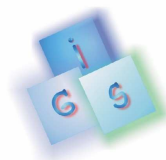




*Provincia di Grosseto
Area Territorio Ambiente e Sostenibilità
Settore Pianificazione Territoriale
Piani di Settore*



PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DI RECUPERO DELLE AREE ESCAVATE E RIUTILIZZO DEI RESIDUI RECUPERABILI DELLA PROVINCIA

(P.A.E.R.P.)

Gruppo di lavoro interno

Arch. Pietro Pettini (Coordinatore)
Arch. Lucia Gracili
Arch. Marco Scandroglio
Geol. Riccardo Cinelli
For. Paolo Stefanini

Collaboratori

Gianluca Fedeli
Gabriele Pisticchio
Geom. Daniele Crescenzi
Fiorella Martinelli
P.A. Bruni Andrea

Gruppo di lavoro esterno

Professionista incaricato
Geol. Mauro Rocchi

Elaborazioni GIS
Netspring S.r.l. :
Geom. Roberta Ravenni

| |
|-----------------------------------|
| D - RELAZIONE DI INCIDENZA |
|-----------------------------------|

| | |
|---------------------|--|
| ottobre 2009 | |
|---------------------|--|

Autorità Proponente

(D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4)

- Provincia di Grosseto
Area Territorio, Ambiente e Sostenibilità
Settore Pianificazione Territoriale

Autorità Competente

(D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4)

- Giunta Provinciale di Grosseto

Autorità Procedente

(D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4)

- Consiglio Provinciale di Grosseto

Garante della comunicazione

(L.R. 1/05, artt.19, 20)

- Daniele Crescenzi
Via Cavour, 16 58100 Grosseto
tel. 0564/484772
d.crescenzi@provincia.grosseto.it

Responsabile del Procedimento

(L.R. 1/05, art. 16)

- Marco Scandroglio
Responsabile Piani di Settore



PROVINCIA DI GROSSETO

Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui recuperabili della provincia (PAERP)

**RELAZIONE PER LA VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA
(DPR 120/03 e LRT 56/2000)**



Foto: Paolo Stefanini

Provincia di Grosseto febbraio 2009

Introduzione

Il presente documento costituisce lo studio di incidenza relativo al PAERP (Piano Cave Provinciale) nel territorio provinciale di Grosseto.

Lo studio di incidenza si rende necessario in quanto l'area interessata dal Piano, interessa direttamente alcuni SIR:

SIR 118, SIC e ZPS "Monte Labbro alta valle dell'Albegna" (IT51A0018) :1 cava (Poggio Sassaiola)

SIR 119, SIC e ZPS "Alto Corso del Fiume Fiora" (IT51A0019) : 1 cava (Valle Culaccia)

SIR 121, SIC e ZPS "Medio Corso del Fiume Albegna" (IT51A0021) : 1 cava (Le Volte)

Inoltre sono interessati, nonostante le perimetrazione esterna, altri SIR:

SIR 120, SIC "Monte Penna, Bosco della Fonte e M.te Civitella" (IT51A0020) : 1 cava (poggio le Greppe)

SIR B19 "Basso Corso del Fiume Orcia" (IT5190102) : 3 cave (Pian Colombaio nord, Casalone e Le Capanne)

SIR B22 "Torrente Trasubbie" (IT51A0103) : 2 cave (Sticcianese e Pian del Diani)

SIR 108, SIC "Monte d'Alma" (IT51A0008) : 2 cave (la Vallina e Il Poggetto)

SIR 103, SIC "Val di Farma" (IT51A0003) : 3 cave (Poggio alle Miniere, Costa ombrosa 1 e C.O.2)

SIR 102, SIC "Poggi di Prata" (IT51A0002) : 1 cava (Cava dell'Oro)

SIR 118, SIC e ZPS "Monte Labbro alta valle dell'Albegna" (IT51A0018) :1 cava (Poggio Sassaiola)

SIR 118 e SIR 121, SIC e ZPS "Monte Labbro alta valle dell'Albegna" (IT51A0018) "Medio Corso del Fiume Albegna" (IT51A0021) : 1 cava (Pian di Palma)

Altre cave potrebbero interessare altri SIR molto marginalmente ed indirettamente, soprattutto in relazione agli spostamenti ed ai trasporti, oltre ad eventuali emissioni polverose e/o rumorose.

Ai sensi rispettivamente della LRT 56/2000, DPR 120/2003 di recepimento delle Direttive 92/43/CE - denominata comunemente "Habitat" - e 79/409/CE - denominata comunemente "Uccelli" -, occorre considerare le trasformazioni anche esterne ai SIR tali da poter eventualmente procurare incidenza su habitat specie animali/vegetali di interesse comunitario e/o regionale o sull'integrità del sito stesso.

La probabilità di incidenze significative può quindi derivare non soltanto dai piani, progetti ed interventi situati all'interno di un Sito, ma anche da piani, progetti ed interventi esterni al Sito ma con probabilità di incidenza sulle emergenze ambientali naturali che l'istituzione del Sito intende proteggere e tutelare .

Al fine di una migliore definizione dei concetti appena citati, occorre sottolineare che la Direttiva 79/409/CE rappresenta il primo passo per la creazione di una rete di Zone di Protezione Speciale (ZPS) per gli uccelli nell'UE. Oggi in Italia l'intera rete è costituita da oltre 500 ZPS che coprono circa 2.500.000 di ettari, pari all'8% del territorio nazionale. Alla stessa stregua la Direttiva 92/43/CE comporta la definizione finale di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), dopo un processo di proposizione che parte dall'individuazione di Siti d'Importanza Comunitaria (SIC). Oggi in Italia l'intera rete è costituita da 2.255 SIC che coprono circa 4.400.000 di ettari, ovvero il 14% del territorio nazionale.

Richiamando in particolare i contenuti del DPR 120/2003 *“...i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio atto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi contenuti nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria”* (art. 6, comma 1).

Occorre precisare inoltre che la recente Deliberazione di Giunta regionale n.923/2007 prevede al punto 11 dell'allegato1 *“(...) in tutte le ZPS (...) è fatto divieto di “realizzare nuove cave o ampliare quelle esistenti ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generale e di settore vigenti alla data di approvazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza degli interventi previsti, prevedendo che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici.*

Alla luce di queste indicazioni, il documento qui prodotto è così strutturato:

1. motivazione del Piano
2. le principali normative di riferimento
3. aspetti metodologici
4. descrizione ambientale dei SIR e delle misure di conservazione
5. incidenza del Piano sui Siti
6. elenco delle possibili misure di mitigazione

7. bibliografia

Motivazione del Piano

Il PAERP ai sensi della LRT 78/98, “*Testo unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree scavate e riutilizzo di residui recuperabili*” disciplina le attività estrattive delle sostanze minerarie appartenenti alla categorie cave e torbiere, favorendo ed incentivando il recupero delle aree di escavazione dismesse ed in abbandono ed il riutilizzo dei residui provenienti dalle attività estrattive e di quelli ad essi assimilabili derivanti da altre attività, anche al fine di minizzare il prelievo delle risorse non rinnovabili.(art.1)

La Regione Toscana inoltre disciplina con apposito regolamento i contenuti del PAERP ed in particolare all’art.2 prevede:

1. Il quadro conoscitivo del Piano delle attività estrattive di recupero delle aree scavate e riutilizzo dei residui recuperabili della provincia (Paerp) contiene:
 - a) gli approfondimenti delle conoscenze relative alle risorse estrattive ed ai giacimenti;
 - b) gli approfondimenti delle conoscenze relative ai materiali recuperabili e assimilabili di cui all’articolo 2, comma 2, della l.r. 78/1998;
 - c) la verifica dettagliata delle risorse essenziali del territorio, di cui all’articolo 3 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 (Norme per il governo del territorio), potenzialmente interessate;
 - d) il censimento delle attività estrattive in esercizio, con la specificazione dello stato di attuazione delle autorizzazioni rilasciate dai comuni, della tipologia dei materiali estratti, dei metodi di coltivazione e delle potenzialità estrattive residue anche in termini temporali;
 - e) i vincoli e le limitazioni d’uso del territorio compresi quelli eventualmente stabiliti da atti di pianificazione territoriale e ambientale;
 - f) l’approfondimento delle conoscenze relative alle cave e alle zone di reperimento di materiali ornamentali storici;
 - g) l’individuazione generale delle cave dismesse in condizioni di degrado ambientale e per le quali non vi sia preventivo impegno alla risistemazione, evidenziando quelle che necessitano di interventi tesi a ridurre o eliminare il degrado;
 - h) la ricognizione e consistenza dei materiali di recupero derivanti dall’estrazione dei materiali ornamentali.

Gli elementi da considerare, da inserire nella Relazione di Incidenza, come:

1. dimensioni, entità, superficie occupata
2. settore del piano
3. cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.)
4. fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.)
5. emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria)
6. esigenze di trasporto
7. durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.
8. periodo di attuazione del piano

sono desumibili dai documenti previsti dal Regolamento

Le principali normative di riferimento

Nel 1995 il Ministero dell'Ambiente in collaborazione con le Regioni, ENEA, Istituzioni scientifiche ed ambientaliste, ha varato il *Progetto Bioitaly*, individuando habitat naturali e seminaturali, specie animali e vegetali meritevoli di particolare protezione e garantendone forme adeguate di tutela e gestione. Finanziato dall'UE ed in attuazione della Direttiva 92/43/CE e della Legge n°394 del 1991 (legge quadro sulle aree protette) il Progetto, nella sua prima fase conclusasi nel giugno 1995, ha permesso di realizzare la schedatura dei biotopi ritenuti idonei a far parte della *Rete Natura 2000*. Essa designata alla conservazione della diversità biologica si compone delle già citate ZPS e ZSC (partendo dai SIC).

Le strategie messe oggi in atto per l'intero territorio europeo, come la *Rete Natura 2000*, mirano a restaurare ed a conservare i necessari legami tra gli ambienti naturali. Tali disegni pongono le basi per preservare quanto più possibile inalterata la distribuzione della biodiversità sull'intero territorio nazionale.

Nel 1992 con la Direttiva 92/43/CE (recepita dal Governo Italiano con il DPR 357/97, poi modificata con la Direttiva 97/62/CE), l'Unione Europea ha stabilito chiaramente che gli Stati membri devono adottare misure a livello comunitario per la conservazione di habitat naturali e specie selvatiche. La costituzione di una Rete Ecologica Europea, ovvero la *Rete Natura 2000* “...dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza garantire il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nelle loro aree di ripartizione naturale”. Il relativo Regolamento di attuazione della Direttiva Habitat è stato recentemente integrato con il D.P.R. n°120 del 2003.

Con la legge regionale n°56 del 2000 “*Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche*” vengono a mettersi in atto gli indirizzi previsti dalla Direttiva “Habitat”, con particolare riferimento all'implementazione di specie e habitat che vanno ad aggiungersi a quelle di interesse comunitario contenuti nella stessa Direttiva, la cui conservazione può richiedere la designazione di *Sito di Importanza Regionale*.

Altre norme di riferimento che concorrono a meglio organizzare in Toscana le politiche per la tutela del territorio e della biodiversità vengono riportate di seguito:

Decisione G.R. n°16 del 9.12.1997, riguardante le determinazioni relative alle modalità e procedure di riferimento della Direttiva “Habitat”

Del. C.R. 10 novembre 1998 n° 342, di approvazione dei siti individuati con il Progetto Bioitaly

Del G.R. 23 novembre 1998 n°1437, di designazione come ZPS di siti classificabili come SIC compresi in aree protette

Del. C.R. 10 aprile 2001 n°98, di modifica alla L.R.T. 56/2000

Del. C.R. 29 gennaio 2002 n°18, individuazione di nuovi SIR e modifica all’allegato D

Del. G.R. 21 ottobre 2002 n°1148, relativa alle indicazioni tecniche per l’individuazione e pianificazione delle aree di collegamento ecologico .

Del. G.R. 2 dicembre 2002 n°1328, individuazione come ZPS del Sito di Importanza Regionale SIR 118 “Monte Labbro e Alta Valle dell’Albegna”

Del. C.R. 21 gennaio 2004 n°6, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS.

Del G.R. 5 luglio 2004 n° 644, approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR

L.R.T. 1 del 2005, modifica degli articoli 1 e 15 della L.R.T. 56 del 2000

Del. C.R. 19 luglio 2005 n° 68, L.R.T. 56 del 2000 - aggiornamento dell’Allegato A punto 1 “Lista degli habitat naturali e seminaturali”.

Del. G.R. 11 dicembre 2006 n° 923, approvazione di misure di conservazione per la tutela delle ZPS, ai sensi delle Direttive 79/409/CE, 92/43/CE e del DPR 357/1997 modificato dal DPR 120/2003.

Del. G.R. 16 giugno 2008 n° 454 D.M. 17.10.2007 del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare – Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione.

Aspetti metodologici

Il processo che porta alla produzione della valutazione di incidenza comporta un modello di organizzazione fondato su alcuni *steps*, necessariamente consequenziali ai soli risultati ottenuti e perciò non obbligatori nelle diverse fasi che lo compongono.

Data la natura del progetto, le potenziali interferenze sono state analizzate tenendo ovviamente conto delle caratteristiche del sito Natura 2000, nel contesto anche dell’intero territorio comunale.

I passaggi precedentemente citati implicano quindi:

- 1) **fase dello Screening**: ovvero valutazione delle possibili incidenze su un sito Natura 2000 di un piano o un progetto e che porta alla valutazione di incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione.
- 2) **fase della Valutazione vera e propria**: analisi dell'incidenza sull'integrità del sito Natura 2000, secondo obiettivi di conservazione ed individuazione di misure di mitigazione.
- 3) **definizione di soluzioni alternative**: analisi di soluzioni alternative evitando incidenze significative sul sito Natura 2000.
- 4) **definizione di misure di compensazione**: analisi delle azioni da mettere in campo per bilanciare le incidenze negative previste, qualora il progetto o il piano sia comunque da realizzare.

Alla luce dei riferimenti normativi comunitari e nazionali si applicano le seguenti definizioni:

- 1) **Incidenza significativa**: si intende la probabilità che un piano o progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000, su una specie di flora o fauna o su un habitat; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.
- 2) **Incidenza negativa**: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.
- 3) **Incidenza positiva**: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti positivi sull'integrità del sito, su una specie di flora o fauna o su un habitat nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.
- 4) **Integrità del sito**: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

L'analisi delle compatibilità con habitat e specie tiene conto delle informazioni acquisite dal Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.) e dalle schede approvate nella Delibera di Giunta Regionale n°644 del 2004.

Le potenziali interferenze del progetto sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

perdita- danneggiamento-frammentazione-integrità delle popolazioni

perdita- danneggiamento-frammentazione-integrità degli habitat

Le misure di conservazioni proposte si richiamano a quanto espressamente contenuto nella Del.G.R. 644/04 .

DESCRIZIONE AMBIENTALE DEI SIR E DEI PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITA'

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

119 Alto corso del Fiume Fiora (IT51A0019)

Tipo sito anche SIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 7.119,26 ha

Presenza di area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Tipologia ambientale prevalente

Corsi d'acqua e vegetazione dei greti sassosi e dei terrazzi fluviali (garighe a santolina), formazioni arboree ripariali, versanti boscati a dominanza di latifoglie termofile e mesofile.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Zone agricole, pascoli, casolari sparsi.

Principali emergenze

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 **Cod. CorineCod.Nat.2000 All. Dir. 92/43/CEE**

Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).

34,32-34,33 6210 AI*

Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P.nigra*. 44,17 92A0 AI

Alvei ciottolosi della Toscana meridionale con cenosi di suffrutici adominanza di *Santolina etrusca* e *Helichrysum italicum* (*Santolino-Helichrysetalia*) (1).32,4A1

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000.

SPECIE ANIMALI

(AII) *Lutra lutra* (lontra, Mammiferi) - Presente con quella che è forse l'ultima popolazione vitale della Toscana.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Segnalato come nidificante, da confermare. Sono comunque presenti ambienti molto idonei per questa specie.

Importanti popolamenti faunistici, legati agli ambienti fluviali ben conservati.

Altre emergenze

Lunghi tratti di medio corso con alveo naturale ed estesi terrazzi fluviali non antropizzati, con formazioni vegetali caratteristiche e in buono stato di conservazione.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Captazioni idriche (in particolare per l'acquedotto del Fiora, gli impianti geotermici e le attività agricole).
- Inquinamento delle acque per scarichi civili, percolazione da vecchie miniere, scarichi connessi alle attività geotermiche.
- Taglio della vegetazione ripariale e interventi di rimodellamento dell'alveo.
- Cessazione del pascolo nei santolinieti e nelle praterie.
- Presenza di specie alloctone (pesci, robinia).

- Passaggio di automezzi, con conseguenti disturbo e possibile distruzione di nidiate e alterazione di habitat.
- Notevole afflusso turistico estivo per le attività di balneazione (su aree limitate).

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Gestione delle risorse idriche nel bacino sino ad ora non condizionata da criteri conservazionistici.
- Presenza di fonti inquinanti nel bacino (centri abitati, insediamenti produttivi).

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

121 Medio corso del Fiume Albegna (IT51A0021)

Tipo sito anche SIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 1.995,24 ha

Presenza di area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Tipologia ambientale prevalente

Corso d'acqua ad alveo ampio, con vegetazione pioniera dei greti sassosi e dei terrazzi fluviali; seminativi e pascoli contigui.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Boschi ripariali e altri boschi di latifoglie.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|--|-------------|---------------|----------------------|
| Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i> | 44,17 | 92A0 | AI |
| Alvei ciottolosi della Toscana meridionale, con cenosi di suffrutici a dominanza di <i>Santolina etrusca</i> e <i>Helichrysum italicum</i> (<i>Santolino-Helichrysetalia</i>). | 32,4A1 | | |

FITOCENOSI

Garighe alveali del basso corso dell'Albegna (*Elicriso-Santolineti*).

SPECIE ANIMALI

(AII) *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili).

(AI) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) – Nidificante possibile.

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Presumibilmente nidificante in zone boscate prossime al sito, che ha ottime potenzialità come area di caccia.

(AI) *Burhinus oediconemus* (occhione, Uccelli) – Nidificante, presumibilmente con buona consistenza numerica.

(AI) *Lanius minor* (averla cenerina, Uccelli) – Nidificante.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Segnalato come nidificante fino ai primi anni '90, da confermare.

(AII) *Lutra lutra* (lontra, Mammiferi) - Non segnalata in anni recenti, verosimilmente estinta.
***Lepus corsicanus* (lepre italiana, Mammiferi) – Segnalata in aree prossime al sito dove la sua presenza è possibile.**

Altre emergenze

Uno dei migliori esempi toscani di esteso tratto fluviale con alveo ampio, greti ghiaiosi con terrazze fluviali, formazioni ripariali autoctone in buono stato di conservazione e scarso condizionamento antropico.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Presenza di coltivazioni in aree di competenza fluviale, con rettifiche dell'alveo, realizzazione di argini artificiali e riduzione delle fasce di vegetazione ripariale.
- Captazioni idriche.
- Modesti fenomeni d'inquinamento delle acque, dovuti ad attività agricole e a scarichi civili.
- Possibili interventi di rimodellamento dell'alveo e di taglio della vegetazione ripariale.
- Possibile riduzione del pascolamento, nelle garighe a *Santolina etrusca* e nelle praterie.
- Presenza di specie alloctone (pesci, robinia).
- Transito di automezzi, con conseguenti disturbo/distruzione di nidiate e alterazione di habitat.
- Ipotesi di realizzazione di condotte idriche lungo estesi tratti del sito.
- Soprattutto nei tratti più a monte, forte presenza antropica nei mesi estivi (attività di balneazione).
- Fenomeni di erosione delle sponde.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Captazioni e prelievi idrici nel bacino.
- Pratiche agricole intensive, nelle zone di pianura.
- Trasformazioni degli agroecosistemi, con progressivo aumento della frammentazione dell'habitat per le specie più sensibili legate a questi ambienti.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

118 Monte Labbro e alta valle dell'Albegna (IT51A0018)

Tipo sito anche SIC e ZPS

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 6.300,23 ha

Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nelle Riserve Naturali Provinciali "Monte Labbro", "Rocconi" e "Pescinello".

Altri strumenti di tutela

Sito in parte compreso nell'Oasi WWF Bosco di Rocconi.

Tipologia ambientale prevalente

Area alto collinare e montana, con orografia e paesaggio vegetale molto eterogenei. Prevalgono i complessi mosaici di seminativi, prati pascoli, praterie con affioramenti rocciosi e boschi, nella porzione settentrionale. La porzione meridionale comprende il corridoio fluviale del Fiume Albegna, caratterizzato da profonde gole, con boschi di forra e habitat rupestri.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Fitto reticolo di siepi e alberature, sistema di pozze e abbeveratoi, complessi ipogei, rimboschimenti.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|--|-------------|---------------|----------------------|
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Boschi misti di latifoglie mesofile dei macereti e dei valloni su substrato calcareo (<i>Tilio-Acerion</i>). | 41,4 | 9180 | AI* |

FITOCENOSI

Fitocenosi casmofitica delle rupi calcaree sull'Albegna, fra Pod. Rocconi e la confluenza col Torrente Rigo.

Popolamenti camefitico-suffruticosi su diaspri di Pietra Sorbella e Pietra Rossa.

Fitocenosi litofile e calcicole del Monte Labbro.

SPECIE ANIMALI

(AII*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AII) *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili).

(AII) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante.

(AI) *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) – Nidificante regolare, uno dei siti chiave per la specie in Toscana.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Nidificante (uno dei pochi siti dove la specie è ancora presente).

(AII) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroterri, Mammiferi) – Sedentario.

(AII) *Canis lupus* (lupo, Mammiferi) – Presente.

Il sito ha un valore molto elevato per l'avifauna legata agli ambienti rupicoli, alle praterie rocciose o agli ambienti agro-pastorali "tradizionali" (ad es. ospita probabilmente il principale nucleo nidificante della Toscana di *Circus pygargus*); per molte specie rare e minacciate è uno dei siti più importanti a livello regionale.

Altre emergenze

La parte settentrionale del sito rappresenta uno dei migliori esempi della Toscana di paesaggio agro-silvo-pastorale tradizionale, con elevato valore conservazionistico.

Le gole dell'alto corso del Fiume Albegna costituiscono una notevole emergenza geomorfologica.

Ecosistemi fluviali con formazioni ripariali arboree ed arbustive in ottimo stato di conservazione.

Principali elementi di criticità interni al sito

- In gran parte del sito, il paesaggio vegetale è determinato dalle attività agropastorali tradizionali, il cui mantenimento non è garantito, in assenza di un piano di gestione supportato da opportuni investimenti.
- Localizzate condizioni di sovrapascolamento, anche con innesco di fenomeni erosivi, e diffusi fenomeni di abbandono o sottoutilizzazione del pascolo, con degradazione o perdita di habitat prioritari.
- Rischio di abbattimenti illegali di specie presenti a bassissime densità.
- Presenza di linee elettriche con tipologia costruttiva pericolosa per l'avifauna.

- Ipotesi di realizzazione di impianti eolici, con rischio di compromissione di habitat prioritari di prateria e pericolo per le specie rare di rapaci.
- Deficit idrico estivo, accentuato da prelievi e captazioni.
- Disturbo alle colonie ipogee di Chiroteri, causato dall'attività speleologica.
- Casi di bracconaggio.
- Recente incremento della fruizione turistica.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Diffusa riduzione del pascolo e scomparsa di sistemi agropastorali tradizionali.
- Abbattimenti illegali di rapaci.
- Presenza di siti estrattivi.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

108 Monte d'Alma (Denom. preced.: "Boschi di Tirli e Vetulonia") (IT51A0008)

Tipo sito anche SIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 5.845,08 ha

Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nella Riserva Statale "Scarlino" e nell'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) "Costiere di Scarlino".

Sito in gran parte incluso nell'Oasi di Protezione "Padule e Costiere di Scarlino".

Tipologia ambientale prevalente

Rilievi collinari costieri, quasi interamente coperti da boschi di leccio e macchia mediterranea e, nelle esposizioni più fresche, da boschi di latifoglie decidue.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Coste rocciose, aree agricole, praterie annue e garighe, aree umide con lembi di bosco igrofilo.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CEE |
|---|-------------|---------------|---------------------|
| Formazioni di suffrutici succulenti alofili mediterranei (1). | 15,16 | 1420 | AI |
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (<i>Thero-Brachypodietea</i>). | 34,5 | 6220 | AI* |
| Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i> . | 44,17 | 92A0 | AI |

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000.

SPECIE ANIMALI

(AII*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli).

Felis silvestris (gatto selvatico, Mammiferi) – Segnalazioni recenti.

Presenza di specie minacciate di uccelli legate alle praterie secondarie.

Altre emergenze

Estesa area boscata, in gran parte con scarso disturbo antropico.

Area umida relittuale di Pian d'Alma con valore significativo per specie rare di flora e di fauna e lembi di bosco planiziale.

Principali elementi di criticità interni al sito

- In passato l'area è stata interessata da un forte sfruttamento delle formazioni forestali, la gestione effettuata in anni recenti ne ha favorito una diversificazione, con interventi presumibilmente adeguati agli obiettivi di conservazione del sito.
- Evoluzione della vegetazione (dovuta alla completa cessazione del pascolo) nelle residue aree con prati annui e garighe (ormai limitate quasi esclusivamente alle fasce tagliafuoco).
- Processi di interrimento e di bonifica delle aree umide di Pian d'Alma, in assenza di attività di gestione a fini di tutela.
- Attività venatoria nella zona umida di Pian d'Alma.
- Insufficienti conoscenze sulle emergenze naturalistiche, sull'assetto complessivo e sulle tendenze in atto per la zona umida di Pian d'Alma.
- Turismo balneare molto elevato, nei mesi primaverili ed estivi (particolarmente presente nell'area compresa nell'ANPIL, dove l'accesso è stato regolamentato recentemente).
- Strade con forte traffico veicolare nei mesi estivi.
- Rischio d'incendi.
- Rischio d'erosione costiera.
- Turismo escursionistico in aumento.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Tratti costieri confinanti con il sito interessati da turismo estivo di massa.
- Presenza di impianti di acquacoltura adiacenti alla zona umida di Pian d'Alma.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione

- a) Incremento del valore naturalistico delle formazioni forestali, favorendo l'aumento della maturità nelle stazioni più fresche e mantenendo una presenza significativa dei diversi stadi delle successioni (E).
- b) Protezione delle coste sabbiose (E).
- c) Conservazione delle aree residuali occupate da habitat di prateria e gariga (che costituiscono l'habitat di numerosi Rettili e sono utilizzate come aree di caccia dal biancone) (E).
- d) Tutela e recupero della zona umida di Pian d'Alma (E).
- e) Conservazione della continuità della matrice boscata (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Verifica ed eventuale adeguamento della pianificazione forestale rispetto agli obiettivi di conservazione (E).
- Difesa dai processi di erosione costiera (misure da inquadrare nel Piano regionale della costa) (E).
- Misure contrattuali o gestionali (nelle aree di proprietà regionale) per la conservazione degli habitat di prateria e gariga (E).
- Miglioramento delle conoscenze sugli aspetti naturalistici, idrologici e gestionali della zona umida di Pian d'Alma e successiva definizione e attuazione delle misure di conservazione opportune, inclusi eventuali interventi per favorire l'ampliamento degli ambienti umidi (E).
- Controllo di eventuali opere che possano favorire un aumento dell'antropizzazione dell'area (E).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Molto bassa.

Necessità di piani di settore

Per la porzione collinare del sito è sufficiente la verifica e l'eventuale adeguamento degli strumenti già esistenti o in preparazione (piano di gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale,

pianificazione urbanistica). Per la zona umida di Pian d'Alma potrebbe essere necessaria l'elaborazione di un apposito piano di recupero e gestione.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

B19 Basso corso del F. Orcia (IT5190102)

Tipo sito SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 326,95 ha

Presenza di area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Tipologia ambientale prevalente

Corso d'acqua ad alveo ampio, con vegetazione pioniera dei greti sassosi e dei terrazzi fluviali, arbusteti e boschi ripariali.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Seminativi e pascoli contigui all'alveo.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|---|-------------|---------------|----------------------|
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i> . | 44,17 | 92A0 | AI |
| Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (<i>Thero-Brachypodietea</i>). | 34,5 | 6220 | AI* |

SPECIE ANIMALI

Importanti popolamenti di Uccelli legati al mosaico di praterie, garighe, arbusteti e boscaglie ripariali. Sono con ogni probabilità presenti specie nidificanti di notevole interesse, a oggi non segnalate per la mancanza di apposite indagini, quali l'occhione *Burhinus oedicnemus*.

Altre emergenze

Esempio di ecosistema fluviale con alveo ampio, estesi greti ghiaiosi, formazioni ripariali autoctone in buono stato di conservazione e con scarso condizionamento antropico (garighe alveali di basso corso con santolini).

Principali elementi di criticità interni al sito

- Insufficiente livello di conoscenza delle emergenze naturalistiche, delle cause di minaccia e delle tendenze in atto.
- Qualità delle acque non ottimale.
- Periodi estivi di magra accentuati da prelievi e derivazioni.
- Attività estrattive dismesse ai confini del sito.
- Disturbo antropico dovuto ad attività ricreative (pesca sportiva, caccia).
- Possibili interventi di regimazione idraulica e di asportazione della vegetazione in alveo.
- Possibile riduzione/cessazione del pascolo nelle garighe a santolina e nelle praterie.

- Presenza di specie alloctone (pesci, robinia).
- Possibile disturbo/distruzione di nidiate e alterazione di habitat provocati dal passaggio di automezzi.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Prevista realizzazione di un sito estrattivo su terrazzi fluviali confinanti con il SIR.
- Captazioni e prelievi idrici nel bacino.
- Aree circostanti con diffusissima e crescente presenza di colture intensive (vigneti) a forte impatto.
- Trasformazioni degli agroecosistemi, con progressiva scomparsa di siepi e alberature, e conseguente aumento della frammentazione degli habitat per le specie più sensibili legate a questi ambienti.
- Assi stradali e ferroviari lungo l'intero perimetro del sito.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

B22 Torrente Trasubbie (IT51A0103)

Tipo sito SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 1381,7 ha

Presenza di area protetta

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Corso d'acqua ad alveo ampio con vegetazione pioniera dei greti sassosi e dei terrazzi fluviali, arbusteti e boschi ripariali; boschi di latifoglie e di sclerofille, arbusteti, seminativi e altri coltivi, pascoli e prati pascoli.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Seminativi e pascoli con vecchi alberi sparsi.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|---|-------------|---------------|----------------------|
| Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali (<i>Thero-Brachypodietea</i>). | 34,5 | 6220 | AI* |
| Alvei ciottolosi della Toscana meridionale con cenosi di suffrutici a dominanza di <i>Santolina etrusca</i> e <i>Helichrysum italicum</i> (<i>Santolino-Helichrysetalia</i>) (1). | 32,4A1 | | |

(1) Habitat non indicato nella scheda Bioitaly.

SPECIE ANIMALI

(AII) *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili) – Frequente.

(AI) *Burhinus oediconemus* (occhione, Uccelli) – Nidificante, presente con un elevato numero di coppie.

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Presumibilmente nidificante in zone boscate prossime al sito, utilizzato come area di alimentazione.

(AI) *Coracias garrulus* (ghiandaia marina, Uccelli) - Presumibilmente nidificante.

Importanti popolamenti di Uccelli legati al mosaico di praterie, garighe, arbusteti e boscaglie ripariali.

Altre emergenze

Uno dei migliori esempi toscani (T. Trasubbie e T. Trasubbino) di tratti fluviali residui con alveo ampio, estesi greti ghiaiosi, formazioni ripariali autoctone in buono stato di conservazione e condizionamento antropico relativamente scarso.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Periodi estivi di magra, forse accentuati da captazioni ed emungimenti.
- Pregresse attività di prelievo di inerti che hanno modificato la dinamica fluviale.
- Disturbo antropico dovuto ad attività ricreative (caccia).
- Possibile riduzione/cessazione del pascolo nelle garighe a santolina e nelle praterie.
- Presenza (limitata) di specie alloctone (robinia).
- Presenza di appezzamenti coltivati all'interno dell'area di competenza fluviale.
- Trasformazioni degli agroecosistemi, con progressiva scomparsa di siepi e alberature, e conseguente aumento della frammentazione degli habitat per le specie più sensibili legate a questi ambienti (nell'area tali fenomeni sono comunque ancora assai modesti).
- Localizzati fenomeni di espansione delle aree coltivate a scapito dell'alveo mediante realizzazione di arginature con materiale derivante dallo spietramento dei campi.
- Localizzati interventi di regimazione idraulica con asportazione della vegetazione in alveo.
- Possibile disturbo/distruzione di nidiate provocato dal passaggio di automezzi.
- Gestione forestale da verificare rispetto agli obiettivi di conservazione.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Possibili prelievi idrici nel bacino.
- Trasformazioni degli agroecosistemi, con progressiva scomparsa di siepi e alberature, e conseguente aumento della frammentazione degli habitat per le specie più sensibili legate a questi ambienti (nelle aree circostanti al sito tali fenomeni sono comunque ancora assai modesti).
- Progetto di realizzazione di impianti eolici in prossimità del sito.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

102 Poggi di Prata (IT51A0002)

Tipo sito anche SIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 1.062,7 ha

Presenza di aree protette

Sito non compreso nel sistema delle aree protette.

Tipologia ambientale prevalente

Rilievi alto collinari, occupati in prevalenza da boschi di latifoglie, praterie secondarie e arbusteti.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Aree agricole e incolti, corsi d'acqua minori.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|--|-------------|---------------|----------------------|
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Boschi a dominanza di faggio e/o querce degli Appennini con <i>Ilex</i> e <i>Taxus</i> . | 41,181 | 9210 | AI* |

SPECIE VEGETALI

Praterie su litosuoli (seslerieti) ricche di specie rare ed endemiche (ad esempio *Viola etrusca*).

SPECIE ANIMALI

(AII) *Rhinolophus euryale* (rinolofa euriale, Chiroteri, Mammiferi).

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Presente nell'area, possibile nidificante.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Segnalato in passato come nidificante, non riconfermato di recente.

Altre emergenze

-

Principali elementi di criticità interni al sito

- Riduzione/cessazione del pascolo, con scomparsa o degradazione delle praterie.
- Gestione selvicolturale che limita lo sviluppo delle cenosi forestali e tende a rendere omogenei i soprassuoli.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Scomparsa delle praterie secondarie per riduzione/cessazione del pascolo, con aumento della frammentazione degli habitat utili alle specie legate a tali ambienti.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione

- Conservazione degli habitat di prateria e dei relativi popolamenti floristici (comprendenti anche un endemismo locale) e faunistici (E).
- Mantenimento/riqualificazione degli habitat forestali di interesse conservazionistico (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Verifica della situazione attuale (tendenze in atto, carichi di pascolo) delle praterie secondarie, pascolate o in via di chiusura, rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione delle misure contrattuali (o gestionali) adeguate (E).
- Tutela delle aree con il caratteristico agroecosistema a mosaico, mediante misure contrattuali finalizzate al mantenimento delle attività agropastorali tradizionali (M).
- Interventi selvicolturali finalizzati a una maggiore caratterizzazione ecologica dei soprassuoli arborei e alla tutela delle cenosi rare, provvedendo, in particolare, alla tutela/incremento della maturità dei nuclei di maggior pregio e alla promozione d'interventi finalizzati all'estensione di tali cenosi in stazioni idonee (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Media o elevata, per la tutela di ambienti la cui conservazione è legata alla permanenza di attività antropiche tradizionali. Potrebbe essere sufficiente la realizzazione di 1 o 2 piani di settore.

Necessità di piani di settore

Necessità elevata di un piano per il recupero/mantenimento delle praterie secondarie e degli agroecosistemi. Necessità media del coordinamento della pianificazione forestale alla scala del sito.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

120 Monte Penna, Bosco della Fonte e Monte Civitella (IT51A0020)

Tipo sito anche SIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 1.488,07 ha

Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nella Riserva Naturale Provinciale "Monte Penna".

Altri strumenti di tutela

-

Tipologia ambientale prevalente

Rilievi in gran parte di natura calcarea, con prevalenza di boschi di latifoglie e rimboschimenti di conifere. Una significativa porzione del sito è occupata da praterie secondarie, in regressione per fenomeni di abbandono e conseguente colonizzazione arbustiva.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Doline e cavità carsiche, corsi d'acqua montani, affioramenti rocciosi.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|--|-------------|---------------|----------------------|
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Boschi misti di latifoglie mesofile dei macereti e dei valloni su substrato calcareo (<i>Tilio-Acerion</i>). | 41,4 | 9180 | AI* |

SPECIE ANIMALI

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante all'interno o nei dintorni del sito.

(AI) *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Segnalato in passato come nidificante, non più rilevato in tempi recenti e probabilmente estinto come tale.

(AII) *Rhinolophus euryale* (rinolofo euriale, Chiroteri, Mammiferi).

Varie specie ornitiche rare legate alle praterie pascolate.

Varie specie di rapaci nidificanti negli ambienti boschivi.

Altre emergenze

Zone carsiche di interesse naturalistico, con sistemi ipogei caratterizzati da popolazioni di varie specie di Chiroteri.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Numerose praterie sono d'estensione limitata e in fase di abbandono, quindi minacciate di degradazione e scomparsa (a esempio, la prateria di vetta del M.te Civitella).
- Le attività di pascolo non sono pianificate, si hanno quindi estese aree abbandonate o sottoutilizzate e locali situazioni di sovrapascolamento.
- Aree estrattive.
- Estesi rimboschimenti di conifere.
- Turismo, in particolare escursionistico, in aumento.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Diffusa riduzione delle praterie secondarie pascolate.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

103 Val di Farma (IT51A0003)

Tipo sito anche SIC

CARATTERISTICHE DEL SITO

Estensione 8.699,59 ha

Presenza di aree protette

Sito in parte compreso nelle Riserve Naturali Provinciali “La Pietra”, “Farma” e “Basso Merse” e nella Riserva Statale “Belagaio”.

Tipologia ambientale prevalente

Area collinare caratterizzata da vaste estensioni continue di boschi di latifoglie mesofile e termofile, boschi di sclerofille e stadi di degradazione a macchia alta e bassa. Diffusi anche i rimboschimenti di conifere. Presenza del corridoio fluviale del Torrente Farma con tipica vegetazione ripariale di medio e alto corso.

Altre tipologie ambientali rilevanti

Prati secondari, brughiere e arbusteti, aree agricole.

Principali emergenze

HABITAT

| Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000 | Cod. Corine | Cod. Nat.2000 | All. Dir. 92/43/CE E |
|---|-------------|---------------|----------------------|
| Brughiere xeriche. | 31,2 | 4030 | AI* |
| Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (<i>Festuco-Brometea</i>). | 34,32-34,33 | 6210 | AI* |
| Sorgenti con formazione attiva di travertino con cenosi a <i>Cratoneurion</i> . | 54,12 | 7220 | AI* |
| Pendii rocciosi calcarei con formazioni stabili di <i>Buxus sempervirens</i> . | 31,82 | 5110 | AI |
| Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P.nigra</i> . | 44,17 | 92A0 | AI |

FITOCENOSI

Formazioni riparie a *Buxus* di Fosso Lanzo (GR).

SPECIE VEGETALI

Unica stazione toscana di *Lupinus graecus*, presente con uno scarso numero di individui.

SPECIE ANIMALI

Potamon fluviatile (granchio di fiume, Crostacei).

(AII*) *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri).

(AII) *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi).

(AII) *Testudo hermanni* (testuggine comune, Rettili).

(AII) *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili).

(AI) *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante, ben rappresentato.

Felis silvestris (gatto selvatico, Mammiferi).

(AII) *Lutra lutra* (lontra, Mammiferi) – Probabilmente estinta nel corso degli anni '90.

Importanti popolamenti di varie specie rare di Anfibi.

Stazioni di varie specie di invertebrati d'interesse conservazionistico, in gran parte legate agli ambienti umidi, ma comprendenti anche una specie di grotta.

Altre emergenze

Area caratterizzata da uno scarso disturbo antropico, con superfici forestali estese e continue. Il laghetto naturale “La Troscia” è di rilevante interesse faunistico, floristico e vegetazionale. Boschi di tiglio (*Tilia cordata*) e altre latifoglie di pregio in stazioni relittuali.

Boschetti di *Taxus baccata* e formazioni di *Quercus suber*.

Principali elementi di criticità interni al sito

- Captazioni idriche e scarichi legati al turismo termale.
- Assi stradali che attraversano il SIR.
- Impianti di conifere di scarsissimo valore naturalistico e diffusione spontanea del pino marittimo, a scapito degli ambienti aperti (in particolare delle brughiere) e del nucleo di sughereta, che è seriamente minacciato.
- Evoluzione spontanea della vegetazione negli arbusteti.
- Disturbo legato al turismo escursionistico e termale.
- Attività speleologiche in grotte con emergenze faunistiche.
- Eccessivo carico di ungulati (cinghiali).
- Fitopatologie che danneggiano i castagneti.
- Presenza di specie alloctone di pesci.

Incidenza del Piano sui Siti

La individuazione di nuove zone estrattive e la coltivazione delle cave già esistenti potrebbe comportare effetti di un certo rilievo sui SIR. Richiamando la cartografia del progetto, eventuali incidenze significative potrebbero interessare gli habitat e le specie animali e vegetali, tali quindi da alterare gli obiettivi di conservazione previsti per il SIR 119 “Alto Corso del Fiume Fiora”, ed elencati nella Del.G.R. 644/04.

In attuazione della metodologia indicata dall’UE, si procede all’avvio della fase di *screening*, valutando quindi le possibili incidenze derivanti dall’eventuale esecuzione del progetto, tenendo comunque conto che le opere previste verrebbero attuate all’interno del *Sito di Importanza Regionale*.

Incidenze sugli habitat

Le aree già coltivate possono considerarsi prive degli habitat individuati dai SIR: d’altra parte non vengono previste nuove cave all’interno delle ZPS, ma solo la coltivazione di quelle esistenti, ubicate in Zone di Protezione Speciale caratterizzate dai fiumi più importanti dal punto di vista naturalistico, della Provincia di Grosseto: Albegna e Fiora, nonché marginalmente l’Orcia e le Trasubbie.

Altri habitat vengono interessati dalle cave di nuova istituzione, tutte esterne ai SIR: il pericolo potrebbe essere quello di “scoprire” nuovi habitat non evidenziati dallo studio precedente che ha portato alla individuazione dei SIR nel 1997/8.

Le possibili ripercussioni derivanti dalle più generali attività di cantiere (per esempio: diffusione di polveri), tali comunque da assumere carattere di reversibilità temporale, così come, per altri aspetti, gli stoccaggi provvisori di rifiuti di vario genere e sversamenti accidentali di modiche quantità di oli

esausti dalle macchine operatrici, pongono una ulteriore potenziale incidenza sugli habitat e sui prospicienti corpi idrici .

La necessaria apertura di piste provvisorie per il traffico veicolare legato esclusivamente ai mezzi di cantiere, intesa come superficie sottratta alla vegetazione naturale, costituisce una interferenza momentanea che verosimilmente raggiunge livelli di significatività modesta, comunque tale da non arrecare una effettiva frammentazione degli stessi ambienti naturali.

Il Piano prevede marginalmente anche aree boscate, rappresentando un forte impatto sia sugli habitat potenziali, che verranno a mancare, sia sulla vegetazione già affermata.

La distruzione del bosco rappresenta sempre una perdita importante e irreversibile, almeno nel breve-medio periodo, sia come componente biotica vegetale che animale.

Principali misure di Conservazione da adottare

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

119 Alto corso del Fiume Fiora (IT51A0019)

Tipo sito anche SIC e ZPS

Conservazione/ripristino della qualità delle acque e della naturalità dell'alveo, anche quale condizione necessaria per la sopravvivenza di *Lutra lutra* (EE).

Mantenimento di un deflusso minimo nei mesi estivi, da valutare anche in rapporto alla presenza di *Lutra lutra* (E).

Mantenimento del mosaico vegetazionale costituito da vegetazione dei greti, garighe, boscaglie, ecc. (EE), ed eventuali interventi di riqualificazione della vegetazione ripariale (M).

Conservazione delle garighe a *Santolina etrusca* (E).

Miglioramento dei livelli di naturalità dei popolamenti di pesci (M).

Eventuali programmi a medio termine di recupero/ampliamento dell'alveo, a scapito di aree coltivate all'interno o in prossimità delle aree di pertinenza fluviale (B).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Accordo di programma tra tutti gli Enti, per l'utilizzo compatibile delle acque, previa valutazione delle portate minime attuali, rispetto all'esigenze delle specie e delle comunità più sensibili (EE).
- Limitazione degli interventi di gestione della vegetazione in alveo a quelli strettamente necessari per motivi di sicurezza e definizione di un protocollo tecnico per l'esecuzione di tali interventi (valido anche per gli altri SIR con caratteristiche simili) (E).
- Pianificazione razionale (o totale cessazione) delle immissioni di pesci a scopo alieutico (M).
- Misure contrattuali per l'uso razionale a pascolo delle praterie e delle garighe (B).
- Misure contrattuali per la cessazione delle pratiche agricole in aree esondabili, da "restituire" progressivamente alla competenza fluviale (B).
- Controllo dello scarico di rifiuti solidi in alveo (B).
- Controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi ben definiti) (B).
- Interventi di rinaturalizzazione della vegetazione ripariale (B)

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Elevata, per l'esigenza di definire, con dettaglio, le aree dove sono necessarie, oppure ammesse, determinate forme di uso del suolo (a esempio, il pascolamento di aree con vegetazione seminaturale, la riconversione a pascolo di aree attualmente coltivate), per regolamentare l'uso delle acque e per definire (anche attraverso una loro zonizzazione) le tipologie e le modalità esecutive degli interventi in alveo ammissibili.

Necessità di piani di settore

Elevata per gli aspetti idraulici. Tale piano può essere sostituito dalla verifica/integrazione del piano stralcio per la tutela delle risorse idriche superficiali dell'Autorità di Bacino del Fiume Fiora o dalla elaborazione di piani d'azione relativi alla gestione della vegetazione e agli interventi in alveo.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

121 Medio corso del Fiume Albegna (IT51A0021)

Tipo sito anche SIC e ZPS

Conservazione/ripristino della naturalità dell'alveo e della qualità delle acque (EE).

Mantenimento del mosaico vegetazionale costituito da praterie, garighe, boscaglie, ecc. (EE), ed eventuali interventi di riqualificazione della vegetazione ripariale (M).

Conservazione delle garighe a *Santolina etrusca* (E).

Mantenimento di un deflusso minimo nei mesi estivi, mediante la progressiva riduzione di captazioni ed emungimenti (E)

Verifica dei livelli di naturalità dei popolamenti di pesci ed esecuzione di eventuali interventi di ripristino (M).

Programmi a medio e lungo termine di progressivo recupero/ampliamento dell'alveo, a scapito di aree coltivate all'interno o in prossimità delle aree di pertinenza fluviale (B).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Misure regolamentari tese a evitare interventi che favoriscano un aumento dell'artificialità e del carico antropico nel sito (a esempio, la realizzazione di viabilità, a uso non esclusivamente agricolo) (EE).
- Limitazione degli interventi di gestione della vegetazione in alveo e di regimazione idraulica a quelli strettamente necessari, per motivi di sicurezza, e definizione di un protocollo tecnico per l'esecuzione di tali interventi (valido anche per gli altri SIR con caratteristiche simili) (EE).
- Misure contrattuali per la progressiva riduzione delle attività agricole in aree di competenza fluviale, destinando tali aree, così come le praterie e le garighe, a un pascolamento controllato (E).
- Accordo di programma, tra tutti gli Enti, per l'utilizzo compatibile delle acque (E).
- Pianificazione razionale (se possibile totale cessazione) delle immissioni di pesci a scopo allevistico (M).
- Controllo degli scarichi di rifiuti solidi in alveo (B).
- Controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi ben definiti) (B).
- Interventi di rinaturalizzazione della vegetazione ripariale (B).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Elevata, per definire, con dettaglio, le aree dove sono necessarie, oppure ammesse, determinate forme di uso del suolo (a esempio, il pascolamento in aree con vegetazione seminaturale, la riconversione a pascolo di aree attualmente coltivate), per regolamentare l'uso delle acque e per definire (anche attraverso una loro zonizzazione) le tipologie e le modalità esecutive degli interventi in alveo ammissibili.

Necessità di piani di settore

La verifica, ed eventuale integrazione rispetto agli obiettivi di conservazione, dei piani di assetto idraulico, potrebbe rendere sufficiente l'elaborazione di piani d'azione, relativi alla gestione della vegetazione (che preveda anche i progressivi cambiamenti di uso del suolo sopra descritti) e agli interventi in alveo.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

118 Monte Labbro e alta valle dell'Albegna (IT51A0018)

Tipo sito anche SIC e ZPS

Conservazione e, ove necessario, ripristino del complesso mosaico ambientale, determinato dalle forme tradizionali di uso del suolo (EE).

Conservazione dei rilevanti popolamenti di uccelli nidificanti legati agli ambienti agropastorali e rupestri (EE).

Conservazione degli elevati livelli di naturalità dei corridoi fluviali (e delle numerose specie animali d'interesse conservazionistico legate a questi ambienti) e dei boschi di forra (E).

Conservazione dei popolamenti di Anfibi (E).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Attuazione delle previsioni del piano di gestione del sito (cfr. oltre) (EE).
- Elaborazione di un piano di settore che analizzi in dettaglio la situazione attuale e le prospettive delle attività agro-pastorali all'interno del sito in rapporto alle esigenze di conservazione e individui le misure da adottare per il raggiungimento di detti obiettivi (EE).
- Tutela delle stazioni faunistiche di maggiore interesse, anche rispetto al potenziale disturbo provocato dall'escursionismo naturalistico, che è in aumento (EE).
- Controllo degli scarichi e dei prelievi idrici, tutela dei corridoi fluviali e dei boschi di forra (E).
- Controllo delle attività speleologiche nei siti d'interesse per i Chiroteri (M).
- Conservazione/ripristino del sistema di pozze di abbeverata importanti per gli Anfibi (E).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Un Piano di Gestione del sito è stato recentemente elaborato nell'ambito di un progetto LIFE Natura. Per la porzione di sito interna al sistema di aree protette è vigente il regolamento delle Riserve della Provincia di Grosseto.

Necessità di piani di settore

Molto elevata per le attività agro-pastorali.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

108 Monte d'Alma (Denom. preced.: "Boschi di Tirli e Vetulonia") (IT51A0008)

Tipo sito anche SIC

Incremento del valore naturalistico delle formazioni forestali, favorendo l'aumento della maturità nelle stazioni più fresche e mantenendo una presenza significativa dei diversi stadi delle successioni (E).

Protezione delle coste sabbiose (E).

Conservazione delle aree residuali occupate da habitat di prateria e gariga (che costituiscono l'habitat di numerosi Rettili e sono utilizzate come aree di caccia dal biancone) (E).

Tutela e recupero della zona umida di Pian d'Alma (E).

Conservazione della continuità della matrice boscata (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Verifica ed eventuale adeguamento della pianificazione forestale rispetto agli obiettivi di conservazione (E).
- Difesa dai processi di erosione costiera (misure da inquadrare nel Piano regionale della costa) (E).
- Misure contrattuali o gestionali (nelle aree di proprietà regionale) per la conservazione degli habitat di prateria e gariga (E).

- Miglioramento delle conoscenze sugli aspetti naturalistici, idrologici e gestionali della zona umida di Pian d'Alma e successiva definizione e attuazione delle misure di conservazione opportune, inclusi eventuali interventi per favorire l'ampliamento degli ambienti umidi (E).
- Controllo di eventuali opere che possano favorire un aumento dell'antropizzazione dell'area (E).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Molto bassa.

Necessità di piani di settore

Per la porzione collinare del sito è sufficiente la verifica e l'eventuale adeguamento degli strumenti già esistenti o in preparazione (piano di gestione del patrimonio agricolo-forestale regionale, pianificazione urbanistica). Per la zona umida di Pian d'Alma potrebbe essere necessaria l'elaborazione di un apposito piano di recupero e gestione.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

B19 Basso corso del F. Orcia (IT5190102)

Tipo sito SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

Conservazione/ripristino della naturalità dell'alveo e della qualità delle acque (EE).

Mantenimento del mosaico vegetazionale costituito da praterie, garighe, boscaglie, ecc. (EE), ed eventuali interventi di riqualificazione della vegetazione ripariale (M).

Conservazione delle garighe a *Santolina etrusca* (E).

Mantenimento di un deflusso minimo nei mesi estivi, mediante la progressiva riduzione di captazioni ed emungimenti (E).

Miglioramento delle conoscenze sulle emergenze naturalistiche, le cause di minaccia e le tendenze in atto (M).

Riqualificazione dei popolamenti di pesci (M).

Incremento della presenza di elementi di naturalità (infrastrutture ecologiche) nelle aree collinari circostanti occupate da vigneti intensivi (B).

Programmi a medio termine di recupero/ampliamento dell'alveo a scapito di aree coltivate all'interno o nelle vicinanze delle aree di pertinenza fluviale e recupero delle aree estrattive abbandonate (B).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Misure regolamentari tese a evitare interventi che favoriscano un aumento dell'artificialità e del carico antropico nel sito (a es., realizzazione di viabilità a uso non esclusivamente agricolo) (EE).
- Limitazione degli interventi di gestione della vegetazione in alveo e di regimazione idraulica a quelli strettamente necessari per motivi di sicurezza e definizione di un protocollo tecnico per l'esecuzione di tali interventi (valido anche per gli altri SIR con caratteristiche simili) (EE).
- Definizione di un complesso di misure per il miglioramento della qualità delle acque e il loro uso compatibile (E).
- Attivazione di indagini sulle emergenze naturalistiche (prioritariamente sui popolamenti di uccelli nidificanti) e sullo stato di conservazione del sito (M).
- Misure contrattuali per la progressiva riduzione delle attività agricole in aree di competenza fluviale, destinando tali aree, così come le praterie e le garighe, a un pascolamento controllato (M).
- Definizione di misure regolamentari o contrattuali per l'incremento della presenza di siepi, alberature e aree incolte nelle zone collinari circostanti occupate da vigneti intensivi (B).
- Cessazione delle eventuali immissioni di pesci a scopo alieutico (B).
- Controllo degli scarichi di rifiuti solidi in alveo (B).
- Controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi definiti) (B).
- Interventi di rinaturalizzazione della vegetazione ripariale (B).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Elevata, per l'esigenza di definire, a livello di dettaglio, le aree dove sono necessarie, oppure ammesse, determinate forme di uso del suolo (a es., pascolamento in aree con vegetazione seminaturale, riconversione a pascolo di aree attualmente coltivate); per regolamentare l'uso delle acque; per definire (anche attraverso una loro zonizzazione) tipologie e modalità esecutive degli interventi in alveo ammissibili.

Necessità di piani di settore

La verifica, ed eventuale integrazione, dei contenuti del Piano di bacino del Fiume Ombrone rispetto agli obiettivi di conservazione, unitamente all'elaborazione di un piano d'azione relativo alla gestione della vegetazione e agli interventi in alveo, potrebbe rendere non necessario il piano di gestione complessivo.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

B22 Torrente Trasubbie (IT51A0103)

Conservazione della naturalità dell'alveo e mantenimento del mosaico ambientale costituito da greti sassosi, praterie asciutte e umide, garighe e boscaglie ripariali (EE).

Conservazione delle garighe a *Santolina etrusca* (E).

Conservazione dei popolamenti di occhione e di altre specie minacciate di uccelli (E).

Mantenimento del complesso mosaico ambientale che caratterizza gli agroecosistemi delle aree interne e circostanti al sito (E).

Programmi a medio/lungo termine di recupero/ampliamento dell'alveo a scapito di aree coltivate interne (soprattutto nell'area compresa fra Trasubbie e Trasubbino) o adiacenti all'alveo (M).

Incremento dei livelli di maturità e del valore ecologico degli ambienti forestali (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Misure regolamentari tese a evitare interventi che favoriscano un aumento dell'artificialità e del carico antropico nel sito (a es., realizzazione di viabilità a uso non esclusivamente agricolo) (EE).
- Limitazione degli interventi di regimazione idraulica (e di gestione della vegetazione in alveo) a quelli strettamente necessari per motivi di sicurezza e definizione di un protocollo tecnico per l'esecuzione di tali interventi (valido anche per gli altri SIR con caratteristiche simili) (EE).
- Misure contrattuali per la progressiva riduzione delle attività agricole in aree di competenza fluviale, promuovendone l'utilizzazione per il pascolamento controllato (E).
- Definizione di misure contrattuali per il mantenimento dell'elevata complessità delle zone agricole interne e circostanti al sito (E).
- Misure contrattuali e/o normative finalizzate alla progressiva cessazione dei tagli nei boschi di sclerofille e a un allungamento dei turni nelle aree esterne (M).
- Controllo degli scarichi (anche di rifiuti solidi) in alveo (B).
- Controllo del passaggio di veicoli in alveo (da consentire solo presso guadi definiti) (B).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Elevata, per l'esigenza di definire, a livello di dettaglio, le aree dove sono necessarie, oppure ammesse, determinate forme di uso del suolo (a es., pascolo di aree con vegetazione seminaturale, riconversione a pascolo di aree attualmente coltivate) e di definire (anche attraverso una loro zonizzazione) tipologie e modalità esecutive degli interventi in alveo ammissibili.

Necessità di piani di settore

La verifica ed eventuale integrazione dei contenuti del Piano di bacino del Fiume Ombrone rispetto agli obiettivi di conservazione, unita all'elaborazione di piani d'azione relativi alla gestione della vegetazione e agli interventi in alveo, potrebbe rendere non necessario il piano di gestione complessivo.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

102 Poggi di Prata (IT51A0002)

Tipo sito anche SIC

Conservazione degli habitat di prateria e dei relativi popolamenti floristici (comprendenti anche un endemismo locale) e faunistici (E).

Mantenimento/riqualificazione degli habitat forestali di interesse conservazionistico (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Verifica della situazione attuale (tendenze in atto, carichi di pascolo) delle praterie secondarie, pascolate o in via di chiusura, rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione delle misure contrattuali (o gestionali) adeguate (E).
- Tutela delle aree con il caratteristico agroecosistema a mosaico, mediante misure contrattuali finalizzate al mantenimento delle attività agropastorali tradizionali (M).
- Interventi selvicolturali finalizzati a una maggiore caratterizzazione ecologica dei soprassuoli arborei e alla tutela delle cenosi rare, provvedendo, in particolare, alla tutela/incremento della maturità dei nuclei di maggior pregio e alla promozione d'interventi finalizzati all'estensione di tali cenosi in stazioni idonee (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Media o elevata, per la tutela di ambienti la cui conservazione è legata alla permanenza di attività antiche tradizionali. Potrebbe essere sufficiente la realizzazione di 1 o 2 piani di settore.

Necessità di piani di settore

Necessità elevata di un piano per il recupero/mantenimento delle praterie secondarie e degli agroecosistemi. Necessità media del coordinamento della pianificazione forestale alla scala del sito.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

120 Monte Penna, Bosco della Fonte e Monte Civitella (IT51A0020)

Tipo sito anche SIC

Conservazione e, in alcune aree, recupero delle praterie secondarie e loro gestione razionale, per la tutela di habitat, flora e avifauna (EE).

Conservazione e miglioramento della caratterizzazione ecologica dei boschi di latifoglie (E).

Tutela delle cospicue colonie di Chiroteri (E).

Rinaturalizzazione e progressiva sostituzione degli impianti di conifere (M).

Mantenimento dei paesaggi carsici (B).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Analisi di dettaglio del grado di utilizzazione dei pascoli, verifica delle tendenze in atto rispetto agli obiettivi di conservazione, adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (EE).
- Verifica/adequamento dei piani di gestione forestale agli obiettivi di conservazione del sito, in modo da garantire la tutela e l'incremento del valore ecologico delle formazioni di latifoglie, favorendo in particolare la conservazione e l'ampliamento delle fasi mature e senescenti (E).
- Tutela delle colonie di Chiroteri, mediante il censimento dei siti occupati e la loro adeguata protezione, anche attraverso la regolamentazione delle attività speleologiche (E).
- Interventi di gestione forestale finalizzati alla rinaturalizzazione e progressiva sostituzione dei boschi di conifere (B).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Non necessario. La presenza della Riserva Naturale garantisce l'adeguata pianificazione dell'area. Per la porzione di sito interna al sistema di aree protette è vigente il regolamento delle Riserve della Provincia di Grosseto.

Necessità di piani di settore

Necessaria la verifica e l'eventuale adeguamento delle previsioni relative alla gestione forestale, che dovrebbero essere coordinate per l'intero sito.

SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)

103 Val di Farma (IT51A0003)

Tipo sito anche SIC

Mantenimento dell'integrità degli ecosistemi fluviali (inclusi i corsi d'acqua minori) e del laghetto La Troscia (EE).

Mantenimento della continuità della matrice forestale e dei suoi elevati livelli di naturalità (E).

Conservazione degli habitat d'interesse naturalistico e dei nuclei di specie arboree di pregio (E).

Conservazione delle principali emergenze faunistiche (E).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Applicazione del Piano di Gestione (cfr. oltre) al territorio delle Riserve e adozione di analoghe misure di conservazione alle zone esterne, compatibilmente con il diverso regime vincolistico e la proprietà privata dei terreni (EE).
- Conservazione dell'integrità del sito anche nelle aree esterne alla Riserva (E).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

La Provincia di Siena ha elaborato il Piano di Gestione delle Riserve Naturali, che indica fra gli obiettivi di gestione tutti gli obiettivi di conservazione del sito sopra elencati. Tale strumento può utilmente essere utilizzato come riferimento anche per le aree esterne alle Riserve.

Necessità di piani di settore

Non sembra urgente la necessità di piani d'azione per il sito.

• MATRICI DELLO SCREENING PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. CHECKLIST DEL PROGETTO

SONO STATI IDENTIFICATI GLI ELEMENTI DEL PIANO? SI

Vedi relazione allegata al Piano

Distanza dal S.I.R. o da elementi caratteristici del S.I.R.

• Cave interne ai SIR:

Le Volte : Comune di Manciano (121 Medio corso del Fiume Albegna IT51A0021)

Valle Culaccia : Comune di Pitigliano (119 Alto corso del Fiume Fiora IT51A0019)

Poggio Sassaia: Comune di S.Fiora (118 Monte Labbro e alta valle dell'Albegna IT51A0018)

• Cave esterne ma limitrofe

Impatti cumulativi con altri progetti o piani - Non sono previsti altri progetti correlati nella stessa sede

2. CHECKLIST DELL'INTEGRITA' DEL SITO

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE - il progetto può potenzialmente: SI / NO

provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito? SI

interrompere eventuali progressi compiuti nel conseguimento degli obiettivi di conservazione? SI

eliminare fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli degli habitat e del sito? SI

interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori favorevoli dell'integrità del sito? SI

ALTRI INDICATORI - il progetto può potenzialmente:

provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni del sito? NO

modificare le dinamiche delle relazioni che determinano la struttura e le funzioni del sito? NO

interferire con i cambiamenti naturali attesi o possibili sul sito? NO

ridurre l'area degli habitat principali? NO

ridurre la popolazione delle specie prioritarie? NO

modificare l'equilibrio tra le specie principali? NO

ridurre la biodiversità? NO

provocare una frammentazione degli habitat? SI/NO

provocare una perdita o una riduzione degli habitat o dei loro caratteri principali? NO

3. MATRICE DI SCREENING

SINTESI DELLE AZIONI PROGETTATE

Coltivazione delle cave

SITO SU CUI PUO' EVIDENZIARSI L'INCIDENZA : S.I.R. provincia di Grosseto

CRITERI DI VALUTAZIONE

ELEMENTI PREVISIONALI/PROGETTUALI CHE POSSONO

PRODURRE EFFETTI, SIA ISOLATAMENTE CHE IN

COMBINAZIONE CON ALTRI

Distruzione di habitat

Disturbo diretto

EVENTUALI EFFETTI DIRETTI, INDIRETTI E/O SECONDARI

DELL'AZIONE/PREVISIONE DEL PROGETTO SUL SITO IN

RELAZIONE AI SEGUENTI ELEMENTI:

1. Dimensioni ed entità dell'intervento (vedi relazione allegata al Piano)

2. Superficie territoriale interessata : tutta la Provincia di Grosseto

3. Distanza dal S.I.R. o da habitat salienti del Sito : limitrofe o interne

4. Fabbisogni in termini di risorse (acqua, suolo, ecc..) : è previsto un consumo significativo di suolo

5. Emissioni o smaltimenti : gas, rifiuti urbani e speciali

Durante la fase di cantiere, è prevedibile la produzione di inerti di risulta provenienti da scavi, che dovranno essere smaltiti nei modi previsti dalla Legge.

6. Sistema di mobilità e trasporto Trasporti e collegamenti all'interno del S.I.R. :utilizzo della viabilità esistente

7. Durata dell'azione: decennale

8. Altro (specificare) Nessun ulteriore elemento da specificare.

CAMBIAMENTI CHE POTREBBERO VERIFICARSI NEL

SITO IN SEGUITO A:

A. Riduzione dell'area degli habitat SI

B. Perturbazione di specie notevoli del Sito SI

C. Frammentazione di habitat o di specie SI

D. Riduzione di densità delle specie SI

E. Variazioni negli indicatori chiave dei valori di conservazione

(qualità dell'acqua, antropizzazione, ecc.)

Non sono attese variazioni negli indicatori chiave: il livello di antropizzazione non può crescere in seguito alla realizzazione del Piano perché non sono previsti nuovi insediamenti dagli atti di pianificazione urbanistica comunale e sovracomunale.

F. Cambiamenti microclimatici NO

EVENTUALI INTERFERENZE CON LE RELAZIONI

PRINCIPALI CHE DETERMINANO LA STRUTTURA O LA

FUNZIONE DEL SITO:

La distanza e l'entità degli interventi rispetto agli ambienti che costituiscono i luoghi preferenziali di alimentazione e permanenza delle specie animali notevoli (coste rocciose, aree non antropizzate), sono tali da non risultare significative sul Sito.

È verosimile una crescita dei livelli di rumorosità complessiva della zona durante la fase di esercizio, con possibilità di disturbo dell'avifauna.

eventuali interventi a livello di cantiere, devono essere adeguatamente monitorati e controllati al fine di evitare insorgenza di effetti sul corrispondente habitat.

Per quanto risulta dallo screening:

1) Il Piano previsto non ha significatività sui Siti;

2) La fase di cantiere può comportare insorgenza di effetti, e deve essere controllato un eventuale uso improprio o un'indebita occupazione delle aree limitrofe da parte delle maestranze, con macchine, materiali o attrezzature di lavoro.

3) L'esercizio dell'attività può comportare insorgenza di effetti, ed un eventuale malfunzionamento degli impianti potrebbe aumentare i livelli di rumorosità nella zona.

Adottando il principio di precauzione, possono essere considerate misure di mitigazione al riguardo

Scheda riassuntiva screening cave interne o limitrofe ai SIR/SIC/ZPS

| SIR/SIC/ZPS INTERESSATO | DENOMINAZIONE CAVA | TIPOLOGIA | IMPATTO DIRETTO | IMPATTO INDIRETTO | PARERE SINTETICO |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-------------------|--|
| 121, "Medio Corso del Fiume Albegna" | Pian del Bischero | A Fossa | SI | SI | Negativo ai sensi della DGR 454/2008 (Assente nel PRAE 1995 e PRAER 2007) |
| 121, "Medio Corso del Fiume Albegna" | Le Volte | A Fossa | SI | SI | Positivo ai sensi della DGR 454/2008 (Presente nel PRAE 1995 e PRAER 2007) |
| 119, "Alto Corso del Fiume Fiora" | Valle Culaccia Nord | A Fossa | SI | SI | Negativo ai sensi della DGR 454/2008 (Assente nel PRAE 1995 e PRAER 2007) |
| 118 M.Labro e a. v.Albegna | Poggio Sassaiola | Gradoni discendenti | SI mitigabile | SI mitigabile | Positivo ai sensi della DGR 454/2008 (Presente nel PRAE 1995 e PRAER 2007) |

Scheda riassuntiva Relazione di Incidenza cave limitrofe ai SIR/SIC/ZPS

| SIR/SIC/ZPS INTERESSATO | DENOMINAZIONE CAVA | TIPOLOGIA | IMPATTO DIRETTO | IMPATTO INDIRETTO | PARERE SINTETICO |
|------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------|
| 131, 132, 133 Lago e Duna di | La Torba | A Fossa | SI | SI | Negativo* |

| | | | | | |
|--|--|--|----|------------------------------|--|
| Burano; 126 Laguna di Orbetello; 128 Duna di Feniglia | | | | | |
| 101 “Cornate e Fosini” | Fonte Torniai, Buca dei Falchi, S.Croce e Agrifoglio | A Fossa e a gradoni discendenti | NO | NO | Positivo |
| 108, “Monte d’Alma” | La Vallina ed il Poggetto | Gradoni discendenti | NO | SI mitigabile e compensabile | Positivo |
| 118, “Monte Labbro alta valle dell’Albegna” | S.Anna | Fette discendenti | NO | NO | Positivo ai sensi della DGR 454/2008 (Presente nel PRAE 1995 e PRAER 2007) |
| 121, “Medio Corso del Fiume Albegna” | Pian di Palma | Fette verticali e spianate orizzontali | NO | SI sul biotopo | Negativo relativamente al Biotopo “Poggio di Bagna Santo”*** |
| 119, “Alto corso del Fiume Fiora” | Valle Focosa | Fette verticali | NO | NO | Positivo |
| 120 “Monte Penna, Bosco della Fonte e M.te Civitella” | Poggio Le Greppe | Spianate discendenti | NO | NO | Positivo |
| 103, “Val di Farma” | Poggio alle Miniere, Costa ombrosa 1 e 2, Piloni | Scarpata discendenti | NO | SI mitigabile | Positivo |
| 102 “Poggi di Prata” | Cava dell’Oro | Gradoni discendenti | NO | NO | Positivo |
| B19 Basso Corso del Fiume Orcia | Pian Colombaio Nord, Casalone, Le Capanne | A Fossa | NO | SI mitigabile e compensabile | Positivo |
| B 22 Torrente Trasubbie | Sticcianese | A Fossa | NO | SI mitigabile e compensabile | Positivo |

***La Torba**

Nel caso delle previsioni di cava nel sito denominato “La Torba” e situato nei pressi dell’Abitato di Ansedonia si ravvisa una forte incidenza negativa degli interventi ipotizzati, sul SIR (ZPS e SIC) Laguna di Orbetello e sul SIR (ZPS e SIC) Lago di Burano. L’incidenza negativa è legata a vari aspetti:

- a) Le attività di cava andrebbero ad insistere su terreni caratterizzati dalla presenza di aree umide soggette ad allagamento periodico situate nelle vicinanze del SIR del Lago di Burano,

utilizzabili per l'alimentazione da parte di numerose specie di uccelli nidificanti, migratrici e svernanti che frequentano l'area. La natura dei terreni che sarebbero interessati dalla cava è confermata dal nome indicato sulla cartografia tecnica regionale: "Palude di Tagliata".

- b) La presenza della cava determinerebbe emissioni di rumore e polveri, inoltre comporterebbe la presenza continuativa di mezzi meccanici e macchinari per l'escavazione; in definitiva comporterebbe la messa in opera di strutture e attività in grado di disturbare le attività di alimentazione, volo, riproduzione delle specie ornitiche che frequentano il Lago di Burano. Si deve ricordare, in particolare, che periodicamente i terreni in questione sono sorvolati dai numerosi migratori in arrivo dal Nord Europa.
- c) Le escavazioni romperebbero la continuità del un corridoio ecologico che unisce il SIR del Lago di Burano al SIR della Laguna di Obetello. Detto corridoio è costituito dalla fascia di territorio compresa tra la linea di costa e le due importanti infrastrutture già in esercizio nell'area, la linea ferroviaria tirrenica e l'Aurelia, che a loro volta rappresentano già un pesante ostacolo per la migrazione, la distribuzione geografica e lo spostamento di mammiferi, insetti, rettili e anfibi. Si deve inoltre ricordare che il corridoio in questione è già alterato dalla presenza di viabilità perpendicolare alla linea di costa, oltre che dalla presenza dell'abitato di Ansedonia.

**** Pian di Palma (Biotopo del Bagno Santo)**

La previsione di Piano relativa alla cava Pian di Palma risulta interferire in modo non sostenibile e irreversibile sulla porzione del Biotopo "Poggio di Bagno Santo" esterno al SIR/SIC/ZPS n.121, "Medio Corso del Fiume Albegna", ma limitrofo, fino a interessare, con azioni di possibile disturbo, le aree del SIR/SIC/ZPS stesse. Si prevede quindi di escludere dal PAERP la zona interessata dal Biotopo

Il Biotopo si contraddistingue per un ambiente vegetazionale caratterizzato da specie forestali tendenzialmente mediterraneo-orientali non comuni in Toscana, come *Cercis siliquastrum*, *Celtis australis*, *Pistacia terebinthus* e *Acer monspessulanum*, che in quest'area trovano un ambito geopedologico e climatico per loro ottimale. Sul potente affioramento di travertino che costituisce il piccolo rilievo esse raggiungono spesso dimensioni imponenti e arrivano a formare fitocenosi boschive chiuse con elevata naturalità. Questa tipologia di bosco risulta assolutamente peculiare a livello regionale ed in esso vivono numerose specie erbaceo-arbustive alcune delle quali rare in Toscana. Sulle "croste travertinose" sono inoltre presenti aspetti tipici dell'habitat Alysso-Sedion albi, considerato prioritario a livello europeo (Direttiva CEE 97/62);

AMBIENTE VEGETAZIONALE

Il contesto pedoclimatico del biotopo è favorevole allo sviluppo di vegetazione forestale decidua a carattere termofilo. I fianchi della collina sono quasi del tutto coperti da un bosco da lungo tempo indisturbato, mentre la parte sommitale pianeggiante ospita un esteso fruticeto rado attraversato solo in primavera dal tradizionale pascolo ovino. Il bosco del Bagno Santo è molto peculiare per la sua mescolanza di specie che conta tre alberi non comuni in Toscana, il bagolaro o spaccasassi (*Celtis australis*), l'albero di giuda (*Cercis siliquastrum*) e il terebinto (*Pistacia terebinthus*). Sui travertini di Saturnia queste piante trovano un ambito geopedologico ottimale e si sviluppano fino a raggiungere forme e dimensioni arboree davvero fuori dal comune. Le loro larghe chiome sono visibili a distanza frammiste a quelle dell'acero trilobo (*Acer monspessulanum*), della roverella (*Quercus pubescens*) e dell'orniello (*Fraxinus ornus*), anch'esse presenti con grandi alberi. Nei punti ombrosi e negli anfratti freschi si aggiungono il fico selvatico (*Ficus carica*), e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), mentre sul ciglio della scogliera che si affaccia sull'Albegna sono abbarbicate grandi e vetuste piante di leccio. Lungo il corso del fiume il bosco si arricchisce di alberi mesofili come il tiglio selvatico (*Tilia platyphyllos*), l'acero opalo (*Acer obtusatum*), il nocciolo (*Corylus avellana*),

e l'olmo (*Ulmus minor*); nel sottobosco umido e ombroso compaiono stazioni di iperico androsemo (*Hypericum androsaemum*) e della felce capelvenere (*Adiantum capillus-veneris*).

Il bosco a roverella, bagolaro, albero di giuda e terebinto è di chiara impronta submediterraneo-orientale ("illirica") ma è ancora poco conosciuto sotto il profilo fitoscociologico e non riportato per la Toscana. Questo carattere illirico si ritrova anche nel fruticeto che si estende sulle parti sommitali, dove domina largamente la "marruca" (*Paliurus spina-christi*) un arbusto deciduo provvisto di terribili spine acuminato-uncinate. Esso si associa ad alberelli di fillirea (*Phillyrea latifolia*) e di terebinto, con sparsi alberi di giuda, bagolari, alaterni (*Rhamnus alternus*) e pero mandorlino (*Pyrus amygdaliformis*). Questo tipo di fitocenosi è stato recentemente descritto per i monti del Lazio meridionale con il nome di Pistacio terebinthi-Paliuretum spinae-christi ed ha molte affinità con il cosiddetto "skiblijak" tipico delle coste slave. Tuttavia, la sua presenza più a Nord sul versante tirrenico non è ancora riportata nella letteratura geobotanica italiana. Sono per questo in corso ricerche di approfondimento.

Nelle chiarie del fruticeto e sulle "croste" di travertino sono infine sviluppati dei pratelli xerofitici molto ricchi di specie mediterranee annuali e geofitiche, in parte riferibili all'alleanza *Alyso-Sedion albi* che rappresenta un habitat prioritario a livello europeo (direttiva habitat 97/62 CE, 1997).

FLORA

Il corteggio floristico di questi ambienti naturali particolari è ricco e diversificato. Nel bosco sui fianchi del rilievo è presente un rigoglioso sottobosco erbaceo legato ad una condizione di marcato ombreggiamento. Specie particolarmente interessanti di questo contingente sono la crucifera *Cardamine graeca*, che cresce rigogliosa sui massi di travertino assieme alla graziosa scrofulariacea *Cymbalaria muralis*, e alla liliacea *Ornithogalum etruscum*; qui è frequente anche *Theligonum cynocrambe*. Nel bosco compaiono l'ombrellifera *Myrrhoides nodosa*, una pianta qui verso il limite settentrionale del suo areale italiano, e numerose altre come *Arabis turrata*, *Parietaria officinalis*, *Moehringia trinervia*, *Allium subhirsutum*, *Geranium lucidum* e *Vicia grandiflora*. Nei punti più luminosi si concentrano molte specie mediterranee, annuali o geofitiche, prevalentemente calcicole. Sulle croste travertinose troviamo *Centranthus calcitrapa*, *Campanula erinus*, *Muscari commutatum*, *Legousia hybrida*, *Euphorbia spinosa*, *Euphorbia exigua*, *Alyssum alyssoides*, *Teucrium flavum*, *Sedum caespitosum*, *Sedum album*, *Sedum rubens*, *Serratula cichoracea*, *Cephalaria leucantha*, *Allium pallens*, *Orobanche ramosa* ssp. *nana* e diverse orchidacee (*Orchis simia*, *O. tridentata*, *O. coriophora*, *Ophrys bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. apifera*, *Serapias lingua*, *S. neglecta* e altre). Infine sono da menzionare le stazioni di *Hypericum androsaemum* e della felce *Adiantum capillus-veneris* presenti lungo il corso dell'Albegna in punti ombrosi e umidi fra le rocce di travertino. Lungo il greto compare sporadicamente anche l'asteracea endemica *Santolina etrusca*.

Scheda riassuntiva Relazione di Incidenza cave lontane dai SIR/SIC/ZPS

| SIR/SIC/ZPS VICINO | DENOMINAZIONE CAVA | TIPOLOGIA | IMPATTO DIRETTO | IMPATTO INDIRETTO | PARERE SINTETICO |
|--------------------------------|--|---------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| B 21 "Bandite di Follonica" | Pian dei Massoni, Cornia sud e Cornia nord | A Fossa | NO | NO | Positivo |
| 101 "Cornate e Fosini" | Poggio Ripi e La Selva | Gradone discendente | NO | NO | Positivo |
| 105 "Lago dell'Accesa" | Cicalino | A Fossa | NO | NO | Positivo |
| 118, "Monte Labbro alta valle" | Ca' di Brizio e Poggio Sassone | Gradone discendente | NO | NO | Positivo |

| | | | | | |
|--|---|--|----|----|----------|
| dell'Albegna" | | | | | |
| 121, "Medio Corso del Fiume Albegna" | Pianetti, Il Fontano | Fette verticali e spianate orizzontali | NO | NO | Positivo |
| 119, "Alto corso del Fiume Fiora" | Poggio Nardeci , Pian di Valle,Poggio Ceccarello,Poggio Corto, Pian di Rena, Campimaglia, Fusaro, Vaiata, Ronchetta, Gamberaio, Poggio la Vecchia, Scarceta | Segagione per fette discendenti | NO | NO | Positivo |
| 103, "Val di Farma" | Bacino del Gesso | Gradone discendente | NO | NO | Positivo |
| B19 Basso Corso del Fiume Orcia | Pian Colombaio sud, Pian delle Birbe | A Fossa | NO | NO | Positivo |
| 109 "Monte Leoni" | Pietra Tonda nord | A Fossa | NO | NO | Positivo |
| 109 "Monte Leoni" | Poggio Petriccio | Gradone discendente | NO | NO | Positivo |
| 110 "Poggio di Moscona" e B 22 "Torrente tra subbie" | Mota, Istia, Renai, Sugherella, Voltina, Lagacciolo, Cantinelle, Arcille, Arcille sud,Pian del Diani, La Lena, Molinaccio, La barca, Pianetti, S.Antonio, Fiume Morto | A Fossa | NO | NO | |
| 129 Boschi delle Colline di Capalbio | Priorato e Saracchieto | Gradone discendente | NO | NO | Positivo |
| 136 Pianure del Parco della Maremma | Voltina e poi Montebello | A Fossa | NO | NO | Positivo |

CONCLUSIONI ED ELENCO DELLE POSSIBILI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Partendo dalle opere che potrebbero dare luogo ad incidenze sugli habitat, con riferimento quindi allo sversamento accidentale di modiche quantità di oli esausti (o quant'altro) dalle macchine operatrici ma anche allo stoccaggio dei rifiuti, occorre garantire l'immediata rimozione di congrua

parte di materiale terroso contaminato da quei liquidi ed il suo immediato trasferimento ad un sito autorizzati allo stoccaggio. Sempre nell'esercizio di cantiere sarà garantito sicuro stoccaggio provvisorio per tutti quei rifiuti *non pericolosi*, per i quali è previsto in ogni caso il trasporto periodico ad idoneo sito. Comunque, per tutti quelli considerati *pericolosi* ne viene previsto l'immediato trasferimento ad un sito autorizzati allo stoccaggio.

Misure di compensazione al patrimonio forestale derivanti dall'apertura delle piste provvisorie e per la distruzione del bosco, trovano attuazione nell'azione di imboscamento.

L'impatto delle cave risulta limitato, soprattutto con la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione previste: si può concludere che il Piano previsto non abbia una significatività sui Siti, ma che comunque, nella fase di cantiere, debbano essere messe in atto le misure di mitigazione prima esposte, anche in relazione ad eventuali usi impropri o indebite occupazioni con macchine, materiali ecc.

L'esercizio dell'attività, inoltre può aumentare gli impatti con la fauna.

Si raccomanda quindi l'adeguata e scrupolosa realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione sottoriportate per la riduzione degli impatti sugli habitat e le specie.

MISURE DI MITIGAZIONE

Insonorizzazione delle macchine operatrici;

Realizzazione di siepi e alberature con specie autoctone soprattutto lungo il lato verso i corsi d'acqua e strade o abitazioni limitrofe: per motivi non esclusivamente estetico-paesaggistici, si prescrive di realizzare una siepe a doppio strato con specie arbustive ed arboree con funzione fono-assorbente per i rumori, da barriera per le polveri, da mitigatore dell'impatto visivo e da ricovero per la fauna stanziale;

Si indicano le specie più adatte:

Quercus ilex (Leccio)
Quercus pubescens (Roverella)
Quercus cerris (Cerro)
Fraxinus angustifolia (Frassino minore)
Phyllirea varia (Lillatro)
Pistacia lentiscus (Lentisco)
Acer campestre (Acero campestre)
Quercus suber (sughera)
Fraxinus ornus (orniello)
Crataegus monogina e oxyacanta (biancospino)
Cornus sanguinea (sanguinella)
Paliurus spinacristi (marruca)
Rhamnus alaternus (alaterno)

Attraversamenti appositi sotto strada per anfibi, rettili e micromammiferi, nel caso di realizzazione ex novo di strade e di quelle esistenti;

Realizzazione di alberature e siepi come sopra, lungo le viabilità di servizio e in prossimità di abitazioni o luoghi frequentati;

Raccolta differenziata dei rifiuti, operando nelle massime condizioni di sicurezza evitando ogni fuoriuscita di materiale, tale da procurare l'inquinamento dei suoli circostanti e corpi idrici.

Adeguate riduzione, orientazione e dimensionamento delle luci notturne di servizio, evitandone la direzione verso i SIR/SIC/ZPS;

Predisposizione, negli edifici di servizio, di bat-box, nidi artificiali ed altri accorgimenti per favorire la presenza di avifauna (rondini, rondoni ecc.) e rettili come geki e mammiferi come chiroteri.

LINEE GUIDA PER RECUPERO DELLE AREE INTERESSATE DALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA (ATTIVITÀ COMPENSATIVE)

In questa sezione si descrivono le linee guida per la compensazione dell'impatto ambientale delle cave, in occasione della loro dismissione, ai fini dell'incremento della qualità territoriale dei siti interessati.

L'obiettivo degli interventi qui indicati è la costituzione di assetti del territorio che, prendendo atto dell'impossibilità di ripristinare lo stato iniziale delle aree interessate dalle cave, consentano il recupero e miglioramento dei siti, sia in termini di valore naturalistico sia in termini di valore estetico-paesaggistico.

Le azioni descritte sono riferite alle principali tipologie di cava, ma possono anche essere concomitanti nello stesso luogo.

Per esempio, dato che le attività di rimodellamento della morfologia possono richiedere l'escavazione di materiale da riallocare e per effettuare riempimenti, in queste occasioni si può prevedere la creazione di piccoli invasi che possono assolvere a più funzioni, tra cui quella antincendio, ma soprattutto quella naturalistica. L'impermeabilizzazione del fondo di piccoli invasi con argille, per esempio, consente accumuli di acqua importantissimi per la sopravvivenza delle più disparate specie animali, soprattutto in territori dove i torrenti sono spesso secchi, oppure in occasione dei mesi più difficili o nei periodi in cui le piogge sono più scarse.

1. Cava a fossa

Questo tipo di cava comporta di norma modalità di escavazione tali da condurre all'abbassamento del piano di campagna.

Di norma l'azione da intraprendere è riempimento del sito di cava, fino al piano di campagna originario, o almeno fino alla quota che garantisca lo smaltimento naturale delle acque piovane nella rete idrica circostante. Le modalità e la localizzazione per il reperimento delle volumetrie di terreno necessarie per le operazioni di riempimento, di recupero e reinserimento ambientale dei siti estrattivi dovranno essere contenute negli S.P.T. E A.G.T. Comunali.

La conservazione delle aree di invaso eventualmente prodotte dagli scavi, con trasformazione dell'uso del suolo a laghetto artificiale, è possibile e auspicabile per ragioni di ordine irriguo-produttivo, naturalistico o legati alla lotta agli incendi boschivi.

Sono comunque da eseguire:

- a) Il rimodellamento delle scarpate, finalizzato sia alla messa in sicurezza fisica del sito (con eliminazione di salti di roccia o burroni), sia ad ottenere il raccordo della morfologia dell'ex-sito di cava con quella circostante, attenuando ogni brusca variazione di pendio.
- a) Il rinverdimento delle scarpate e del fondo con l'uso di appropriati miscugli erbacei e la messa a dimora di specie arboree autoctone d'alto fusto. Lo scopo finale è l'ottenimento, a partire da un impianto erbaceo e/o arboreo iniziale che comprenda, eventualmente, le leguminose necessarie all'arricchimento del contenuto di azoto del suolo, di fitocenosi assimilabili a quelle in equilibrio con le caratteristiche climatiche dell'area. Qualora il piano di cava per comprovati motivi non dovesse essere riportato alla stessa altezza del piano di campagna, il rinverdimento dovrebbe condurre alla creazione di coperture boschive assimilabili a quelle di forra.

Qualora si rendano possibili l'accumulo di ingenti quantità di acqua e l'auspicabile trasformazione dell'assetto territoriale con la costituzione di laghetti e/o zone umide, le principali azioni di recupero e compensazione sono:

- b) L'esecuzione di movimenti o riporti di materiale che consentano di ottenere il raccordo della morfologia dell'ex-sito di cava con quella circostante, ma soprattutto la costituzione di vere e proprie rive, caratterizzate da pendenza graduale, non da affondamento repentino. Si tratta di una condizione essenziale per consentire lo sviluppo di biocenosi acquatiche e di riva più ricche e diversificate, oltre che per garantire la sicurezza di eventuali frequentatori degli specchi d'acqua.
- c) La massima diversificazione possibile delle profondità dello specchio d'acqua attraverso l'opportuna esecuzione di scavi, rimodellamenti e riporti, finalizzata all'ottenimento di condizioni ecologiche articolate e potenzialmente idonee ad un ampio spettro di specie vegetali e animali acquatiche.
- d) La riunificazione di eventuali fronti di scavo plurimi, dove presenti, finalizzata alla costituzione di un assetto geomorfologico il più possibile stabile, nonché alle trasformazioni di cui al punto a.
- e) La piantumazione di specie erbacee, arboree e arbustive, da considerare come misura opzionale in caso si prevedano scarse possibilità di ricolonizzazione spontanea e successioni secondarie per via naturale, oppure nel caso in cui si preveda di destinare il sito a fini didattici, turistico-ambientali e simili.
- f) La ponderata modificazione della regimazione idrica superficiale, se del caso attraverso reti di microcanali o fossati, in modo da convogliare le acque meteoriche verso l'invaso, ovvero in modo da alimentare, quando necessario, eventuali corsi d'acqua presenti nei territori vicini al sito e/o garantire il corretto smaltimento delle acque piovane nella rete idrica circostante.

2. Cave su pendio, a gradoni discendenti o montanti

Le tipologie di intervento sono in funzione della pendenza dei gradoni e, in definitiva, delle modalità di conduzione dell'attività estrattiva. Per la superficie di cava si possono indicare i seguenti interventi:

- a) L'eventuale scoronamento e, dove opportuno, rimodellamento del fronte di cava, in questo modo sarà possibile ottenere il raccordo della morfologia dell'ex-cava con quella circostante, specialmente sui bordi, attenuando per quanto possibile ogni brusca variazione. L'azione di

rimodellamento può permettere di effettuare escavazioni utili alla realizzazione di piccoli laghetti o invasi in grado di svolgere più funzioni.

- b) L'abbattimento o rimodellamento delle teste di scarpa dei gradoni in modo da riempire i gradoni sottostanti. Il riempimento dei gradoni, oltre al riporto di roccia presente sul posto e possibilmente anche di scarto di cava, richiede di norma la posa in opera di dreni.
- c) Il riporto di terreno agrario in modo da ricostruire superfici di scarpata, in grado di ospitare una successione vegetazionale possibilmente autonoma o, in alternativa, da innescare con l'esecuzione di interventi di ingegneria naturalistica di seguito meglio specificati. L'obiettivo finale è ottenere una copertura vegetale in grado di mascherare la superficie escavata, oltre che fitocenosi in stretta relazione funzionale con gli ecosistemi presenti nelle aree prossime al sito.

La formazione di scarpate, in funzione delle locali condizioni può essere supportata da:

1. Impianti di talee di specie arboree e arbustive idonee su solchi dalla profondità appropriata, eventualmente da accompagnare con fascinate e/o piantine già radicate.
2. Impiego di terre armate, dove opportuno.
3. Rivestimento di canali per l'allontanamento delle acque meteoriche con l'uso di rocce incoerenti.

La scelta della tipologia di copertura vegetale da ottenere dopo gli interventi deve essere valutata anche sulla base delle caratteristiche del paesaggio nelle aree circostanti. Per esempio, in prossimità di aree boscate si può pensare alla costituzione di prati utili alla diversificazione del paesaggio, così come si può pensare alla costituzione di prati nel caso in cui, nelle vicinanze, il paesaggio sia dominato dalle colture agrarie, che certamente saranno caratterizzate da un valore naturalistico inferiore a quello del prato.

Cave con pareti verticali o subverticali

Su tratti di parete che, per comprovati motivi, dovessero essere considerati come irrecuperabili a meno di ricorrere ad ingenti, eccessive nuove escavazioni, tra le azioni da intraprendere vi sono:

1. Il rimodellamento dei bordi della cava e dei gradoni di escavazione, finalizzato alla costruzione di una morfologia per quanto possibile somigliante a quella delle pareti rocciose verticali naturali.
2. La creazione di fessure e anfratti, idonei alla nidificazione di falconi (es. Lanario, Falco pellegrino), che saranno anche colonizzabili da parte di specie vegetali i cui semi sono trasportati dal vento ed eventualmente da altre specie ornitiche.