (compreso il piccione "rinselvatichito", Colomba livia forma domestica), Corvidi, Storno, Passera d'Italia, Passera mattugia. Nelle campagne successive, il conteggio degli individui contattati è stato esteso a tutte le specie.

La localizzazione dei punti di rilevamento è rimasta per lo più invariata di stagione in stagione, salvo differenze dovute alla mancata copertura di alcune postazioni o alla loro sostituzione imposta da motivi contingenti.

### Scelta della specie da inserire nell'indicatore per le aree agricole

RSPB - EBCC - BIRD LIFE INT.	RSPB Farming	BIRDLIFE INTERNATIONAL	RSPB Farming
12 farmland birds	18 farmland birds	4 specie ancora comuni in est europa	10 specie in de
<i>Allodola Alauda arvensis</i>			<i>Allodola Alauda</i>
<i>Averla piccola Lanius collurio</i>		<i>Averla piccola Lanius collurio</i>	
<i>Cardellino Carduelis carduelis</i>	<i>Cardellino Carduelis carduelis</i>		
		<i>Cicogna bianca Ciconia ciconia</i>	
<i>Colombaccio Columba palumbus</i>	<i>Colombaccio Columba palumbus</i>		
	<i>Colombella Columba oenas</i>		
	<i>Corvo comune Corvus frugilegus</i>		
	<i>Cutrettola Motacilla flava</i>		
	<i>Fanello Carduelis cannabina</i>		<i>Fanello Cardu</i>
	<i>Gheppio Falco tinnunculus</i>		
	<i>Migliarino di palude Emberiza schoeniclus</i>		<i>Migliarino di pa</i>
		<i>Otarda Otis tarda</i>	
<i>Passera mattugia Passer montanus</i>	<i>Passera mattugia Passer montanus</i>		<i>Passera mattu</i>
<i>Pavoncella Vanellus vanellus</i>	<i>Pavoncella Vanellus vanellus</i>		<i>Pavoncella Va</i>
		<i>Re di quaglie Crex crex</i>	
	<i>Starna Perdix perdix</i>		<i>Starna Perdix</i>
<i>Sterpazzola Sylvia communis</i>	<i>Sterpazzola Sylvia communis</i>		
<i>Stiaccino Saxicola rubetra</i>			
<i>Storno Sturnus vulgaris</i>	<i>Storno Sturnus vulgaris</i>		

Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>		Strillozzo Emb
	Taccola <i>Corvus monedula</i>		
			Tordo bottacci
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>		Tortora selvati
	Verdone <i>Carduelis chloris</i>		
Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>		Zigolo giallo E
Biodiversity indicator for Europe: population trends of wild birds (1980-2002)	INTERNET : Birds number tading off (Farmaland Bird Index 1999)	INTERNET: "The Common Agricultural policy and Rural development". Aggiunge specie comuni nelle campagne delle nazioni dell'Est recentemente entrate nell'unione europea. Non specifica a cosa si riferisce l'indice.	INTERNET: "C Elenco di spec

Negli ultimi 10 anni sono state avviate diverse ricerche riguardanti il monitoraggio dell'avifauna di ambiente agricolo, elaborando indici globali a livello nazionale o europeo. L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha elaborato negli anni diverse liste di specie incluse nel calcolo del *farmland bird index*, ancora in corso di perfezionamento. Negli ultimi anni a livello nazionale si sta lavorando alla costruzione di indici specifici che siano modulati sulle caratteristiche peculiari di ciascuna regione biogeografia. In Italia è il progetto MITO 2000 (Monitoraggio ITALiano Ornitologico) che sta lavorando alla costruzione di elenchi specifici di specie comuni di uccelli da usare nel calcolo di indici. Attualmente sono state individuate per l'Italia 28 specie per quanto riguarda l'ambiente agricolo e ne sono stati monitorati gli andamenti prendendo in considerazione i dati dal 2000 (anno in cui è partito il progetto MITO, peraltro ancora in corso) al 2005. A livello europeo è l'EBCC (European Bird Census Council) che si occupa di coordinare i dati provenienti da progetti di monitoraggio di paesi europei, allo scopo di assicurare l'applicazione di procedure standardizzate e ottenere dati di distribuzione e demografia degli uccelli che rispondano a criteri di rigore scientifico. Il calcolo di indici di andamento delle popolazioni è indispensabile per individuare tempestivamente declini a larga scala in modo da consentire agli organi preposti alla gestione e conservazione delle risorse naturali di intervenire a livello legislativo ed operativo. A tal fine è stato avviato un programma di monitoraggio degli uccelli comuni nidificanti in Europa denominato Pan-European Common Bird Monitoring (PECBM), che ha individuato 19 specie tipiche di ambienti agricoli, a partire dalle 23 precedentemente prese in considerazione dall'EBCC e diffuse tramite pubblicazioni dall'European Environment Agency (EEA). Precedentemente l'EEA aveva pubblicato un elenco di 23 specie di uccelli di ambiente agricolo, che differiva dal successivo solo per due specie, prendendo in considerazione le specie classificate come specialiste di ambiente agricolo nell'Atlante degli uccelli nidificanti in Europa e nella pubblicazione "Birds in Europe" (13 specie) e le specie classificate come specialiste di ambiente agricolo dal giudizio di esperti in materia (10 specie). L'Atlante degli uccelli nidificanti in Europa ("Atlas of European Breeding Birds") è stato realizzato dall'EBCC, mentre la pubblicazione "Birds in Europe" è stata realizzata da Bird Life International, organizzazione di conservazione dell'avifauna, degli ambienti naturali e della biodiversità globale che opera in collaborazione con più di cento nazioni in tutto il mondo.

Questa lista di specie risulta completamente inclusa nella lista elaborata nella pubblicazione del 2005 di Richard D. Gregory et Al. patrocinata dall'EBCC e dall'inglese Royal Society for Protection of Birds, con l'aggiunta della quaglia.

Ai fini della verifica di andamenti di specie di ambiente agricolo si è deciso di includere nel controllo tutte le specie elencate come "*farmland birds*" nel progetto MITO 2000 (28 specie) e quelle comprese nell'ultima elaborazione del PECBM, che non fossero già incluse nell'elenco precedente (8 specie).

Specie incluse nell'elenco del MITO 2000 per l'ambiente agricolo.	Specie comprese nell'elenco del PECBM che non siano già incluse nell'elenco precedente.
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	Averla capirossa <i>Lanius senator</i>
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	Colombaccio <i>Columba palumbus</i>
Balestruccio <i>Delichon urbica</i>	Occhione <i>Burhinus oedicephalus</i>
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i>
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	Pittima reale <i>Limosa limosa</i>
Cutrettola <i>Motacilla flava</i>	Sterpazzola <i>Sylvia communis</i>
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>
Gazza <i>Pica pica</i>	Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	
Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i>	
Poiana <i>Buteo buteo</i>	
Rondine <i>Hirundo rustica</i>	
Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>	
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	
Upupa <i>Upupa epops</i>	
Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	
Verdone <i>Carduelis chloris</i>	
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	
Zigolo nero <i>Emberiza cirlus</i>	

### Metodo di elaborazione dei dati

Sono stati presi in considerazione i dati raccolti dal 2000 al 2005 che includono in maniera standardizzata anche il monitoraggio quantitativo.

Il totale degli individui osservati in tutta la regione per ciascuna specie in ciascun anno (rilievi estivi) è stato diviso per il numero totale di stazioni coperte in quell'anno e moltiplicato per cento (numero di individui contati per 100 stazioni monitorate), ottenendo così un valore percentuale per ciascun anno. L'anno di partenza (2000) è stato considerato come anno base a partire dal quale sono state monitorate le variazioni, in modo da avere un punto di partenza omogeneo per ciascuna specie monitorata. Pertanto il valore del primo anno è stato considerato 100 e a partire da quello è stato calcolato l'indice percentuale di variazione di ciascun anno successivo. È stato poi calcolato il delta % dell'intero periodo 2000-2005, come differenza tra l'indice percentuale finale e quello iniziale (sempre pari a 100), e la variazione media annua ottenuta come media aritmetica delle variazioni % di ciascun anno rispetto al precedente.

I dati ottenuti sono stati messi a confronto con quelli a livello italiano (MITO 2000 – 28 specie) ed europeo (EBCC – 19 specie), ove disponibili.

### Risultati

Delle 36 specie selezionate non è stato possibile elaborare l'occhione e la passera sarda in quanto mai rilevati durante il monitoraggio e specie assenti anche dall'Atlante ornitologico dell'Umbria (Magrini e Gambaro, 1997); è stata esclusa anche la pittima reale in quanto mai rilevata durante il monitoraggio e presente nell'Atlante ornitologico dell'Umbria solo come specie accidentale con un'osservazione ad Alviano nel 1989.

La pavoncella è stata inclusa nell'elaborazione, ma i dati si riferiscono ai rilievi invernali, in quanto non è stata mai riscontrata nel periodo estivo, si esclude perciò come nidificante. Anche l'Atlante ornitologico dell'Umbria la presenta come specie esclusivamente svernante.

Delle altre specie selezionate come specialiste di ambiente agricolo alcune possono essere considerate **sostanzialmente stabili**: l'allodola, che presenta una leggera diminuzione, inferiore comunque a quella evidenziata a livello italiano ed europeo; l'averla piccola, che presenta a livello italiano una leggera diminuzione, mentre a livello europeo è in leggero aumento; la ballerina bianca, che presenta un lieve incremento, in controtendenza rispetto all'Italia e all'Europa; il canapino comune, pur presentando lievi oscillazioni, riscontrate anche a livello italiano, tanto che viene classificato ad andamento non certo dal MITO, mentre non è monitorato a livello europeo; il cardellino, che presenta una lieve diminuzione, confermata anche dai dati MITO, mentre a livello europeo risulta più stabile; la cornacchia grigia, andamento confermato sia a livello italiano che europeo; il fanello, pur evidenziando oscillazioni, mentre a livello italiano ed europeo è segnalato in diminuzione moderata; lo strillozzo, che dai dati MITO risulta soggetto ad oscillazioni e quindi di andamento non certo e a livello europeo risulta in diminuzione; l'usignolo di fiume, confermando l'andamento a livello italiano ed europeo; l'usignolo, confermando l'andamento a livello italiano, mentre non sono disponibili i dati europei; il verdone, che presenta a livello italiano ed europeo una diminuzione moderata; lo zigolo nero, pur presentando delle oscillazioni, andamento che concorda con quello a livello italiano, mentre a livello europeo i dati non sono disponibili.

Altre specie sono in **aumento**: il balestruccio, in controtendenza rispetto all'Italia, dove è segnalato in diminuzione moderata; la cappellaccia, che conferma l'andamento rilevato a livello europeo, mentre in Italia risulta di andamento non certo, con delta negativo; il colombaccio, andamento confermato a livello italiano e in misura moderata anche a livello europeo; la cutrettola, in controtendenza rispetto ai dati MITO che mostrano un delta negativo e segnalano l'andamento come non certo, mentre a livello europeo si evidenzia un aumento moderato; la gazza, che a livello italiano evidenzia un delta negativo con andamento non certo ed anche a livello europeo mostra un delta negativo; la passera mattugia che mostra un aumento notevole, mentre a livello italiano il delta è negativo e l'andamento viene classificato come non certo, invece a livello europeo si evidenzia un lieve aumento; la rondine mostra un lieve incremento, in controtendenza rispetto ai dati italiani che la segnalano in diminuzione moderata ed anche ai dati europei; il saltimpalo, in controtendenza rispetto ai dati italiani che evidenziano una diminuzione moderata; lo storno, in controtendenza rispetto all'Italia ove è segnalato in diminuzione moderata; la tortora selvatica, che risulta in incremento moderato anche secondo i dati del MITO, mentre a livello europeo è in diminuzione; l'upupa, che a livello italiano risulta di andamento non certo, pur mostrando un delta positivo, mentre a livello europeo risulta in netta diminuzione; il verzellino, che invece a livello italiano presenta una diminuzione moderata, mentre i dati a livello europeo non sono disponibili.

Di altre specie l'andamento non è certo in quanto risultano soggette ad **oscillazioni notevoli** di anno in anno: l'averla capirossa, che non è monitorata dal MITO e risulta in diminuzione a livello europeo; il gheppio, che in base ai dati MITO risulta stabile e a livello europeo evidenzia una diminuzione; la poiana, che ha un andamento non certo anche a livello italiano, mentre a livello europeo risulta in lieve diminuzione.

Alcune infine risultano in **diminuzione**: il beccamoschino, pur soggetto ad oscillazioni, che risulta in diminuzione moderata in base ai dati MITO e in aumento notevole a livello europeo; la passera d'Italia, che anche in base ai dati MITO mostra una diminuzione moderata; la pavoncella, che evidenzia una grande diminuzione, in accordo con i dati europei, anche se per l'Umbria si tratta dei dati di svernamento, non di quelli di nidificazione; la stercoraria, che presenta un delta negativo sia a livello italiano che europeo ed il cui andamento è classificato dal MITO come non certo; lo staccino, che pur evidenziando oscillazioni presenta un delta notevolmente negativo, mentre a livello europeo risulta stabile; lo zigolo giallo, che presenta una marcata diminuzione, anche a livello

italiano il delta è negativo, l'andamento è classificato come non certo perché presenta notevoli oscillazioni, a livello europeo l'andamento è in diminuzione, ma meno accentuata.

### **Specie identificate come critiche e loro esigenze ecologiche**

La situazione umbra si può ritenere in generale buona in quanto la maggioranza delle specie che concorrono a formare il *farmland bird index* sono in condizioni di stabilità o di aumento, quindi possiamo affermare che l'ambiente agricolo umbro sia sufficientemente diversificato da assicurare popolazioni stabili di uccelli che sono ecologicamente legate a questo ambiente. In ogni caso saranno trattate di seguito le specie che risultano in diminuzione mettendone in risalto le esigenze ecologiche in modo da fornire uno spunto di discussione per gli indirizzi futuri di gestione (Cramp, 1998). Alcune specie non sono state prese in considerazione perché non presenti nella nostra regione, nonostante siano incluse nel calcolo del *farmland bird index* a livello nazionale (passera sarda), oppure incluse nel calcolo del *farmaland bird index* a livello europeo (occhione, pittima reale).

#### *Beccamoschino*

Si tratta di una specie legata alle formazioni prative, sia umide che no, di ambienti temperati. Occupa prevalentemente in Umbria la fascia di quota tra i 100 e i 400 m, nonostante in situazioni idonee possa essere ritrovata a quote maggiori, ad esempio le marcite di Norcia (Magrini e Gambaro, 1997).

Predilige gli ambienti con vegetazione erbacea, ove costruisce il nido, di solito tra 10 e 50 cm dal terreno, indipendentemente dal fatto che si tratti di paludi, acquitrini, sponde di corsi d'acqua, incolti, campi coltivati a cereali, anche prati cespugliati, purché la vegetazione arbustiva non sia troppo alta e non copra in maniera continua l'area. L'alimentazione è costituita essenzialmente di insetti, catturati direttamente dal terreno o comunque in prossimità del suolo.

Minacce a questa specie possono essere costituite dall'utilizzo di pesticidi in agricoltura, sia perché fanno diminuire la sua fonte di nutrimento, sia per l'assunzione diretta di sostanze tossiche attraverso il cibo.

#### *Passera d'Italia*

Pur registrando una lieve flessione, si tratta di una specie ampiamente rappresentata sia come diffusione che come densità in tutta la regione Umbria.

È specie sinantropica che sfrutta sia gli ambienti urbani che gli ambienti rurali, ove siano presenti piccoli centri abitati o anche case coloniche isolate, infatti costruisce prevalentemente il nido su manufatti antropici, nelle nicchie dei muri o fra le tegole dei tetti. Può nidificare anche nella vegetazione arbustiva e arborea ai margini dei campi coltivati. Si nutre essenzialmente di semi, ma anche di invertebrati. Per alcune stagioni venatorie (2003-2004, 2004-2005, 2005-2006) ne è stato concesso l'abbattimento, in deroga alla Direttiva Uccelli, per i danni causati alle coltivazioni.

#### *Pavoncella*

Si sottolinea che si tratta di specie solo svernante, non nidificante, quindi non può concorrere alla formazione del *farmland bird index*. Come nidificante non è presente in Umbria.

Per lo svernamento le esigenze ecologiche sono simili a quelle di nidificazione: predilige le zone umide con vegetazione bassa, oppure campi arati con suoli ricchi e umidi, meglio se con ristagni idrici o vicinanza di corpi idrici. Si nutre di invertebrati che cattura dal terreno.

Occorre sottolineare che essendo legata a siti particolari, nelle vicinanze di zone umide, quindi molto localizzata sul territorio regionale, potrebbe sfuggire alla rete di monitoraggio del progetto a scala regionale. Per valutarne con precisione lo stato di conservazione dovrebbe essere fatta oggetto di un monitoraggio specifico che si occupi delle zone umide della regione.

### *Sterpazzola*

Specie presente esclusivamente come nidificante, è legata agli ambienti agricoli tradizionali, con presenza di aree aperte ove nutrirsi e di formazioni arbustive e arboree ove rifugiarsi, anche a sviluppo lineare.

E' perciò legata ai coltivi ove siano preservate le siepi camporili e ove sia presente la vegetazione arbustiva lungo i fossati, oppure ai pascoli cespugliati e ai coltivi abbandonati, fino a circa 1500 metri di quota. Nidifica all'interno di siepi o su arbusti, in periodo riproduttivo si nutre essenzialmente di insetti, coleotteri ed emitteri.

Minacce alla specie sono rappresentate dall'uso di pesticidi in agricoltura e dalla semplificazione del paesaggio agricolo con grandi estensioni di campi coltivati senza soluzione di continuità.

### *Stiaccino*

E' presente in Umbria esclusivamente come nidificante ed è legata a quote tra i 700 e i 2000 m, quindi la fascia appenninica della nostra regione (Magrini e Gambaro, 1997).

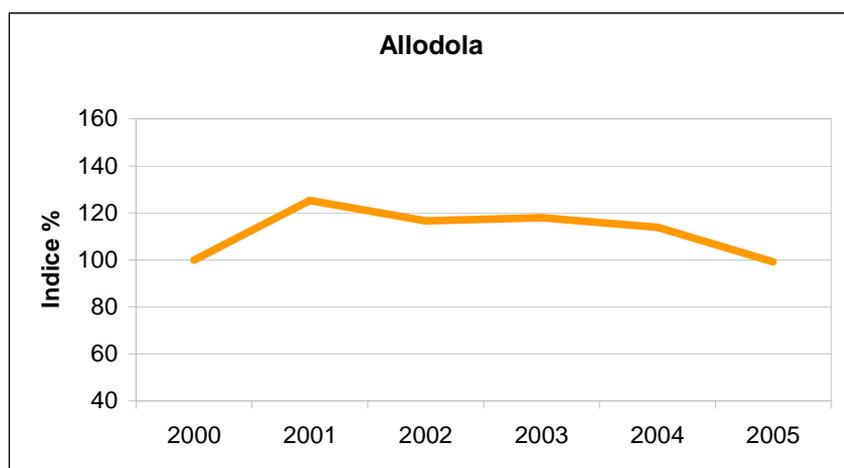
E' specie poco diffusa, sia numericamente che spazialmente, quindi l'andamento deve essere preso con molta cautela in quanto i rilievi sono troppo bassi per poter giungere a conclusioni definitive.

E' legata alle praterie montane, sia primarie che secondarie con presenza di vegetazione arbustiva sparsa, anche di conifere. Non è disturbato dal pascolo. Si nutre di invertebrati che cattura a partire da un posatoio, posto su arbusti o altre emergenze del pascolo. Nidifica generalmente al suolo in luoghi ben protetti e nascosti nella vegetazione erbacea o arbustiva.

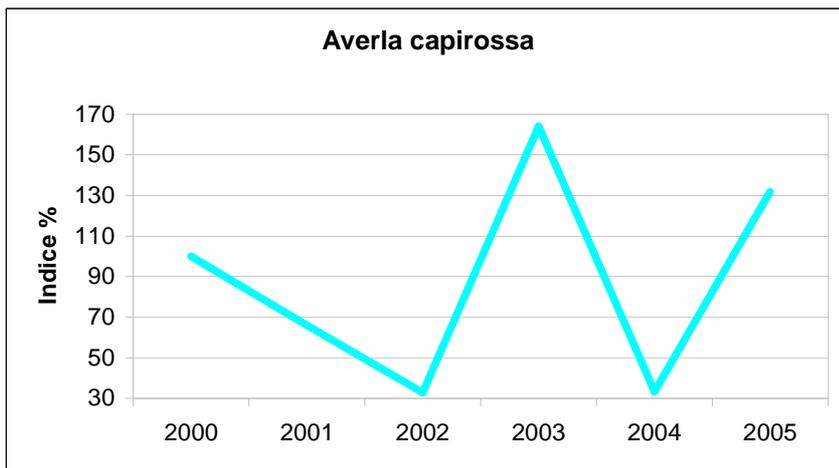
### *Zigolo giallo*

In Umbria la specie nidifica sulla dorsale appenninica dai 1000 ai 1700 metri di quota. (Magrini e Gambaro, 1997). In Europa si rinviene in aree coltivate ove siano presenti siepi e vegetazioni riparali, in Italia risulta invece legata all'ambiente montano, alle aree di ecotono fra prati e bosco, comunque con presenza di alberi o arbusti sparsi. E' legato pertanto ai boschi di recente ceduzione e ai pascoli abbandonati ove si va ricostituendo la vegetazione arborea. Per questi motivi non è inserito nel calcolo del *farmland bird index* a livello italiano. In inverno frequenta maggiormente gli ambienti agricoli, sempre di media e alta quota.

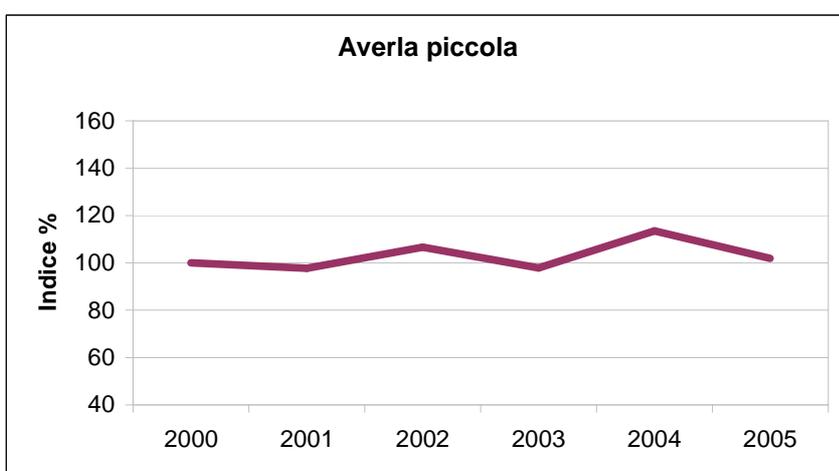
Si nutre di semi, soprattutto quelli ricchi di amido, costruisce il nido nascosto nella vegetazione direttamente sul terreno o in sua prossimità.



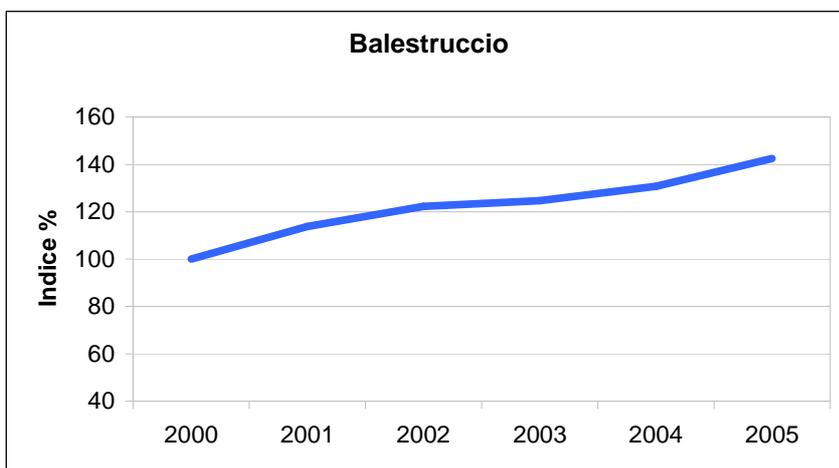
<b>Delta %</b>
<b>-0,71</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-0,14</b>
<b>leggera diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -12,6</b>
<b>Var. media annua -2,8</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -18</b>



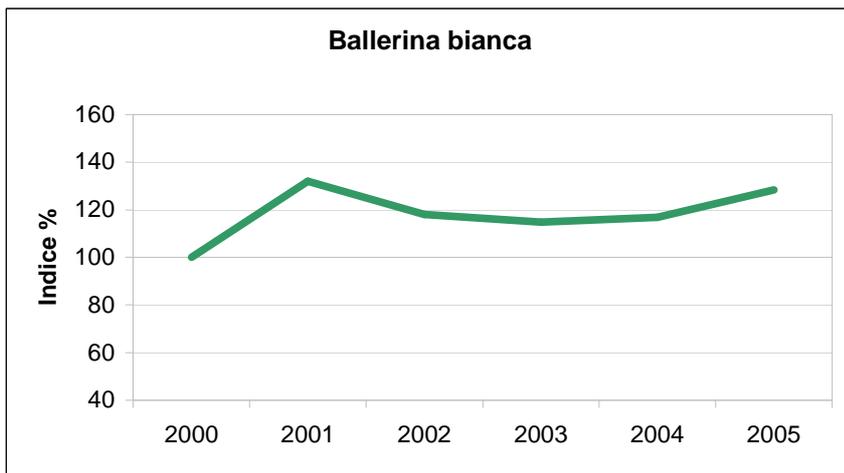
<b>Delta %</b>
<b>31,81</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>6,36</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% ----</b>
<b>Var. media annua ----</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -25</b>



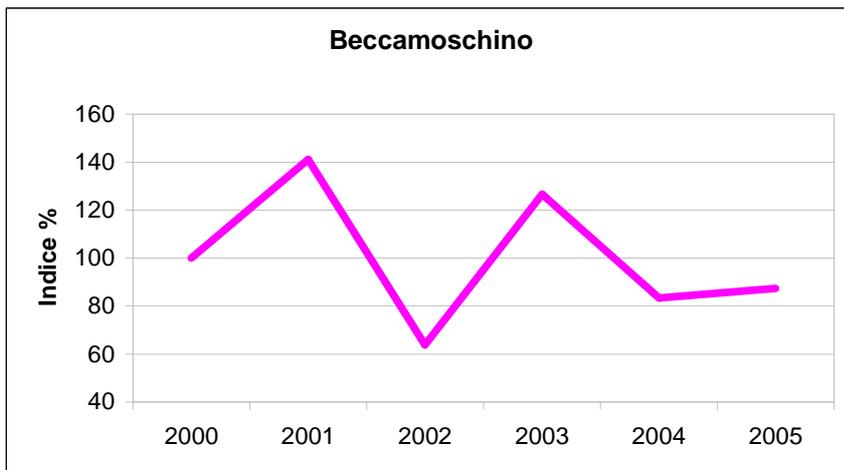
<b>Delta %</b>
<b>1,77</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>0,35</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -16,9</b>
<b>Var. media annua -3,2</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 16</b>



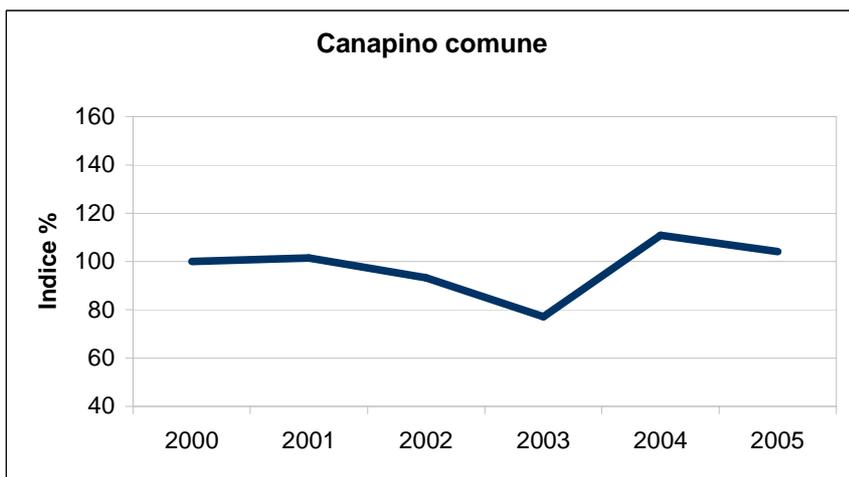
<b>Delta %</b>
<b>42,50</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>8,50</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -14,0</b>
<b>Var. media annua -4,4</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



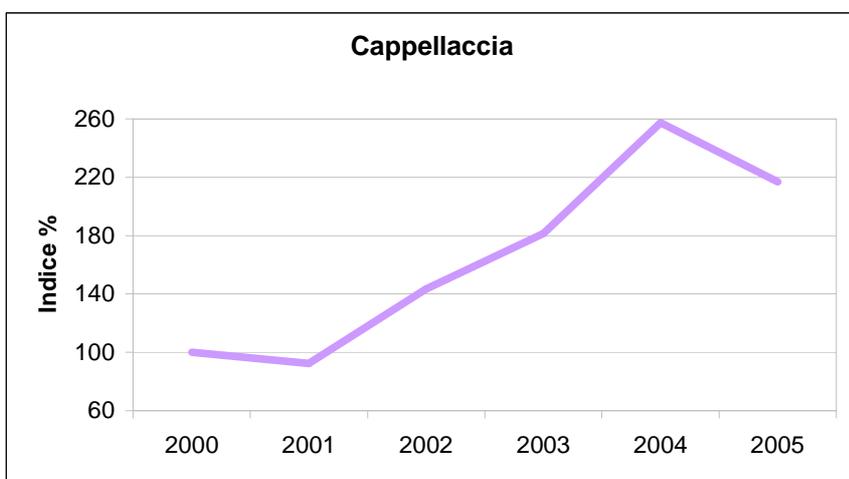
<b>Delta %</b>
<b>28,33</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>5,67</b>
<b>in lieve aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -16,2</b>
<b>Var. media annua -3,2</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -26</b>



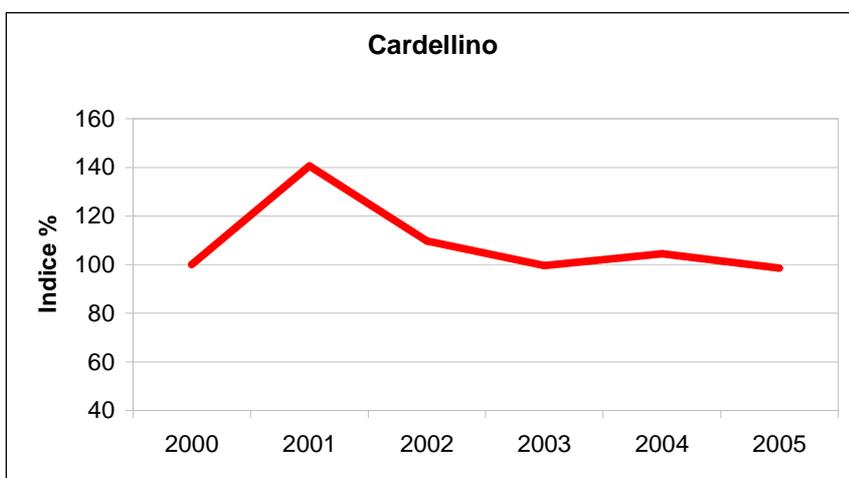
<b>Delta %</b>
<b>-12,75</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-2,55</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -13,5</b>
<b>Var. media annua -4,9</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 928</b>



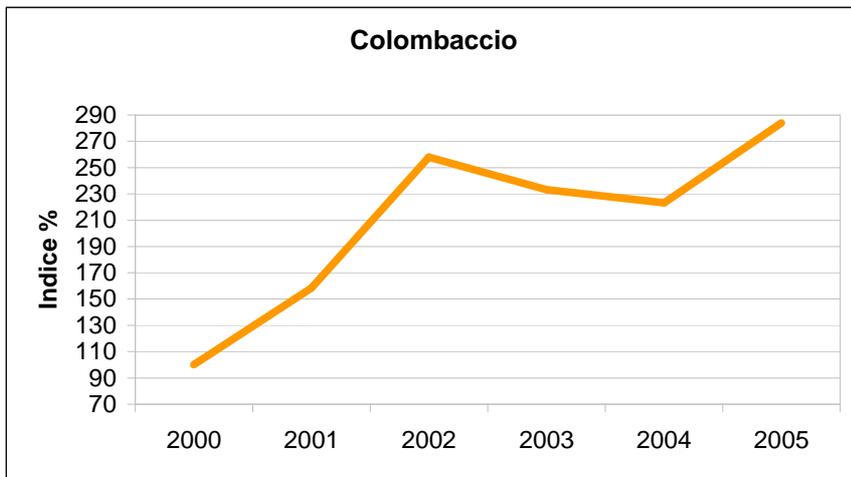
<b>Delta %</b>
<b>4,20</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>0,84</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 5,7</b>
<b>Var. media annua 1,0</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



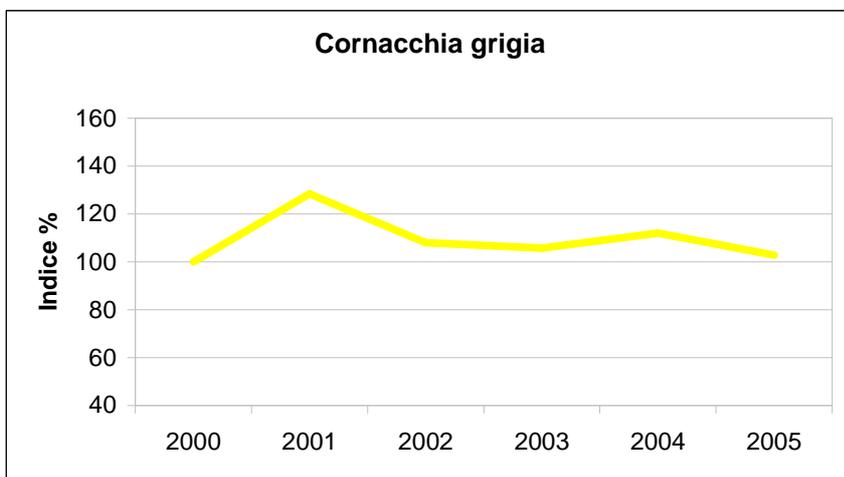
<b>Delta %</b>
<b>116,98</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>23,40</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -9,7</b>
<b>Var. media annua -2,8</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 106</b>



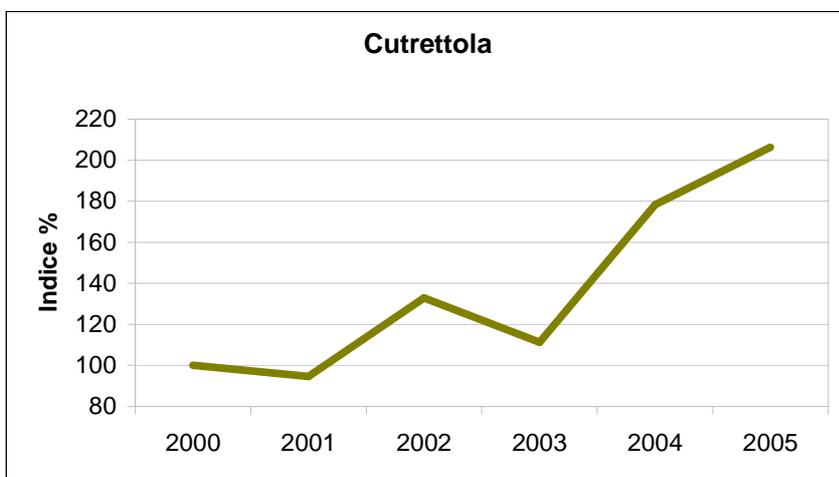
<b>Delta %</b>
<b>-1,74</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-0,35</b>
<b>in diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -5,0</b>
<b>Var. media annua -4,6</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 1</b>



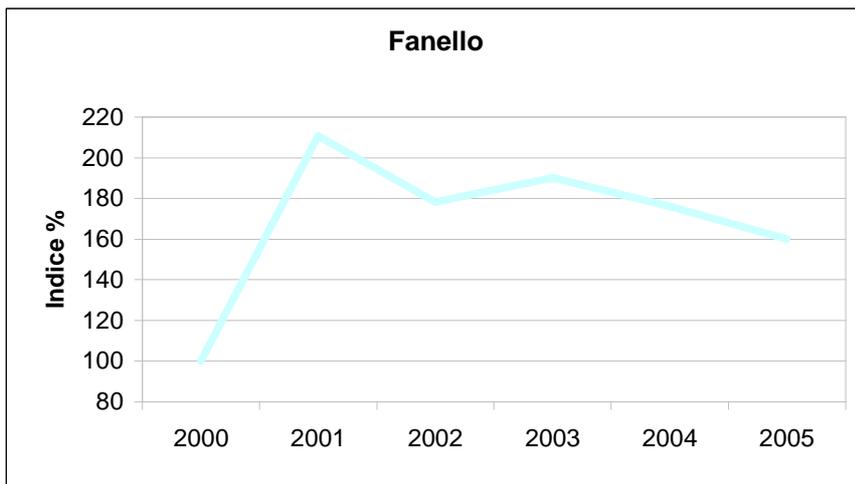
<b>Delta %</b>
<b>184,05</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>36,81</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 106,5</b>
<b>Var. media annua 14,0</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 12</b>



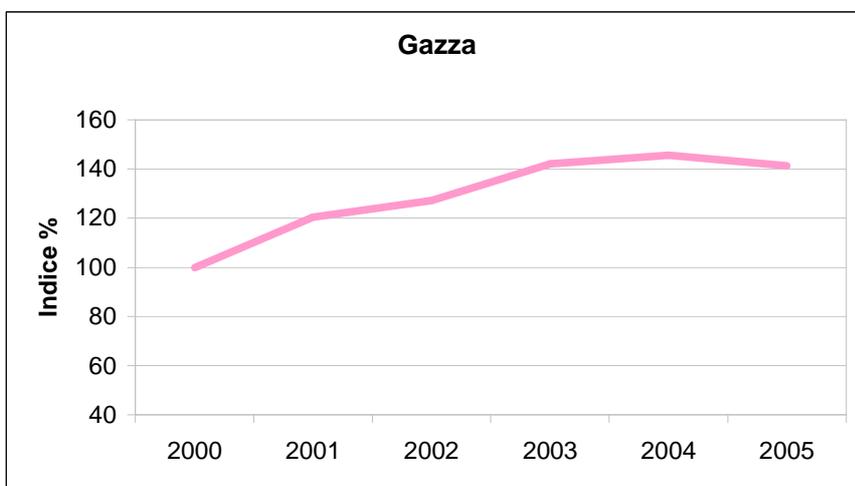
<b>Delta %</b>
<b>2,78</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>0,56</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 15,5</b>
<b>Var. media annua 1,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 4</b>



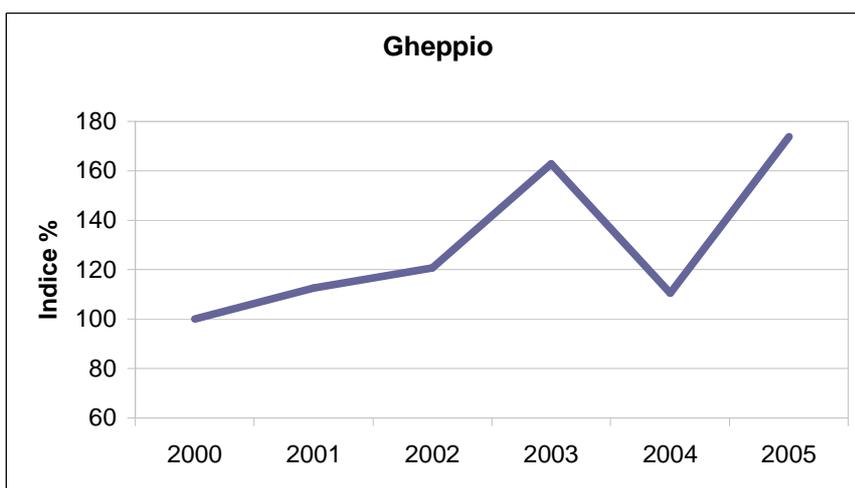
<b>Delta %</b>
<b>106,32</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>21,26</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -25,6</b>
<b>Var. media annua 2,2</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 12</b>



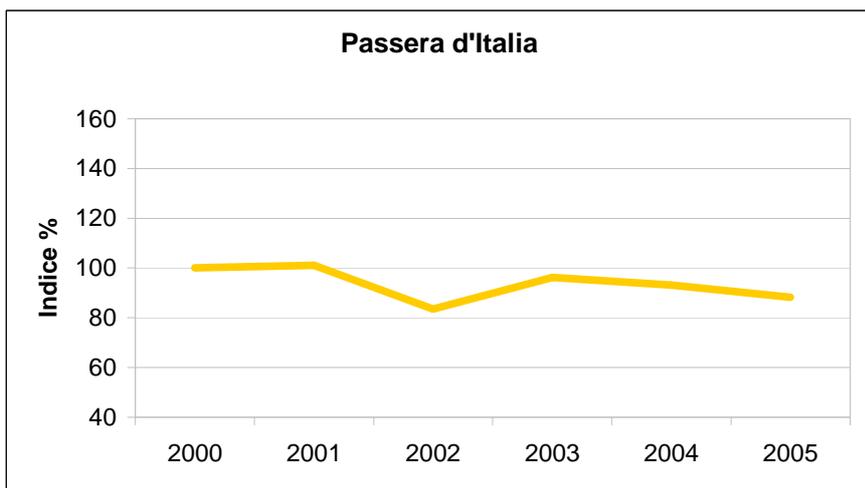
<b>Delta %</b>
<b>60,14</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>12,03</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -33,1</b>
<b>Var. media annua -8,6</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -34</b>



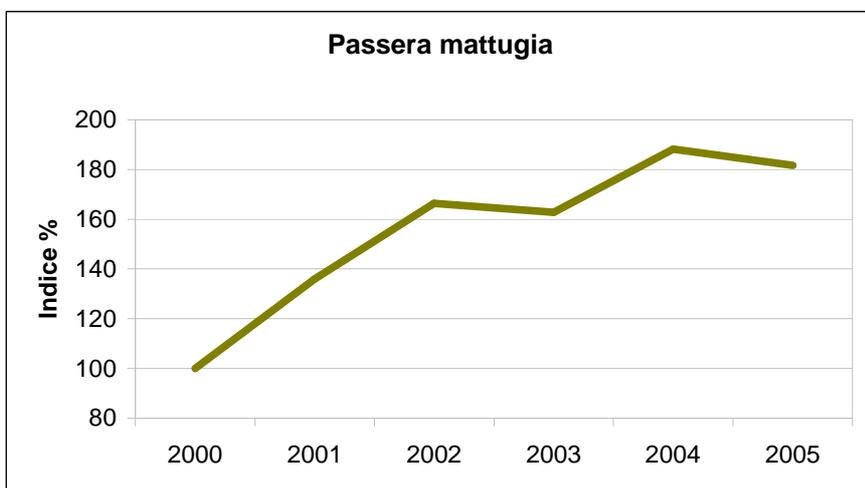
<b>Delta %</b>
<b>41,28</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>8,26</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -9,5</b>
<b>Var. media annua -1,2</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -30</b>



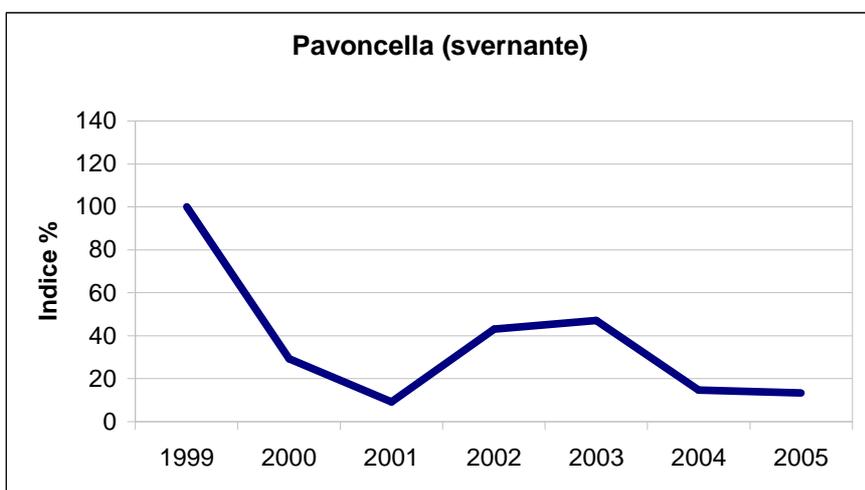
<b>Delta %</b>
<b>73,86</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>14,77</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 14,9</b>
<b>Var. media annua -0,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -39</b>



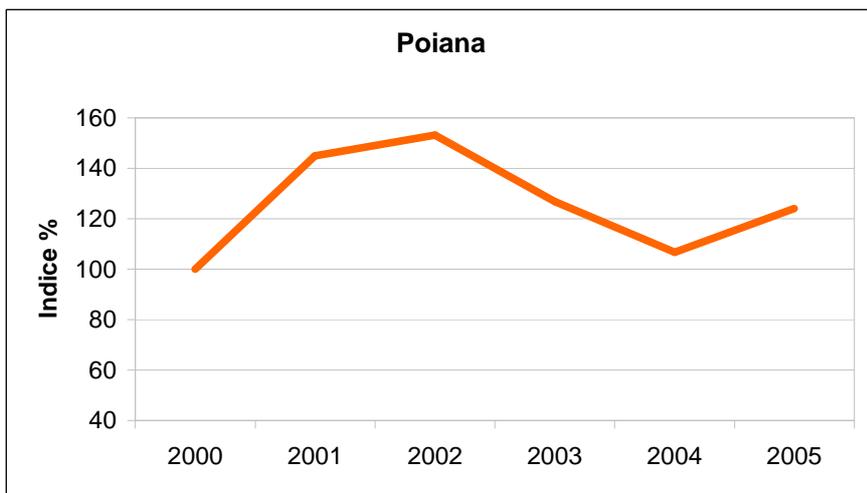
<b>Delta %</b>
<b>-11,79</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-2,36</b>
<b>in diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -27,1</b>
<b>Var. media annua -6,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



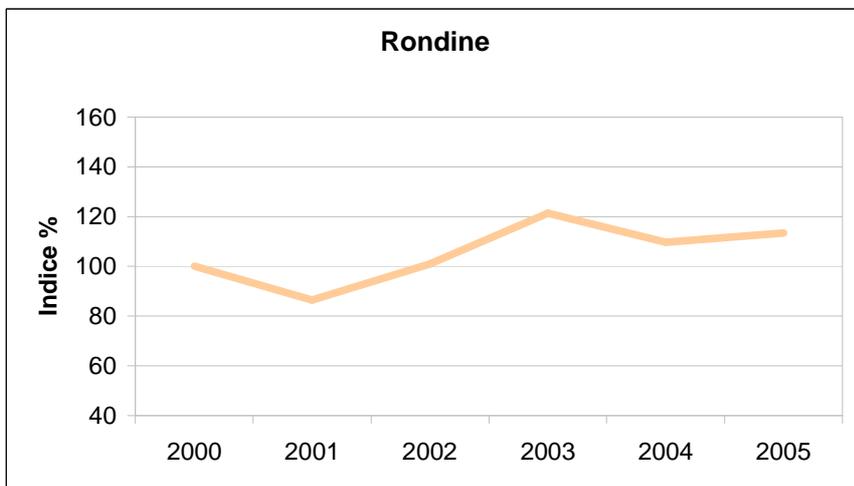
<b>Delta %</b>
<b>81,66</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>16,33</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -10,1</b>
<b>Var. media annua -2,7</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 14</b>



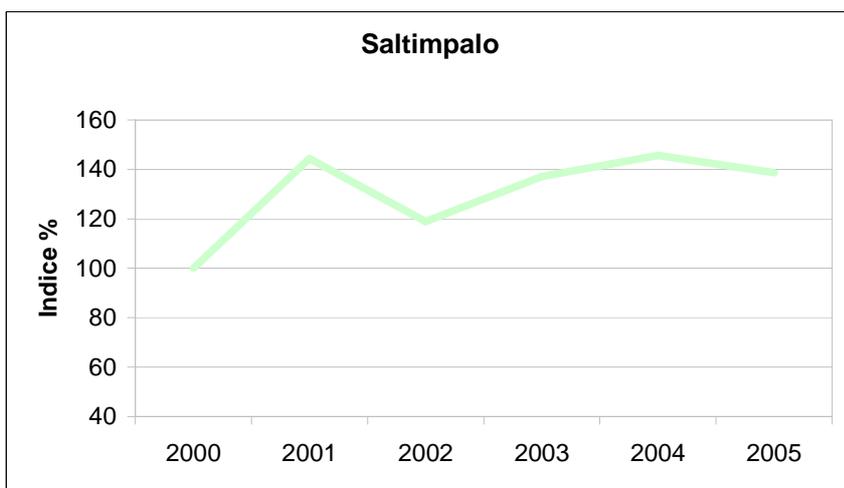
<b>Delta %</b>
<b>-86,61</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-14,43</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia (nidificante)</b>
<b>Delta% ----</b>
<b>Var. media annua ----</b>
<b>Europa (1990-2003 nid.)</b>
<b>Delta% -38</b>



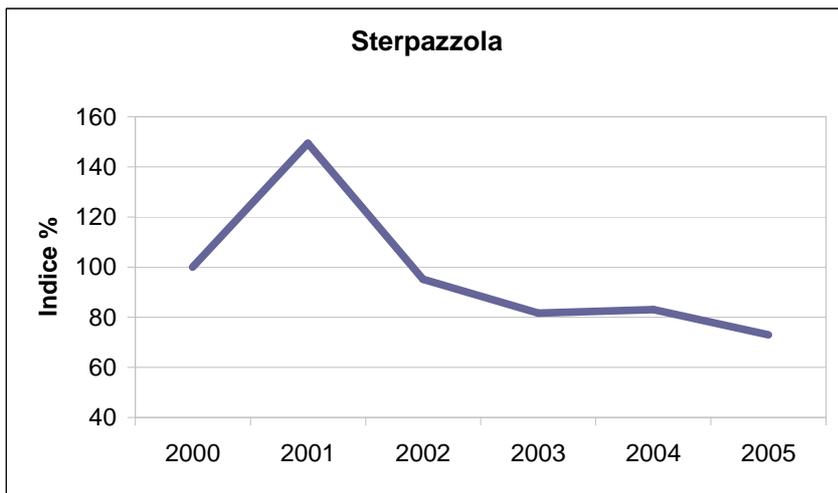
<b>Delta %</b>
<b>24,12</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>4,82</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 0,1</b>
<b>Var. media annua -2,0</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -13</b>



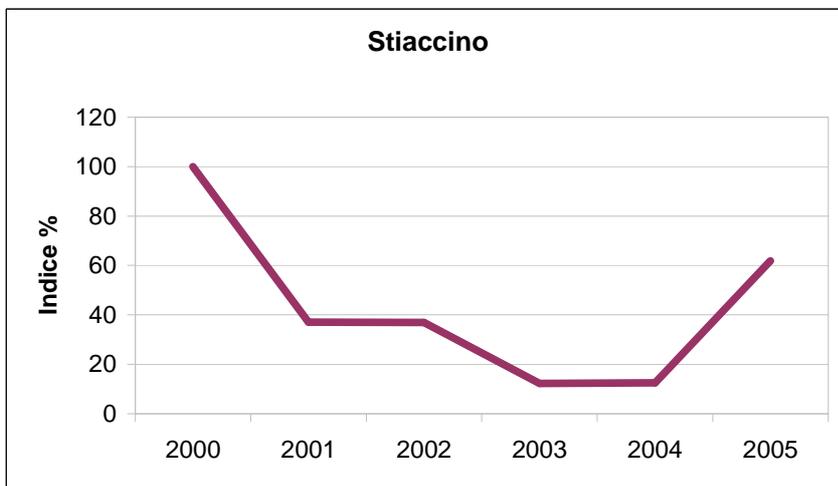
<b>Delta %</b>
<b>13,52</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>2,70</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -13,6</b>
<b>Var. media annua -3,8</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -27</b>



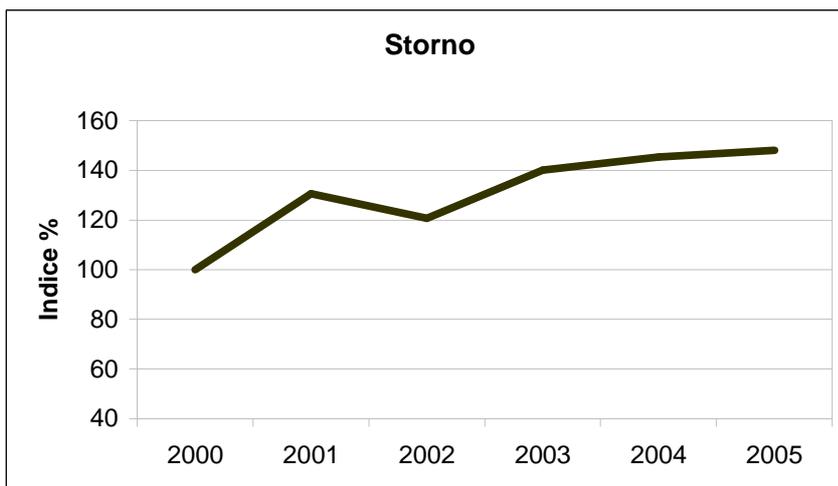
<b>Delta %</b>
<b>38,67</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>7,73</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -23,5</b>
<b>Var. media annua -5,0</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



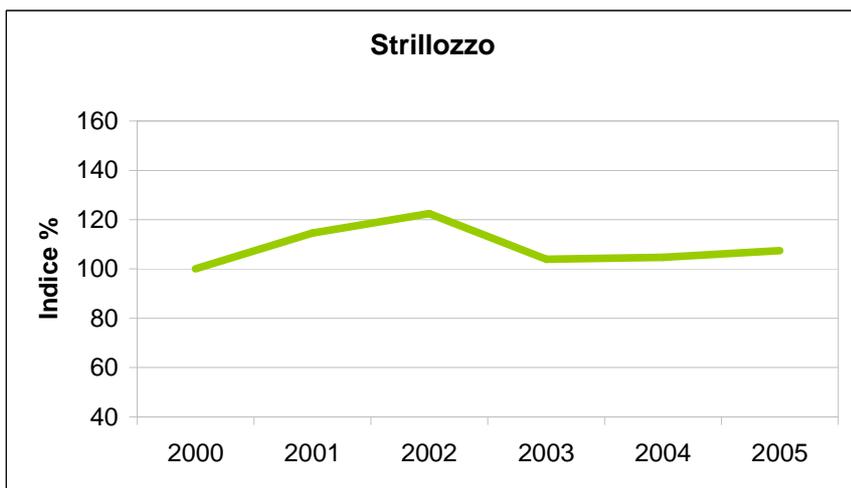
<b>Delta %</b>
<b>-26,98</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-5,40</b>
<b>in diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -19,2</b>
<b>Var. media annua -2,6</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 14</b>



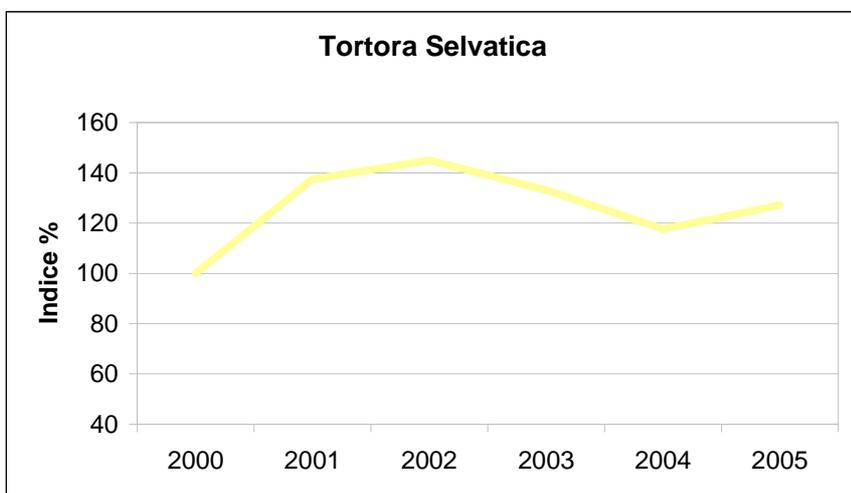
<b>Delta %</b>
<b>-38,21</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-7,64</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% ----</b>
<b>Var. media annua ----</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 0</b>



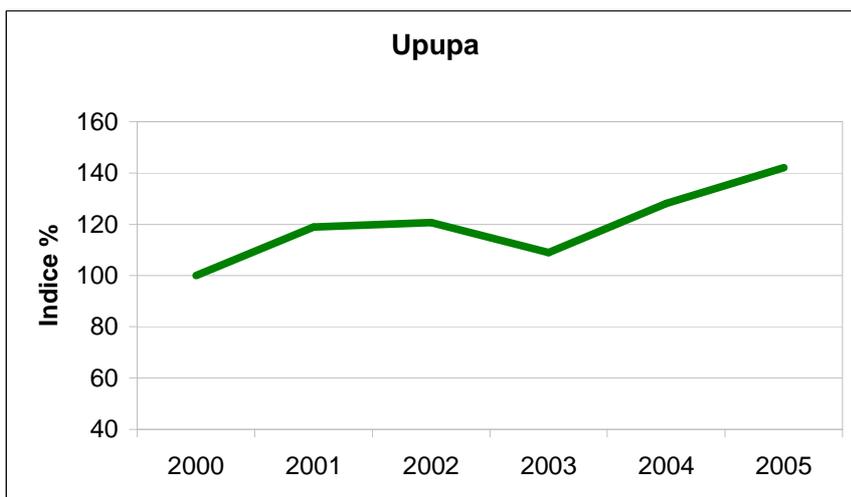
<b>Delta %</b>
<b>48,03</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>9,61</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -33,4</b>
<b>Var. media annua -6,8</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



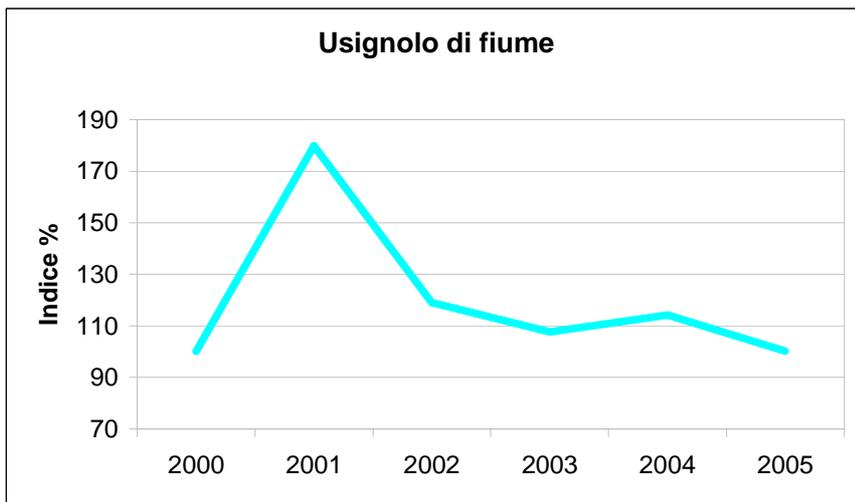
<b>Delta %</b>
<b>7,45</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>1,49</b>
<b>stabile</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 5,1</b>
<b>Var. media annua 1,9</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -15</b>



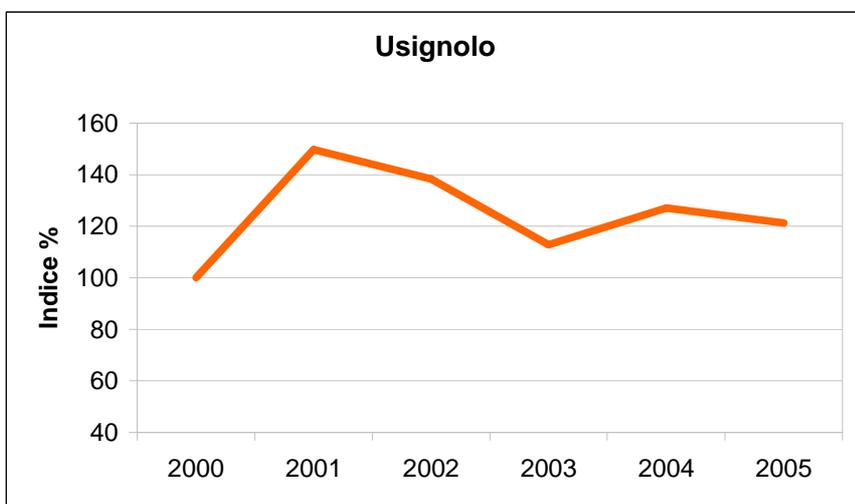
<b>Delta %</b>
<b>27,14</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>5,43</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 26,9</b>
<b>Var. media annua 3,3</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -14</b>



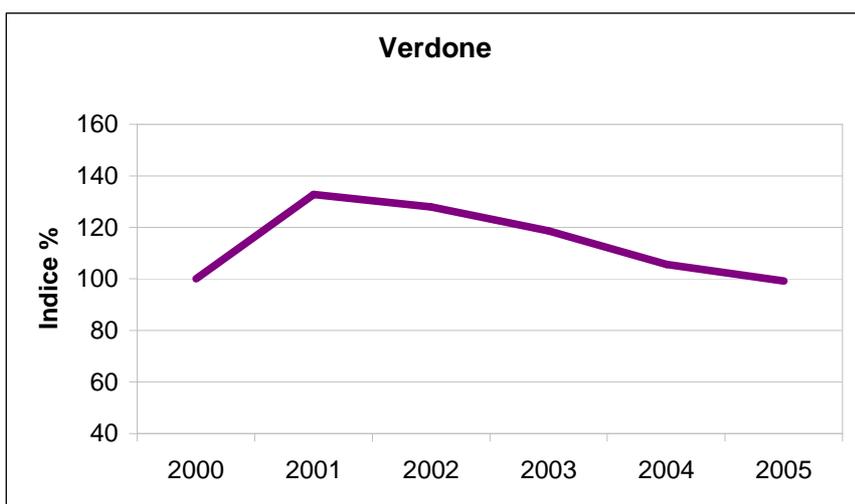
<b>Delta %</b>
<b>42,06</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>8,41</b>
<b>in aumento</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 14,4</b>
<b>Var. media annua 2,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -42</b>



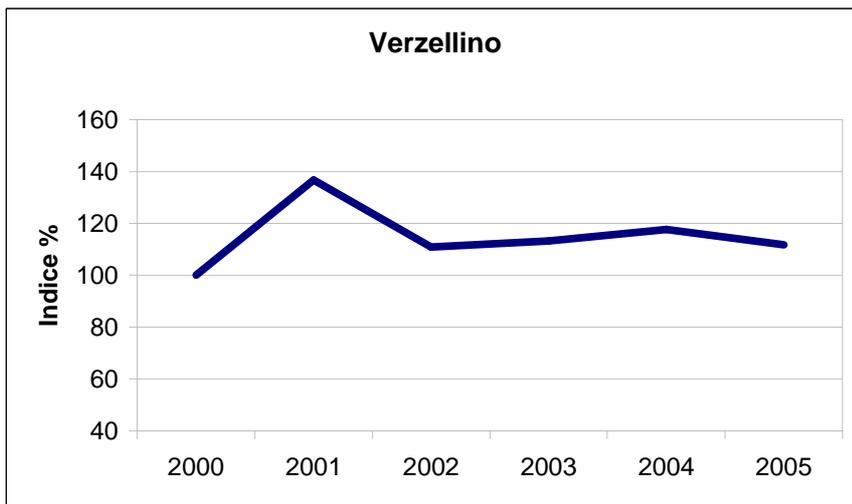
<b>Delta %</b>
<b>0,19</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>0,04</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 4,3</b>
<b>Var. media annua 1,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% 534</b>



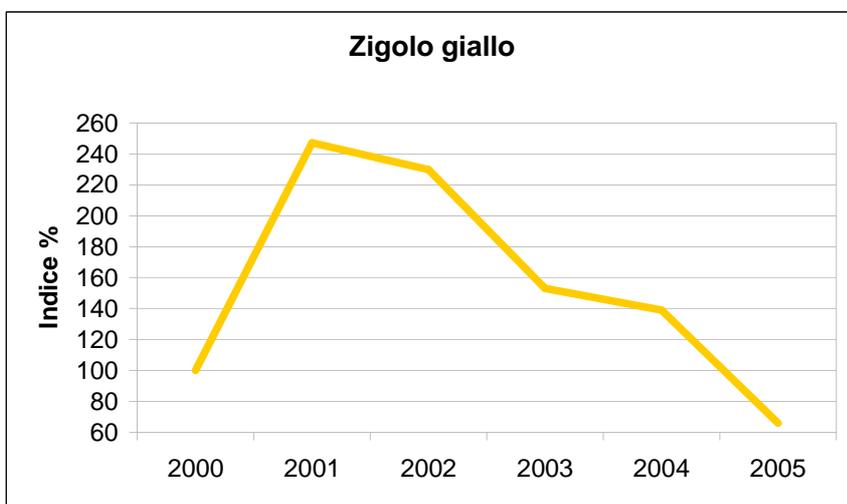
<b>Delta %</b>
<b>21,33</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>4,27</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 5,7</b>
<b>Var. media annua 2,1</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



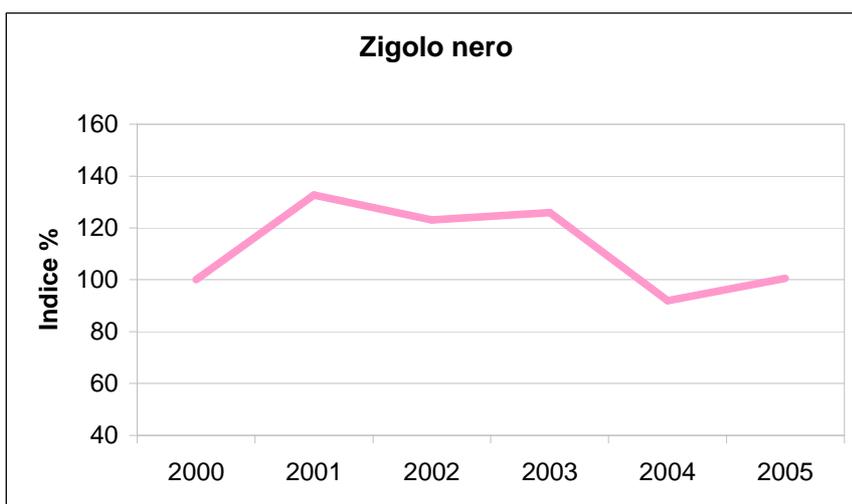
<b>Delta %</b>
<b>-0,85</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-0,17</b>
<b>in diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -15,5</b>
<b>Var. media annua -3,0</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -9</b>



<b>Delta %</b>
<b>11,81</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>2,36</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -10,1</b>
<b>Var. media annua -3,4</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>



<b>Delta %</b>
<b>-34,09</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>-6,82</b>
<b>in diminuzione</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% -31,0</b>
<b>Var. media annua -7,4</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% -18</b>



<b>Delta %</b>
<b>0,45</b>
<b>Var. media annua</b>
<b>0,09</b>
<b>soggetta ad oscillazioni</b>
<b>Italia</b>
<b>Delta% 12,1</b>
<b>Var. media annua -0,9</b>
<b>Europa (1990-2003)</b>
<b>Delta% ----</b>

**Bibliografia**

- Progetto MITO2000. Possibili andamenti delle specie comuni nidificanti in Italia e indicatori dello stato di conservazione dell'avifauna italiana 2000-2005
- Osservatorio Faunistico Regionale. Progetto di Monitoraggio dell'Avifauna Umbra. Risultati relativi allo studio delle comunità e alla scelta dell'habitat delle specie (a cura di Francesco Velatta)

- R.D. Gregory et Alii, 2005. Developing indicators for European birds
- EBCC. A biodiversity indicator for Europe: wild bird indicator update 2005.
- Cramp S. & K.E.L. Simmons (eds), 1998. The Complete Birds of Western Palearctic on CD-Rom. Oxford University Press.
- Magrini M. & Gambaro C., 1997. Atlante Ornitologico dell'Umbria. Regione dell'Umbria.
- Tellini Florenzano G., 1996. Gli Uccelli della Val di Cecina. Comunità Montana Val di Cecina, Pontedera.
- Tellini Florenzano G., 1999. Gli Uccelli delle Foreste Casentinesi. Edizioni Regione Toscana, Firenze.
- Fornasari L. et Alii, 2002. Distribuzione dell'avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto monitoraggio MITO2000. Avocetta, 26 (2):59-115.