

Fondo per le Aree Sottoutilizzate 2007-2013  
Allocazione programmatica delle risorse FAS  
Regione Umbria

**Sintesi non tecnica del  
Rapporto Ambientale**  
(ai sensi della Direttiva 2001/42/CE  
Valutazione Ambientale Strategica)

**BOZZA**

**Ottobre 2008**

valutazioni

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introduzione: il processo di VAS del PAR FAS .....</b>                                 | <b>3</b>  |
| 1.1    Il processo di valutazione ambientale strategica del PAR FAS.....                     | 3         |
| <b>2. Analisi del contesto: Stato dell'ambiente in Umbria .....</b>                          | <b>4</b>  |
| 2.1    Determinanti e pressioni ambientali.....  | 4         |
| 2.2    Condizioni ambientali.....  | 4         |
| <b>3. Scenari evolutivi nella situazione “senza Piano” .....</b>                             | <b>5</b>  |
| 3.1    Criticità ambientali rilevanti .....  | 5         |
| 3.2    Potenzialità del contesto e selezione degli obiettivi ambientali del PAR FAS.....     | 6         |
| <b>4. Obiettivi di protezione ambientale comunitari e nazionali pertinenti al piano.....</b> | <b>7</b>  |
| 4.1    Orientamenti europei per lo sviluppo sostenibile .....                                | 7         |
| 4.2    Orientamenti nazionali in materia ambientale.....                                     | 8         |
| 4.3    Gli Obiettivi Ambientali del FAS Umbria .....   | 9         |
| <b>5. Analisi di coerenza esterna del PAR FAS .....</b>                                      | <b>11</b> |
| <b>6. Analisi degli effetti ambientali potenziali del piano.....</b>                         | <b>12</b> |
| 6.1    Assi del PAR FAS e ricadute ambientali attese.....                                    | 12        |
| 6.2    Matrici ambientali ed effetti attesi con il PAR FAS.....                              | 13        |
| 6.3    Selezione del set di indicatori ambientali.....                                       | 17        |
| <b>7. Misure previste per il monitoraggio ambientale del piano .....</b>                     | <b>20</b> |

## 1. Introduzione: il processo di VAS del PAR FAS

### 1.1 Il processo di valutazione ambientale strategica del PAR FAS

La formulazione del rapporto ambientale preliminare è avvenuta nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Attuativo Regionale del Fondo Aree Sottoutilizzate, (PAR FAS), strutturato in base alle indicazioni della DGR 383/2008 che detta le norme di applicazione regionale del D.Lgs. 4/2008 e del D.Lgs.152/2006.

Il Documento preliminare del PAR FAS è stato approvato con DGR n. 366 del 16 aprile 2008 dalla Regione Umbria ed il processo di VAS ha preso avvio con Determinazione Dirigenziale n.7306 del 25/08/2008.

Il processo di consultazione dei soggetti competenti in materia è iniziato il 9 settembre 2008 con la prima seduta tecnica plenaria, nella quale è stato presentato l'indice del rapporto ambientale del PAR FAS. Il rapporto ambientale del processo di VAS ha accompagnato la formulazione del Piano dal suo inizio fino alla sua formulazione definitiva ed è il risultato di sintesi dell'integrazione tra pianificazione degli interventi e loro valutazione ambientale.

#### Fasi del processo di VAS del PAR FAS Umbria

| Fase   | Data              | Atto/documento   |
|--|-------------------|--|
| Verifica di Assoggettabilità a VAS del PAR FAS   | 25 agosto 2008    | DD 7306  |
| Identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale  | 25 agosto 2008    | DD 7306  |
| Presentazione dell'indice del rapporto ambientale  | 9 settembre 2008  | Preliminare di RA  |
| Prima seduta di consultazione VAS  | 9 settembre 2008  | Consegna e presentazione della proposta di piano e indice del rapporto ambientale. Avvio della fase di scoping |
| Completamento della fase di consultazione/scoping  | 25 settembre 2008 |  |
| Analisi delle osservazioni della fase di scoping   | 26-30 sett.2008   |  |
| Predisposizione del documento di piano, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica del rapporto |                   |  |
| Seconda seduta di consultazione VAS  |                   |  |
|  |                   |  |
|  |                   |  |

Nella fase di consultazione è pervenuto un solo contributo (Parco dei Sibillini) che ha suggerito una integrazione delle fonti conoscitive consultate.

## **2. Analisi del contesto: Stato dell'ambiente in Umbria**

### **2.1 Determinanti e pressioni ambientali**

L'analisi dello stato ambientale della regione si fonda sugli aspetti in parte già trattati nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA) in Umbria del 2004, integrati dagli indicatori selezionati da ARPA nell'ambito della formulazione dell'Annuario Regionale dei dati ambientali. Il rapporto ambientale ha analizzato tra i determinanti e le pressioni i seguenti ambiti:

- a) Inquadramento territoriale
- b) Aspetti demografici
- c) Settori Produttivi (Agricoltura, Industria, Turismo, Trasporti)
- d) Altri temi ambientali (Energia)

### **2.2 Condizioni ambientali**

Le analisi dello stato attuale delle matrici ambientali del contesto hanno riguardato i tematismi verso il quale il PAR FAS potrà provocare in futuro delle ricadute; in particolare il rapporto descrive i seguenti aspetti:

- a) Cambiamenti climatici
- b) Idrosfera (aspetti quantitativi e qualitativi delle risorse idriche).
- c) Geosfera (uso del suolo, rischio naturale, contaminazione dei siti)
- d) Atmosfera (qualità dell'aria)
- e) Agenti fisici (rumore e radiazioni)
- f) Paesaggio e Biodiversità (foreste, aree naturali e protette, aree Natura 2000, frammentazione del territorio)

## 3. Scenari evolutivi nella situazione “senza Piano”

### 3.1 Criticità ambientali rilevanti

La descrizione dello Stato dell'Ambiente in Umbria e delle principali criticità riprende in sintesi lo schema utilizzato nella fase di analisi del Programma Operativo Regionale FESR 2007-2013; in questa sede sono stati aggiornati i dati disponibili e riportate le interazioni tra PAR FAS e tematismi ambientali prioritari tra cui:

- a) Produzione di gas serra
  - Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>)
  - Metano (CH<sub>4</sub>)
  - Protossido di Azoto (N<sub>2</sub>O)
  
- b) Emissione di sostanze acidificanti
  - Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)
  - Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)
  - Ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>)
  
- c) Emissioni di Polveri sottili PM10 e PM 2,5
  
- d) Emissioni di altri inquinanti
  - Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
  - Composti Organici Volatili (COV)
  - Monossido di carbonio (CO)
  
- e) Metalli pesanti
  
- f) Siti contaminati e dismessi
  
- g) Aree a rischio naturale
  
- h) Energia
  
- i) Trasporti
  
- j) Valorizzazione del territorio e Rete ecologica regionale

## 3.2 Potenzialità del contesto e selezione degli obiettivi ambientali del PAR FAS

Le priorità ambientali del PAR FAS seguono da vicino ed integrano quelle già identificate in sede di POR FESR Umbria, a loro volta derivate dagli obiettivi della programmazione regionale concertata attraverso Patto per lo sviluppo e l'innovazione dell'Umbria.

La selezione ha portato a focalizzare i settori possibili di intervento e le priorità globali che scaturiscono dall'obiettivo regionale di Valorizzazione della Risorsa Umbria del Patto, che poneva al centro della strategia di intervento regionale la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del territorio come risorsa indispensabile dello sviluppo regionale. In questa sede si intende integrare le strategie già delineate con l'analisi di coerenza tra alcune delle principali criticità ambientali emerse con le integrazioni operative previste dal PAR FAS. Tutti gli obiettivi tengono conto degli orientamenti introdotti dalle normative in campo ambientale e dalle strategie nazionali ed europee.

### Matrice di incidenza delle criticità ambientali rilevate con gli obiettivi di Piano

| Criticità Ambientale   | Punti di debolezza del contesto  | Potenzialità del contesto  | Obiettivo previsto con il PAR FAS Umbria   |
|--|--|--|--|
| Emissioni di inquinanti del settore civile (matrice acqua e suolo) | Sistemi depurativi non adeguati; scarsità di risorse idriche nei periodi estivi                                | Conoscenza dettagliata delle criticità; classificazione del territorio regionale come aree sensibile                           | Migliorare la gestione del ciclo idrico  |
| Rischio naturale (frane e alluvioni)                               | Regione ad elevato indice di rischio superiore alla media del Centro Italia                                    | Individuazione, localizzazione e mappatura delle aree e dei siti a rischio naturale  | Aumentare la prevenzione del rischio naturale e ripristino delle condizioni di sicurezza |
| Emissione di CO <sub>2</sub>                                       | Sistemi edilizi a bassa adozione di sistemi energetici eco-sostenibili   | Interesse diffuso allo sviluppo della bio-edilizia   | Migliorare le caratteristiche energetiche e d ambientali della progettazione edilizia    |
| Siti industriali dismessi  | Presenza di siti da restituire ad un uso economico e produttivo  | Politica regionale di recupero e risanamento definita  | Recupero dell'ambiente fisico e degli spazi produttivi                                   |
| Siti contaminati   | Presenza di siti da restituire ad un uso economico e fenomeni di inquinamento potenziale locale da controllare | Politica regionale di recupero e risanamento definito con Piano regionale  | Recupero dei siti pubblici inquinati   |
| Rifiuti  | Trend all'aumento della produzione totale e pro-capite di rifiuti urbani                                       | Sensibilità di popolazione ed istituzioni alle potenzialità della raccolta differenziata                                       | Migliorare la gestione del ciclo di rifiuti  |
| Aree naturali e filiera ambiente turismo e cultura                 | Frammentazione del territorio; Ritardo di attuazione dei Piani di gestione; Pressioni antropiche e turistiche  | Esistenza della rete ecologica regionale; Densità di aree protette; Patrimonio ambientale e culturale di pregio nel territorio | Tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale                              |

## 4. Obiettivi di protezione ambientale comunitari e nazionali pertinenti al piano

### 4.1 Orientamenti europei per lo sviluppo sostenibile<sup>1</sup>

L'integrazione tra politiche di sviluppo e tema ambientale è una delle basi dell'azione comunitaria prevista dal trattato di Amsterdam con l'obiettivo ultimo dello sviluppo sostenibile rispondente alle possibilità di soddisfare le esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie. Il principio dell'integrazione della tutela dell'ambiente nelle politiche comunitarie è stato confermato nel quadro del trattato sull'Unione Europea, il quale stabilisce che "le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche comunitarie".

Il VI programma di Azione per l'Ambiente (Unione Europea – Commissione per l'Ambiente, 2006) detta inoltre gli obiettivi e le priorità ambientali della strategia della Comunità europea per lo sviluppo sostenibile nei prossimi anni che accompagneranno la realizzazione dei Piani Operativi Regionali FESR. Il programma di azione per l'ambiente ha fissato gli obiettivi e le priorità ambientali facenti parte integrante della strategia della Comunità europea per lo sviluppo sostenibile che comprendono:

- un approccio strategico integrato per conseguire gli obiettivi ambientali
- l'abbattimento delle emissioni contro il cambiamento climatico con la ratifica e l'attuazione del protocollo di Kyoto sull'abbattimento delle emissioni di gas di serra dell'8% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2008-2012. Questo deve essere considerato un primo passo verso l'obiettivo a lungo termine di un abbattimento del 70%
- la protezione della natura e biodiversità con l'obiettivo prioritario della completa attuazione della legislazione ambientale per risolvere la minaccia dell'inquinamento e la realizzazione della rete comunitaria Natura 2000
- la promozione del tema ambiente e salute per ottenere una qualità dell'ambiente in cui il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non comportino impatti o rischi significativi per la salute umana.
- l'uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti per garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.

Gli orientamenti più recenti della Commissione in materia ambientale sono sintetizzati negli obiettivi contenuti nel VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo per il 2007-2013. Il punto 6 del programma quadro descrive l'obiettivo fissato per l'ambiente (compresi i cambiamenti climatici) che punta alla "gestione sostenibile dell'ambiente e delle sue risorse mediante l'approfondimento delle conoscenze sulle interazioni tra biosfera, ecosistemi e attività umane e lo sviluppo di nuove tecnologie, strumenti e servizi al fine di affrontare in modo integrato le questioni ambientali a livello mondiale. L'attenzione si

---

<sup>1</sup> Estratto dal Rapporto Ambientale del POR FESR 2007-2013

incentrerà sulla previsione dei cambiamenti climatici e dei sistemi ecologici, terrestri e oceanici; su strumenti e tecnologie per il monitoraggio, la prevenzione e l'attenuazione delle pressioni ambientali e dei rischi, anche sulla salute, ma anche per la conservazione dell'ambiente naturale e antropizzato”.

Le attività previste si rivolgono in sintesi a:

- a. Cambiamenti climatici, inquinamento e rischi
- b. Pressioni sull'ambiente e il clima
- c. Ambiente e salute
- d. Pericoli naturali
- e. Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali e antropiche
- f. Evoluzione degli ambienti marini
- g. Tecnologie ambientali
- h. Valutazione, verifica e collaudo delle tecnologie
- i. Osservazione terrestre e strumenti di valutazione
- j. Metodi di previsione e strumenti di valutazione

Gli OSC in materia ambientale trovano sintesi nella priorità 2 Ambiente e prevenzione dei rischi espresse con il Reg.1080/2006 per la programmazione 2007-2013 dei fondi comunitari.

Il regolamento prevede i seguenti obiettivi strategici:

- a) stimolo agli investimenti per il recupero dell'ambiente fisico, inclusi i siti e i terreni contaminati, desertificati e la riconversione di siti industriali in abbandono;
- b) promozione dello sviluppo di infrastrutture connesse alla biodiversità e di investimenti in siti Natura 2000, ove ciò contribuisca allo sviluppo economico sostenibile e/o alla diversificazione delle zone rurali;
- c) promozione dell'efficienza energetica e della produzione di energie rinnovabili e dello sviluppo di sistemi efficienti di gestione dell'energia;
- d) promozione di trasporti pubblici puliti e sostenibili, in particolare nelle zone urbane;
- e) sviluppo di piani e misure volti a prevenire e gestire i rischi naturali (ad esempio la desertificazione, la siccità, gli incendi e le alluvioni) e i rischi tecnologici;
- f) tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale a sostegno dello sviluppo socioeconomico e promozione dei beni naturali e culturali in quanto potenziale per lo sviluppo del turismo sostenibile;

## **4.2 Orientamenti nazionali in materia ambientale**

Il raccordo tra il VI Programma di Azione per l'Ambiente della Comunità Europea e la Strategia a livello nazionale è rappresentato dal Programma d'Azione Ambientale Nazionale approvato dal CIPE tramite la Delibera n. 57/02. Elemento unificante di tutte le politiche comunitarie è l'approccio strategico integrato per conseguire gli obiettivi ambientali.

Per quanto riguarda la strategia ambientale nazionale vi sono alcuni punti chiave comuni quali:

- Rivisitazione degli strumenti della politica ambientale in direzione del miglioramento della legislazione di protezione ambientale e della sua applicazione
- Integrazione dell'ambiente nelle politiche di settore e nei mercati

- Mitigazione delle esternalità ambientali e della eliminazione dei sussidi perversi
- Introduzione della contabilità ambientale
- Maggiore efficacia dei processi di informazione e partecipazione del pubblico, crescita del ruolo decisionale dei cittadini
- Sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica
- Formazione e informazione

Le tematiche prioritarie indicate dalla programmazione ambientale europea sono state tradotte a livello nazionale nelle seguenti quattro grandi aree tematiche prioritarie che ricalcano quelle europee:

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici
2. Protezione e valorizzazione della natura e della biodiversità
3. Miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente
4. Gestione sostenibile delle risorse naturali, in particolare delle acque e dei rifiuti

### 4.3 Gli Obiettivi Ambientali del FAS Umbria

Gli obiettivi ambientali del PAR FAS dell'Umbria sono formulati sia in base alle analisi del contesto e delle criticità ambientali riscontrate descritte nei capitoli precedenti, sia in base ai principali obiettivi di protezione e valorizzazione dell'ambiente a livello comunitario e nazionale. Gli obiettivi ambientali del PAR FAS Umbria sono inseriti in modo integrato per la promozione dello sviluppo sostenibile delle attività economiche regionali ed in modo diretto con gli assi che presentano specifiche caratteristiche ambientali (Asse II e III). La definizione degli obiettivi ambientali è stata articolata inoltre in base alla integrazione degli obiettivi già strutturati per il POR FESR. In particolare le priorità di intervento in campo ambientale sono rintracciabili in:

| Asse  | Obiettivi operativi   |
|---|---|
| <b>Asse II<br/>Sistema delle imprese e TIC</b>                      | <i>Migliorare le caratteristiche energetiche ed ambientali della progettazione edilizia</i>   |
| <b>Asse III<br/>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b>  | <i>Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato</i>  |
|   | <i>Rafforzamento delle attività di prevenzione dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo</i> |
|   | <i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i>   |
|   | <i>Prevenzione dei rischi inerenti beni culturali</i>   |
|   | <i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>   |
| <b>Asse IV<br/>Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica</b> | <i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>  |

Come per il POR FESR anche gli obiettivi ambientali del PAR FAS trovano riscontro e coerenza con gli obiettivi strategici del Quadro Strategico Nazionale che si basano sulla strategia nazionale di sviluppo sostenibile e declinano per l'Italia gli orientamenti

comunitari per la fase di programmazione 2007-2013. La componente ambientale del PAR FAS trova indicazioni orientative in misura maggiore in tre priorità:

- 3 Energia e Ambiente: uso sostenibile delle risorse ambientali per lo sviluppo
- 5 Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività e per lo sviluppo
- 6 Reti e collegamenti per la mobilità

che presentano i seguenti obiettivi:

| Priorità del QSN  | Obiettivo Generale   |
|---|--|
| <b>Energia e Ambiente: Uso sostenibile e efficiente delle risorse ambientali per lo sviluppo (Priorità 3)</b> | <b><i>3.1 Promuovere le opportunità di sviluppo locale attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e al risparmio energetico</i></b>   |
|   | <b><i>3.2 Garantire le condizioni di sostenibilità ambientale dello sviluppo e livelli adeguati di servizi ambientali per la popolazione e le imprese</i></b>  |
| <b>Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l'attrattività per lo sviluppo (Priorità 5)</b>      | <b><i>5.1. Valorizzare le risorse naturali culturali e paesaggistiche locali, trasformandole in vantaggio competitivo per aumentare l'attrattività, anche turistica, del territorio, migliorare la qualità della vita dei residenti e promuovere nuove forme di sviluppo economico sostenibile</i></b> |
| <b>Reti e collegamenti per la mobilità (Priorità 6)</b>   | <b><i>6.1. Accelerare la realizzazione di un sistema di trasporto efficiente, integrato, flessibile, sicuro e sostenibile per assicurare servizi logistici e di trasporto funzionali allo sviluppo</i></b>   |

## 5. Analisi di coerenza esterna del PAR FAS

In questo capitolo sono analizzati i principali strumenti pianificatori della Regione Umbria che direttamente e/o indirettamente riguardano e governano aspetti ambientali su cui agisce e opera anche il Piano Attuativo per le risorse FAS (PAR FAS). Il documento di pianificazione è risultato coerente con la pianificazione sovra-ordinata che ha compreso i seguenti strumenti della pianificazione regionale e nazionale:

- Quadro Strategico Nazionale 2007-2013
- Documento Unico di Programmazione
- Piano Strategico Nazionale
- POR FSE e POR FESR
- Piano di Sviluppo Rurale

Inoltre l'analisi è stata estesa ai piani di settore interessati dall'applicazione del PAR FAS includendo in questa sede i seguenti piani:

- Piano Regolatore Generale degli Acquedotti
- Piano Urbanistico Territoriale (PUT)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Perugia (PTCP)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Terni (PTCP)
- Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata
- Piano dei Rifiuti Urbani
- Piano di Gestione dei rifiuti speciali
- Piano Energetico Regionale
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

## 6. Analisi degli effetti ambientali potenziali del piano

### 6.1 Assi del PAR FAS e ricadute ambientali attese

La definizione di dettaglio degli assi previsti con il PAR FAS permette di concentrare l'analisi ambientale su tre dei quattro assi in quanto nell'Asse I non si rintracciano tematismi tali da essere inseriti nella presente sezione.

In particolare come evidenziato nel precedente capitolo tre, le attività con evidenti ricadute in tema ambientale sono concentrate nell'Asse III del PAR FAS che interessa prevalentemente il ciclo integrato delle acque, il risanamento del suolo, la gestione dei rifiuti ed i trasporti regionali.

Si tratta di temi e questioni ambientali tutti prioritari nella pianificazione regionale come confermato nel capitolo precedente, che vengono sintetizzati nella tabella seguente nella descrizione degli obiettivi operativi inclusi nel FAS umbro.

#### PAR FAS Umbria - Sintesi degli obiettivi ambientali

| Asse  | Obiettivi operativi   |
|---|---|
| <b>Asse II<br/>Sistema delle imprese e TIC</b>                          | <i>Migliorare le caratteristiche energetiche ed ambientali della progettazione edilizia</i>   |
| <b>Asse III<br/>Tutela e valorizzazione<br/>ambientale e culturale</b>  | <i>Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato</i>  |
|   | <i>Rafforzamento delle attività di prevenzione dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo</i> |
|   | <i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i>   |
|   | <i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>   |
| <b>Asse IV<br/>Trasporti, aree urbane,<br/>insediamenti e logistica</b> | <i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>  |

Nel paragrafo successivo, per ogni tematismo ambientale, si riassumono i principali effetti attesi che potranno avere evidenza e ricaduta nel contesto regionale; tali effetti saranno alla base della valutazione di impatto che gli obiettivi operativi del PAR FAS saranno in grado di generare a livello regionale, misurati attraverso opportuni indicatori ambientali.

## 6.2 Matrici ambientali ed effetti attesi con il PAR FAS

Gli effetti ambientali sono stati rilevati a livello di singolo asse, obiettivo operativo e di azione così come strutturati e organizzati nel PAR FAS.

Gli effetti attesi sono quelli riassunti nelle tabelle seguenti che individuano sia le principali matrici ambientali che il trend degli effetti generati in funzioni del piano.

Sono individuati cinque trend ed esattamente:

- effetti diretti positivi
- effetti indiretti positivi
- effetti indifferenti o non definibili
- effetti indiretti negativi
- effetti diretti negativi

Si intendono per effetti diretti quelli sui quali il piano potrà operare con una relazione causa effetti lineare. Si tratta di conseguenze immediatamente ottenibili con le azioni di piano e allo stesso tempo direttamente misurabili; tra gli effetti indiretti si elencano invece quelli che il piano contribuisce a raggiungere attraverso il concorso di più elementi (esempio altri progetti o il concorrere di condizioni esterne al piano stesso).

Il trend positivo o negativo degli effetti indica invece l'evoluzione che un determinato effetto avrà con il piano. Si intende positivo l'effetto di piano che prevede un miglioramento atteso di una data condizione ambientale (esempio una riduzione di un'emissione in atmosfera o il raggiungimento di un dato obiettivo ambientale) mentre si considera come effetto negativo il peggioramento (potenziale o reale) di alcuni tematismi e/o questioni ambientali (ad esempio l'aumento di frammentazione del territorio o le emissioni).

L'assenza di effetti generati con il piano e quelli non quantificabili allo stato attuale della pianificazione sono invece riportati in tabella con il simbolo “=” .

Per la natura e la struttura del PAR FAS il maggior numero degli effetti attesi sulle matrici ambientali si concentra nell'Asse III con positive ricadute nella gestione delle acque e dei rifiuti oltre che nella valorizzazione e tutela di importanti aree naturalistiche regionali.

Un effetto indiretto positivo è prevedibile inoltre per l'Asse II (possibile diffusione di sistemi edilizi eco-compatibili).

Potenziali effetti indiretti negativi potrebbero essere correlati con le azioni di natura infrastrutturale previsti nell'Asse IV nel campo dei trasporti regionali, per i quali, pur non essendo quantificabili, è possibile immaginare incidenze future sulle emissioni di alcuni inquinanti atmosferici e sul rumore (specie in fase di cantieristica). Nello stesso asse gli effetti previsti dalle azioni per il completamento infrastrutturale dei nodi regionali non sono al momento quantificabili e si ipotizza un bilanciamento tra effetti positivi e negativi prodotti.

PAR FAS Umbria - Matrice ambientali interessate ed effetti attesi (1/3)

| Asse   | Obiettivi operativi   | Azione  | Diretti positivi | Indiretti positivi                                   | Indifferente o non definibile | Indiretti negativi | Diretti negativi |
|--|---|---|------------------|--|-------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Asse I</b><br><b>Capitale Umano</b>               | <i>Contrasto della dispersione scolastica</i>   | Sostegno al conseguimento della prima qualificazione nella scuola dell'obbligo                                    |                  |  | =                             |                    |                  |
|  | <i>Sostegno all'alta formazione</i>   | Sostegno alla formazione di eccellenza  |                  |  | =                             |                    |                  |
|  | <i>Sperimentare un'offerta di servizi innovativi di supporto alle famiglie</i>  | Realizzazione di servizi di prossimità per le famiglie  |                  |  | =                             |                    |                  |
| <b>Asse II</b><br><b>Sistema delle imprese e TIC</b> | <i>Stimolare i processi di internazionalizzazione delle imprese</i>   | Sostegno ai processi di internazionalizzazione delle imprese e agli interventi di marketing territoriale          |                  |  | =                             |                    |                  |
|  | <i>Aumentare l'introduzione dell'innovazione e la qualificazione strutturale delle imprese</i>                            | Sostegno ai progetti aziendali di investimenti innovativi   |                  |  | =                             |                    |                  |
|  | <i>Migliorare le caratteristiche energetiche ed ambientali della progettazione edilizia</i>                               | Sostegno alla progettazione di sistemi edilizi a basso impatto ambientale e ad alta efficienza energetica         |                  | <b>Diffusione di sistemi edilizi eco-compatibili</b> |                               |                    |                  |
|  | <i>Potenziare l'infrastrutturazione a supporto della connettività</i>   | Completamento dell'infrastruttura di banda larga  |                  |  | =                             |                    |                  |
|  | <i>Innalzare l'utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella pubblica amministrazione</i> | Realizzazione di procedure e servizi di e-governement a sostegno del funzionamento della pubblica amministrazione |                  |  | =                             |                    |                  |

PAR FAS Umbria - Matrice ambientali interessate ed effetti attesi (2/3)

| Asse   | Obiettivi operativi   | Azione  | Diretti positivi  | Indiretti positivi  | Indifferente o non definibile | Indiretti negativi | Diretti negativi |
|--|---|---|---|---|-------------------------------|--------------------|------------------|
| Asse III<br>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale | <i>Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato</i>  | Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue | Riduzione di inquinamento da insediamenti civili e produttivi       |   |                               |                    |                  |
|  |   |   | Ottimizzazione sistemi di adduzione                                 |   |                               |                    |                  |
|  | <i>Rafforzamento delle attività di prevenzione dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo</i> | Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici  |   | Protezione di siti urbani, produttivi, ambientali e culturali di pregio |                               |                    |                  |
|  | <i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i>   | Interventi per il potenziamento della raccolta differenziata  | Incremento della quantità pro-capite raccolta in modo differenziato |   |                               |                    |                  |
|  |   | Recupero e riconversione di siti degradati  | Incremento delle aree pubbliche bonificate e/o messe in sicurezza   |   |                               |                    |                  |
|  | <i>Prevenzione dei rischi inerenti beni culturali</i>   | Realizzazione di sistemi per la salvaguardia dei beni culturali   |   |   | =                             |                    |                  |

PAR FAS Umbria - Matrice ambientali interessate ed effetti attesi (3/3)

| Asse  | Obiettivi operativi  | Azione   | Diretti positivi | Indiretti positivi  | Indifferente o non definibile | Indiretti negativi                                  | Diretti negativi |
|---|--|--|------------------|---|-------------------------------|---|------------------|
| (continua...)<br>Asse III<br>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale | <i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>  | Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000          |                  | Salvaguardia e arricchimento delle caratteristiche e dei livelli di diversità biologica |                               |   |                  |
|   |  | Potenziamento della qualità e della fruibilità degli attrattori naturalistici e culturali    |                  | Valorizzazione della risorsa naturalistica e sviluppo del turismo sostenibile           |                               |   |                  |
| Asse IV<br>Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica                 | <i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>   | Realizzazione dell'aeroporto regionale   |                  |   |                               | Incidenza sulle emissioni in atmosfera e sul rumore |                  |
|   | <i>Perfezionamento di nodi regionali di infrastrutture logistiche e insediative</i>  | Completamento piattaforme logistiche regionali e delle aree industriali                      |                  |   | =                             |   |                  |
|   | <i>Elevare la qualità strutturale e dei servizi delle aree urbane a sostegno della loro funzionalità economica e sociale</i> | Interventi per la rivitalizzazione e riqualificazione delle aree urbane e dei centri storici |                  |   | =                             |   |                  |

### 6.3 Selezione del set di indicatori ambientali

Il sistema degli indicatori ambientali del PAR FAS riprende l'approccio metodologico seguito per il POR FESR, semplificandolo ed adattandolo alle esigenze valutative del presente rapporto ambientale.

L'analisi e selezione degli indicatori ambientali è quindi coerente con le valutazioni sin qui realizzate e tiene conto della architettura generale del FAS umbro con l'obiettivo di definire un set di indicatori di facile reperibilità, aggiornabili e significativi.

Per una lettura completa del piano e dei suoi effetti e per strutturare un efficiente piano di monitoraggio si rende necessario articolare la selezione degli indicatori secondo due linee ben distinte e dettagliate:

- a) il monitoraggio ambientale
- b) il monitoraggio di piano

Nel seguito del rapporto per monitoraggio ambientale si intende l'insieme di effetti/impatti prodotti dal piano stesso nel contesto di riferimento. E' quella parte del rapporto ambientale che tiene conto delle criticità ambientali del territorio regionale, degli obiettivi fissati per il piano e della messa in evidenza e calcolo degli effetti/impatti generati con il piano. Gli indicatori corrispondenti a questa sezione di analisi sono distinti come indicatori di "contesto".

L'ambito operativo del monitoraggio di piano è invece quello che accompagna costantemente l'implementazione del piano e ne mette in evidenza e/o sotto controllo lo stato di avanzamento comparandolo con dei risultati attesi. Si tratta quindi di una attività di monitoraggio prevalentemente rivolta verso l'"interno del piano" che sarà sintetizzata attraverso indicatori di risultato e di realizzazione.

In totale per il PAR FAS umbro sono stati selezionati 46 indicatori di cui 8 indicatori strettamente ambientali di contesto, 19 di risultato e 19 indicatori di realizzazione. L'elenco completo è presentato nel rapporto ambientale mentre la tabella riportata di seguito sintetizza gli effetti previsti a livello di contesto regionale.

- ***Indicatori di contesto***

Sono gli indicatori più propriamente ambientali che interessano in particolare gli Assi III e IV del PAR FAS. La tipologia delle azioni degli altri assi o la loro molto ridotta incidenza su elementi ambientali di contesto hanno portato ad escludere ulteriori indicatori ambientali che sarebbero difficilmente calcolabili data la limitata entità di effetti ambientali diffusi generati (ad esempio per la questione ambientale energetica interessata dall'Asse II con la progettazione di interventi sperimentali nel campo della bio-edilizia).

Per ogni indicatore sono inoltre forniti il valore attuale, una stima del valore atteso da piano e la fonte di verifica/rilevamento dei dati in sede di monitoraggio.

**PAR FAS Umbria - Indicatori di contesto**

| Asse   | Obiettivi operativi   | Azione  | Questione o Tematismo Ambientale       | Indicatore di contesto/impatto   | Valore Attuale (anno)  | Valore Target   | Fonte di rilevamento                  |
|--|---|---|--|--|--|-----------------|---------------------------------------|
| <b>Asse III</b><br><b>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b> | <i>Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato</i>                                  | Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue | Risorse idriche                        | Diminuzione di inquinanti (in particolare di azoto totale) scaricati nei corpi idrici ricettori nei sottobacini di intervento <sup>2</sup> | 347,4 (t/a) (2001)   | 285,0 t/a       | Centro Documentazione Acque           |
|  |   |   |  | Riduzione della durata e del bacino di utenza civile interessati da interventi di razionamento idrico                                      | 30 giorni  | 0 giorni        | Elaborazione Regione Umbria           |
|  | <i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i> | Interventi per il potenziamento della raccolta differenziata  | Gestione dei Rifiuti                   | Percentuale di rifiuti urbani raccolti tramite raccolta differenziata sul totale rifiuti e tonnellate raccolte con il porta a porta        | 29,0%  | 50,0%           | Regione Umbria - Bollettino ufficiale |
|  |   | Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici  | Rischio idrogeologico                  | Percentuale di superficie regionale messa in sicurezza sul totale a rischio regionale (aree R3, R4) a rischio frana                        | 23,43 (Kmq) 0,05 % (2006)  | + 0,02%         | Elaborazione Regione Umbria           |
|  |   | Recupero e riconversione di siti degradati  | Siti contaminati                       | Percentuale di siti bonificati sul totale di siti regionali da bonificare (Lista A1)   | 4 siti (2006)  | 75%             | Elaborazione Regione Umbria           |
|  | <i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>                         | Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000                       | Biodiversità e paesaggio               | Percentuale di territorio regionale tutelato sul totale della superficie di aree Natura 2000 e protette                                    | Parchi e aree pr. ha 63.386<br>ZPS ha 47.093<br>SIC ha 109.667<br>Ramsar ha 157 (2007) | Non calcolabile | Elaborazione Regione Umbria           |
|  |   | Potenziamento della qualità e della fruibilità degli attrattori naturalistici e culturali                 | Risorse naturali e culturali           | Presenze turistiche complessivamente attratte nel periodo negli esercizi ricettivi (numero di persone e giorni presenza)                   | 6.124.522 gg (2006)  | 6.768.700       | Elaborazione Regione Umbria           |
|  | <b>Asse IV</b><br><b>Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica</b>                 | <i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>  | Realizzazione dell'aeroporto regionale | Emissioni in atmosfera di gas serra  | Percentuale di CO2 da trasporti sul totale delle emissioni regionali                   | 17,1% (2004)    | + 25% (??)<br>Da verificare           |

<sup>2</sup> valori riferiti ai sottobacini dove si prevede di intervenire (Chiascio, Nera, Nestore, Medio Tevere, Basso Tevere)

- ***Indicatori di risultato***

Gli indicatori di risultato quantificano gli output fisici (in termini di beni e servizi) generati attraverso le azioni ed i progetti finanziati con il piano.

Si tratta per questo di indicatori calcolabili attraverso il monitoraggio di piano che dovrà registrare tutti i dati relativi alla produzione diretta di output a livello di responsabile operativo incaricato della esecuzione delle azioni di piano.

Anche questo set di indicatori sono riportati per asse, per obiettivo operativo e per azione prevista. Come per gli indicatori di contesto sono definiti in ex ante, laddove possibile, il valore attuale, il valore target e la fonte di rilevamento dei dati necessari alla loro compilazione e calcolo.

A differenza degli indicatori di contesto quelli di risultati si riferiscono a tre assi del PAR FAS e comprendono oltre ai già citati Assi III e IV anche l'Asse II per i risultati attesi nel campo del sostegno alla progettazione di sistemi edilizi a basso impatto ambientale e ad alta efficienza energetica.

- ***Indicatori di realizzazione***

Gli indicatori di realizzazione, come quelli di risultato, sono strettamente collegati al monitoraggio del piano e sono impiegati per definire il quadro degli interventi e delle attività necessarie perché il piano stesso raggiunga i risultati attesi e produca gli effetti desiderati. Offrono quindi un riferimento stabile per l'attuazione del piano e per la selezione dei progetti/interventi da finanziare.

Anche gli indicatori di realizzazione interessano tre assi su quattro del PAR FAS e non comprendono i dati attuali di riferimento, in quanto non calcolabili, ma solo quelli attesi con la piena funzionalità del piano. Come per il caso precedente la responsabilità della raccolta dati e del popolamento degli indicatori di realizzazioni è posta in capo ai singoli responsabili di azione.

## 7. Misure previste per il monitoraggio ambientale del piano

Lo schema di monitoraggio ambientale del PAR FAS Umbria 2007-2013 è articolato in base alla struttura organizzativa descritto nel capitolo 6 sugli indicatori ambientali e prevede un doppio livello di monitoraggio:

- a) ambientale sulle variabili di contesto
- b) di piano sulle variabili di implementazione delle attività

Questa organizzazione del monitoraggio consente di mantenere strettamente collegati tra loro il piano del controllo di efficienza interna con quello della valutazione di efficacia del piano nel contesto di riferimento e permette a scadenze opportunamente stabilite di avere dei momenti di analisi e valutazione integrati tra loro.

Il sistema è basato sul set di indicatori selezionati nel capitolo precedente la cui gestione dovrebbe prevedere un doppio soggetto incaricato del monitoraggio: i referenti di azione per il monitoraggio di piano ed il controllo di efficienza ed un valutatore esterno per la valutazione di efficacia ed il monitoraggio ambientale di contesto.