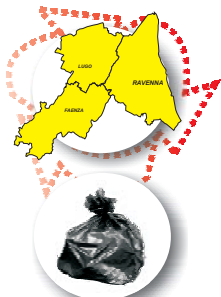




PROVINCIA DI RAVENNA
Assessorato all'Ambiente

PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI



Inquadramento generale e articolazione del Piano



Rifiuti Urbani - Quadro conoscitivo e Relazione di Piano



Rifiuti Urbani - Programma di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili



Rifiuti Speciali - Quadro conoscitivo



Rifiuti Speciali - Relazione di Piano



Valsat (Rapporto ambientale e Studio di incidenza)



Valutazione di incidenza



Norme tecniche di attuazione



Elaborati Cartografici



Provincia di Ravenna

Piazza dei Caduti per la Libertà, 2 / 4

Provvedimento n. **707**

del 12/12/2007

Classificazione: 09-11-01 2007/1/0

Oggetto: VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL "PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI", AI SENSI DELL'ARTICOLO 5 DELLA LEGGE REGIONALE 14 APRILE 2004, N. 7

SETTORE POLITICHE AGRICOLE E SVILUPPO RURALE

IL DIRIGENTE

Premessa:

VISTA la direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la direttiva 92/43/CEE "Habitat" e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la Legge Regionale 14 aprile 2004, n. 7 "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali";

VISTA la deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1191 del 24 luglio 2007 "Approvazione direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le linee guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n. 7/04";

VISTA la nota di trasmissione del settore Ambiente e Suolo del 19 novembre 2007;

VISTO lo Studio di Incidenza redatto da ARPA Ingegneria Ambientale;

Su proposta del Responsabile del procedimento,

Evidenziato che:

il presente provvedimento è espresso solo ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 del citato DPR 357/97 e successive modificazioni, dell'art. 8 della citata L.R. 7/04 e della citata deliberazione della G. R. n. 1191/07 e sono fatte salve le altre eventuali autorizzazioni, pareri, concessioni previste dalle altre normative vigenti;

DISPONE

di approvare la Valutazione di Incidenza del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, *allegato A)* al presente Provvedimento, e le relative prescrizioni e raccomandazioni, misure di compensazione e di mitigazione, che costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
F.to Dott. Antonio Venturi

Il presente provvedimento è divenuto esecutivo il 12/12/2007, data di sottoscrizione dello stesso da parte del dirigente del settore/servizio ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del regolamento di attribuzione di competenze.

Ravenna, lì 12/12/2007

F.to IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Massimiliano Costa

ANNOTAZIONI DELLA SEGRETERIA GENERALE

Si certifica:

- che il presente provvedimento è stato pubblicato in elenco all'albo pretorio della Provincia dal 17/12/2007 al 01/01/2008;
- che contestualmente all'affissione all'albo lo stesso è stato comunicato in elenco al Presidente della Provincia, ai consiglieri capigruppo, al direttore generale, al segretario generale ai sensi dell'articolo 12 del regolamento di attribuzione di competenze.

Ravenna, lì

F.to IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Copia conforme all'originale per uso amministrativo.

Ravenna, lì

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
.....

AVVERTENZE

RICORSI GIURISDIZIONALI

(articolo 14 del regolamento di attribuzione di competenze e funzioni a rilevanza esterna al presidente della provincia, alla giunta provinciale, ai dirigenti, al direttore generale e al segretario generale)

Contro il provvedimento, gli interessati possono sempre proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente, ai sensi della legge 6 dicembre 1971, n. 1034, entro il termine di 60 giorni dalla data di notificazione o di comunicazione o da quando l'interessato ne abbia avuto conoscenza.

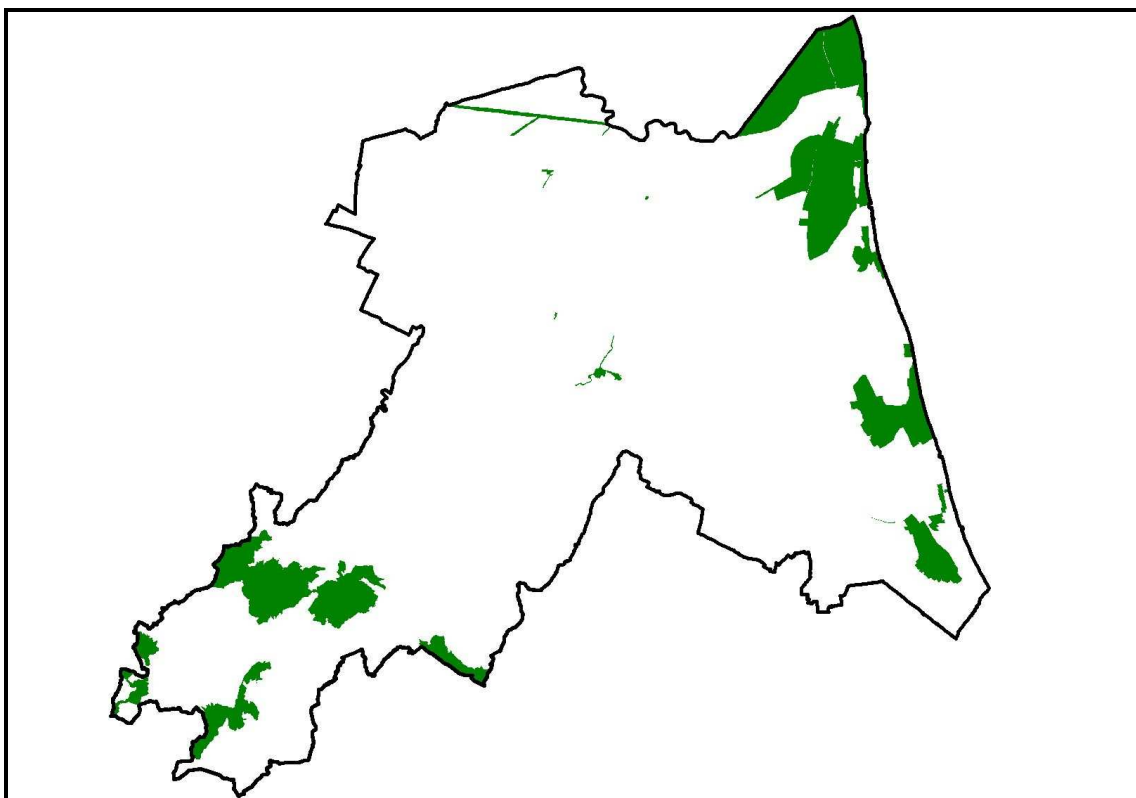
Allegato A)
al Provvedimento del Dirigente del Settore
Politiche Agricole e sviluppo Rurale
n. del

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

*ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120,
attuato con L.R. n. 7 del 14 aprile 2004*

PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI

A CURA DEL DOTT. MASSIMILIANO COSTA E DEL DOTT. MAURIZIO PASCUCCHI
UFFICIO PARCHI
SETTORE POLITICHE AGRICOLE E SVILUPPO RURALE
PROVINCIA DI RAVENNA



La Rete Natura 2000 in Provincia di Ravenna – scala 1:350.000

1. PREMESSA

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali è lo strumento di pianificazione del territorio a livello provinciale, per l'individuazione dei siti idonei allo smaltimento e al trattamento dei rifiuti, previsto dalle norme vigenti.

Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, nonché della L.R. 14 aprile 2004, n. 7, la approvazione di piani non connessi alla conservazione e gestione del sito deve essere preceduta dalla valutazione dell'incidenza che la realizzazione delle previsioni del piano medesimo può avere sulla conservazione del sito.

La valutazione di incidenza prevista dall'articolo 5, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 è effettuata dal soggetto competente all'approvazione del piano, nell'ambito della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) di cui all'articolo 5, comma 1, della legge regionale n. 20/00.

Poiché il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali viene elaborato ed approvato dalla Provincia, la Regione è tenuta ad esprimere le proprie valutazioni in merito all'incidenza del piano sui siti d'importanza comunitaria e sulle zone di protezione speciale nell'ambito della propria partecipazione al relativo procedimento di approvazione.

1.1. Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea.

Questa Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

Allegato I: habitat naturali di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Allegato II: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato III: criteri di selezione dei siti che presentano caratteristiche idonee per essere designati zone speciali di conservazione.

Allegato IV: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede una protezione rigorosa.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE.

In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, le ZSC che costituiranno l'insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata al D.P.R. 357/97, modificato con D.P.R. n. 120/03. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale

n. 7/04. L'elenco ufficiale dei SIC è riportato dal D.M. 03/04/2000 n. 65, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1242 del 15 luglio 2002, con aggiunta di quattro nuovi SIC in Provincia di Ravenna, e successivamente con deliberazione della Giunta regionale n. 167 del 13 febbraio 2006.

1.2 Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”

Scopo della Direttiva è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento e si applica agli Uccelli stessi, alle loro uova, nidi ed habitat.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di Uccelli aventi diversi gradi di tutela o di possibilità di sfruttamento da parte dell'uomo.

Allegato I: specie di uccelli che necessitano di protezione e i cui siti di presenza richiedono l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Allegato II/1: specie che possono essere oggetto di prelievo.

Allegato II/2: specie che possono essere oggetto di prelievo soltanto in alcuni dei paesi membri.

Allegato III/1: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili.

Allegato III/2: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili nei paesi membri che ne facciano richiesta all'Unione Europea.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalle successive Direttive 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata alla L. 157/92 e al D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, così come modificato con D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale n. 7/04. L'elenco delle ZPS è riportato dal D.M. n. 65 del 3 aprile 2000, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1816 del 22 settembre 2003, con aggiunta di sette nuove ZPS in Provincia di Ravenna, e successivamente con deliberazione della Giunta regionale n. 167 del 13 febbraio 2006.

1.3 La Biodiversità in Provincia di Ravenna

La Provincia di Ravenna, nonostante la ridotta superficie, ospita una diversità biologica tra le più elevate a livello regionale e nazionale. La ricchezza di specie ed habitat è ulteriormente accresciuta dalla presenza di elementi rari e di elevato valore conservazionistico.

Questo prezioso patrimonio naturale è dovuto alla notevole complessità di ambienti naturali e, in particolare, alla presenza di habitat assai diversificati, dagli ambienti costieri a quelli planiziali, dalla collina alla media montagna.

Non esiste un censimento esaustivo delle specie vegetali presenti, ma, è possibile effettuare una stima di circa 1.100 – 1.300 specie presenti. Tra le specie di particolare rilievo molte orchidee, tra cui alcune molto rare legate alle zone umide (Elleborine palustre, Orchidea acquatica, Orchidea palustre); altre specie delle paludi sono le Campanelle maggiori, varie specie di Limonio, la Ninfea bianca, la Salicornia veneta

(endemica del litorale veneto-ravennate); interessante, in collina, la presenza della Felcetta persiana, presente in Italia solo nella Vena del Gesso.

La fauna invertebrata conta migliaia di specie, tra le più interessanti alcuni insetti, come Licena, Polissena, Cervo volante, Scarabeo eremita e alcuni crostacei acquatici come il Gambero di fiume ed il Granchio di fiume.

I dati sui vertebrati sono più validi e riguardano più di 400 specie. Nelle acque interne della provincia sono presenti 55 specie di Pesci, tra cui ben 8 specie endemiche; le specie più rilevanti sono Barbo, Triotto, Lasca, Cobite mascherato (endemismo padano scoperto recentemente nel primo sito a sud del Po), Nono, Spinarello, Ghiozzo padano; Ghiozzetto di laguna. Sono presenti 12 specie di Anfibi, di cui 5 endemiche; le specie più rilevanti sono : Geotritone italico, Pelobate fosco (scoperto recentemente nelle pinete ravennati), Ululone appenninico, Rana di Lataste (presente a Punta Alberete nel sito più meridionale al mondo). Tra le 18 specie di Rettili ve ne sono 2 di particolare rilievo: Testuggine palustre e Testuggine terrestre di Hermann.

L'ornitofauna della Provincia di Ravenna conta 285 specie in totale. (158 nidificanti, 157 svernanti). Tra gli elementi più rappresentativi a livello nazionale ed internazionale innanzitutto le "garzaie", in cui nidificano tutte le specie di aironi europei. Nel complesso Punta Alberete – Valle Mandriole troviamo, su alberi o tra i canneti, la garzaia più importante d'Italia ed una delle più importanti d'Europa, con Airone cenerino, Airone rosso, Airone bianco maggiore, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Nitticora, Airone guardabuoi e i solitari Tarabuso e Tarabusino. Assieme agli aironi nidificano Cormorano, Marangone minore, Spatola, Mignattaio. Nello stesso sito è importantissima la popolazione di Moretta tabaccata, specie minacciata di estinzione a livello mondiale, e di altre anatre, come Canapiglia e Fistione turco. Nelle zone salmastre da citare, oltre ad un altro anatide, la Volpoca, le importantissime colonie di Cavaliere d'Italia, Avocetta, Gabbiano corallino (con numeri rappresentativi a livello internazionale), Gabbiano roseo, Sterna zampenere, Sterna comune, Fraticello, Beccapesci. In territorio appenninico sono da rilevare, in particolare, alcune specie di rapaci: Albanella minore, Falco pellegrino, Gufo reale e alcune specie rare di Passeriformi: Calandro, Tottavilla, Passero solitario, Averla piccola, Ortolano.

Vi sono 55 specie di Mammiferi, tra cui quelle più interessanti a livello provinciale sono rappresentate dai Chiroteri, con popolazioni importantissime nelle cavità della collina per Ferro di cavallo euriale, Ferro di cavallo maggiore, Ferro di cavallo minore, Vespertilio maggiore, Vespertilio di Monticelli, Miniottero e nei boschi e zone umide costieri per Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Daubenton, Nottola gigante, Nottola, Barbastello. Importantissima, infine, la recente segnalazione del Lupo, presente nella parte più meridionale della provincia, alle quote più elevate e nelle zone più tranquille dell'Appennino, ove, purtroppo, la specie è tuttora minacciata dalla presenza di esche avvelenate e trappole illecite.

1.3.1 Paesaggio Vegetale e Habitat

La vegetazione della Provincia di Ravenna si presenta distinta in 3 fasce, una costiera, una pianiziale, una collinare e sub montana.

La fascia costiera presenta localmente caratteri di spiccata naturalità, anche se in molti casi le naturali successioni vegetazionali e le aree naturali sono interrotte e separate da aree agricole e antropizzate in genere. Partendo dagli ambienti dell'arenile, si

incontrano, dopo un ambiente di battigia praticamente privo di vegetazione, le prime comunità pioniere tra la battigia e il piede della duna, costituite dal Cakileto; esse sono seguite dall'Agropireto ad *Agropyron junceum*, nella parte bassa delle prime dune attive al limite interno della spiaggia, e dall'Ammofileto, nella parte sommitale delle dune mobili. Le dune più interne e consolidate sono colonizzate da macchie basse a *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides* (associazione endemica nord adriatica), mentre le zone retrodunali aride sono caratterizzate dal Tortulo-Scabioseto e quelle leggermente più umide da comunità a *Schoenus nigricans* ed *Erianthus ravennae*. Nella maggior parte dei casi questi ultimi 2 ambienti sono stati profondamente modificati dall'uomo che vi ha piantumato folti boschi di *Pinus pinaster*. Le depressioni intradunali più profonde sono rappresentate da ambienti umidi salmastri. Nelle acque aperte la vegetazione sommersa è rappresentata dal Lamprotamnieto, dal Ruppieto, da comunità ad *Ulva lactuca* in condizioni di salinità più elevata e da comunità a *Potamogeton pectinatus* in condizioni di moderata salinità. Ai margini di tali zone umide salmastre o su dossi e barene si trovano le più diverse comunità di specie alofile, variabili a seconda della composizione del substrato, sabbioso o argilloso, della durata dell'inondazione, della salinità. Troviamo così Salsoleti e comunità a *Suaeda maritima* e *Kochia hirsuta* in condizioni di spiccata igrofilia e suoli argillosi, seguite, allontanandosi dall'acqua, da Salicornieti erbacei, poi da Salicornieti perenni, Puccinellieti e comunità a *Limonium serotinum*. In condizioni di minore salinità e di minore igrofilia troviamo comunità ad *Aster tripolium*, cui si sostituiscono, su suolo sabbioso, Agropireti ad *Agropyron elongatum*. Laddove le acque basse ristagnano più a lungo e la salinità non è troppo elevata, si trovano Scirpeti a *Scirpus maritimus* e giuncheti a *Juncus acutus*, nonché canneti a *Phragmites australis*. In questo contesto, nei pressi delle foci fluviali, troviamo l'interessante associazione endemica nord-adriatica dello Spartinetto. I territori più interni, costituiti da dune definitivamente consolidate e piane alluvionali, sono caratterizzati dalla presenza di ambienti boschivi, dominati dalla presenza artificiale di *Pinus pinea*. In condizioni naturali questi boschi sarebbero composti da boschi xerofili a *Quercus ilex* o *Quercus pubescens*, da boschi mesoigrofili a *Quercus robur* e *Populus alba*, da boschi igrofili a *Fraxinus oxycarpa* e *Ulmus minor* e da boschi ripariali a *Salix alba*. Le zone depresse, originate dalle depressioni retrodunali o dalle dinamiche fluviali, si presentano come zone palustri d'acqua dolce, con comunità ancora una volta molto diversificate. Nelle acque aperte più profonde troviamo comunità sommerse a *Ceratophyllum* sp.pl. e a *Miriophyllum spicatum* oppure lamineti a *Potamogeton* sp.pl. o a *Nymphaea alba*. Ai margini delle aree allagate o in condizioni di acque più basse e di periodico prosciugamento, troviamo vasti canneti: Fragmiteti, Tifeti, Scirpeti a *Schoenoplectus lacustris*, Marisceti, Cariceti, a seconda della profondità delle acque, della durata dell'allagamento e delle caratteristiche del substrato. In condizioni di umidità e periodico allagamento troviamo comunità erbacee prative, spesso mantenute dall'attività dell'uomo ed un tempo assai più diffuse in conseguenza delle attività di pascolo, come Molinieti e Giuncheti a *Holoschoenus romanus*.

Nella fascia planiziale interna la vegetazione naturale sarebbe costituita da boschi mesoigrofili a *Quercus robur* e *Populus alba* e da boschi igrofili a *Fraxinus oxycarpa* e *Ulmus minor*, ma è stata ovunque modificata e sostituita da coltivazioni intensive. Il paesaggio agrario della pianura si presenta abbastanza nettamente diviso in una zona di bassa pianura, con terreni a più bassa giacitura e di bonifica più recente, che presenta vaste estensioni a seminativo (grano, granoturco, orzo, sorgo, girasole, barbabietola, erba medica) ed in una zona di media e alta pianura, costituita da terre di vecchio

impianto e caratterizzata da campagne coltivate a frutteto (pesco, pero, melo, prugno, albicocco, kiwi) e vite. Ambienti con caratteristiche ancora naturali e semi naturali sono rappresentati dai tratti dei fiumi che ancora presentano la naturale vegetazione ripariale (boschi a *Populus alba*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*; Fragmiteti) o che, pur essendo sottoposti a sfalci regolari, presentano aree prative non utilizzate per l'agricoltura (Brometi). Ecosistemi lineari come i precedenti sono anche le siepi, ormai rimaste in pochissime situazioni, ma ancora diffuse soprattutto lungo le ferrovie; tali boschi in miniatura sono per lo più dominati da *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*. Elementi puntiformi che presentano aspetti vegetazionali naturali o semi naturali si trovano anche nelle piccole zone umide costituite da vasche di zuccherifici, bacini di cave dismesse, riallagamenti sottoposti a premio comunitario, chiari da caccia, oppure nei poderi abbandonati. Infine, la restante vegetazione con caratteristiche parzialmente naturali è rappresentata da comunità ruderali e dalla vegetazione infestante le colture agricole, che si ritrova anche ai margini delle coltivazioni e lungo fossi e carraie.

La vegetazione naturalmente più diffusa della fascia appenninica è costituita dai querceti mesofili, a composizione differente a seconda delle caratteristiche del suolo e dell'esposizione.

In suoli ben drenati e carbonatici troviamo Quercio-Ostietti composti da composti da *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer campestre* con *Quercus cerris*, *Sorbus domestica* e *Sorbus torminalis*.

In suoli fortemente compatti ed argillosi troviamo Cerreti a *Quercus cerris*. In molti casi, nei versanti settentrionali, i Quercio-Ostietti sono stati sostituiti da castagneti, dall'azione secolare dell'uomo; dovuti all'intervento dell'uomo sono anche i frequenti rimboschimenti a *Pinus nigra* o, in misura minore, di *Pinus sylvestris*.

Le diverse specie divengono dominanti a seconda delle caratteristiche abiotiche dei siti: in caso di substrati poveri, accidentati e rocciosi, prevalentemente nei versanti settentrionali e in condizioni più fresche e di maggiore umidità, divengono dominanti i diffusissimi Orno-Ostietti, boschi o boscaglie dominate da *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*; in condizioni di maggiore termofilia e aridità, i boschi sono dominati da *Quercus pubescens*.

Questi ultimi boschi sono sostituiti da arbusteti xerofili in condizioni più asciutte, ancora con *Quercus pubescens* a portamento arbustivo, *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Cytisus sessilifolius*. Laddove i terreni si presentano ancora più aridi, diviene dominante *Spartium junceum*. Gli arbusteti precedentemente descritti costituiscono anche le fasi di colonizzazione dei coltivi abbandonati, che seguono le praterie a *Dactylis glomerata* e precedono il bosco di querce. Tutti i boschi della collina ravennate sono stati o sono tuttora sottoposti a taglio ceduo e si presentano più sotto forma di boscaglie che di vere e proprie foreste. In alcuni casi, l'abbandono ormai pluridecennale della collina ha permesso un parziale ritorno verso l'alto fusto, in particolare nelle zone più meridionali ed elevate del territorio sub montano della provincia. Aspetti ambientali particolari si trovano nella zona della Vena del Gesso e dello Spungone, emergenze rocciose esposte a meridione, che permettono la presenza di vegetazione dalle caratteristiche mediterranee. Tra queste si incontrano garighe ad *Helichrysum italicum* e *Artemisia alba*, macchie rupicole a *Quercus ilex*, con *Rhamnus alaternus*, *Rosa sempervirens*, *Pistacia terebinthus*. Altri ambienti con aspetti particolari sono legati ai calanchi, fenomeni erosivi naturali delle argille scagliose. Qui la vegetazione tipica è rappresentata da praterie xerofile e debolmente alofile, con *Agropyron litorale*,

Scorzonera laciniata, *Aster linosyris*, *Artemisia cretacea*, oppure da specie dei prati post-colturali, come *Hedysarum coronarium*. Gli habitat prativi sono rappresentati da Mesobrometi e Xerobrometi, quasi sempre derivati da pascolo e attività di sfalcio, oppure da Brachipodieti derivati dall'abbandono dei terreni agricoli.

1.3.2 Flora

Non esiste un censimento esaustivo delle specie vegetali presenti in Provincia di Ravenna. Tuttavia, sulla base dei dati raccolti negli anni dai diversi Autori per singole zone, è possibile effettuare una stima che fornisce l'ordine di grandezza della diversità specifica presente. Il numero stimabile si aggira attorno a circa 1.100 – 1.300 specie presenti.

Sessantatre specie risultano protette dalla norma di cui all'art. 4 della L.R. 2/77. Tra queste specie sono degne di particolare rilievo, in virtù della loro distribuzione e rarità a livello regionale, che rendono particolarmente rappresentativi i locali popolamenti: Cisto rosso (*Cistus incanus*), Orchidea delle Isole (*Dactylorhiza insularis*), Elleborine palustre (*Epipactis palustris*), Campanelle maggiori (*Leucojum aestivum*), Limonio del Caspio (*Limonium bellidifolium*), Limonio comune (*Limonium serotinum*), Limonio virgato (*Limonium virgatum*), Ninfea bianca (*Nymphaea alba*), Orchidea acquatica (*Orchis laxiflora*), Orchidea militare (*Orchis militaris*), Orchidea palustre (*Orchis palustris*), Lingua cervina (*Phyllitis scolopendrium*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*), Borsolo (*Staphylea pinnata*).

Da ricordare, inoltre, la Felcetta persiana (*Cheilanthes persica*), piccola felce che trova sulla Vena del Gesso l'unica stazione italiana.

Nessuna specie di piante è inclusa nelle Liste Rosse dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN, 2003).

Tuttavia, alcune specie sono inserite nel libro rosso delle piante d'Italia (Conti *et alii*, 1992), in differenti categorie di minaccia:

Specie	Categoria IUCN
<i>Allium suaveolens</i>	Vulnerabile
<i>Bassia hirsuta</i>	Vulnerabile
<i>Centaurea tommasinii</i>	Vulnerabile
<i>Cheilanthes persica</i>	Vulnerabile
<i>Halocnemum strobilaceum</i>	Vulnerabile
<i>Hottonia palustris</i>	Vulnerabile
<i>Limonium bellidifolium</i>	Vulnerabile
<i>Orchis palustris</i>	Vulnerabile
<i>Plantago altissima</i>	Vulnerabile
<i>Plantago cornuti</i>	In pericolo
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	In pericolo
<i>Salicornia veneta</i>	In pericolo
<i>Salvinia natans</i>	Vulnerabile
<i>Trachomitum venetum</i>	In pericolo
<i>Utricularia</i> sp.pl.	In pericolo

Oltre a queste specie vanno considerate come variamente minacciate quelle protette dalla L.R. n. 2/77:

<i>Aceras anthropophorum</i>
<i>Anacamptys pyramidalis</i>
<i>Campanula medium</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>
<i>Cistus incanus</i>
<i>Dactylorhiza insularis</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>
<i>Daphne laureola</i>
<i>Dianthus balbisii</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>
<i>Dianthus sylvestris</i>
<i>Epipactis atropurpurea</i>
<i>Epipactis helleborine</i>
<i>Epipactis microphylla</i>
<i>Epipactis muelleri</i>
<i>Epipactis palustris</i>
<i>Erythronium dens-canis</i>
<i>Galanthus nivalis</i>
<i>Gymnadenia conopsea</i>
<i>Himantoglossum adriaticum</i>
<i>Juniperus oxicedrus</i>
<i>Leucojum aestivum</i>
<i>Leucojum vernum</i>
<i>Lilium croceum</i>
<i>Lilium martagon</i>
<i>Limodorum abortivum</i>
<i>Limonium bellidifolium</i>
<i>Limonium serotinum</i>
<i>Limonium virgatum</i>
<i>Listera ovata</i>
<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Nymphaea alba</i>
<i>Ophrys apifera</i>
<i>Ophrys bertolonii</i>
<i>Ophrys fuciflora</i>
<i>Ophrys fusca</i>
<i>Ophrys insectifera</i>
<i>Ophrys sphegodes</i>
<i>Orchis coriophora</i>
<i>Orchis laxiflora</i>
<i>Orchis maculata</i>
<i>Orchis mascula</i>

<i>Orchis militaris</i>
<i>Orchis morio</i>
<i>Orchis palustris</i>
<i>Orchis provincialis</i>
<i>Orchis purpurea</i>
<i>Orchis simia</i>
<i>Orchis tridentata</i>
<i>Phyllitis scolopendrium</i>
<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>Quercus crenata</i>
<i>Rhamnus alaternus</i>
<i>Scilla bifolia</i>
<i>Sempervivum tectorum</i>
<i>Serapias lingua</i>
<i>Serapias vomeracea</i>
<i>Staphylea pinnata</i>
<i>Vinca major</i>
<i>Vinca minor</i>

1.3.3 Fauna

Il patrimonio faunistico dei diversi taxa di invertebrati è, fatta eccezione per alcuni gruppi di insetti, poco conosciuto.

Dati certi ed aggiornati sono, invece disponibili per i vertebrati: la Provincia di Ravenna ospita la maggiore diversità faunistica di vertebrati a livello regionale ed una tra le più elevate a livello nazionale. I motivi di questa particolare ricchezza faunistica sono dovuti, come già accennato in premessa, alla elevata diversità ambientale che caratterizza il territorio provinciale.

Nelle acque interne della Provincia di Ravenna sono presenti 55 specie di Pesci.

Di queste specie, 41 risultano autoctone o di antichissima introduzione e 14 sono, invece, specie alloctone di introduzione recente.

Sono presenti ben 8 specie endemiche, di cui 4 del distretto padano: Triotto (*Rutilus erythrophthalmus*), Savetta (*Chondrostoma soetta*), Cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*), Ghiozzo padano (*Padogobius martensi*); 2 della penisola italica Lasca (*Chondrostoma genei*), Rovella (*Rutilus rubilio*); due della costa nord adriatica Ghiozzetto di laguna (*Knipowitschia panizzae*) e Ghiozzetto cinerino (*Pomatoschistus canestrini*).

In Provincia di Ravenna sono presenti 13 specie di Anfibi.

Tra gli Anfibi 6 specie risultano endemiche, di cui 4 appenniniche Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), Geotritone italico (*Speleomantes italicus*), Rana appenninica (*Rana italica*), Ululone appenninico (*Bombina pachypus*); una italica: Raganella italiana (*Hyla intermedia*), una padana Rana di Lataste (*Rana latastei*), presente solamente a Ponte Alberete.

Sono presenti in Provincia di Ravenna 18 specie di Rettili.

L'ornitofauna della Provincia di Ravenna conta 285 specie in totale.

Di queste 285 specie, 159 sono nidificanti, 157 sono svernanti, comprendendo sia le specie esclusivamente svernanti sia le specie stanziali.

La Provincia di Ravenna risulta così essere, a livello regionale, quella con il maggior numero di specie ornitiche totali, nidificanti, svernanti e di passo.

Cinque specie risultano nidificanti a livello regionale nella sola Provincia di Ravenna, si tratta di Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis*), Marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*), Mignattaio (*Plegadis falcinellus*), Fistione turco (*Netta rufina*), Cuculo dal ciuffo (*Clamator glandarius*).

La mammalofauna della Provincia di Ravenna conta 55 specie.

Vi è una specie endemica, appenninica, il Toporagno appenninico (*Sorex samniticus*) ed una specie di recente ricomparsa, che frequenta regolarmente il territorio provinciale per l'attività trofica, ma che rappresenta un elemento di elevatissimo valore conservazionistico, il Lupo (*Canis lupus*).

Il Libro Rosso degli Animali d'Italia (Bulgarini F. et alii, 1998), fornisce indicazioni circa lo stato di conservazione di alcune specie presenti in provincia di Ravenna:

1.3.3.1 Mammiferi

Specie	Categoria IUCN
<i>Sorex samniticus</i>	Carenza di dati
<i>Rhinolophus euryale</i>	Vulnerabile
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Vulnerabile
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	In pericolo
<i>Myotis bechsteinii</i>	Carenza di dati
<i>Myotis blythii</i>	Vulnerabile
<i>Myotis daubentonii</i>	Vulnerabile
<i>Myotis emarginatus</i>	Vulnerabile
<i>Myotis myotis</i>	Vulnerabile
<i>Myotis nattereri</i>	In pericolo
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A basso rischio
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vulnerabile
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	In pericolo
<i>Nyctalus noctula</i>	Vulnerabile
<i>Nyctalus leisleri</i>	Vulnerabile
<i>Hypsugo savii</i>	A basso rischio
<i>Eptesicus serotinus</i>	A basso rischio
<i>Barbastella barbastellus</i>	In pericolo
<i>Plecotus austriacus</i>	A basso rischio
<i>Miniopterus schreibersi</i>	A basso rischio
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Vulnerabile
<i>Elyomys quercinus</i>	Vulnerabile
<i>Sciurus vulgaris</i>	Vulnerabile
<i>Micromys minutus</i>	Vulnerabile

<i>Mustela putorius</i>	Carenza di dati
<i>Canis lupus</i>	Vulnerabile

1.3.3.2 Uccelli nidificanti

Specie	Categoria IUCN
<i>Phalacrocorax carbo</i>	In pericolo
<i>Botaurus stellaris</i>	In pericolo
<i>Ixobrychus minutus</i>	A basso rischio
<i>Ardeola ralloides</i>	Vulnerabile
<i>Bubulcus ibis</i>	Vulnerabile
<i>Ardea cinerea</i>	A basso rischio
<i>Ardea purpurea</i>	A basso rischio
<i>Plegadis falcinellus</i>	In pericolo critico
<i>Tadorna tadorna</i>	In pericolo
<i>Anas clypeata</i>	In pericolo
<i>Anas crecca</i>	In pericolo
<i>Anas querquedula</i>	Vulnerabile
<i>Anas strepera</i>	In pericolo critico
<i>Aythya fuligula</i>	In pericolo critico
<i>Aythya ferina</i>	Vulnerabile
<i>Aythya nyroca</i>	In pericolo critico
<i>Pernis apivorus</i>	Vulnerabile
<i>Circus aeruginosus</i>	In pericolo
<i>Circus pygargus</i>	Vulnerabile
<i>Falco subbuteo</i>	Vulnerabile
<i>Alectoris rufa</i>	A basso rischio
<i>Perdix perdix</i>	A basso rischio
<i>Coturnix coturnix</i>	A basso rischio
<i>Porzana parva</i>	In pericolo critico
<i>Porzana porzana</i>	In pericolo
<i>Rallus aquaticus</i>	A basso rischio
<i>Haematopus ostralegus</i>	In pericolo
<i>Recurvirostra avosetta</i>	A basso rischio
<i>Himantopus himantopus</i>	A basso rischio
<i>Charadrius alexandrinus</i>	A basso rischio
<i>Charadrius dubius</i>	A basso rischio
<i>Tringa totanus</i>	In pericolo
<i>Actitis hypoleucos</i>	Vulnerabile
<i>Larus genei</i>	In pericolo
<i>Larus melanocephalus</i>	Vulnerabile
<i>Larus ridibundus</i>	Vulnerabile
<i>Gelochelidon nilotica</i>	In pericolo
<i>Sterna albifrons</i>	Vulnerabile
<i>Sterna hirundo</i>	A basso rischio
<i>Sterna sandvicensis</i>	Vulnerabile

<i>Chlidonias hybridus</i>	In pericolo
<i>Tyto alba</i>	A basso rischio
<i>Otus scops</i>	A basso rischio
<i>Bubo bubo</i>	Vulnerabile
<i>Asio otus</i>	A basso rischio
<i>Caprimulgus europaeus</i>	A basso rischio
<i>Alcedo atthis</i>	A basso rischio
<i>Picus viridis</i>	A basso rischio
<i>Picoides major</i>	A basso rischio
<i>Locustella luscinioides</i>	Vulnerabile
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Vulnerabile
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	In pericolo critico
<i>Sylvia nisoria</i>	A basso rischio
<i>Panurus biarmicus</i>	A basso rischio
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A basso rischio
<i>Emberiza hortulana</i>	A basso rischio

1.3.3.3 Rettili

Specie	Categoria IUCN
<i>Caretta caretta</i>	In pericolo
<i>Testudo hermanni</i>	In pericolo
<i>Emys orbicularis</i>	A basso rischio
<i>Coronella girondica</i>	A basso rischio

1.3.3.4 Anfibi

Specie	Categoria IUCN
<i>Salamandrina terdigitata</i>	A basso rischio
<i>Triturus vulgaris</i>	Carenza di dati
<i>Speleomantes italicus</i>	A basso rischio
<i>Pelobates fuscus</i>	In pericolo critico
<i>Bombina pachypus</i>	A basso rischio
<i>Hyla intermedia</i>	Carenza di dati
<i>Rana lessonae</i>	In pericolo
<i>Rana latastei</i>	In pericolo
<i>Rana italica</i>	A basso rischio

1.3.3.5 Pesci

Specie	Categoria IUCN
<i>Petromyzon marinus</i>	In pericolo

1.4 Minacce generalizzate

La sottrazione di spazi vitali causata dall'espansione edilizia, agricola e industriale, assieme alla frammentazione determinata dalla presenza e dalla costruzione di nuove reti viarie e di nuove linee di trasporto dell'energia, causano la progressiva e costante diminuzione degli habitat idonei e degli areali potenziali di presenza. Ciò è valido per tutte le specie, ma è più rapido e impattante per le specie di maggiori dimensioni o che necessitano di areali più estesi (grandi Mammiferi quali Carnivori e Artiodattili, Accipitriformi, Falconiformi, Strigiformi), nonché per le specie più stenoece che, non essendo in grado di spostarsi da un sito idoneo all'altro, vedono i singoli popolamenti isolarsi e subire un progressivo degrado.

Nei corsi d'acqua la presenza di briglie e il disseccamento estivo a causano interruzioni nella continuità fisica, che danneggia, in particolare, le specie migratrici anadrome e catadrome e le specie che si spostano da un sito all'altro del fiume per la deposizione, ma anche le specie di habitat umidi marginali. L'estinzione dello Storione del Po e dello Storione comune dal territorio provinciale sono da imputare proprio alla realizzazione di sbarramenti lungo il fiume Reno.

Le linee elettriche e il traffico veicolare sono causa di morte anche per impatto diretto o per folgorazione, solo per uccelli nel primo caso, per tutte le specie nel secondo. Particolarmente grave è la situazione lungo la S.S. Romea, che attraversa una serie di ecosistemi naturali; le specie che in tale sito risentono maggiormente di questa fonte di impatto sono la Testuggine palustre, gli Anfibi e alcuni Mammiferi (es. Tasso, Puzzola, Faina). Diffuso, invece, è il problema per i rospi (Rospo comune, Rospo smeraldino) che sono diffusi in tutta la provincia e vengono ovunque uccisi in massa nei pressi dei siti riproduttivi verso cui migrano una volta l'anno.

Per alcune specie animali, in particolare per le specie ai livelli trofici più alti (Chiroteri, Carnivori, Ciconiformi, Accipitriformi, Falconiformi, Salmoniformi), la presenza di inquinanti diffusi nell'ambiente è causa di una alterazione della dinamica di popolazione, connessa ad una maggiore mortalità o, spesso, alla minore natalità. Nelle acque, la presenza di inquinanti o nutrienti, causano morie, dovute ad avvelenamento o all'anossia connessa alle esplosioni algali, cui sono particolarmente sensibili le specie bentoniche.

La lotta agli insetti nocivi, comprese le zanzare, diminuisce la risorsa trofica per le specie insettivore e, in particolare, per i Chiroteri.

Le modifiche alla salinità delle acque e dei suoli, derivate dalla subsidenza o da cambiamenti nella gestione delle acque a fini itticolture, causano la scomparsa di habitat di molte specie. Ciò è fonte di impatto per le specie acquatiche dulciacquicole, che non tollerano la presenza di cloruro di sodio, ma anche per specie eurialine, che si avvantaggiano della presenza di acque soprassalate, che scompaiono se la salinità viene livellata dalle attività dell'uomo o dal progressivo avanzamento delle falde marine.

Collegata alla subsidenza è l'erosione marina, che determina la scomparsa fisica di habitat costieri (Caradriformi).

La ristrutturazione edilizia di abitazioni storiche o edifici rurali determina la scomparsa di habitat riproduttivi per Chiroteri, Falconiformi, Strigiformi, Passeriformi, Irundinidi, che prediligono le case rurali con strutture tradizionali o gli edifici abbandonati per lo svernamento e la riproduzione.

L'agricoltura ha legami forti con la conservazione della fauna selvatica, sia per le pratiche agricole, sia perché modella il territorio e, con esso, modifica gli habitat di molte specie.

Lo sfalcio e la mietitura possono causare la distruzione di nidiate o cucciolate (Anseriformi, Accipitriformi, Galliformi, Passeriformi), la coltivazione di una pianta piuttosto che di un'altra, l'uso di trattamenti chimici, l'abbandono di terreni coltivati o la messa a coltura di terreni abbandonati, l'abbandono del pascolo, il taglio delle siepi e degli alberi, il drenaggio sotterraneo, sono tutte attività che impattano in maniera determinante sulla conservazione della fauna selvatica.

Le attività di itticoltura e pesca possono determinare un disturbo diretto dovuto alla presenza di addetti in prossimità di siti idonei alla riproduzione o all'alimentazione delle specie selvatiche (Anseriformi, Caradriformi). Soprattutto, però, sono la modifica dei livelli idrici e la loro variazione improvvisa, nonché l'alterazione dei gradienti di salinità, che causano la scomparsa di habitat di specie rare e possono causare la perdita di covate per allagamento dei nidi (Anseriformi, Caradriformi). Inoltre, l'itticoltura impatta con la conservazione delle specie ittiofaghe (Pelecaniformi, Ciconiformi, Caradriformi Laridi), che danneggiano tale attività.

La caccia è direttamente collegata alla conservazione della fauna selvatica. Se condotta in maniera sostenibile e correttamente programmata essa non sempre impatta negativamente sulla salvaguardia delle specie, anche se il disturbo, in particolare per specie rare e particolarmente sensibili (Carnivori, Accipitriformi, Falconiformi, Strigiformi), è sovente inevitabile. La carenza di conoscenze e la elevata densità venatoria presente in provincia, comportano una difficile programmazione. Tale difficoltà è acuita da tradizioni venatorie che contrastano con una corretta programmazione, come la caccia al rastrello nelle pinete e la caccia notturna agli anatidi. Queste forme, che sconfinano nel bracconaggio, sono causa di impatti negativi su specie minacciate (Anseriformi, Piciformi, Passeriformi). Ad esse vanno aggiunte l'uccisione involontaria o volontaria di specie protette e l'uso di mezzi non selettivi per il controllo di specie considerate nocive (bocconi avvelenati, lacci, tagliole), che incidono particolarmente sulle specie ai più elevati livelli trofici (Carnivori, Accipitriformi, Falconiformi).

Quanto affermato per le specie vegetali riguardo la gestione dei corsi d'acqua vale anche per le specie animali, con la correlazione legata anche alla funzione di corridoio ecologico, che può venire meno in seguito alla distruzione degli habitat. Per le specie animali, inoltre, è da considerare anche la tempistica di realizzazione degli interventi, che può determinare la distruzione di covate (Columbiformi, Passeriformi) o cucciolate. Inoltre, la semplificazione delle sponde e degli alvei determina la scomparsa di siti idonei alla deposizione delle uova dei pesci in genere, oltre che alla vita di molti invertebrati acquatici.

Il taglio degli alberi vecchi, con cavità, e la rimozione del legno marcescente al suolo, causano la scomparsa di siti riproduttivi (Strigiformi, Passeriformi) e di fonti trofiche (Piciformi, Passeriformi). Anche la modifica dell'assetto delle compagini forestali, connessa al taglio per ceduzione, o al rimboschimento con specie esotiche, è fonte di impatto per specie legate ad ecosistemi forestali maturi e autoctoni.

Il turismo e l'escursionismo possono costituire una minaccia diretta, per disturbo, alle specie selvatiche. Tra queste forme di utilizzo del territorio, il turismo balneare sulle spiagge naturali (Caradriformi, Passeriformi) e l'arrampicata sportiva sulle rupi più

isolate (Falconiformi, Strigiformi, Passeriformi), causano notevole disturbo alla presenza delle specie animali.

Le dinamiche naturali che determinano la scomparsa di habitat per specie vegetali hanno lo stesso effetto anche sulle specie animali. Inoltre, le attività gestionali tese a conservare particolari habitat di transizione, determinano un costante ringiovanimento di tali habitat, rendendoli talvolta inadeguati alla sopravvivenza di alcune specie, oppure eliminando fisicamente, ad esempio assieme alla vegetazione asportata, gran parte della popolazione di certe specie di Invertebrati. In questi casi, la tempistica di realizzazione degli interventi ed una gestione a rotazione possono risolvere gran parte dei problemi.

Da circa quattro anni il complesso palustre evidenzia stati di alterazione ambientale causati, oltre che dalla presenza di specie alloctone (Nutria, Gambero della Louisiana), da gravi episodi acuti di ingressione di acque salmastre e da un costante affioramento di falda salata. Sintomi preoccupanti del fenomeno sono la quasi totale scomparsa di alcune specie vegetali sensibili (Tifa, Giunco lacustre, Ninfea bianca, Miriofillo, Ceratofillo, Utricularia), dalla marcata sofferenza di altre (Salicone, Frassino ossifillo) con conseguente minaccia per i relativi habitat protetti e per le specie animali ad essi legate, alcune delle quali già estinte nel sito (Mignattino piombato, Basettino, Forapaglie castagnolo). Le cause generiche dell'aumento di salinità sono certamente la subsidenza e l'aumento del livello del mare, ma a livello locale la forte carenza di disponibilità di acque dolci, la presenza del fiume Lamone che funge da condotta per la risalita delle acque marine e l'escavazione di canali a profondità tali da pescare nelle falde salate sotterranee costituiscono i principali fattori di rischio. Ne sono la prova la immediata comparsa di affioramenti salati nelle aree non dilavate con le acque dolci del canale Fossatone e la maggiore intensità dei fenomeni di ingressione salata nei bacini più settentrionali di Punta Alberete, limitrofi al corso del fiume, e lungo i canali di più recente escavazione. La previsione nel breve termine è drastica, con perdita di biodiversità pari ad oltre il 50% nei prossimi 10 anni e totale stravolgimento dell'ecosistema palustre.

Infine, la presenza di specie esotiche rappresenta una minaccia molto grave sia per le specie che entrano in competizione con le specie introdotte per le risorse trofiche (esempio Luccio - Persico trota, Visone - Puzzola) o per lo spazio (esempio Cigno nero - Anatidi), sia per le specie che ne rappresentano le prede (esempio Siluro - Ciprinidi autoctoni, Gambero rosso della Louisiana - Anfibi e Invertebrati acquatici). Inoltre, le specie introdotte possono causare modifiche degli habitat, tali da determinare la scomparsa di ambienti idonei a specie autoctone (esempio Nutria, Gambero rosso della Louisiana).

2. SITI DELLA RETE NATURA 2000

2.1 Siti di Importanza Comunitaria

Sono di seguito elencati i “Siti di Importanza Comunitaria” approvati in Provincia di Ravenna.

IT4060001	Valli di Argenta
IT4060002	Valli di Comacchio
IT4060003	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio
IT4070001	Punte Alberete, Valle Mandriole
IT4070002	Bardello
IT4070003	Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo
IT4070004	Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo
IT4070005	Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini
IT4070006	Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina
IT4070007	Salina di Cervia
IT4070008	Pineta di Cervia
IT4070009	Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano
IT4070010	Pineta di Classe
IT4070011	Vena del Gesso Romagnola
IT4070016	Alta Valle del Torrente Sintria
IT4070017	Alto Senio
IT4070021	Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno
IT4070022	Bacini di Russi e Fiume Lamone
IT4070024	Podere Pantaleone
IT4080007	Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi, Terra del Sole

L'elenco di tali siti è stato sancito con Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 aprile 2000 n. 65 e successivamente ampliato con Deliberazione della Giunta regionale dell'Emilia-Romagna n. 167 del 13 febbraio 2006.

2.2 Zone di Protezione Speciale

Sono di seguito elencate le “Zone di Protezione Speciale” designate in Provincia di Ravenna.

IT4060001	Valli di Argenta
IT4060002	Valli di Comacchio
IT4060003	Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio
IT4060008	Valle del Mezzano, Valle Pega
IT4070001	Punte Alberete, Valle Mandriole
IT4070002	Bardello
IT4070003	Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo
IT4070004	Pialasse Baiona, Risega, Pontazzo

IT4070007	Salina di Cervia
IT4070009	Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano
IT4070010	Pineta di Classe
IT4070011	Vena del Gesso Romagnola
IT4070019	Bacini di Conselice
IT4070020	Bacini ex-Zuccherificio di Mezzano
IT4070021	Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno
IT4070022	Bacini di Russi e Fiume Lamone
IT4070023	Bacini di Massalombarda

L'individuazione di tali zone è stata sancita con Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 aprile 2000 n. 65 e successivamente ampliato con Deliberazione della Giunta regionale dell'Emilia-Romagna n. 167 del 13 febbraio 2006.

3. CARATTERISTICHE DEL PIANO

3.1 Tipologia del Piano

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali è normato dalla legge regionale 12 luglio 1994, n. 27 e successive modifiche e integrazioni.

Il Piano individua un sistema provinciale di gestione dei rifiuti programmando le attività di raccolta, trasporto, recupero, trattamento e smaltimento degli stessi.

I contenuti del Piano sono, quindi, tali per cui lo strumento deve essere valutato per verificare le incidenze che le previsioni delle modalità di trasporto dei rifiuti e della localizzazione e modalità di gestione degli impianti di recupero, trattamento e smaltimento degli stessi, possono avere sulla conservazione dei SIC e delle ZPS.

Inoltre, deve essere valutata l'idoneità di localizzazione di eventuali nuovi impianti, qualora previsti, le relative attività di realizzazione e le successive modalità gestionali, ferma restando la necessità di sottoporre a Valutazione di Incidenza gli interventi di realizzazione di nuovi impianti o di ampliamento degli esistenti nelle adiacenze degli impianti individuati al successivo punto 3.2.

3.2 Dimensioni e ambito di riferimento

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali riguarda tutto il territorio provinciale e, quindi, può avere influenza diretta sulla conservazione di tutta la Rete Natura 2000.

In particolare, il Piano individua i seguenti impianti in prossimità (meno di 2 chilometri) di siti della Rete Natura 2000:

<i>Azienda</i>	<i>Impianto</i>	<i>Potenziali</i>	<i>Operazioni</i>	<i>Rifiuti trattati</i>	<i>Sito</i>
Hera S.p.A.	Trattamento RU/RS per produzione CdR	180.000 t/a	R5	RU+RS	IT4070003
Hera S.p.A.	Recupero energetico da CdR (caldaia)	56.500 t/a	R1	CdR+RU+RS+RSP sanitari	IT4070003
Hera S.p.A.	Discarica per rifiuti non pericolosi	2.800.000 mc (4 stralci)	D1/D5	RU+RS non peric.	IT4070003
Airone S.p.A.	Selezione/cernita rifiuti non pericolosi	Tratt. 22.000 t/a	R13/R4/R5	RS+RSP	IT4070003 IT4070004
Ambiente Mare S.p.A.	Trattamento fisico-chimico-biologico	75.000 t/a	D8/D9	RS+RSP	IT4070004 IT4070005 IT4070006
Ecologia Ambiente S.r.l.	Trattamento fisico-chimico-biologico	50.000 t/a	D8/D9	RS+RSP	IT4070003 IT4070004

Ecologia Ambiente S.r.l.	Incenerimento forno F2	-	D10	RS+RSP	IT4070003 IT4070004
Ecologia Ambiente S.r.l.	Incenerimento forno F3	40.000 t/a	D10	RS+RSP	IT4070003 IT4070004
Hera S.p.A.	Discarica rifiuti pericolosi	Fino a esaurimento dei 50.000 mc	D1/D5	RS+RSP	IT4070003
Hera S.p.A.	Trattamento fisico-chimico-biologico	18.000 t/a	D8/D9	RS+RSP	IT4070003
Hera S.p.A.	Stoccaggio e inertizzazione di fanghi	150.000 t/a	D9	RS+RSP	IT4070003
Hera S.p.A.	Trattamento biologico (depuratore città)	30.000 mc/a	D8	RS	IT4070003
SOTRIS S.p.A.	Stoccaggio e pretrattamento	3.210 t stocc. 25.000 t/a tratt.	D9/D14/D15	RU+RS+RSP	IT4070003
SOTRIS S.p.A.	Discarica 2B III stralcio	530.900 mc	D1/D5	RS+RSP	IT4070003
SOTRIS S.p.A.	Discarica 2B “super” I/II stralcio	108.736 mc	D1/D5	RS+RSP	IT4070003
Hera S.p.A.	Stoccaggio (vasche e serbatoi) e trattamento	1.325 mc stocc. + 25.000 t tratt.	D9/D15	RS+RSP	IT4070001 IT4070003 IT4070004
SICEA S.p.A.	Trattamento chimico-fisico-biologico	125.000 mc/a	D8/D9	RS+RSP	IT4070003 IT4070004
Cava Pietralunga S.r.l.	Trattamento per recupero inerti	10.000 t/a	R5	RS	IT4070011
Hera S.p.A.	Trattamento produzione compost	45.000 t/a	R13/R3	FORSU+RS	IT4070021
Akron S.p.A.	Selezione frazione secca	50.000 t/a	R5	RU+RS	IT4070021
Hera S.p.A.	Discarica di rifiuti non pericolosi	510.000 mc	D1/D5	RU+RS non pericolosi	IT4070021
Hera	Trattamento per	25.000 t/a	R5	RS	IT4070021

S.p.A.	recupero inerti				
Akron S.p.A.	Selezione frazione secca	50.000 t/a	R5	RU+RS	IT4070021
Hera S.p.A.	Trattamento chimico-fisico-biologico	85.000 mc/a	D8/D9	RS+RSP	IT4070022

3.3 Complementarità con altri piani e progetti

Il Piano costituisce uno strumento di dettaglio del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

3.4 Uso delle risorse naturali

Le azioni derivanti dall'attuazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali sono tali da non prevedere un utilizzo significativo di risorse naturali. In particolare, per quanto riguarda le connessioni ecologiche, non si prevede un significativo prelievo di acqua dai corsi d'acqua afferenti a siti della Rete Natura 2000.

3.5 Produzione di rifiuti

Le azioni derivanti dall'attuazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali possono generare rifiuti sia in fase di realizzazione, sia in fase di manutenzione e gestione delle strutture nuove od esistenti.

Per le nuove realizzazione e gli interventi di manutenzione straordinaria, in ogni caso, la produzione di rifiuti sarà valutata in fase di valutazione di incidenza delle opere da realizzare.

3.6 Inquinamento e disturbi ambientali

Le azioni derivanti dall'attuazione delle previsioni del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali possono determinare inquinamento e disturbi ambientali a danno dei SIC e delle ZPS.

Inquinamento e disturbi ambientali possono essere arrecati in fase di realizzazione e conduzione degli impianti.

L'inquinamento e i disturbi ambientali arrecati dalle operazioni di costruzione o manutenzione straordinaria degli impianti saranno valutati in fase di valutazione di incidenza per il rilascio delle autorizzazioni dei singoli interventi.

Per quanto concerne l'inquinamento emesso in fase di esercizio dagli impianti, si rimanda alle valutazioni effettuate relativamente alla salute umana nei relativi elaborati della VIA.

3.7 Rischio di incidenti

Le azioni derivanti dall'attuazione delle previsioni del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, laddove previsto dalla normativa vigente, saranno corredate da un apposito piano di sicurezza, ai sensi del decreto legislativo n. 494/96, che dovrà tener conto anche della prevenzione del rischio di disturbo dei siti della Rete Natura 2000.

In particolare, ***si raccomanda*** di predisporre canalizzazioni di emergenza in grado di collettare eventuali fuoriuscite di percolato prevenendone l'immissione nella rete idrica superficiale.

4. AREA VASTA DI INFLUENZA DEL PROGETTO – INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

4.1 Componenti abiotiche

Gli habitat protetti dalla direttiva 92/43/CEE (all. I) e fortemente caratterizzati da aspetti geologici, presenti nel sistema dei siti della Rete Natura 2000, sono 15, di seguito elencati:

Codice	Nome Habitat	Descrizione
1130	Estuari	Foci fluviali
1150	* Lagune costiere	Valli e lagune salmastre in contatto con il mare
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Vegetazione annuale al piede a mare delle dune, con <i>Cakile maritima</i>
2110	Dune mobili embrionali	Prima serie di dune a mare, con <i>Agropyron junceum</i> e <i>Echinophora spinosa</i>
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	Dune elevate e in fase di consolidamento con <i>Ammophila litoralis</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i>
2130	* Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	Dune fossili consolidate, distanti dal mare, con sabbie vegetate a <i>Phleum arenarium</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Silene comica</i> , <i>Vulpia ciliata</i> o con <i>Scabiosa argentea</i> e tappeto di muschio <i>Tortula ruraliformis</i> , <i>Pleurochaete squarros</i>
2160	Dune con presenza di <i>Hippophae rhamnoides</i>	Vegetazione arbustiva costiera su dune consolidate con <i>Juniperus communis</i> e <i>Hippophae rhamnoides</i>
2190	Bassure umide interdunali	Vegetazione interdunale legata ad ambienti umidi
2230	Dune con prati di <i>Malcolmietalia</i>	Retroduna aridi, con vegetazione a <i>Vulpia membranacea</i> e <i>Silene colorata</i>
2250	* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	Macchie di <i>Juniperus communis</i> su dune costiere consolidate
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	Macchie di <i>Quercus ilex</i> su dune consolidate
2270	* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Piantagioni di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> su dune consolidate
6110	* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	Vegetazione crassulenta su rupi e detriti rocciosi con <i>Sedum</i> sp.pl. o <i>Sempervivum tectorum</i>
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Vegetazione rupestre degli accumuli di detriti rocciosi

8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Grotte
------	---	--------

4.2 Componenti biotiche

4.2.1 Vegetazione

In Provincia di Ravenna sono presenti 41 habitat protetti dall'allegato I della Direttiva 92/43/CEE, caratterizzati da aspetti vegetazionali.

La conservazione di tali habitat è obiettivo primario per l'Unione Europea e per gli Stati membri, anche attraverso finanziamenti per progetti di recupero e tutela.

Tra questi habitat protetti, 12 risultano a priorità di conservazione, ai sensi della stessa Direttiva 92/43/CEE: * Lagune costiere; * Steppe salate mediterranee (*Limonieta*); * Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie"); * Dune costiere con *Juniperus* spp.; * Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*; * Stagni temporanei mediterranei; * Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*; Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*; * Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*; * Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); * Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*.

Gli habitat protetti dalla direttiva 92/43/CEE (all. I) e fortemente caratterizzati da aspetti vegetazionali, ricompresi nel SIC, sono:

Codice	Nome Habitat	Descrizione	Associazioni vegetali
1130	Estuari	Foci fluviali	<i>Zosteretea</i> ; <i>Ruppiaetea</i> ; <i>Spartinetea</i>
1150	* Lagune costiere	Valli e lagune salmastre in contatto con il mare	<i>Ulvetalia</i> ; <i>Ruppiaetalia</i>
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	Vegetazione annuale al piede a mare delle dune, con <i>Cakile maritima</i>	<i>Salsolo-Cakiletum</i>
1310	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone sabbiose e fangose	Praterie di salicornie annuali (<i>Salicornia veneta</i> , <i>Salicornia patula</i>) ai margini di lagune, valli e stagni salmastri	<i>Salicornietum venetae</i> ; <i>Suaedo maritimae</i> - <i>Salicornietum patulae</i>
1320	Prati di <i>Spatina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	Prati di graminacee perenni con <i>Spatina maritima</i> presenti alle foci fluviali	<i>Limonium narbonensis</i> - <i>Spartinetum maritimae</i>

1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Formazioni a predominio di giunchi alti in ambienti umidi salmastri, con <i>Juncus maritimus</i> , <i>Juncus acutus</i> , <i>Schoenus nigricans</i> , <i>Elytrigia atherica</i>	<i>Juncion maritimi</i> p.p.; <i>Puccinellia festuciformis-Caricion extensae</i> ; <i>Platagion crassifoliae</i> ; <i>Puccinellio festuciformis-Aeluropetum litoralis</i> ; <i>Thero-Suaedion</i> ; comunità a <i>Elytrigia atherica</i>
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Salicornietea fruticosae</i>)	Formazioni di salicornie perenni a portamento arbustivo, su suoli salmastri ai margini di lagune, valli e stagni salmastri, con <i>Arthrocnemum fruticosum</i> , <i>Sarcocornia deflexa</i> , <i>Arthrocnemum glaucum</i> , <i>Halimione portulacoides</i> , <i>Halocnemum strobilaceum</i>	<i>Sarcocornietum deflexae</i> ; <i>Puccinellio festuciformis-Salicornietum fruticosae</i> ; <i>Puccinellio convolutae-Arthrocnemum macrostachyi</i> ; <i>Puccinellio festuciformis-Halimionetum portulacoides</i> ; <i>Halocnemum strobilacei</i>
1510	* Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	Formazioni a Limonio ai margini delle lagune, valli e stagni salmastri, in condizioni di marcata salinità (<i>Limonium serotinum</i> , <i>Limonium bellidifolium</i> , <i>Limonium virgatum</i>)	<i>Limonio narbonensis-Puccinellietum festuciformis</i> ; <i>Limonio narbonensis-Artemisietum coerulescentis</i>
2110	Dune mobili embrionali	Prima serie di dune a mare, con <i>Agropyron junceum</i> e <i>Echinophora spinosa</i>	<i>Echinophoro spinosae-Elymetum farcti</i>
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	Dune elevate e in fase di consolidamento con <i>Ammophila litoralis</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i>	<i>Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae</i>
2130	* Dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	Dune fossili consolidate, distanti dal mare, con sabbie vegetate a <i>Phleum arenarium</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Silene comica</i> , <i>Vulpia ciliata</i> o con <i>Scabiosa argentea</i> e tappeto di muschio <i>Tortula ruraliformis</i> , <i>Pleurochaete squarros</i>	<i>Bromo tectorum-Phleetum arenarii</i> ; <i>Tortulo-Scabiosetum</i>
2160	Dune con presenza di <i>Hippophae rhamnoides</i>	Vegetazione arbustiva costiera su dune consolidate con <i>Juniperus communis</i> e <i>Hippophae rhamnoides</i>	<i>Junipero-Hippophaetum fluviatilis</i>

2190	Bassure umide interdunali	Vegetazione interdunale legata ad ambienti umidi	<i>Hottonietum palustris</i> ; <i>Potametum pectinati</i> ; <i>Hydrocotylo-Baldellion</i>
2230	Dune con prati di <i>Malcolmietalia</i>	Retroduna aridi, con vegetazione a <i>Vulpia membranacea</i> e <i>Silene colorata</i>	<i>Sileno coloratae-Vulpietum membranaceae</i>
2250	* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	Macchie di <i>Juniperus communis</i> su dune costiere consolidate	<i>Junipero-Hippophaetum fluviatilis</i>
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletales</i>	Macchie di <i>Quercus ilex</i> su dune consolidate	<i>Quercion ilicis</i>
2270	* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	Piantagioni di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> su dune consolidate	
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflore</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Vegetazione erbacea su fanghi umidi d'acqua dolce, con <i>Cyperus</i> sp.pl. annuali	<i>Cyperetum flavescentis</i>
3140	Tappeti sommersi di Caracee	Tappeti sommersi di alghe a candelabro (<i>Chara</i> sp.), presenti occasionalmente a modesta profondità sul fondo di laghi montani	<i>Charetea fragilis</i>
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Vegetazione galleggiante delle acque dolci stagnanti, con <i>Lemna</i> sp.pl., <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Utricularia</i> sp.pl., <i>Salvinia natans</i> . Vegetazione sommersa a predominio di <i>Potamogeton</i> sp.pl. con foglie di grande taglia (<i>P. lucens</i>) o di piccola taglia (<i>P. crispus</i> , <i>P. pectinatus</i>) o <i>Ceratophyllum demersum</i> e <i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Lemnion minoris</i> ; <i>Hydrocharitetum morsus-ranae</i> ; <i>Utricularietum neglectae</i> ; <i>Lemno minoris-Salvinietum natantis</i> . <i>Potamogetonion</i>

3170	* Stagni temporanei mediterranei	Vegetazione erbacea a sviluppo tardo-estivo, su fanghi prosciugati, con <i>Crypsis schoenoides</i>	<i>Helochloion</i>
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	Vegetazione erbacea pioniera annuale di alvei torrentizi ciottolosi con <i>Epilobium dodonei</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Schrophularia canina</i>	<i>Glaucion flavi</i>
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	Vegetazione erbacea nitrofila annuale su argille di alvei fluviali planiziali con <i>Polygonum mite</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Bidens tripartita</i>	<i>Bidention</i> p.p.; <i>Chenopodium rubri</i> p.p.; <i>EchioMelilotetum</i>
5130	Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	Cespuglieti secondari e praterie arbustate, derivate da abbandono dei coltivi in ambiente collinare, con <i>Juniperus communis</i>	<i>Festuco-Brometea</i> ; <i>Prunetalia spinosae</i>
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	Macchie collinari di <i>Juniperus oxycedrus</i> su suoli poveri, aridi e caldi	Formazioni di <i>Juniperus oxycedrus</i>
6110	* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	Vegetazione crassulenta su rupi e detriti rocciosi con <i>Sedum</i> sp.pl. o <i>Sempervivum tectorum</i>	<i>Alyso-Sedion albi</i> ; <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> ; <i>Sedo-Sclerantion</i> p.p.; <i>Cladonio-Sedetum hispanici</i> ; Comunità a <i>Sempervivum tectorum</i>
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	Prati a moderata aridità estiva con <i>Bromus erectus</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> Prati moderatamente aridi o semimesofili con <i>Bromus erectus</i> e <i>Brachypodium</i> sp.pl., accompagnati da orchidee, in aree derivate da abbandono dei coltivi in ambiente collinare Praterie in aree sabbiose costiere con <i>Schoenus nigricans</i> e <i>Chrysopogon gryllus</i>	<i>Mesobromion</i> <i>Brometum erecti</i> <i>Schoenetum-Chrysopogonetum</i>

6220	* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Prati aridi su suoli basici, con <i>Brachypodium distachyum</i> , <i>Bupleurum baldense</i> , <i>Lagurus ovatus</i> , <i>Haynardia cilindrica</i>	<i>Thero-Brachypodietea</i> ; <i>Thero-Brachypodion</i> ; <i>Brachypodietalia distachyae</i>
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	Praterie umide su suoli sabbiosi costieri, con <i>Molinia arundinacea</i> e <i>Allium suaveolens</i>	<i>Molinietalia</i> ; <i>Allio-Molinietum</i>
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	Praterie umide con alte erbe e giunchi (<i>Holoschoenus</i> sp.pl., <i>Erianthus ravennae</i> , <i>Juncus littoralis</i> , <i>Cyperus longus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>)	<i>Holoschoenetalia</i> ; <i>Eriantho-Schoenetum nigricantis</i>
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	Praterie igro-nitrofile ai margini dei boschi, con <i>Galium aparine</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Viola odorata</i> , <i>Lamium album</i>	<i>Calystegio-Alliarietalia</i> ; <i>Convolvuletalia sepium</i> ; <i>Glechometalia hederaceae</i> p.p.; <i>Aegopodion podagrariae</i> ; <i>Alliarion</i>
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Prati da sfalcio sub-montani, con <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Gallium mollugo</i> , <i>Salvia pratensis</i>	<i>Arrhenatheretalia</i> ; <i>Arrhenatheretum</i> ; <i>Salvio-Dactyletum</i> e aggruppamenti affini
7210	* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	Formazioni di elofite a <i>Cladium mariscus</i> , associato a specie tipiche delle torbiere basse alcaline, quali <i>Carex davalliana</i> , occasionalmente presenti negli ambienti umidi dall'alta pianura alla collina	<i>Mariscetum serrati</i> p.p.
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Vegetazione rupestre degli accumuli di detriti rocciosi	<i>Potentilletalia caulescentis</i>
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Grotte	<i>Phyllitido-Plagiochiletum cavernarum</i>

91E0	* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Boschi ripariali collinari di <i>Alnus incana</i> o boschi ripariali collinari e planiziali di <i>Alnus glutinosa</i>	Alno-Padion
9180	* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Boschi freschi e umidi della bassa montagna, con <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i>	Comunità affini al Tilio-Acerion
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Castagneti, anche da frutto	Laburno-Ostryon; Erythronio-Quercion petrae; Asphodelo-Castanetum
92A0	Foreste mediterranee alluvionali, con <i>Populus alba</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Ulmus minor</i> e altre specie	Boschi ripariali di <i>Populus alba</i> e <i>Salix alba</i> e foreste allagate con <i>Populus alba</i> , <i>Fraxinus oxycarpa</i> , <i>Ulmus minor</i>	Populeta albae; Populion albae; Populenion albae; Urtico-Populetum albae; Corylo-Populetum nigrae; Fraxino angustifoliae-Ulmetum minoris p.p.; Fraxinion angustifoliae; Carici-Fraxinetum oxycarpae; Cladio-Fraxinetum oxycarpae; facies a <i>Salix alba</i> degli Alnetalia glutinosae
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Macchie collinari o costiere di <i>Quercus ilex</i>	Quercion ilicis; Ostryo-Carpinion orientalis
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Piantagioni antiche di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	

4.2.2 Flora

Due sono le specie protette dalla Direttiva 92/43/CEE, allegato II, si tratta di *Salicornia veneta* (*Salicornia veneta*), specie endemica delle lagune salmastre nord adriatiche, e Barbone adriatico (*Himantoglossum adriaticum*).

La specie *Salicornia veneta* è identificata anche come specie prioritaria (asteriscata), su cui concentrare i progetti LIFE-Natura.

Un'altra specie tutelata dalla stessa Direttiva, il Quadrifoglio acquatico (*Marsilea quadrifolia*), felce palustre nota fino alla metà del secolo scorso, è attualmente certamente estinta.

4.2.3 Fauna

Allegato II Dir. 92/43/CEE

In Provincia di Ravenna sono presenti 40 specie animali tutelate ai sensi dell'allegato II della direttiva 92/43/CEE.

Tra queste vi sono 7 specie di Insetti, una di Crostacei, una di Molluschi, una di Ciclostomi, 12 di Pesci, 5 di Anfibi, 3 di Rettili e 10 di Mammiferi.

Insecta

Ordine	Famiglia	Specie
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>
	Lasiocampidae	<i>Eriogaster catax</i>
	Arctiidae	<i>Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria</i>
Coleoptera	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i>
	Cerambycidae	<i>Cerambix cerdo</i>
	Scarabeidae	<i>Osmoderma eremita</i>
	Dytiscidae	<i>Graphoderes bilineatus</i>

Crustacea

Ordine	Famiglia	Specie
Decapoda	Astacidae	<i>Austropotamobius pallipes</i>

Mollusca

Ordine	Famiglia	Specie
Gasteropoda	Vertiginidae	<i>Vertigo angustior</i>

Agnatha

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Petromyzontiformes</i>	<i>Petromyzontidae</i>	<i>Petromyzon marinus</i>

Osteichthyes

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Clupeiformes</i>	<i>Clupeidae</i>	<i>Alosa fallax</i>
<i>Cypriniformes</i>	<i>Cyprinidae</i>	<i>Barbus meridionalis</i>

		<i>Barbus plebejus</i>
		<i>Chondrostoma genei</i>
		<i>Chondrostoma soetta</i>
		<i>Leuciscus souffia</i>
		<i>Rutilus rubilio</i>
	<i>Cobitidae</i>	<i>Cobitis taenia</i>
		<i>Sabanejewia larvata</i>
<i>Cyprinodontiformes</i>	<i>Cyprinodontidae</i>	<i>Aphanius fasciatus</i>
<i>Perciformes</i>	<i>Gobiidae</i>	<i>Knipowitschia panizzae</i>
		<i>Pomatoschistus canestrini</i>

Amphibia

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Urodela</i>	<i>Salamandridae</i>	<i>Salamandrina terdigitata</i>
		<i>Triturus carnifex</i>
<i>Anura</i>	<i>Discoglossidae</i>	<i>Bombina pachypus</i>
	<i>Pelobatidae</i>	<i>Pelobates fuscus</i>
	<i>Ranidae</i>	<i>Rana latastei</i>

Reptilia

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Testudinata</i>	<i>Chelonidae</i>	<i>Caretta caretta</i>
	<i>Emydidae</i>	<i>Emys orbicularis</i>
	<i>Testudinidae</i>	<i>Testudo hermanni</i>

Mammalia

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Chiroptera</i>	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis myotis</i>
		<i>Myotis blythii</i>
		<i>Myotis bechsteinii</i>
		<i>Myotis emarginatus</i>
		<i>Miniopterus schreibersi</i>
		<i>Barbastella barbastellus</i>
<i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>

La Lontra (*Lutra lutra*) è estinta in tempi recenti (ultima segnalazione 1985 per La Scorticata, porzione delle Valli di Comacchio in Comune di Ravenna).

La direttiva 92/43/CEE identifica alcune specie prioritarie (asteriscate), su cui concentrare i progetti LIFE-Natura; vi sono 5 specie prioritarie in Provincia di Ravenna:

Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria; Osmoderma eremita; Pelobates fuscus; Caretta caretta; Canis lupus.

Allegato IV Dir. 92/43/CEE

In Provincia di Ravenna sono presenti 50 specie animali tutelate ai sensi dell'allegato IV della direttiva 92/43/CEE.

Tra queste vi sono 7 specie di Insetti, 11 di Anfibi, 10 di Rettili e 22 di Mammiferi.

Insecta

Ordine	Famiglia	Specie
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena dispar</i>
		<i>Maculinea arion</i>
	Lasiocampidae	<i>Eriogaster catax</i>
	Papilionidae	<i>Zerynthia polyxena</i>
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i>
	Scarabeidae	<i>Osmoderma eremita</i>
	Dytiscidae	<i>Graphoderes bilineatus</i>

Amphibia

Ordine	Famiglia	Specie
Urodela	Salamandridae	<i>Salamandrina terdigitata</i>
		<i>Triturus carnifex</i>
	Plethodontidae	<i>Speleomantes italicus</i>
Anura	Discoglossidae	<i>Bombina pachypus</i>
	Pelobatidae	<i>Pelobates fuscus</i>
	Bufonidae	<i>Bufo viridis</i>
	Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>
	Ranidae	<i>Rana latastei</i>
		<i>Rana italica</i>
		<i>Rana dalmatina</i>
		<i>Rana lessonae</i>

Reptilia

Ordine	Famiglia	Specie
Testudinata	Chelonidae	<i>Caretta caretta</i>
	Emydidae	<i>Emys orbicularis</i>
	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i>
Squamata	Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>
		<i>Podarcis muralis</i>
		<i>Podarcis sicula</i>
	Colubridae	<i>Coluber viridiflavus</i>
		<i>Coronella austriaca</i>

		<i>Elaphe longissima</i>
		<i>Natrix tessellata</i>

Mammalia

Ordine	Famiglia	Specie
<i>Chiroptera</i>	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>
		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		<i>Rhinolophus hipposideros</i>
	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis myotis</i>
		<i>Myotis blythii</i>
		<i>Myotis bechsteinii</i>
		<i>Myotis daubentonii</i>
		<i>Myotis emarginatus</i>
		<i>Myotis nattereri</i>
		<i>Pipistrellus kuhlii</i>
		<i>Pipistrellus nathusii</i>
		<i>Nyctalus lasiopterus</i>
		<i>Nyctalus leisleri</i>
		<i>Nyctalus noctula</i>
		<i>Hypsugo savii</i>
		<i>Eptesicus serotinus</i>
		<i>Plecotus austriacus</i>
		<i>Miniopterus schreibersi</i>
		<i>Barbastella barbastellus</i>
<i>Rodentia</i>	<i>Hystricidae</i>	<i>Hystrix cristata</i>
	<i>Gliridae</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>
<i>Carnivora</i>	<i>Canidae</i>	<i>Canis lupus</i>

Allegato I Direttiva 79/409/CEE (allegato I)

In Provincia di Ravenna sono presenti 89 specie di Uccelli tutelate ai sensi dell'allegato I della direttiva 79/409/CEE; di queste ve ne sono 12 stanziali, 42 nidificanti, 32 svernanti e 84 migratrici di passo in territorio provinciale.

Ordine	Famiglia	Specie	Fenologia
<i>Gaviiformes</i>	<i>Gaviidae</i>	<i>Gavia arctica</i>	M, W
		<i>Gavia immer</i>	A
		<i>Gavia stellata</i>	M, (W)
<i>Podicipediformes</i>	<i>Podicipedidae</i>	<i>Podiceps auritus</i>	M
<i>Procellariiformes</i>	<i>Procellariidae</i>	<i>Calonectris diomedea</i>	(M)
	<i>Hydrobatidae</i>	<i>Hydrobates pelagicus</i>	A
			S, N, M,
<i>Pelecaniformes</i>	<i>Phalacrocoracidae</i>	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	W
	<i>Pelecanidae</i>	<i>Pelecanus onochrotalus</i>	(M)
<i>Ciconiiformes</i>	<i>Ardeidae</i>	<i>Botaurus stellaris</i>	S, N, M,

			W
		<i>Ixobrychus minutus</i>	N, M
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	N, M
		<i>Ardeola ralloides</i>	N, M
			S, N, M,
		<i>Egretta alba</i>	W
			S, N, M,
		<i>Egretta garzetta</i>	W
		<i>Ardea purpurea</i>	N, M
	Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	S, N, M
		<i>Ciconia nigra</i>	(M)
	Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	N, M
			N, M,
		<i>Platalea leucorodia</i>	(W)
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus ruber</i>	M, W
Anseriformes	Anatidae	<i>Cygnus cygnus</i>	(M)
		<i>Branta ruficollis</i>	(M), (W)
		<i>Branta leucopsis</i>	A
		<i>Anser erythropus</i>	(M)
		<i>Tadorna ferruginea</i>	(M)
			S, N, M,
		<i>Aythya nyroca</i>	W
		<i>Mergus albellus</i>	M, W
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	N, M
		<i>Milvus migrans</i>	M
		<i>Milvus milvus</i>	M
		<i>Haliaeetus albicilla</i>	(M), (W)
		<i>Hieraetus pennatus</i>	(M), (W)
		<i>Circus gallicus</i>	M
			S, N, M,
		<i>Circus aeruginosus</i>	W
		<i>Circus cyaneus</i>	M, W
		<i>Circus macrourus</i>	M
		<i>Circus pygargus</i>	N, M
		<i>Buteo rufinus</i>	A
		<i>Aquila chrysaetos</i>	M
		<i>Aquila clanga</i>	M, W
		<i>Aquila pomarina</i>	(M)
	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	M
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco biarmicus</i>	(M)
		<i>Falco columbarius</i>	M, W
			S, N, M,
		<i>Falco peregrinus</i>	W
		<i>Falco vespertinus</i>	M
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana parva</i>	N, M
			N, M,
		<i>Porzana porzana</i>	(W)
		<i>Porzana pusilla</i>	M

Charadriiformes	Gruidae	<i>Crex crex</i>	M
		<i>Grus grus</i>	M
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	N, M
		<i>Recurvirostra avosetta</i>	N, M, W
	Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus</i>	M
		<i>Glareola pratincola</i>	(N), M
	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i>	N, M, W
		<i>Charadrius morinellus</i>	M
	Scolopacidae	<i>Pluvialis apricaria</i>	M, W
		<i>Philomachus pugnax</i>	M, W
		<i>Gallinago media</i>	M, W
		<i>Limosa lapponica</i>	M
		<i>Tringa glareola</i>	M
		<i>Phalaopus lobatus</i>	M
	Laridae	<i>Larus genei</i>	N, M, W
		<i>Larus melanocephalus</i>	N, M, W
	Sternidae	<i>Gelochelidon nilotica</i>	N, M
		<i>Sterna albifrons</i>	N, M
		<i>Sterna caspia</i>	M
		<i>Sterna hirundo</i>	N, M
			N, M,
		<i>Sterna sandvicensis</i>	(W)
		<i>Chlidonias hybridus</i>	N, M
Strigiformes	Strigidae	<i>Chlidonias niger</i>	N, M,
			(W)
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Bubo bubo</i>	S, N
		<i>Asio flammeus</i>	M, W
Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	N, M
			S, N, M,
Passeriformes	Coraciidae	<i>Alcedo atthis</i>	W
		<i>Coracias garrulus</i>	N, M
Passeriformes	Alaudidae	<i>Melanocorypha calandra</i>	M
		<i>Calandrella brachydactyla</i>	N, M
Passeriformes	Motacillidae		S, N, M,
		<i>Lullula arborea</i>	W
	Turdidae	<i>Anthus campestris</i>	N, M
		<i>Luscinia svecica</i>	M
	Sylviidae		S, N, M,
		<i>Acrocephalus melanopogon</i>	W
		<i>Acrocephalus paludicola</i>	(M)
		<i>Sylvia nisoria</i>	(N), M
	Muscicapidae	<i>Ficedula albicollis</i>	M
		<i>Lanius collurio</i>	N, M
	Laniidae	<i>Lanius minor</i>	(N), M
			N, M
	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	N, M
			N, M

La direttiva 79/409/CEE non identifica specie prioritarie (asteriscate), ma alcune specie sono state indicate come *taxa* da privilegiare per la realizzazione di progetti LIFE-

Natura; tra queste, ve ne sono 10 presenti in Provincia di Ravenna, di cui 5 in modo regolare: *Phalacrocorax pygmeus* (S, N, M, W); *Botaurus stellaris* (S, N, M, W); *Anser erythropus* (M irr.); *Branta ruficollis* (M irr., W irr.); *Aythya nyroca* (S, N, M, W); *Aquila clanga* (M, W); *Aquila pomarina* (M irr.); *Falco biarmicus* (M irr.); *Crex crex* (M); *Acrocephalus paludicola* (M irr.).

4.3 Connessioni ecologiche

Per quanto riguarda le connessioni ecologiche, si ravvisano le seguenti criticità:

- disturbo arrecato dai fari alle specie ornitiche durante gli spostamenti notturni di migrazione o semplice volo di trasferimento;
- possibile impatto delle specie ornitiche nei nuovi cavi elettrici aerei installati per i collegamenti elettrici, durante gli spostamenti notturni di migrazione o semplice volo di trasferimento;
- aumento della risorsa trofica per il gabbiano reale mediterraneo (*Larus michaellis*) e conseguente alterazione dell'equilibrio ecologico tra questa specie ed altri uccelli acquatici, in particolare altri caradriformi (Charadriformes) nidificanti con cui la specie entra in competizione per i siti riproduttivi e su cui la specie esercita una notevole pressione predatoria a danno di uova e pulli);
- aumento della risorsa trofica per i corvidi (Corvidae) e conseguente alterazione dell'equilibrio ecologico tra questa specie ed altri passeriformi (Passeriformes) su cui le varie specie di corvidi esercitano una notevole pressione predatoria a danno di uova e pulli;
- aumento della risorsa trofica per ratti (*Rattus norvegicus*) e conseguente sovrabbondanza di disponibilità di prede per rapaci diurni (Accipitriformes, Falconiformes), rapaci notturni (Strigiformes), volpe (*Vulpes vulpes*) e mustelidi (Mustelidae);
- aumento della risorsa trofica per la volpe e conseguente alterazione dell'equilibrio ecologico tra questa specie e le sue prede.

Non si ritiene che l'entità del prelievo idrico, anche in caso lo stesso fosse effettuato in corsi d'acqua afferenti a siti della Rete Natura 2000, sia tale da arrecare incidenza sugli ecosistemi acquatici.

4.4 Incidenza delle previsioni del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali sulla Rete Natura 2000

Le varie tipologie di operazione, elencate al precedente punto 3.2, possono comportare eventuali incidenze sui siti della Rete Natura 2000, in base a come le attività vengono localmente condotte.

Le incidenze possibili sono di seguito evidenziate:

4.4.1 Rifiuti Urbani

4.4.1.1 Conferimento rifiuti ai relativi impianti di smaltimento

Il traffico veicolare dei mezzi pesanti crea disturbo alle specie animali, in particolare alla piccola fauna terricola e agli uccelli; in fase di realizzazione di nuovi impianti o di modifica degli impianti esistenti (ampliamento, manutenzione straordinaria) **si prescrive**, quindi, di attuare tutte le soluzioni tecniche per mitigare tale impatto (sottopassi, barriere) lungo le strade prossime ai siti ed esterne alla normale viabilità.

4.4.1.2 Selezione del “secco”

Non si evidenziano particolari impatti.

4.4.1.3 Selezione della “frazione organica”

Non si evidenziano particolari impatti.

4.4.1.4 Trattamento in discarica

Il trattamento dei rifiuti in discarica provoca un aumento della risorsa trofica per molte specie di Insetti che si riproducono nei rifiuti e per specie opportuniste quali gabbiano reale mediterraneo (*Larus michaellis*), corvidi (Corvidae), ratti (*Rattus norvegicus*), volpe (*Vulpes vulpes*) determinando una conseguente alterazione della rete trofica e dell'equilibrio tra queste specie e le altre, con le quali possono interagire a vari livelli del ciclo biologico (competizione per i siti riproduttivi, predazione diretta, parassitosi).

La disponibilità di prede determina una relativa concentrazione di predatori, quali rapaci diurni (Accipitriiformes, Falconiformes), rapaci notturni (Strigiformes), volpe (*Vulpes vulpes*) e mustelidi (Mustelidae), in condizioni, tuttavia, non naturali.

In generale, si ritiene che il trattamento in discarica non sia sostenibile dal punto di vista ecologico, poiché determina notevoli squilibri nelle reti trofiche, che propagano i loro effetti anche a notevole distanza dal sito di localizzazione della discarica stessa, come nel caso del gabbiano reale.

Si raccomanda, pertanto, di cessare tale modalità di gestione dei rifiuti e **si prescrive** di coprire con terreno o teli il materiale organico accumulato al termine di ogni giornata lavorativa, **raccomandando** di eseguire tale operazione almeno due volte al giorno.

4.4.1.5 Incenerimento e termovalorizzazione

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, che può avere effetti, in particolare, sulla vegetazione, si rimanda alle precauzioni prescritte per la salute pubblica.

I cavi elettrici necessari all'utilizzo dell'impianto possono causare elevata mortalità a danno degli uccelli, per elettrocuzione o impatto diretto, pertanto **si prescrive** che i cavi di MT siano interrati o, dove ciò non fosse possibile, realizzati in elicordi; per i cavi AT **si prescrive** il posizionamento di spirali o sfere luminescenti a distanza di 18 metri su conduttori singoli o di 54 metri su conduttori in terna.

Si raccomanda che l'acqua di raffreddamento in uscita dagli impianti sia recuperata, lasciata raffreddare all'interno dello stabilimento e riutilizzata per il raffreddamento, in modo da non sprecare la risorsa idrica; in alternativa, qualora non fosse praticabile il riciclo dell'acqua, **si prescrive** di lasciare raffreddare fino a temperatura ambiente l'acqua utilizzata per il raffreddamento, prima della sua immissione nelle acque esterne allo stabilimento.

4.4.1.6 Raccolta differenziata

Non si evidenziano particolari impatti.

4.4.2 Rifiuti speciali

4.4.2.1 Conferimento rifiuti ai relativi impianti di smaltimento

Il traffico veicolare dei mezzi pesanti crea disturbo alle specie animali, in particolare alla piccola fauna terricola e agli uccelli; in fase di modifica degli impianti (ampliamento, manutenzione straordinaria) **si prescrive**, quindi, di attuare tutte le soluzioni tecniche per mitigare tale impatto (sottopassi, barriere) lungo le strade adiacenti ai siti ed esterne alla normale viabilità.

4.4.2.2 Trattamento in discarica

Non si evidenziano particolari impatti.

4.4.2.3 Incenerimento e termovalorizzazione

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, che può avere effetti, in particolare, sulla vegetazione, si rimanda alle precauzioni prescritte per la salute pubblica.

I cavi elettrici necessari all'utilizzo dell'impianto possono causare elevata mortalità a danno degli uccelli, per elettrocuzione o impatto diretto, pertanto **si prescrive** che i cavi di MT siano interrati o, dove ciò non fosse possibile, realizzati in elicord; per i cavi AT **si prescrive** il posizionamento di spirali o sfere luminescenti a distanza di 18 metri su conduttori singoli o di 54 metri su conduttori in terna.

Si raccomanda che l'acqua di raffreddamento in uscita dagli impianti sia recuperata, lasciata raffreddare all'interno dello stabilimento e riutilizzata per il raffreddamento, in modo da non sprecare la risorsa idrica; in alternativa, qualora non fosse praticabile il riciclo dell'acqua, **si prescrive** di lasciare raffreddare fino a temperatura ambiente l'acqua utilizzata per il raffreddamento, prima della sua immissione nelle acque esterne allo stabilimento.

4.4.2.4 Trattamento chimico-fisico-biologico

Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, si rimanda alle precauzioni prescritte per la salute pubblica.

4.4.3 Impatti generalizzati

In fase di realizzazione di nuovi impianti o di modifica degli impianti esistenti (ampliamento, manutenzione straordinaria) **si prescrive** che eventuali bacini di decantazione o accumulo idrico siano realizzati con modalità tali da renderli inaccessibili alla fauna, oppure che siano dotati di adeguate strutture capaci di permettere la fuoriuscita degli animali.

In fase di realizzazione di nuovi impianti o di modifica degli impianti esistenti (ampliamento, manutenzione straordinaria) **si prescrive** di collocare lampioni che indirizzino la luce verso il basso e non disperdano raggi luminosi lateralmente, in modo da non attrarre gli stormi di uccelli in volo notturno.

In fase di realizzazione di nuovi impianti o di modifica degli impianti esistenti (ampliamento, manutenzione straordinaria) **si prescrive** di realizzare impianti elettrici MT interrati o, dove ciò non fosse possibile, in cavo elicord; per i cavi AT si prescrive il posizionamento di spirali o sfere luminescenti a distanza di 18 metri su conduttori singoli o di 54 metri su conduttori in terna.

Gli impianti collocati a ridosso dello scolo Via Cerba, in comune di Ravenna, e degli scoli Tratturo e Arginelli, in comune di Lugo, **si prescrive** che siano costantemente monitorati nei tratti adiacenti i corsi d'acqua, che afferiscono a SIC e ZPS (rispettivamente IT4070003 Pineta di San Vitale e Bassa del Pirottolo e IT4070004 Pialassa Baiona, Risega e Pontazzo; IT4070021 Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno), al fine di evitare possibili sversamenti di percolato. Lungo i margini di confine tra gli impianti e i suddetti canali **si raccomanda** di realizzare siepi alberate con specie spontanee delle formazioni *Populetalia albae* e *Prunetalia spinosae*.

In caso di interventi di realizzazione o manutenzione straordinaria che richiedano l'abbattimento di alberi **si prescrive** l'impianto di nuove piante arboree in numero corrispondente e, in caso di alberi maturi (oltre i 20 anni di età), **si prescrive** la collocazione di una cassetta nido per uccelli ed una per pipistrelli per ogni albero tagliato, negli alberi più prossimi a quelli abbattuti.

In generale, **si raccomanda** di realizzare fasce di siepi alberate con specie spontanee caratteristiche delle associazioni vegetali naturali dei luoghi, lungo tutto il perimetro esterno degli impianti, per una profondità di almeno 10 metri.

5. RIASSUNTO

Fermo restando l'obbligo di effettuare la valutazione di incidenza per ogni intervento di nuova realizzazione o di manutenzione straordinaria, si forniscono le seguenti prescrizioni e raccomandazioni.

5.1 Prescrizioni

- 1) attuare tutte le soluzioni tecniche per mitigare tale impatto (sottopassi, barriere) lungo le strade prossime ai siti ed esterne alla normale viabilità utilizzate dai veicoli pesanti per il conferimento rifiuti ai relativi impianti di smaltimento;
- 2) coprire con terreno o teli il materiale organico accumulato al termine di ogni giornata lavorativa nelle discariche di rifiuti urbani;
- 3) i cavi di MT siano interrati o, dove ciò non fosse possibile, realizzati in elicord;
- 4) sui cavi AT siano posizionate spirali o sfere luminescenti a distanza di 18 metri su conduttori singoli o di 54 metri su conduttori in terna;
- 5) lasciare raffreddare fino a temperatura ambiente l'acqua utilizzata per il raffreddamento, prima della sua immissione nelle acque esterne allo stabilimento;
- 6) eventuali bacini di decantazione o accumulo idrico siano realizzati con modalità tali da renderli inaccessibili alla fauna, oppure che siano dotati di adeguate strutture capaci di permettere la fuoriuscita degli animali;
- 7) collocare lampioni che indirizzino la luce verso il basso e non disperdano raggi luminosi lateralmente, in modo da non attrarre gli stormi di uccelli in volo notturno;
- 8) monitorare regolarmente il perimetro degli impianti nei tratti adiacenti i corsi d'acqua che afferiscono a SIC e ZPS (scolo Via Cerba per IT4070003 Pineta di San Vitale e Bassa del Pirottole e IT4070004 Pialassa Baiona, Risega e Pontazzo; scolo Tratturo e scolo Arginelli per IT4070021 Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno), al fine di evitare possibili sversamenti di percolato;
- 9) in caso di abbattimento di alberi, piantare un numero corrispondente di nuovi esemplari e, in caso di abbattimento di alberi maturi (oltre i 20 anni), oltre a piantare un numero corrispondente di nuovi esemplari, collocare una cassetta nido per uccelli ed una per pipistrelli per ogni albero tagliato, negli alberi più prossimi a quelli abbattuti.

5.2 Raccomandazioni

- 1) predisporre canalizzazioni di emergenza in grado di collettare eventuali fuoriuscite di percolato prevenendone l'immissione nella rete idrica superficiale;
- 2) cessare il trattamento di rifiuti urbani in discarica;
- 3) coprire con terreno o teli il materiale organico accumulato almeno due volte al giorno;
- 4) l'acqua di raffreddamento in uscita dagli impianti sia recuperata, lasciata raffreddare all'interno dello stabilimento e riutilizzata per il raffreddamento, in modo da non sprecare la risorsa idrica;
- 5) per gli impianti collocati a ridosso dello scolo Via Cerba, in comune di Ravenna, e degli scoli Tratturo e Arginelli, in comune di Lugo, realizzare siepi alberate con specie spontanee delle formazioni *Populetalia albae* e *Prunetalia spinosae* lungo i margini di confine tra gli impianti e i suddetti canali;
- 6) realizzare fasce di siepi alberate con specie spontanee caratteristiche delle associazioni vegetali naturali dei luoghi, lungo tutto il perimetro esterno degli impianti, per una profondità di almeno 10 metri.