ALLEGATO come parte integrante alla deliberazione n. 248/C del 27 APR. 2018
IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA
Fabrizio Bernardini

REGIONE ABRUZZO

ALLEGATO come parte integrante alla deliberazione di C.R. n. 110/8 del 2/04/18
IL RESPONSABILE
UFFICIO SEGRETERIA DEL CONSIGLIO
Dott. Valerio Taddei

ADEGUAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (art. 199 D.Lgs.152/2006)

STUDIO DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA 2000

Direttiva Habitat (92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE)
Dgr. n. 4345/2001 e Dgr n. VII/14106/2003

Luglio 2017

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

INDICE

1. PREMESSA 3
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 3
   2.1 Contenuti della valutazione di incidenza 4
3. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI 6
   3.1 Il contesto attuale dei rifiuti urbani 6
   3.2 Obiettivi della pianificazione della gestione dei rifiuti 14
   3.3 L'evoluzione della gestione dei rifiuti urbani 16
   3.4 I criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti 24
4. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE39
   4.1 Stato di attuazione della pianificazione bonifiche 39
   4.2 Obiettivi dell'aggiornamento del Piano Bonifiche 41
   4.3 Aggiornamento dell'anagrafe e definizione delle priorità di intervento 41
   4.4 Azioni attuative 41
   4.5 Stima degli oneri finanziari complessivi 43
5. SITI NATURA 2000 DELLA REGIONE ABRUZZO 45
   5.1 Premessa 45
   5.2 Progetto APE 46
   5.3 Caratterizzazione dei siti di importanza comunitaria 48
   5.4 Sintesi delle principali criticità e degli elementi da preservare nell'ambito dei siti natura 2000 della Regione Abruzzo 108
   5.4.1 Flora 108
   5.4.2 Fauna 109
   5.4.3 Habitat 116
6. AMBITO DI APPLICAZIONE DELLO STUDIO DI INCIDENZA 125
   6.1 Stato di fatto: potenziali interferenze tra siti Natura 2000 e impianti esistenti 125
   6.2 Gli effetti del Piano sui siti Natura 2000 129
   6.2.1 Considerazioni in merito alle interferenze generate dalle previsioni di piano sui principali habitat. 129
   6.2.2 Individuazione dei potenziali impatti generati dalle azioni di piano (impianti di trattamento e smaltimento) 132
   6.3 Potenziali interferenze tra siti Natura 2000 e i siti da bonificare 148
   6.3.1 Individuazione dei potenziali impatti generati dagli interventi di bonifica 153
7. CONCLUSIONI 156

1. PREMESSA

Il presente Studio rappresenta l'aggiornamento dello Studio di Incidenza a suo tempo redatto per il PRGR 2007, approvato con L.R. 45/2007. In relazione all'aggiornamento del Piano, è stato quindi revisionato anche lo Studio di Incidenza al fine di verificare la compatibilità delle nuove strategie relative alla pianificazione dei rifiuti urbani, rispetto agli indirizzi di tutela delle aree appartenenti alla rete Natura 2000.
L'impostazione dello studio, quindi, risulta essere il medesimo dello studio del 2007 e si è provveduto:

- ad aggiornare lo stato di fatto della rete Natura 2000, integrando dove necessario la caratterizzazione delle aree SIC e ZPS di nuova istituzione;
- a revisionare il capitolo della sintesi dei contenuti della proposta di Piano, inserendo quelli che sono i contenuti dell'aggiornamento del PRGR;
- ad aggiornare le analisi relative all'ambito di applicazione dello studio di incidenza, compatibilmente con quelle che sono le prescrizioni introdotte dai nuovi criteri localizzativi contenuti nella nuova Proposta di Piano;
- ad aggiornare e integrare le indicazioni relative ai potenziali impatti generati dalle azioni introdotte nella nuova proposta di piano.

Si sottolinea come, invece, rimanga sostanzialmente invariata la caratterizzazione ambientale della componente biotica, dato che permangono sostanzialmente le condizioni già descritte nell'ambito dello studio del 2007.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

In Europa sono le Direttive Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE) ad introdurre il concetto di rete ecologica europea, denominata "Natura 2000". Si tratta di un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario, indicati negli allegati delle Direttive la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza futura della biodiversità presente sul nostro continente.
La Direttiva 92/43/CEE, individua nell'allegato I una serie di Habitat e nell'allegato II le specie di importanza comunitaria da proteggere, indicandone le priorità; istituisce le Zsc (zone speciali di conservazione), individuate dagli stati membri come SIC, che unitamente alle Zps (zone protezione speciale) individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, formano "Rete Natura 2000".

Nell'ambito della pianificazione territoriale, così come in quella di settore, la salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione e la riqualificazione degli habitat naturali, si è andata affermando sia a livello Comunitario (vedi le direttive sopra citate), sia a livello nazionale (DPR n. 357/1997, di recepimento della DIR92/43CEE sulla conservazione della Rete Natura 2000, recentemente sostituito dal DPR n. 120/2003).

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la **procedura di valutazione di incidenza** avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.
Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione del siti di Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE). E' importante sottolineare che

sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

La norma regionale in materia di procedure ambientali (D.G.R. n.119/2002) all'art.14 stabilisce che i piani urbanistici, i piani territoriali ed i piani di settore che contengono previsioni di interventi che comportino trasformazioni territoriali insistenti su SIC e ZPS devono essere corredati di un apposito studio sugli effetti diretti ed indiretti che gli interventi possono comportare sui siti, e le eventuali modalità adottate per renderli compatibili nonché le misure previste per mitigare e compensare gli effetti. Con la L.R.12.12.2003 n.26 la Regione Abruzzo ha stabilito che alla Regione competono le procedure di Valutazione di Incidenza relative ai piani, ai programmi territoriali, alle categorie di opere e di interventi compresi nel comma 1 dell' art. 1 della L.R 13 febbraio 2003, n. 2 (agli interventi in variante alla strumentazione urbanistica; alle categorie di opere soggette a V.I.A.; alle categorie di opere soggette a verifica di compatibilità Ambientale; ai Piani e Programmi complessi; agli interventi ricadenti sul demanio marittimo e idrico; agli interventi promossi dalla Regione; agli interventi che interessano più di un comune) oltre ai piani agricoli e faunistico-venatori.
L'organo competente per la Valutazione d'Incidenza è il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione di Impatto Ambientale. Sono stati sub-delegati ai Comuni le procedure di Valutazione di Incidenza per gli altri tipi di progetto. La Regione si è attribuita anche le funzioni di indirizzo, di coordinamento, di revisione periodica dell'elenco dei siti.

Per quanto riguarda la procedura di approvazione del PRGR, lo Studio di Incidenza è parte integrante di tale strumento e va trasmesso agli Uffici Regionali competenti (*CCR VIA-Comitato di coordinamento regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale*) ai fini del rilascio della Valutazione di Incidenza, presupposto
per l'approvazione del PRGR stesso.

2.1 Contenuti della valutazione di incidenza

La Valutazione di Incidenza sui diversi livelli di pianificazione viene sempre effettuata dalla Regione - D.G. Qualità dell'Ambiente.
Le Linee guida per la redazione della Valutazione di Incidenza di cui all'Allegato C del documento "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali" approvato con DGR n. 119/2002 della Regione Abruzzo hanno definito una procedura che consente di adempiere alle prescrizioni della Direttiva Comunitaria ed alla conseguente normativa nazionale per applicare correttamente lo strumento preventivo della valutazione di incidenza su piani e progetti che possono avere effetti negativi sui siti della Rete Natura 2000.

Al fine di effettuare la Valutazione di Incidenza, è prevista la predisposizione da parte del proponente di un piano/progetto di uno studio d'incidenza, i cui contenuti minimi sono indicati dalla suddetta deliberazione regionale con prioritario riferimento all'allegato G del DPR 357/97.
Secondo tale disposizione, lo studio di incidenza deve contenere tutti gli elementi necessari per individuare e valutare i possibili impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato in particolare deve essere composto da:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione quali - quantitativa e localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;

- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime. L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche.

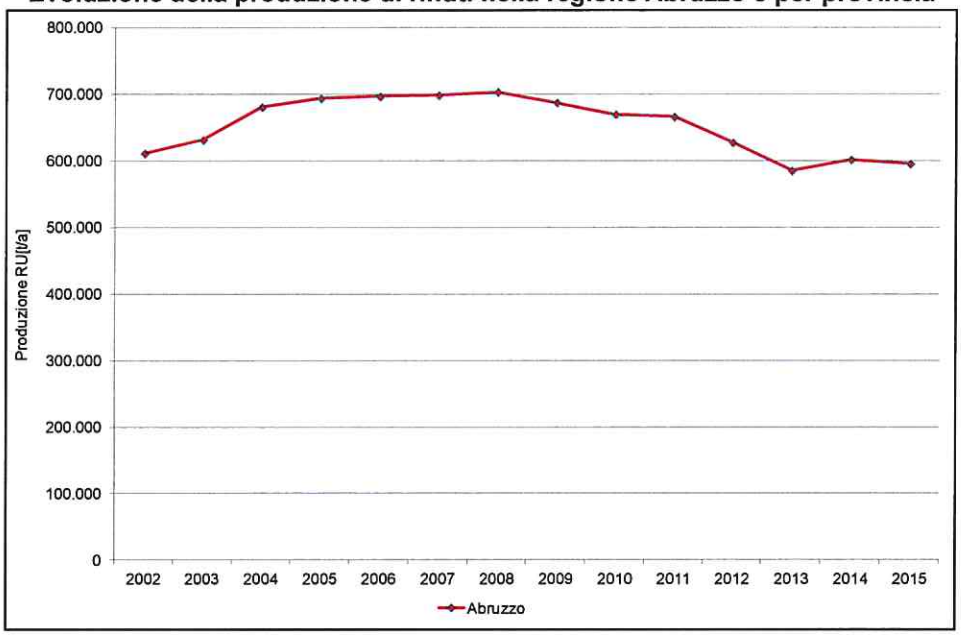
Qualora, poi, siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli.

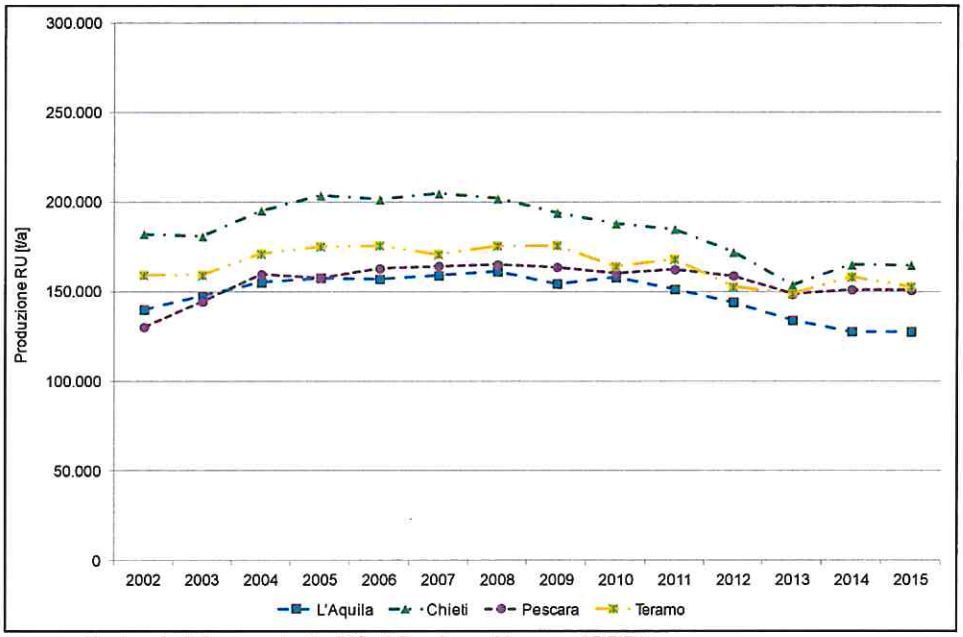
3. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

3.1 Il contesto attuale dei rifiuti urbani

L'analisi dei dati dell'ultimo decennio di produzione di rifiuti urbani, in regione Abruzzo, evidenzia come, a fronte di una progressiva crescita registrata dal 2002 al 2008, si sia avuta una successiva inversione di tendenza che ha portato a livello regionale ad un dato di produzione 2015 analogo a quello di inizio periodo.

Evoluzione della produzione di rifiuti nella regione Abruzzo e per provincia



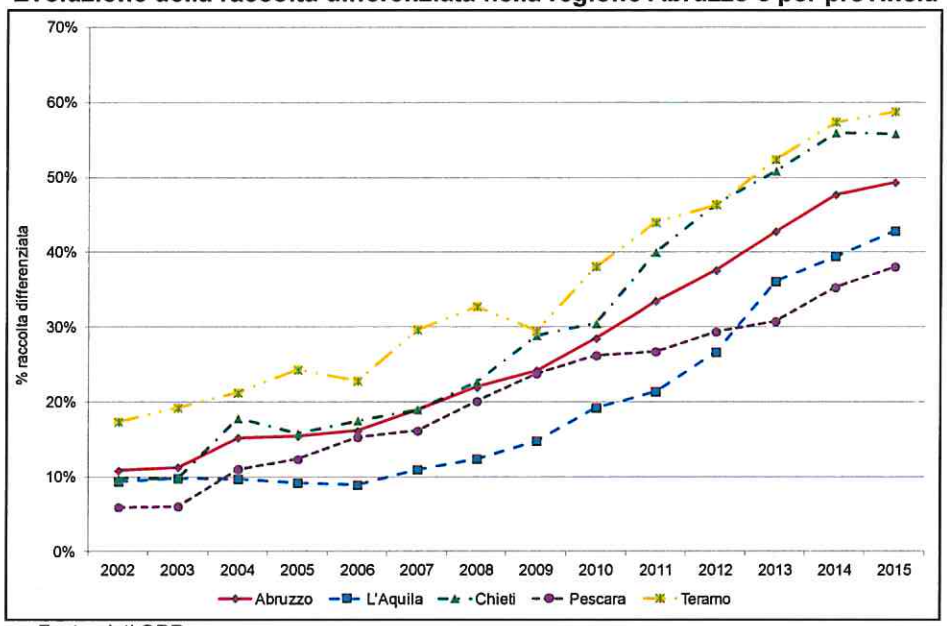


Fonte: dati Osservatorio Rifiuti Regione Abruzzo (ORR).

L'analisi dell'evoluzione del dato di produzione pro capite ripropone l'analoga riflessione derivante dal dato di produzione assoluta. A livello regionale, rispetto all'anno 2008, anno

dopo il quale si assiste a una diminuzione della produzione di rifiuti, la diminuzione del procapite di rifiuti urbani è stata del 15,6% Tra il 2014 e il 2015, il dato medio regionale è calato dell'1,2%.
L'andamento del livello di raccolta differenziata nel decennio mostra, a livello medio regionale, una progressiva crescita arrivando quindi a un dato medio del 49,3% al 2015. Il quadro attuale è tuttavia quello di una regione divisa in due aree, a "diversa velocità", con le province di Chieti e Teramo che si collocano al di sopra del 55% di RD, mentre Pescara e L'Aquila non hanno ancora raggiunto il 45%.

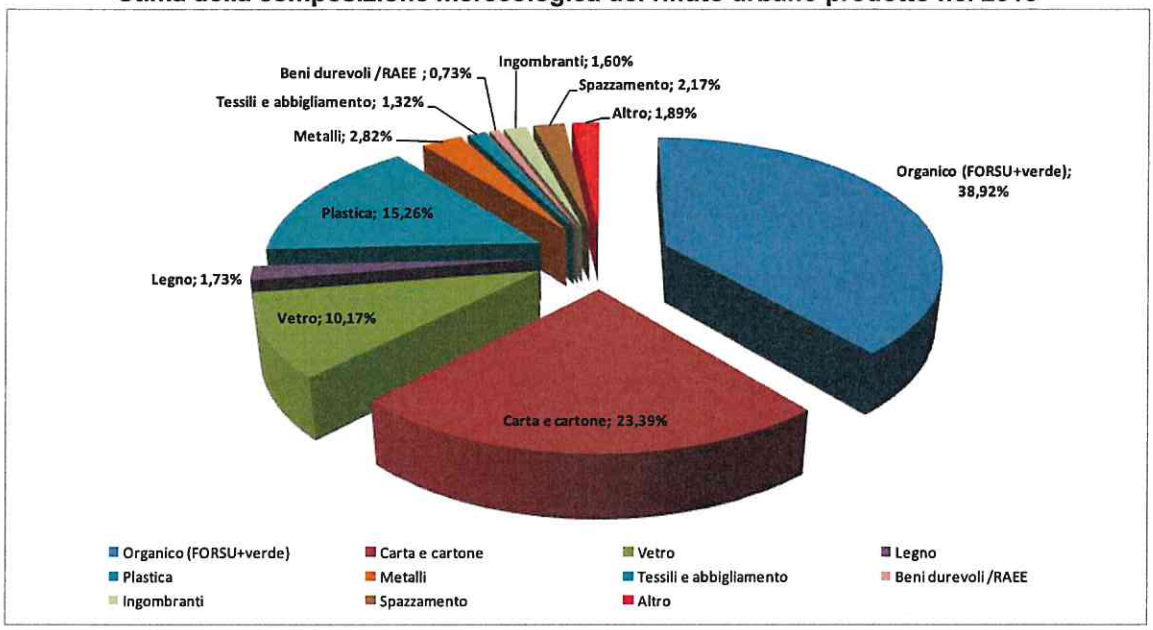
Evoluzione della raccolta differenziata nella regione Abruzzo e per provincia



Fonte: dati ORR.

A partire dai dati dei rifiuti prodotti nel 2015 e alle analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato effettuate nel 2015 si è potuta stimare la composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto. La frazione prevalente del rifiuto è costituita da organico (inclusivo del verde), che copre una quota del 39% del rifiuto totale. La carta costituisce la seconda frazione prevalente, con il 23%, seguita dalla plastica (15%) e dal vetro (10%). Altre frazioni costituiscono quote minori del rifiuto.

Stima della composizione merceologica del rifiuto urbano prodotto nel 2015



L'analisi dei dati disponibili per il 2015 evidenzia la presenza di modelli organizzativi dei servizi di raccolta delle diverse frazioni piuttosto articolati. Si è quindi proceduto ad aggregare le modalità di raccolta dichiarate dai comuni nelle seguenti cinque tipologie:

- ***Porta a porta*** (comprendente anche un'esigua quota di raccolte dichiarate congiuntamente porta a porta e presso stazione ecologica);
- ***Stradale/Prossimità*** (aggregando quindi le due diverse indicazioni di raccolta stradale e di prossimità, non essendo sempre agevole la loro distinzione; a questa modalità di raccolta risulta aggregata anche una quota ridotta di raccolte dichiarate congiuntamente anche a chiamata o presso stazione ecologica);
- ***Stradale/Prossimità – Porta a porta*** (in questa categoria sono state ricondotte le dichiarazioni che non consentivano la separazione dei due modelli di riferimento principali: porta a porta, stradale/prossimità).
- ***A chiamata***;
- ***Conferimento presso stazione ecologica***.

Modalità di raccolta nella Regione Abruzzo nel 2012 e 2015

Modalità di raccolta			*Modalità di raccolta raggruppate*		
	2012	**2015**		**2012**	**2015**
Porta a porta	25,03%	42,41%	**Porta a porta**	25,71%	45,71%
Porta a porta - Conferimento c/o S.E.	0,68%	3,31%			
Raccolta stradale - Porta a porta	24,46%	15,15%	**Stradale / Prossimità - Porta a porta**	24,82%	24,14%
Di prossimità - Porta a porta	0,36%	8,99%			
Raccolta stradale	37,51%	21,83%	**Stradale / Prossimità**	46,10%	26,62%
Raccolta stradale - A chiamata	6,38%	0,70%			
Raccolta stradale - Conferimento c/o S.E.	0,62%	0,71%			
Di prossimità	0,55%	1,27%			
Raccolta stradale - Di prossimità	0,44%	0,15%			
Raccolta stradale multimateriale	0,39%	0,91%			

Modalità di raccolta			*Modalità di raccolta raggruppate*		
Raccolta stradale monomateriale	0,17%	1,00%			
Di prossimità - A chiamata	0,04%	0,06%			
Conferimento presso stazione ecologica	1,62%	2,53%	**Conferimento presso stazione ecologica**	1,62%	2,53%
A chiamata	1,75%	0,99%	**A chiamata**	1,75%	0,99%

Nota: le percentuali si riferiscono alla quantità di rifiuti urbani raccolta con le modalità indicate rispetto ai rifiuti urbani totali raccolti.
Fonte: elaborazione dati ORR.

La raccolta porta a porta è maggiormente presente per le principali frazioni della raccolta differenziata, con quote elevate in particolare per l'organico (68%) e per la plastica (ca. 53%). Per il rifiuto indifferenziato la modalità prevalente è ancora quella stradale. Il confronto tra i dati 2012 e 2015 mostra un significativo aumento della raccolta porta a porta nell'ultimo triennio.

Per quanto concerne il sistema impiantistico, nel 2015 risultano essere presenti **undici** impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati, di cui cinque impianti mobili. La potenzialità autorizzata di trattamento degli impianti fissi è pari complessivamente a **512.236 t/a**.

Per quanto concerne le discariche per rifiuti non pericolosi sul territorio regionale, a fine 2015 se ne contano **sei** in esercizio per una volumetria autorizzata complessiva di c.a. 3.250.000 m^3. A fine 2015 la volumetria residua disponibile, con riferimento alle sei discariche ancora pienamente in esercizio, è di **513.427 m^3**. Nel 2015 sono state destinate alle **discariche abruzzesi 127.168 t** di rifiuti urbani.

In Regione Abruzzo risultano essere in attività nel 2016 **otto** impianti di compostaggio della frazione FORSU e verde; vi sono inoltre **due** impianti autorizzati ma attualmente non in esercizio (CIRSU SpA e Biofert Srl), per una potenzialità autorizzata di trattamento (riferita all'anno 2015) pari complessivamente a **276.700 t/a**. Nel 2015 hanno trattato complessivamente 152.189 t di rifiuti.

Nei seguenti riquadri è riportata la **situazione aggiornata al 2015 del sistema impiantistico regionale**, con riferimento in particolare a:

- impianti di smaltimento RU autorizzati e/o in esercizio;
- impianti di trattamento TMB autorizzati e/o in esercizio;
- impianti di Compostaggio autorizzati e/o in esercizio.

Impianti di smaltimento RU in regione nel triennio 2013-2015

Ragione sociale	Prov.	Comune	Volume autorizzato (m^3)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
COGESA S.r.l. (Discarica Ampliamento)	AQ	Sulmona	330.000	A.I.A. 09/11 del 09/12/2011	09/12/2016	
Comune di Magliano de' Marsi (Impianto gestito da Tecnologie Ambiente s.r.l.)	AQ	Magliano de' Marsi	54.000	D.G.R. 158 del 30/03/2009 A.I.A. n. 130/135 del 30/6/2009	30/06/2014	

Ragione sociale	Prov.	Comune	Volume autorizzato (m^3)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
C.I.V.E.T.A. - Consorzio Intercomunale del Vastese Tutela ed Ecologia Ambiente	CH	Cupello	502.000	Vedi nota piè pagina [1]	Vedi nota piè pagina [2]	
ECO.LAN. S.p.A. Ex Consorzio Comprensoriale Smaltimento Rifiuti Lanciano (Impianto gestito da Ecologica Sangro S.p.A.)	CH	Lanciano	2050000 + 200.000 (+10% ampliamento)	Autorizzazione A.I.A. n. 127/48 del 30/06/2009 - A.I.A. n. 6/12 del 21/06/2012 (+ 10% ampliamento di 200.000 mc) A.I.A. DPC 026/139 del 5 luglio 2017 (volumetria netta discarica: 2.725,800)	30/06/2019	
SEGEN S.p.A.	AQ	Sante Marie	87.000	DF3/14 del 17/02/2003	01/05/2010	In esaurimento
Comune di Poggio Picenze (Impianto gestito da ACIAM S.p.A. fino al 30/06/2013)	AQ	Poggio Picenze	25.000	Determina Dirigenziale n. 058 del 15/06/2001. Determinazione Dirigenziale n. DN3/68 del 23/05/2007 (approvazione del P.d.A. al D.Lgs. 36/03)	11/09/2011 - Presentata richiesta di rinnovo	Conferimenti fino a Marzo 2013
Comune di Chieti (Impianto gestito da Deco S.p.A.)	CH	Chieti	952.500	A.I.A. n. 43/42 del 31/03/2008	31/03/2013 (In attesa di rinnovo)	Conferimenti fino ad Aprile 2013 in attesa della definizione del contradditorio sulle capacità residue
CIRSU S.p.A.	TE	Notaresco	27.000[3]	A.I.A. n. 08/12 del	27/12/2015	In

[1] ordinanza N° 055 DEL 07.06.2001 (attività ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 del 01/04/2008. Proroga A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A. N° 125/112 del 30/06/2009 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - A.I.A. N° 3/10 del 16/03/2010. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente nulla osta proseguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. - A.I.A. N° 1/13 del 21/02/2013 - Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014. A La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014.

[2] ordinanza N° 055 DEL 07.06.2001 scaduta il 02/08/2006 (attività proseguita ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 DEL 01/04/2008 di numero 1 anno in scadenza il 31/03/2009. Prolungamento A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A N° 125/112 del 30/06/2009 in scadenza al 30/06/2014 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - L'A.I.A. N° 3/10 del 16/03/2010 ha validità sino al 22/12/2012. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente nulla osta prosieguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. A.I.A. N° 1/13 DEL 21/02/2013 ha validità sino al 21/02/2023 (Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014). La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014

[3] Volumetria residua al netto del pacchetto di chiusura autorizzata nell'ambito del progetto di chiusura della vecchia discarica

Ragione sociale	Prov.	Comune	Volume autorizzato (m^3)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
				27/06/2012 prorogata con A.I.A. n. 12/12 del 27/12/2012 a sua volta sostituita dall'A.I.A. N. 1 del 11/02/2014		esaurimento
			485.000	A.I.A. n. 10/10 del 04/08/2010 e Det. N. 8/11 del 01/12/2011	04/08/2015	In fase di realizzazione
Consorzio Comprensoriale per lo Smaltimento R.U. Area - Piomba Fino	TE	Atri	90.000	A.I.A. n. 81/20 del 06/02/2009	06/02/2014	

Fonte dati: ARTA Abruzzo

Impianti di trattamento meccanico biologico presenti in Regione nel triennio 2013-2015

Ragione sociale	Prov.	Comune	Quantità autorizzata (t/a)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
A.C.I.A.M. S.p.A.	AQ	Aielli	58.500	A.I.A. 14/10 del 31/12/2010	31/12/2016	
COGESA S.r.l. (Impianto gestito da Daneco Impianti S.r.l.)	AQ	Sulmona	47.736	A.I.A. n. 09/11 del 09/12/2011	09/12/2016	
C.I.V.E.T.A. - Consorzio Intercomunale del Vastese Tutela ed Ecologia Ambiente	CH	Cupello	25.000	Vedi nota piè pagina [4]	Vedi nota piè pagina [5]	
Deco S.p.A.	CH	Chieti	270.000	A.I.A. n° 145/146 del 22/10/2009	22/10/2014	
Consorzio Stabile	TE	Sant'Omero	15 - 20	D.D. n. DN3/1020	17/12/2014	

[4] Ordinanza N° 055 del 07.06.2001 (attività ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 del 01/04/2008. Proroga A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A. N° 125/112 del 30/06/2009 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - A.I.A. N° 3/10 del 16/03/2010. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente Nulla Osta prosieguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. - A.I.A. N° 1/13 DEL 21/02/2013 - Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014. La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014

[5] Ordinanza N° 055 DEL 07.06.2001 scaduta il 02/08/2006 (attività proseguita ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 DEL 01/04/2008 di numero 1 anno in scadenza il 31/03/2009. Prolungamento A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A N° 125/112 DEL 30/06/2009 in scadenza al 30/06/2014 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - L'A.I.A. N° 3/10 del 16/03/2010 ha validità sino al 22/12/2012. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente Nulla Osta prosieguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. - A.I.A. N° 1/13 DEL 21/02/2013 ha validità sino al 21/02/2023 (Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014). La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014

Ragione sociale	Prov.	Comune	Quantità	Regime autorizzatorio		Note
Ambiente S.C.A R.L. (Impianto gestito da Poliservice S.p.A.) (Impianto mobile)			ton/h	del 10/07/2006 - Determinazione n. 76 del 17/12/2012		
CIRSU S.p.A.	TE	Notaresco	100.000	A.I.A. n. 08/12 del 27/06/2012 prorogata con A.I.A. n. 12/12 del 27/12/2012	27/12/2015	In esercizio dal 2015 attualmente soggetto a procedura di fallimento
CIRSU S.p.A. (Impianto gestito da Consorzio Stabile Ambiente S.C. A R.L.) (Impianto mobile)	TE	Notaresco	20 ton/h	DN3/1019 del 10/07/2006	10/07/2016	In esercizio dal 2014 attualmente soggetto a procedura di fallimento
ECO CONSUL SURL (Impianto mobile)	TE	Ancarano	30.000	DN3/182 del 12/12/2007	12/12/2017	Attualmente non in esercizio; conferimenti fino a Luglio 2012
SEGEN S.p.A.	AQ	Sante Marie	11.000	DF3/09 del 04/02/2003	01/05/2010	Non funzionante a seguito dell'incendio del 30/09/2011. Ci sono stati dei conferimenti nel solo mese di Gennaio 2013
SEGEN S.p.A. (Impianto gestito da CONSORZIO STABILE AMBIENTE S.C. A R.L.) (Impianto mobile).	AQ	Sante Marie	11.000	DF3/2013 del 29/11/2005 e Autorizzazione all'esercizio per la campagna di attività di cui alla RA/64218 del 05/03/2014 della Regione Abruzzo	Durata 10 anni	Nel 2015 l'impianto è stato inattivo
ECO.LAN. S.p.A. (Impianto gestito da Ecologica Sangro S.p.A.) (Impianto mobile)	CH	Lanciano	60 ton/h	DR4/135 del 03/08/2010	03/08/2020	

Fonte dati: ARTA Abruzzo

Impianti di compostaggio presenti in Regione nel triennio 2013-2015

Ragione sociale	Prov	Comune	Quantità autorizzata (t/a)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
A.C.I.A.M. S.p.A.	AQ	Aielli	25.000	A.I.A. 14/10 del 31/12/2010	31/12/2016	
Biofert S.r.l.	AQ	Navelli	25.500	DF3/86 del 10/09/2004	12/09/2009	Attività sospesa in attesa di rinnovo autorizzativo
C.E.S.C.A. S.a.s	AQ	Avezzano	15.000	DR4/191 del 15/10/2009	2019	

Ragione sociale	Prov	Comune	Quantità autorizzata (t/a)	Regime autorizzatorio		Note
				Data Autorizz.	Scad. Autorizz.	
(Impianto gestito da Eco-Compost Marsica S.r.l.)						
Comunità Montana Alto Sangro Altopiano delle Cinquemiglia (Impianto gestito da Alto Sangro Ambiente S.r.l.)	AQ	Castel di Sangro	18.000	A.I.A. 126/113 del 30/06/2009. Rinnovo autorizzazione in corso.	30/06/2014	Attività cessata nel 2104
C.I.V.E.T.A. - Consorzio Intercomunale del Vastese Tutela ed Ecologia Ambiente	CH	Cupello	24.000 + 15% [6]	Vedi nota piè pagina [7]	Vedi nota piè pagina [8]	Fino al 2013 la quantità autorizzata era di 23.850 t/a
Riciclaverde S.r.l.	PE	Manoppello	11.550	DR4/137 del 30/11/2011	28/10/2020	
CIRSU S.p.A.	TE	Notaresco	50.000	A.I.A. n. 08/12 del 27/06/2012 prorogata con A.I.A. n. 12/12 del 27/12/2012	27/12/2015	Attività sospesa
INDUSTRIA COMPOSTAGGIO RIFIUTI ORGANICI S.R.L. (in sigla I.C.R.O. S.R.L.)	TE	Atri	28.000	RIP 210/TE del 15/02/07 rinnovata il 15/02/12	15/02/2017	
Sviluppo Tecniche Ambientali S.r.l b. d. STAM S.r.l.	TE	Colonnella	29.800	RIP 260/TE del 12/05/2011	12/05/2016	
C.E.S.C.A. di Contestabile D&C sas	AQ	Massa d'Albe	50.000 t/a	DA 21/103 del 25 Giugno 2014	Giugno 2024	In fase di collaudo

[6] Nota Prot. N° 3289 del 16/09/2014 per integrazione 15% ex Art. 18, comma 2, lettera c) L.R. 21.10.2013, N. 36

[7] ordinanza N° 055 DEL 07.06.2001 (attività ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 del 01/04/2008. Proroga A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A. N° 125/112 del 30/06/2009 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - A.I.A. N° 3/10 DEL 16/03/2010. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente Nulla Osta prosieguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. - A.I.A. N° 1/13 DEL 21/02/2013 - Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014. La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014

[8] ordinanza N° 055 DEL 07.06.2001 scaduta il 02/08/2006 (attività proseguita ex art. 208, comma 12 del D.L.vo 152/06) - A.I.A. N° 49/112 del 01/04/2008 di numero 1 anno in scadenza il 31/03/2009. Prolungamento A.I.A. al 30/06/2009 ex D.G.R. n. 158 del 30/03/2009 - A.I.A N° 125/112 DEL 30/06/2009 in scadenza al 30/06/2014 revocata dall'A.I.A. N° 3/10 - L'A.I.A. N° 3/10 del 16/03/2010 ha validità sino al 22/12/2012. Nota Prot. n° RA/294443 in data 20/12/2012 della Regione Abruzzo Servizio Gestione Rifiuti contenente Nulla Osta proseguo attività Polo Impiantistico C.I.V.E.T.A. A.I.A. N° 1/13 del 21/02/2013 ha validità sino al 21/02/2023 (Nota Prot. n° RA/341737 del 23/12/2014). La vigente A.I.A. n. 026/151 del 12 luglio 2017, variante sostanziale dell' A.I.A. N° DPC026/02 del 23.07.2015, ha validità sino al 21/02/2023 così come anticipato con nota regionale n. RA/341737 del 23.12.2014

Fonte dati: ARTA Abruzzo

3.2 Obiettivi della pianificazione della gestione dei rifiuti

Gli obiettivi del Piano Regionale sono suddivisi in tre macrocategorie.

Gli **obiettivi strategici** sono volti a garantire la sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti:

- assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse presenti nel territorio regionale;
- conformare la gestione dei rifiuti ai principi di responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, perseguendo l'economicità, l'efficienza e l'efficacia delle attività anche attraverso azioni a sostegno dell'ecofiscalità;
- promuovere l'adozione di misure di prevenzione da applicare a tutte le fasi del ciclo di vita di un bene;
- garantire la tutela del territorio introducendo adeguati sistemi di valutazione per la localizzazione degli impianti di gestione rifiuti;
- promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione dei cittadini oltre alla formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali;
- favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire e limitare i fenomeni di contaminazione accidentale e informare il cittadino sul comportamento da tenere in caso di avvenuta contaminazione;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale, fornendo impulso al sistema economico produttivo per il superamento della attuale situazione di crisi, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, all'insegna dell'innovazione e della modernizzazione.

Gli **obiettivi prestazionali** sono funzionali al raggiungimento di ottimali prestazioni in termini di gestione integrata dei rifiuti urbani e di gestione dei rifiuti speciali:

- sviluppare iniziative per la preparazione al riutilizzo e al riciclaggio;
- massimizzare le politiche di riduzione del rifiuto, soprattutto "alla fonte" garantendo una limitazione della produzione dei rifiuti e una riduzione della loro pericolosità; si definisce un obiettivo di contrazione della produzione procapite di rifiuti urbani pari al 15% rispetto alla produzione registrata all'anno 2014;
- potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, per garantire almeno il raggiungimento all'anno 2020 di una percentuale di raccolta differenziata media comunale pari al 65% della produzione complessiva di rifiuti e all'anno 2022 di una percentuale media di raccolta differenziata a livello regionale pari al 70% della produzione complessiva di rifiuti;
- garantire il conseguimento dell'obiettivo di produzione di Rifiuto Urbano Indifferenziato (RUI) da avviare a trattamento tendenzialmente non superiore, **all'anno 2022, a 130 kg/abxa** (valore medio regionale);
- favorire il miglioramento della qualità dei materiali intercettati con le raccolte differenziate dei rifiuti urbani in modo che sia garantito l'avvio effettivo a riciclaggio del 90% del materiale raccolto;
- garantire il conseguimento degli obiettivi di recupero previsti per la gestione degli imballaggi, come pure il conseguimento degli obiettivi previsti dalla normativa per la gestione di particolari categorie di rifiuti;

- considerata la strategicità della corretta gestione della frazione organica, garantire a scala di bacino regionale, disponibilità impiantistica pubblica per il trattamento delle matrici organiche da RD;
- ottimizzare a scala di bacino regionale l'utilizzo dell'impiantistica di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo puntando alla sostanziale autosufficienza regionale anche nel rispetto del principio di prossimità; in particolare dovrà essere conseguita all'anno 2019 l'autosufficienza regionale per quanto attiene lo smaltimento dei flussi residui dai trattamenti del rifiuto urbano indifferenziato residuo;
- promuovere il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pre-trattamento dei rifiuti indifferenziati contenendo gli impatti ambientali associati, minimizzando il ricorso alla discarica come sistema di smaltimento finale e favorendo concrete possibilità di massimizzare il recupero di materia ed energia dal flusso di rifiuto indifferenziato residuo;
- favorire il generarsi di mercati specifici per i materiali recuperati valorizzati (compost, materiali riciclati, CSS) anche in attuazione dei principi della recente L.221/2015;
- promuovere il potenziamento del segmento impiantistico per il recupero di flussi specifici (ad es. recupero terre di spazzamento, recupero rifiuti ingombranti);
- verificare la possibilità di utilizzo in ambito locale del CSS/CSS_combustibile sulla base delle indicazioni del DM22/2013 in impianti industriali "non dedicati" nei limiti degli indirizzi di Piano;
- favorire l'avvio dei flussi di rifiuti, non altrimenti valorizzabili, a recupero energetico in impianti dedicati collocati al di fuori del territorio regionale perseguendo l'obiettivo di ottimizzazione dell'impiego delle potenzialità impiantistiche presenti a livello di macroregione (sulla base delle indicazioni normative Decreto Attuativo art.35 L.164/2014);
- ottimizzare l'utilizzo delle discariche esistenti al fine di garantire capacità di smaltimento all'intero territorio regionale, anche nell'ottica della progressiva chiusura degli impianti non strategici;
- assicurare che i rifiuti a smaltimento finale siano ridotti e vengano smaltiti in maniera sicura; garantendo, **all'anno 2022**, **uno smaltimento in discarica** medio regionale di rifiuti urbani e di derivazione urbana inferiore a **100 kg/abxa**;
- assicurare la progressiva contrazione dello smaltimento in discarica delle frazioni organiche biodegradabili nel rispetto degli obiettivi del "Piano RUB" di cui al D.Lgs. 36/03;
- individuare le soluzioni innovative ed ottimali per la gestione di particolari tipologie di rifiuti, con priorità a soluzioni di recupero e riciclo, applicando le Migliori Tecniche Disponibili (M.T.D.);
- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali anche in ottemperanza alle indicazioni del "Programma Nazionale di Prevenzione" che sancisce la necessità di disaccoppiare livelli di produzione dei rifiuti e andamento del PIL; in particolare riduzione del **10%** della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL e riduzione del **5%** della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL;
- massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti speciali nel ciclo economico;
- ottimizzare le fasi di raccolta,preparazione al riutilizzo, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità anche attraverso la definizione di soluzioni organizzative che consentano l'ottimizzazione dei trasporti nei contesti territoriali privi di impiantistica;
- promuovere lo sviluppo del compostaggio domestico e del compostaggio di comunità;

- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale;
- integrare ove opportuno dal punto di vista tecnico, ambientale ed economico, la gestione dei rifiuti urbani con quella di particolari tipologie di rifiuti speciali.

Gli **obiettivi gestionali** sono volti a:

- Assicurare una gestione integrata dei rifiuti adottando soluzioni innovative, efficaci e sostenibili per tutte le fasi dei rifiuti urbani, perseguendo il superamento della frammentazione istituzionale della gestione e favorendo processi di aggregazione e razionalizzazione della gestione tra i Comuni e Consorzi Intercomunali e/o loro Società, garantendo così il contenimento dei costi di gestione;
- Definire tramite l'AGIR, politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate, favorendo l'utilizzazione di strumenti innovativi quali accordi/contratti di programma e protocolli d'intesa con soggetti pubblici e privati;
- Sviluppare, in accordo con il mondo imprenditoriale, iniziative volte al perseguimento degli obiettivi del Piano per quanto attiene la gestione dei Rifiuti Speciali.

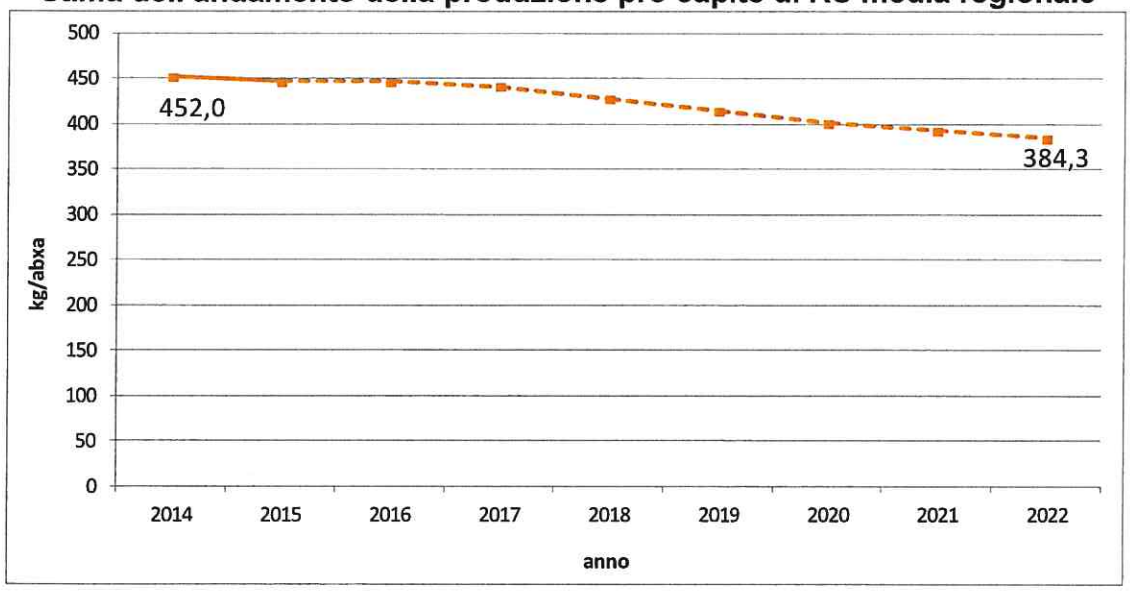
3.3 L'evoluzione della gestione dei rifiuti urbani

Il Piano sviluppa un solo scenario per l'orizzonte di piano 2017-2022.
Si ritiene che due fattori potranno determinare effetti sulla produzione procapite nell'orizzonte di Piano; si tratta di:

- **azioni di prevenzione**: in particolar modo promozione del compostaggio domestico e di comunità, promozione dell'acqua non in bottiglia, promozione del riutilizzo, oltre che le altre azioni previste dal Programma di Prevenzione;
- **riorganizzazione dei servizi di raccolta**: progressiva estensione della raccolta porta a porta per tutte le principali frazioni di rifiuto.

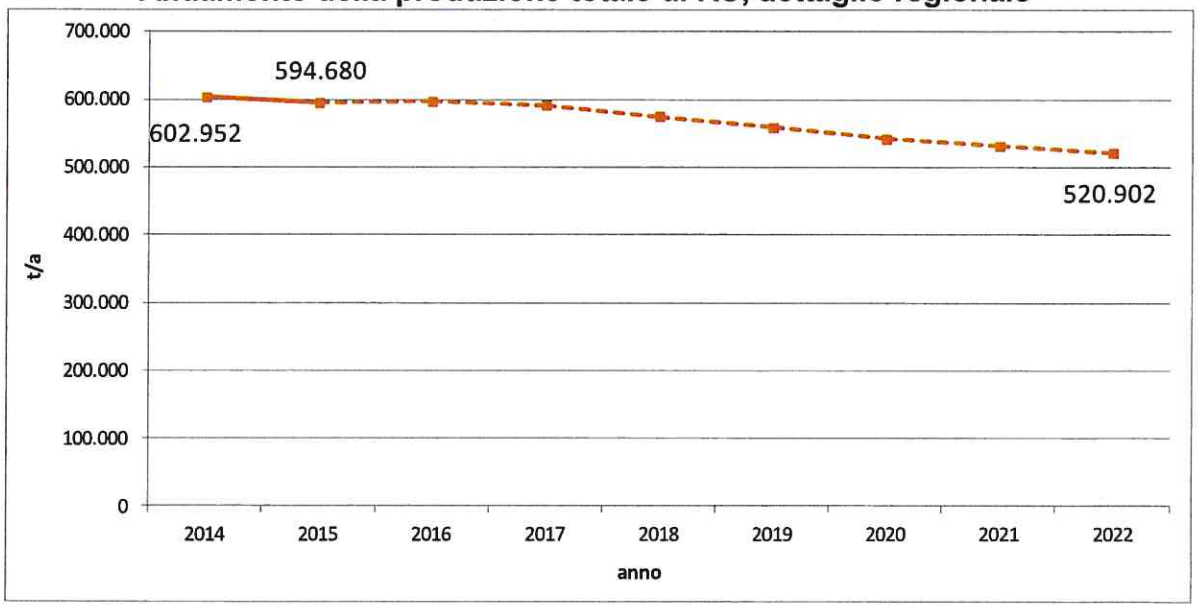
In base alle assunzioni sopra esposte è stato quindi possibile valutare l'andamento della produzione pro capite di RU:, a livello medio regionale si stima una produzione pro capite al 2022 pari a **384,3** kg/abxa, il 15% in meno rispetto al dato del 2014 e il 14% in meno rispetto al dato del 2015.

Stima dell'andamento della produzione pro capite di RU media regionale



A partire dalla produzione pro capite stimata e dall'ipotesi di andamento della popolazione sino al 2022 è possibile valutare l'andamento della produzione totale di RU: al 2022 la produzione si stima si assesti a ca. **520.000 t/a**, il 14% in meno rispetto al dato 2014 e il 12% in meno rispetto al dato 2015.

Andamento della produzione totale di RU, dettaglio regionale

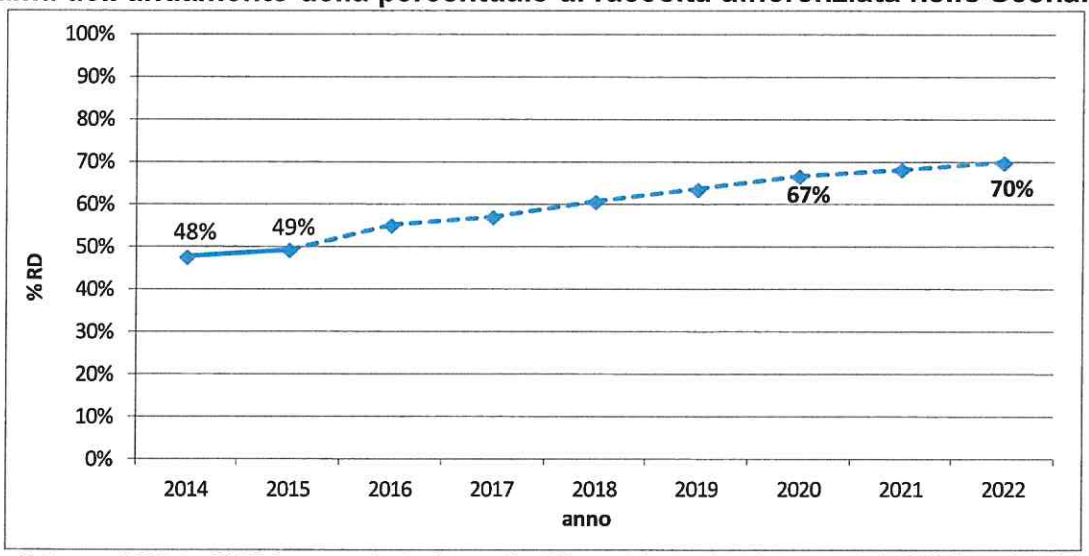


Alla luce degli obiettivi normativi nazionali relativi alla percentuale di raccolta differenziata, degli indirizzi politici espressi a livello amministrativo (Atti di indirizzo della Giunta e del Consiglio Regionale), stanti l'attuale sviluppo dei servizi ed i risultati già conseguiti, si ritiene che la previsione di riorganizzazione dei servizi della proposta di Piano possa consentire il conseguimento dei seguenti obiettivi per la regione Abruzzo:

- **al 2020** conseguimento a livello comunale del **65%** di raccolta differenziata;

- **al 2022** conseguimento, come livello minimo medio regionale, del **70%** di raccolta differenziata.

Stima dell'andamento della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario



Nota: per il 2014 e 2015, la percentuale di raccolta differenziata è calcolata secondo la D.G.R. n. 474 del 26/5/08

Il trattamento del rifiuto urbano residuo: i possibili scenari evolutivi

In base alle simulazioni condotte in merito a livelli di produzione, riorganizzazione servizi e risultati di recupero conseguiti, nell'orizzonte di Piano si stima una progressiva contrazione del rifiuto indifferenziato prodotto.

L'obiettivo di Piano prevede al 2022 una produzione pro-capite regionale di rifiuto indifferenziato residuo inferiore ai 130 kg/abxa.

La definizione di detti scenari evolutivi implica la previsione di **interventi di adeguamento del sistema impiantistico** finalizzati a:

- **ottimizzare il recupero di materia;**
- **favorire il recupero energetico;**
- **minimizzare lo smaltimento in discarica.**

Gli obiettivi regionali potranno essere alternativamente o congiuntamente perseguiti nei singoli impianti regionali in funzione delle loro specifiche caratteristiche e delle condizioni tecnico-economiche che si presenteranno.

In base all'impiantistica regionale attualmente presente e alla sua possibile evoluzione, si prevede a partire dal 2019 che tutto il rifiuto indifferenziato prodotto sia sottoposto a pretrattamento in impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) regionali aventi le seguenti specificità:

- TMB standard;
- TMB con recupero di materia spinto;
- TMB con recupero di materia e produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS).

Gli impianti **"TMB standard"** prevedono lavorazioni finalizzate alla separazione di un sovvallo secco dal sottovaglio, frazione fine e ricca di rifiuto umido sottoposto a

stabilizzazione così da ottenere Frazione Organica Stabilizzata (FOS). Il recupero di materia è relativo ai soli metalli per quantitativi limitati pari a ca. l'1-2% del rifiuto trattato. Il sovvallo secco risultante dalla selezione può essere avviato a recupero energetico o a smaltimento in discarica.

Gli impianti **"TMB con recupero di materia spinto"** prevedono lavorazioni finalizzate ad estrarre dal rifiuto indifferenziato residuo **frazioni recuperabili in forma di materia** (plastiche, carta, metalli) **quantificabili in circa il 15%** del flusso trattato. La separazione di carta e plastica richiede l'istallazione di ulteriori specifici selettori e il recupero di tali flussi può presentare qualche criticità per il non pieno rispetto dei criteri qualitativi richiesti sia dalla normativa tecnica che dal mercato.

Gli impianti **"TMB con recupero di materia spinto e produzione di Combustibile Solido Secondario - CSS"** prevedono lavorazioni finalizzate ad estrarre dal rifiuto indifferenziato residuo **frazioni recuperabili in forma di materia** (plastiche, metalli) **quantificabili in circa il 10%** del flusso trattato e alla **produzione di CSS quantificabile in circa il 35%** del flusso trattato. **La pianificazione non prevede la costruzione di nuovi impianti di produzione del CSS ma conferma il ruolo degli impianti oggi esistenti, prevedendo un loro orientamento anche al recupero di materia**. Il CSS si ipotizza venga destinato ad utilizzatori industriali (es. cementifici in sostituzione di combustibile fossile) e che quindi non sia avviato ad impianti di trattamento dedicati (quali inceneritori).

Valutazioni ambientali in merito ai futuri scenari evolutivi

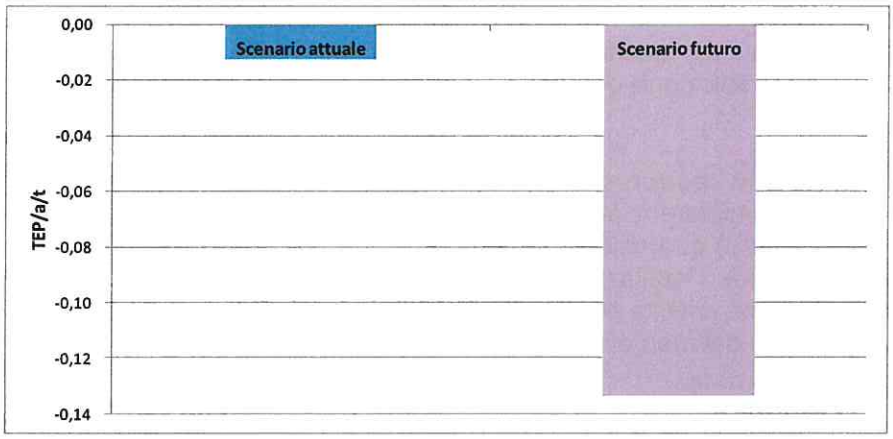
Lo scenario impiantistico al 2022 relativo al RUI è stato confrontato dal punto di vista energetico – ambientale con la situazione gestionale attuale (anno 2015).
Per riassumere le caratteristiche degli scenari si è ritenuto di individuare due indicatori energetico ambientali così definiti:

1. Bilancio energetico complessivo, espresso in termini di Tonnellate di Petrolio Equivalente (tEP/anno);
2. Bilancio emissivo complessivo di gas climalteranti, espresso in termini di CO_2 equivalente (tCO_2equivalente/anno);

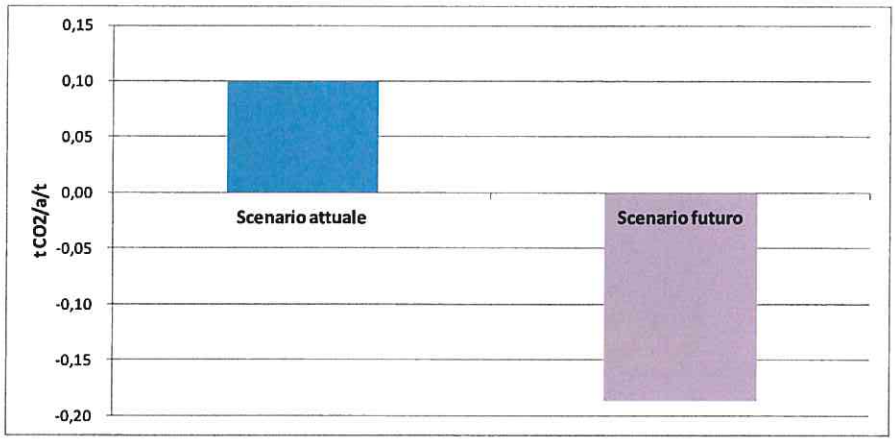
I valori negativi assunti dagli indicatori stiano ad indicare un impatto evitato, i valori positivi assunti dagli indicatori stiano ad indicare un impatto generato.

Poichè i diversi scenari (situazione attuale e futura) considerano un quantitativo di rifiuti differente, i risultati sono riferiti ad una tonnellata di rifiuto trattato. **Lo scenario futuro presenta per entrambi gli indicatori un miglioramento rispetto allo scenario attuale**; ciò è legato prevalentemente ad un **incremento dei benefici associati al recupero di materia e di energia** oltre che ai diminuiti impatti legati ai trasporti dei flussi.

Bilancio energetico a scala globale


0,00
-0,02
-0,04
-0,06
-0,08
-0,10
-0,12
-0,14
TEP/a/t
Scenario attuale
Scenario futuro

Bilancio emissivo a scala globale



Sono stati considerati i seguenti ulteriori indicatori relativi al flusso di rifiuto indifferenziato:

- recupero di materia;
- recupero energetico;
- recupero totale;
- smaltimento.

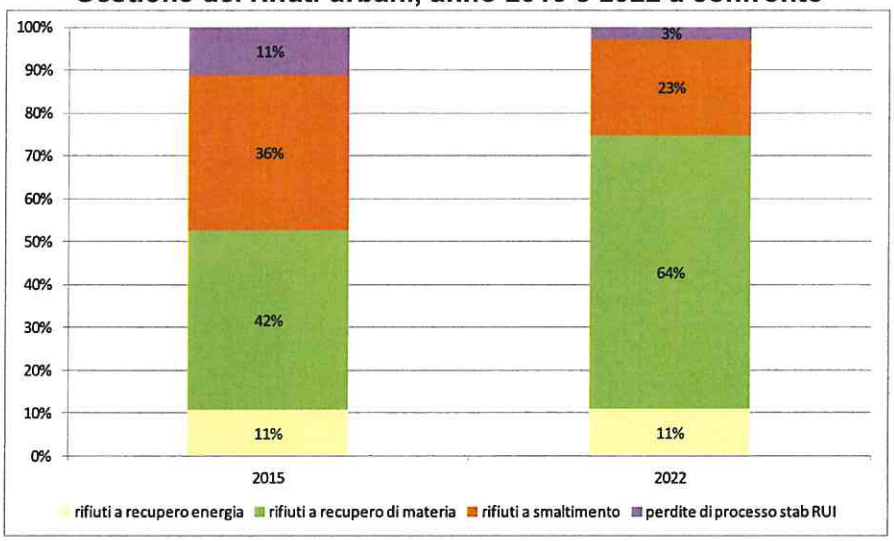
Indicatori di gestione del RUI nello scenario attuale e nello scenario futuro

	scenario attuale	scenario futuro
recupero di materia	0,9%	9,5%
recupero energetico	21,5%	33,6%
recupero totale	*22,3%*	*43,1%*
smaltimento	55,3%	48,4%

Il futuro scenario di gestione del rifiuto indifferenziato residuo comporta, rispetto alla situazione attuale, benefici sia per gli incrementi di recuperi totali (da 22 a 43%) che per la contrazione dello smaltimento in discarica (dal 55 al 48%).

Volendo rappresentare il complessivo futuro sistema di gestione dei Rifiuti Urbani si introduce un sintetico "*Indicatore di prestazione*": al 2022 l' "**Indice di recupero**" (somma di recupero di materia e di energia) si stima pari a **75%**; nel grafico è illustrato per confronto la situazione gestionale riferita all'anno 2015, situazione nella quale l'indice di recupero si stima sia pari al **53%**.

Gestione dei rifiuti urbani, anno 2015 e 2022 a confronto



L'articolazione impiantistica di Piano sul territorio

Per quanto riguarda le **frazioni secche da raccolta differenziata**, l'ulteriore sviluppo dei servizi di raccolta sul territorio regionale determinerà l'incremento delle frazioni merceologiche da avviare a recupero. Il fabbisogno di lavorazioni di valorizzazione dei rifiuti al 2022 è stimato essere di ca. **190.000 t/a**; a regime è prevista la presenza di undici piattaforme/centri di riciclo dedicati al primo trattamento di tali flussi di rifiuti aventi una potenzialità di trattamento di 315.000 t/a.

Anche i quantitativi di **frazione organica e verde da RD** subiranno incrementi a seguito delle previste riorganizzazioni dei servizi funzionali al conseguimento degli obiettivi di recupero previsti dalla normativa e dalla pianificazione; il fabbisogno di trattamento stimato al 2022 è di ca. **144.000 t/a**. Gli impianti di Piano saranno prioritariamente dedicati al trattamento di frazione organica e verde urbana prodotta in regione; in funzione delle potenzialità impiantistiche e delle opportunità offerte dai territori di insediamento, tali impianti potranno anche essere dedicati al trattamento di specifici flussi di rifiuti speciali.

Per quanto riguarda l'**indifferenziato**, nella situazione a regime, grazie all'incremento dei flussi da destinare a recupero, si determinerà la contrazione dei fabbisogni di trattamento; al 2022 ca. **171.000 t/a**. L'offerta impiantistica che sarà resa disponibile grazie agli interventi di adeguamento garantirà l'autosufficienza di trattamento. Il trattamento dei rifiuti indifferenziati dovrà essere ri-orientato al fine di garantire l'effettuazione di trattamenti che consentano il **recupero di materia e la produzione di CSS** (nei soli impianti in cui tale opzione è già implementata).

L'evoluzione del sistema gestionale determinerà la contrazione dei **fabbisogni di discarica**. I flussi di rifiuti urbani o da trattamento degli urbani destinati allo smaltimento in discarica sono:

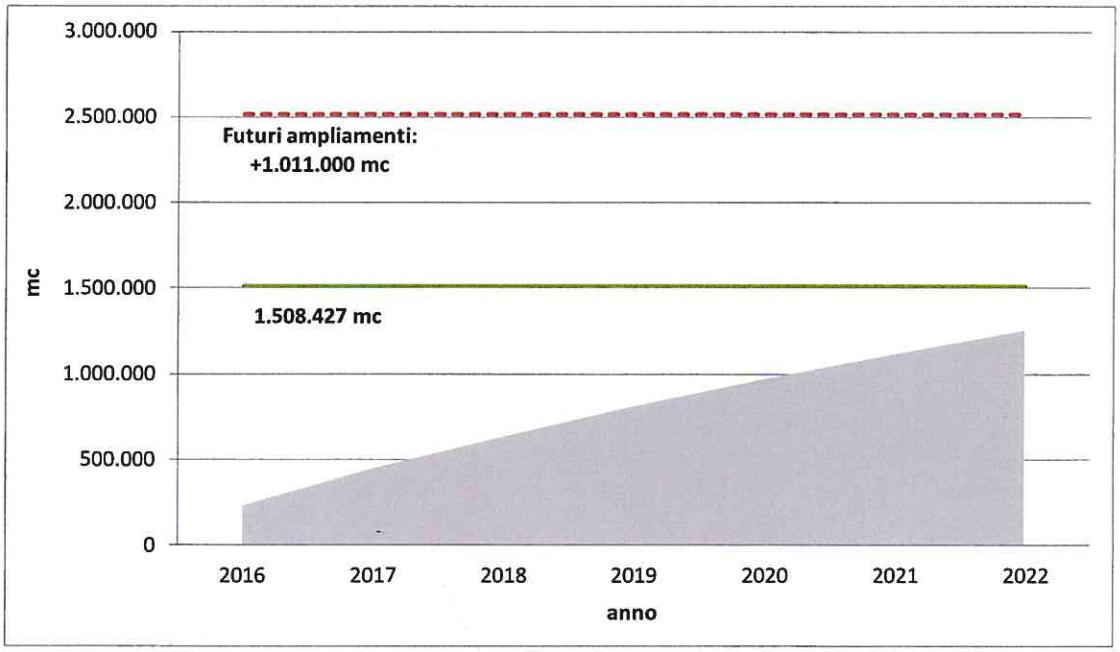
- sovvallo secco/scarti da trattamento del rifiuto indifferenziato non destinato a recupero energetico;
- FOS da trattamento del rifiuto indifferenziato non destinato a recupero;
- scarti da recupero delle frazioni differenziate;
- rifiuti ingombranti a smaltimento;

- scarti da recupero dello spazzamento stradale.

La Regione emanerà specifiche direttive finalizzate a definire le condizioni di impiego della FOS in operazioni di recupero ambientale in sostituzione di materiali naturali così da ridurre ulteriormente l'invio a smaltimento in discarica.

A livello regionale, il fabbisogno di smaltimento di rifiuti urbani e di provenienza urbana **tra il 2016 e il 2022 è di circa 1.094.000 mc.**
A fronte di tali fabbisogni, in regione si stanno sviluppando progetti per ampliamenti di impianti esistenti e progetti per il recupero di volumetrie rese disponibili dagli assestamenti del corpo rifiuti delle discariche stesse a seguito dei pregressi esercizi.
Per quanto concerne la regione Abruzzo nel suo insieme, considerando il fabbisogno di smaltimento dei soli rifiuti urbani e di derivazione urbana, sulla base delle capacità residue al 2015 e dei progetti già autorizzati, si stima a fine 2022 una capacità residua di smaltimento di ca. 250.000 mc. Nel caso si realizzassero ampliamenti si stima che a fine 2022 si avrebbe una capacità di smaltimento residua di quasi 1.270.000 mc.

Confronto tra fabbisogno cumulato di smaltimento RU e disponibilità di discarica in regione Abruzzo



Politiche di piano, governance e strumenti attuativi

L'adeguamento di Piano punta alla realizzazione di un sistema di gestione integrata dei rifiuti che promuova:

- la riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti (prevenzione e riutilizzo);
- il recupero di materia anche dal rifiuto urbano indifferenziato residuo per quanto tecnicamente ed economicamente sostenibile;
- il recupero di energia attraverso la produzione di combustibili;
- la minimizzazione dello smaltimento in discarica.

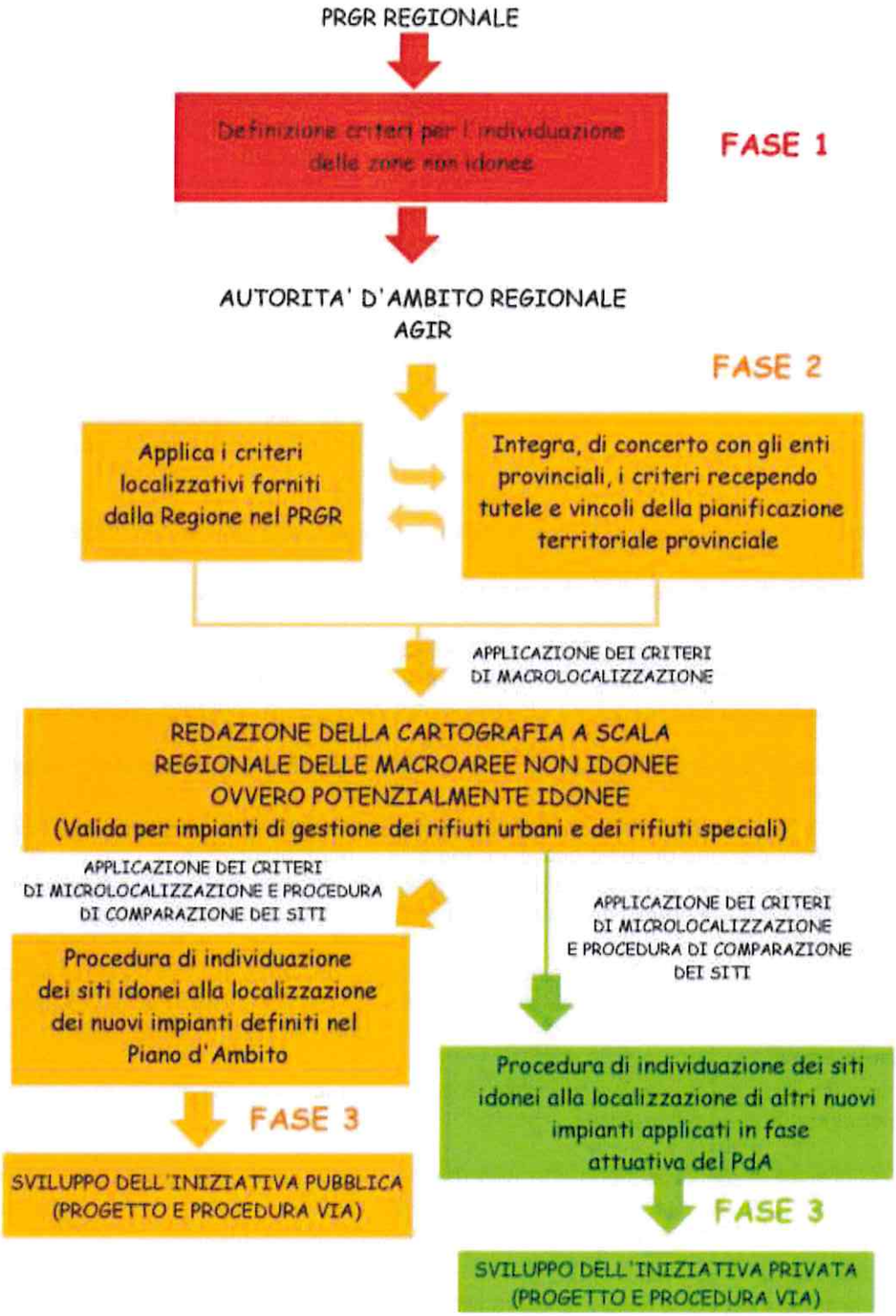
Sulla base delle indicazioni del presente Piano, sarà il Piano d'Ambito regionale, redatto a cura di AGIR, che delineerà nel concreto le soluzioni gestionali e le modalità operative tecnico economiche per lo sviluppo delle scelte pianificatorie.

Il conseguimento degli obiettivi della pianificazione presuppone il forte sostegno pubblico attraverso specifiche **attività di coordinamento e di supporto tecnico economico** alle azioni gestionali locali. Sono pertanto individuate una serie di azioni articolate per gruppi:

- **azioni inerenti la "comunicazione ambientale", la prevenzione e il recupero**; tra cui: rilancio della pratica dell'autocompostaggio domestico e di comunità, sviluppo dei centri del riuso, promozione dell'impiego di materiali provenienti dall'industria del recupero, approfondimenti sul "fine ciclo" dei rifiuti da imballaggio....;
- **azioni per l'ottimizzazione del sistema impiantistico**; tra cui monitoraggio dei rifiuti raccolti e conferiti agli impianti, meccanismi di penalizzazione delle tariffe di trattamento dell'impianto e meccanismi di penalizzazione economica applicati ai flussi prodotti dagli impianti,... ;
- **azioni specifiche per i rifiuti speciali**; tra cui: favorire la formazione di professionalità, rafforzare i rapporti con gli interlocutori istituzionalmente preposti, definizione di sistemi organizzativi locali che consentano di ottimizzare la logistica delle operazioni di raccolta differenziata, trasporto e stoccaggio preliminare, ...

3.4 I criteri per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti

In sintesi, la procedura di localizzazione si articola in quattro fasi distinte ed è rappresentata nello schema successivo.



Sulla base dello schema sopra riportato, quindi si identificano almeno tre fasi principali nel processo localizzativo:

FASE 1	Definizione dei criteri di localizzazione	**Regione**: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.
FASE 2	Individuazione delle macro-aree	**Autorità d'Ambito**: applicazione dei criteri

	non idonee ("macrolocalizzazione")	escludenti disponibili di macrolocalizzazione integrati con i vincoli e le tutele concertate con gli enti territoriali provinciali. Definizione di una cartografia a scala regionale.
FASE 3	Applicazione dei criteri di micro localizzazione e sviluppo delle iniziative	**Iniziativa pubblica**: applicazione da parte dei soggetti attuatori dei criteri di microlocalizzazione, procedura di confronto e individuazione del sito/siti idonei e, quindi, progettazione a avvio alla fase autorizzativa e di acquisizione degli eventuali pareri di compatibilità. **Iniziativa privata**: applicazione da parte dei soggetti interessati dei criteri di microlocalizzazione, procedura di confronto e individuazione del sito/siti idonei e, quindi, progettazione a avvio alla fase autorizzativa e di acquisizione degli eventuali pareri di compatibilità.

La metodologia è riferita alla realizzazione di nuovi impianti, *ove per "nuovo impianto" si intendono:*

- nuove attività di gestione rifiuti che prevedono la realizzazione ex novo di strutture per la gestione dei rifiuti;
- nuove attività di gestione rifiuti da avviarsi all'interno di strutture esistenti che costituiscano attività prevalente o esclusiva effettuata presso l'insediamento stesso;
- cambiamento della localizzazione e/o delocalizzazione di un impianto esistente.

La stessa procedura è applicabile anche alla "**modifica degli impianti esistenti"** dove con tale definizione si intende:

- la modifica dell'autorizzazione esistente che implica ampliamenti superiori al 15%[9] sia in termini di occupazione di suolo che di quantitativi di rifiuti autorizzati;
- la modifica dell'attività di gestione dei rifiuti preesistente, che origina una nuova "tipologia impiantistica" (es. da selezione e cernita a compostaggio, da solo stoccaggio ad impianto di trattamento);
- La modifica delle modalità di funzionamento di un impianto (a titolo esemplificativo la variazione dei CER con inclusione di CER "pericolosi" pur in una situazione di invarianza quantitativa dei rifiuti trattati) che determini una modifica peggiorativa del quadro emissivo dell'impianto
- la modifica che comporta l'assoggettamento a criteri localizzativi diversi in relazione alla tipologia impiantistica esistente.

Per modifiche ad impianti esistenti che non ricadano nelle fattispecie sopra elencate non si applicano i criteri localizzativi descritti nel presente capitolo. Inoltre i criteri non vengono applicati alle categorie di impianto che verranno elencate nel seguito.

[9] Il 15% è la soglia individuata nella L.R. 36/13 all'art. 18 di modifica della L.R. 45/07 per le modifiche sostanziali a seguito delle quali gli impianti non sono più conformi all'autorizzazione rilasciata. Tra le altre variazioni si citano anche:

[....]

c) *variazioni in aumento dei quantitativi di rifiuti da trattare, recuperare o smaltire, della stessa tipologia autorizzata, eccedenti il 15%;*

d) *modifiche alle discariche per qualsiasi tipologia di rifiuti, quando la variazione riguarda, oltre che eventuali modifiche riconducibili alle lettere a) e b), l'ingombro plano - altimetrico per variazioni volumetriche eccedenti il 15% in più.".*

Per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento sotto-soglia), i criteri localizzativi dovranno comunque essere considerati al fine di impartire le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità.

Le tipologie di impianto ai quali applicare i criteri localizzativi sono suddivise in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. Le categorie considerate sono sintetizzate nella tabella successiva.
I criteri, quindi, sono organizzati secondo i gruppi principali (A, B ...); sono introdotte eventuali deroghe e/o indicazioni specifiche in relazione al "sottogruppo" che spesso fa riferimento a una specifica operazione.
Lo scopo fondamentale è quello di fare in modo che per quanto possibile siano "classificate" tutte le attività di gestione dei rifiuti alle quali è necessario applicare i criteri localizzativi.

Tabella 3-1: Classificazione degli impianti, ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti ai quali applicare i criteri localizzativi

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Note
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5	
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi		
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3, R1	Ricadono in questa categoria le operazione R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche.
		B2	Coincenerimento	R1	si intende "*un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio*" (D. lgs. 133/05, art. 2, c.1, lett. e)) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano attività prevalente come descritto nelle deroghe successive.
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM;	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii.
		C2	Impianti di compostaggio ACV		Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. aventi potenzialità > 10 t/g
		C3	Condizionamento fanghi		Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un successivo spandimento sul suolo agricolo
		C4	Digestione anaerobica		Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti putrescibili con produzione di biogas e digestato
		C5	Produzione fertilizzanti		produzione di fertilizzanti di cui al D. Lgs. 75/10 e ss.mm.ii. a partire da rifiuti
		C6	Atri processi di recupero materie prime		Processi di recupero materia a partire da matrici putrescibile
		C7	*Trattamento chimico fisico biologico* - Produzione biostabilizzato	D8, R3	
		C8	*Trattamento chimico fisico biologico* - Separazione secco umido	D9, D13	
	Trattamento rifiuti acquosi	C9	*Trattamento biologico* – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8	
D	Recupero e trattamento delle frazioni non	D1	*Recupero Indifferenziato* - Produzione CSS	R3	
		D2	*Recupero Chimici* - Rigenerazione/recupero	R2	

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Note
	putrescibili		solventi		
		D3	*Recupero Chimici* - Rigenerazione degli acidi e delle basi	R6	
		D4	*Recupero Chimici* - Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5	*Recupero Chimici* - Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6	*Recupero Chimici* - Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli	R9	
		D7	*Recupero Secchi* - Selezione/Recupero carta, legno, plastica, pneumatici, metalli, recupero vetro	R3,R5	
		D8	*Recupero Secchi* - frantumazione,	R4	
		D9	Selezione e recupero RAEE	R3, R4, R5, R12	
	Trattamento e recupero inerti	D10	*Recupero Secchi* – recupero inerti	R5	
	Trattamento rifiuti acquosi	D11	*Trattamento chimico fisico*– Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
	Altri impianti di trattamento	D12	*Trattamenti complessi* - Miscelazione non in deroga	D13,R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento che al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio sconfezionamento - riconfezionamento, bancalatura-sbancalatura, travaso-svuotamento
		D13	*Trattamenti complessi* - Miscelazione in deroga	D9, R12	
		D14	*Trattamenti complessi* - Selezione, cernita, riduzione volumetrica	D13,R12	
		D15	*Trattamenti complessi* - Accorpamento	D14, R12	
		D16	*Trattamento chimico fisico* - Inertizzazione	D9	
		D17	*Trattamento chimico fisico biologico* - Sterilizzazione	D8-D9	
E	Stoccaggio	E1	Piattaforme ecologiche	D15-R13	autorizzate ex art. 208 ed effettuanti stoccaggi di rifiuti pericolosi da raccolta differenziata degli urbani e degli assimilati (es. oli minerali, batterie esauste, neon...)..
		E2	Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi
		E3	Messa in riserva	R13	
		E4	Travaso, Impianto di trasferenza	D15-R13	

Premettendo che qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa, sono previste delle "deroghe" o esclusioni per alcune tipologie impiantistiche.

Nel seguito sono elencati impianti ed operazioni di gestione dei rifiuti per i quali è prevista detta esclusione:

- Compost di rifiuti ligneo cellulosici, con capacità complessiva non superiore a 10 t/giorno;
- "Compostaggio di comunità" per quantitativi massimi trattati su base annua pari a 50 t, fatto salvo che sia garantito il rispetto delle condizioni igienico sanitarie.
- I centri di raccolta (normati dal D.M. 8 aprile 2008, modificato dal successivo D.M. 13/5/09), cioè aree in cui le utenze domestiche e non domestiche possono conferire in modo separato i rifiuti urbani e assimilati agli urbani.
- attività di messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) che siano relative a rifiuti non pericolosi e che non comportino modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti e conseguentemente dei codici CER;
- Attività di recupero energetico da biogas di discarica (R1)
- Attività di selezione e cernita (R12) di rifiuti non pericolosi che riguarda sia gli impianti che effettuano una selezione su determinate tipologie di rifiuto senza ottenere "materie prime seconde" sia quelli che effettuano la separazione del multi materiale;
- Attività di recupero morfologico-ambientale e di spandimento fanghi (R10);
- Depuratori civili che possono ricevere rifiuti ai sensi dell'art. 110 c. 2 e 3 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. in regime rispettivamente di autorizzazione o comunicazione, purchè il trattamento rifiuti non determini la necessità di realizzazione di sezioni di impianti o infrastrutture che comportino occupazioni di nuove superfici al di fuori dei sedimi già impegnati qualora collocati in aree a tutela integrale, con specifico riguardo ad aree a rischio idraulico;
- Attività di gestione rifiuti – riferite alle "Operazioni di recupero" di cui all'Allegato C della Parte IV del D.Lgs.152/2006 che siano comprese in aree destinate dagli strumenti urbanistici comunali ad attività produttiva, limitatamente ad attività di recupero rifiuti che non costituiscano l'"attività prevalente" o esclusiva effettuata presso l'insediamento produttivo-industriale. A titolo esemplificativo, l'utilizzo di CSS in cementifici o altri impianti industriali non è assoggettato alla verifica dei criteri localizzativi;
- Campagne di attività di impianti mobili di smaltimento e recupero di cui al comma 15, art. 208 Dlgs 152/06 e smi e connesse operazioni di R13 e D15 in aree contigue, fermo restando la durata nei limiti di quella della campagna;
- rilevati, sottofondi e riempimenti (R5);
- la preparazione per il riutilizzo di rifiuti non pericolosi, individuati dai decreti emanati ai sensi dell'art. 180-bis, comma 2 del D. lgs 152/06;
- impianti sperimentali ai sensi dell'art. 211 del D. lgs 152/06, con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione sperimentale
- Discariche per la messa in sicurezza permanente e gli impianti di trattamento dei rifiuti realizzati nell'area oggetto di bonifica e destinati esclusivamente alle operazioni di bonifica dei relativi siti contaminati, approvati ed autorizzati ai sensi delle procedure previste dal titolo V, parte VI, del d.lgs. 152/2006, fermo restando l'obbligo di rimozione degli impianti di trattamento a bonifica conclusa;
- Attività di recupero di rifiuti non pericolosi quali il recupero/rigenerazione di toner e cartucce di stampa esauste; tali categorie dovranno essere definite ed integrate atto della Giunta Regionale anche successivo all'approvazione del Piano Regionale

Nel seguito si propone, quindi, uno schema di sintesi dove si riportano tutti i fattori da applicare suddivisi per le diverse categorie individuate. Nello schema inoltre si evidenziano i seguenti elementi:

- le categorie di impianto alle quali si applicano i diversi fattori, con riferimento alla classificazione riportata in
  - Tabella 3-1;
  - il livello prescrittivo assegnato a ciascun fattore; la scala cromatica adottata è la seguente:

	Tutela integrale (compresa la tutela specifica)
	Penalizzazione a magnitudo POTENZIALMENTE ESCLUDENTE
	Penalizzazione a magnitudo LIMITANTE
	Penalizzazione a magnitudo di ATTENZIONE
	Opportunità localizzativa

- la fase alla quale sarebbe opportuno applicare il fattore (macro e micro localizzazione) – in tal caso si precisa che quanto riportato in questa sede ha funzione del tutto indicativa in quanto in fase attuativa del Piano saranno i soggetti attuatori, che individueranno la fase più appropriata alla quale applicare il singolo fattore anche in relazione alla disponibilità del dato alle diverse scale territoriali. La scala cromatica adottata è la seguente:

	Criterio da applicare in fase di macrolocalizzazione (MACRO)
	Criterio da applicare in fase di microlocalizzazione (MICRO)
	Criterio da applicabile o in fase di macrolocalizzazione o di micro localizzazione (MACRO/MICRO)

- eventuali note che specificano le modalità di applicazione del fattore, soprattutto in relazione al grado di magnitudo attribuito ai fattori di attenzione.

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
		Uso del suolo		
Aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione (Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 e s.m.i).	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Aree industriali e/o artigianali consolidate, di completamento e di espansione (Legge Regionale 12 aprile 1983, n. 18 e s.m.i.).	Per le tipologie di impianto del gruppo A di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MICRO	
Cave (D.M. 16/5/89; D.Lgs. 152/06; D.Lgs. 36/2003; D.Lgs 117/2008)	Tutte le tipologie di impianto della Tabella 3-1 salvo gli impianti della sottocategoria A1 e D10	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MICRO	
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005).	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE ESCLUDENTE**	MACRO con verifica del livello prescrittivo escludente in fase di MICRO	Il criterio assume carattere di tutela integrale nelle aree coperte da boschi di protezione individuati dal corpo forestale dello stato ai sensi del R.D. 3267/1923 e recepite nei PRG dei comuni interessati.
Aree boscate (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera g; Legge regionale N. 28 del 12 04 1994)	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE ESCLUDENTE**	MACRO con verifica del livello prescrittivo escludente in fase di MICRO	Il vincolo assume carattere di tutela integrale nelle aree dove sia effettivamente presente il bosco
Aree di pregio agricolo (D.Lgsl. n. 228/2001; L.R. 36/13)	Gruppi A (salvo A1) e B della Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Da applicare nelle aree agricole nell'ambito delle aree MIPAF
	Gruppi A1, C, D, E della Tabella 3-1. E per le discariche a servizio di impianti di trattamento	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE ESCLUDENTE**	MICRO	Da applicare nelle aree agricole nell'ambito delle aree MIPAF. Il vincolo assume carattere di tutela integrale qualora sia comprovata presenza sui lotti interessati alla realizzazione di tali impianti di una o più produzioni certificate
Fasce di rispetto da infrastrutture	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE ESCLUDENTE**	MICRO	Sono fatti salvi gli utilizzi autorizzati/consentiti dall'Ente gestore dell'infrastruttura
Fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche	Tutte le categorie di impianto di	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE**	MICRO	Sono fatti salvi gli utilizzi autorizzati/consentiti dall'Ente gestore

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
interrate e aeree	Tabella 3-1	ESCLUDENTE		dell'infrastruttura
Tutela della popolazione dalle molestie				
Distanza dai centri e nuclei abitati	Tutte le categorie elencate nella tabella 18.6-1 del Doc. di Piano	TUTELA INTEGRALE SPECIFICA	MICRO	
	Tutte le categorie non elencate in Tabella 18.6-1 del Doc. di Piano	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE	MICRO	Una eventuale fascia di tutela dai centri abitati per gli impianti delle tipologie D ed E andrà determinata in modo sito-specifico e in relazione alla tipologia di impianto
Distanza da funzioni sensibili	Tutte le categorie elencate in Tabella 18.6-2 del Doc. di Piano	TUTELA INTEGRALE SPECIFICA	MICRO	
	Tutte le categorie non elencate in Tabella 18.6-2 del Doc. di Piano	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE	MICRO	Gli impianti devono essere ubicati in modo da non arrecare disturbo agli obiettivi sensibili e, quindi, nel caso devono essere previste adeguate opere di mitigazione
Distanza da case sparse	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE	MICRO	Il potenziale impatto è minimizzabile tramite l'implementazione di adeguate misure mitigative
Protezione delle risorse idriche				
Soggiacenza della falda (D.L. 36/2003)	Le categorie del Gruppo A (escluso il sottogruppo A1) di Tabella 3-1.	TUTELA INTEGRALE SPECIFICA	MICRO	
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99; D.L. 258/00; PTA - DGR 614/2010)	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	TUTELA INTEGRALE	MICRO	
Aree rivierasche dei corpi idrici (PTA, DGR 614/2010).	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	TUTELA INTEGRALE	MICRO	
Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7, PTA - Delibera 614 del 9 agosto 2010)	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo ATTENZIONE	MICRO	Il potenziale impatto sulla falda è minimizzabile grazie ad accorgimenti di tipo progettuale (impermeabilizzazione delle aree di lavoro, corretta gestione delle acque di prima pioggia etc...
Tutela delle coste (L.R. 18/83 e s.m.i.)	Tutte le categorie di impianto di	TUTELA INTEGRALE	MICRO	Fascia di 10 m
		Penalizzazione a magnitudo	MACRO	Nella fascia da 10 a 150 m dovrà essere valutato il

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
	Tabella 3-1	**LIMITANTE**		progetto nel caso si trattasse di impianti tecnologici pubblici o di interesse pubblico
Tutela da dissesti e calamità				
Aree esondabili e di pericolosità idraulica				
Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA) – AdB Regione Abruzzo	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	Aree P3 e P4
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Aree P2; i nuovi impianti e gli ampliamenti devono essere conformi ai piani di protezione civile e sia positivamente verificato lo studio di compatibilità idraulica
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree P1. Verificare le condizioni di fattibilità a scala comunale
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	**MICRO**	Nelle Fasce di tutela integrale di cui all'art. 10 delle NTA
	Impianti del gruppo A e B della Tabella 3-1 sia per nuovi impianti che per ampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della solo se si tratta di nuovi impianti	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Fasce E3 ed E4
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 3-1 se si tratta di ampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Fasce E3 ed E4se non de localizzabili. Necessario prevedere Studio di compatibilità e parere dell'Adb all'intervento
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Fascia E2 dove è necessaria una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità degli interventi con il livello di rischio dichiarato che verrà valutata dall'Adb
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Fascia E1. E' necessario prevedere adeguato piano di emergenza
Piano Stralcio di bacino per	Impianti del gruppo A e B	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Fasce A e B

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
l'assetto idrogeologico del fiume Tevere	della Tabella 3-1 sia per nuovi impianti che per ampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati E per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 3-1 solo se si tratta di nuovi impianti			
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della se si tratta diampliamenti anche se superiori ai limiti sopra riportati	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Fasce A e B se non delocalizzabili
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Fascia C. E' necessario prevedere adeguato piano di emergenza.
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Trigno	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	Aree PI3 e Fascia di riassetto fluviale 4
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Aree PI2; necessario lo studio di compatibilità idraulica
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree PI1. Fattibilità di nuove opere purchè compatibili con le misure di protezione civile.
Aree a rischio idrogeologico				
Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro "fenomeni gravitativi e processi erosivi" (PAI)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	Aree P3, P2 e Ps
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree P1; i nuovi impianti sono realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e del rischio per la pubblica incolumità
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tronto	Impianti del gruppo A e B della Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Aree H4 e H3
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Aree H4 e H3 realizzabilità condizionata ad uno studio in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
				aree e l'esigenza di realizzare interventi per la mitigazione della pericolosità, previo parere vincolante dell'Autorità di bacino
	Tutte le categorie di	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree H0, H1, H2. i nuovi impianti sono consentiti previo specifico studio geologico-tecnico
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Tevere	Impianti del gruppo A e B della Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Aree R3 e R4
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Aree R3 e R4 realizzabilità condizionata al parere vincolante dell'Autorità di bacino
	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree R1 ed R2.
Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico del fiume Trigno	Impianti del gruppo A e B della Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	Aree PF3 e PF2
	Per gli impianti dei gruppi C, D, ed E della Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Aree PF3 e PF2realizzabilità condizionata al parere vincolante dell'Autorità di bacino
	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Aree PF1 sono ammessi tutti gli interventi, previa valutazione di compatibilità idrogeologica
Comuni a rischio sismico (OPCM n. 3274 del 20/3/2003, .D.G.R. n°438 del 29/03/2005	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Nei comuni classificati sismici si devono rispettare le norme edilizie da applicarsi per le aree a rischio sismico
Tutela della qualità dell'aria (Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria)	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MACRO	Necessario garantire le condizioni definite dal Piano per le zone di risanamento e mantenimento definite
Tutela dell'ambiente naturale				
Aree naturali protette (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f ,L. 394/91, L. 157/92; L. R. 21 Giugno 1996, n. 38)	Per tutti gli impianti della a esclusione degli impianti in categoria E.	**TUTELA INTEGRALE SPECIFICA**	MACRO	
	Per gli impianti della categoria E in	Penalizzazione a magnitudo **POTENZIALMENTE ESCLUDENTE**	MACRO	Gli interventi in dette aree sono comunque oggetto di nulla osta da parte dell'Ente Parco
Rete Natura 2000 per la conservazione	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica (Direttiva Habitat (92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, D.G.R. n. 4345/2001, D.G.R. n.451 del 24.08.2009)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Nei 2 km dal perimetro delle aree Natura 2000 il progetto dovrà io effettuare le procedure di cui al DPR 357/97
Tutela dei beni culturali e paesaggistici				
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Territori costieri (art. 142 comma 1 lettera a) Dlgs 42/04 e smi, L.R. 18/83 e s.m.)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Distanza dai laghi (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c.; e L.R. 18/83 e s.m.i.)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Altimetria (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera d)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	
Zone umide (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera i)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Zone di interesse archeologico (D.lgs 42/04 art. 142 comma 1 lettera m) e PPR art. 14.	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MICRO	
Distanza da corsi d'acqua (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c.)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione paesistica ai sensi ai sensi dell'art. 146, comma 2, del Dlgs 42/04 e s.m.i.
Complessi di immobili, bellezze panoramiche e punti di vista o belvedere di cui all' art. 136, lett. c) e d) del D. Lgs. n. 42/2004 dichiarati di notevole	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Il progetto dovrà essere sottoposto a valutazione paesistica ai sensi ai sensi dell'art. 146, comma 2, del Dlgs 42/04 e s.m.i.

Fattore	Categorie di impianti ai quali si applica	Livello di prescrizione	Fase di applicazione	Note
interesse pubblico.				
Usi civici (lettera h comma 1 art. 142 D.lgs 42/2004)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MICRO	L'impianto potrà essere localizzato, previo assenso dell'Autorità Compente
Aree sottoposte a normativa d'uso paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	Tutte le categorie di Tabella 3-1	**TUTELA INTEGRALE**	MACRO	Zone A1, A2, A3 e Zone B1 in ambiti montani e costieri
	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **LIMITANTE**	MACRO	Zone B1 in ambiti fluviali e zone B2, C1 e C2 e D per ambiti montani. La fattibilità dell'opera è soggetta a studio di compatibilità
	Tutte le categorie di Tabella 3-1	Penalizzazione a magnitudo **ATTENZIONE**	MICRO	Zone D per ambiti costieri e fluviali Verificare le condizioni di fattibilità a scala comunale
Livelli di opportunità localizzativa				
Aree destinate ad insediamenti produttivi ed aree miste	Per gli impianti dei gruppi B, D (ad esclusione degli impianti di trattamento e recupero inerti) ed, E della	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	Gli impianti compresi nella categoria E possono trovare opportunità localizzative sia nelle aree destinate ad insediamenti produttivi che nelle aree miste, mentre per gli impianti della categoria B la preferenzialità riguarda solo le aree destinate ai soli insediamenti produttivi
Dotazione di infrastrutture	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	
Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	
Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti (aree già interessate dalla presenza di impianti).	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	
Aree industriali dimesse e degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, Dlgs 152/06)	Tutte le categorie di impianto di Tabella 3-1	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	
Aree agricole a limitata vocazione produttiva	Per tutti gli impianti di categoria C di Tabella 3-1	**FATTORE DI OPPORTUNITA' LOCALIZZATIVA**	MICRO	

4. SINTESI DEI CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE

4.1 Stato di attuazione della pianificazione bonifiche

Il Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate (PRB), redatto ai sensi degli articoli 196 e 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, costituisce l'aggiornamento del Piano Bonifiche Regionale del 1992 – 1994 approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 110/8 del 25.10.1994 e successivi provvedimenti adottati dalla Regione Abruzzo ai sensi della L.R. 83/2000 e s.m.i. ed ai sensi della L.R. 45/07 e s.m.i. che ha approvato il vigente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR).

La Regione Abruzzo è interessata dalla **Procedura di Infrazione UE 2003/2077** "*Sentenza della Corte di Giustizia ex art. 228 TCE del 26 Aprile 2007 - Causa C/196/14 - Discariche abusive - Ricorso ex. Art.260 TFUE del 16 Aprile*", avviata dalla Commissione europea nei confronti dello Stato Italiano nel 2003, a seguito di un 3° censimento del Corpo Forestale dello Stato pubblicato nell'ottobre 2002 concernente discariche abusive ed incontrollate individuate nel nostro Paese, venivano identificate **n. 4866** discariche abusive, per una superficie totale di **19.017.157 mq**.
I siti sono stati ridotti, a seguito delle verifiche tecnico-ambientali da parte degli Enti coinvolti, a **n. 255** distribuiti in n. 18 Regioni. La Regione Abruzzo era interessata, inizialmente, da **n. 361** siti per una superficie totale di **1.016.139 mq**.

Le attività inerenti le procedure di caratterizzazione e gli interventi di bonifica/MISP dei siti inseriti nell'anagrafe regionale sono in corso di attuazione, in relazione alle competenze di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e L.R. 45/07 e s.m.i. In particolare sono in fase di attuazione:

- le attività di caratterizzazione e bonifica/MISP delle aree inserite nel SIN "Bussi sul Tirino" da parte del MATTM e, per quanto di competenza, dalla struttura di cui all'**O.C.D.P.C. n. 365 del 08.08.2016**, a decorrere dal 01/07/2016.
- le attività di caratterizzazione e bonifica/MISP di siti inseriti nel SIR "Fiumi Saline e Alento" e nel SIR "Chieti Scalo" da parte dei Comuni interessati e, per quanto di competenza, dal SGR della Regione Abruzzo (sono oltre 30 siti interessate dalle procedure ai sensi del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) ;
- le attiviità di caratterizzazione e bonifica/MISP di siti ubicati nei diversi Comuni da parte dei soggetti pubblici territorialmente competenti (*Comuni individuati nell'elenco dell'anagrafe regionale dei siti a rischio potenziale*).

L'anagrafe regionale, approvata con **DGR n. 1529 del 27.12.2006** recante "*Anagrafe dei siti contaminati - Disciplinare tecnico per la gestione e l'aggiornamento dell'anagrafe*" (BURA n. 11 Speciale del 09.02.2007), era costituita dai seguenti Allegati:

- **Allegato Tecnico 1** (*Siti di discariche dismesse o oggetto di abbandono o deposito incontrollato di rifiuti*);
- **Allegato Tecnico 2** (*Siti industriali dismessi*);
- **Allegato Tecnico 3** (*Programma regionale di intervento sui siti a rischio potenziale*), contenente l'***Appendice A***(comprendente l'Appendice 1, l'Appendice 2 e l'Appendice 3);
- **Allegato Tecnico 4** (*Altri siti*);
- **Allegato Tecnico 5** (*Anagrafe dei siti contaminati*), contenente l'***Appendice B***

Al fine di non perdere le informazioni relative a tutti i siti già inseriti nell'"*Anagrafe regionale dei siti **a rischio potenziale***" di cui alle **DGR n. 1529/2006,n. 777/2010en. 137/2014**, ovvero quei siti nei quali *pur non essendo stata ancora effettuata alcuna verifica tesa a determinare se i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti eventualmente presenti nelle matrici*

ambientali risultino superiori ai livelli di concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), si configura come concreto elemento di rischio ambientale o sanitario; - siti industriali dismessi, discariche per rifiuti pericolosi e non, abbandoni o scarichi incontrollati di rifiuti", si è provveduto ad **aggiornare l'anagrafe regionale** secondi i criteri contenuti nel "***disciplinare tecnico per la gestione e l'aggiornamento dell'anagrafe regionale dei siti a rischio potenziale***", di cui alla **DGR n. 764 del 22.11.2016 (Allegato 1):**

- **Allegato 1A**"*Discariche dismesse – Graduatoria generale per indice di pericolosità*"
- **Allegato 1B**"*Discariche dismesse – Elenco per provincia ed indice di pericolosità*"
- **Allegato 1C** "*Discariche dismesse da bonificare e caratteristiche generali degli inquinanti*"
- **Allegato 1D** "*Discariche dismesse escluse dall'anagrafe a seguito dell'esecuzione di indagini preliminari/PdCa e AdR*"
- **Allegato 2A** "*Siti industriali dismessi*"
- **Allegato 2B** "*Siti industriali dismessi esclusi dall'anagrafe a seguito dell'esecuzione di indagini preliminari/PdCa e AdR*
- **Allegato 3** "*Siti individuati ai sensi degli artt. 242, 244, 245,249 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152*"

Con il presente PRB si intende abrogato l'Allegato 2 alla LR47/07 e s.m.i., recante "*Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Disciplinare tecnico per la gestione e l'aggiornamento*". Le disposizioni tecniche in esso contenute saranno disciplinate con apposito atto della Giunta Regionale.

Nel PRB sono poi riportati gli stati di avanzamento delle procedure riguardanti i Siti di Interesse Nazionale (SIN) e di Interesse Regionale (SIR). Detti siti sono: SIN "Bussi sul Tirino", SIR "Fiumi Saline e Alento", SIR "Chieti Scalo"

Infine, La Regione Abruzzo – Servizio Gestione Rifiuti ha commissionato ad ARTA Abruzzo con **D.D. n. DN3/317 del 17.11.2008** avente per oggetto: "*Schema di convenzione relativo a: "Incarico di consulenza tecnico-scientifica all'ARTA Abruzzo per la realizzazione di attività specifiche in materia di inquinamento diffuso – Linea progettuale LP3". Approvazione Determinazione Dirigenziale n. DN3/188 del 18.12.07 ""Affidamento dell'incarico di consulenza finalizzata alla realizzazione di attività specifiche in materia di autorizzazione integrata ambientale". Linea progettuale LP4. Liquidazione all'ARTA Abruzzo del saldo finale di € 200.000,0*", una consulenza tecnico scientifica per la realizzazione di attività specifiche in materia di inquinamento diffuso.

Le aree investigate sono rappresentate dalle **pianure alluvionali adriatiche comprese tra il fiume Tronto e il fiume Trigno**.
Il Servizio Gestione Rifiuti intende ampliare il progetto anche agli acquiferi dei fondovalle dei fiumi del territorio della Provincia di L'Aquila, previo reperimento delle risorse finanziarie necessarie per garantire le attività necessarie da parte di ARTA Abruzzo.

Nel Luglio 2016 sono state approvate dal Consiglio Federale dell'ISPRA le linee guida denominate: "*Criteri per l'elaborazione di piani di gestione dell'inquinamento diffuso*". Pertanto in seguito all'approvazione del presente Piano si provvederà alla stesura di specifico piano di gestione dell'inquinamento diffuso così come disposto dall'art. 239 del Dlgs 152/06 e s.m.i.

Tale Piano sarà conforme con quanto previsto dalle suddette linee guida ISPRA e costituirà lo sviluppo del progetto già impostato da ARTA e descritto nel presente paragrafo.

4.2 Obiettivi dell'aggiornamento del Piano Bonifiche

Obiettivi strategici

a) Assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse presenti nel territorio regionale;
b) Favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire e limitare i fenomeni di contaminazione accidentale e informare il cittadino sul comportamento da tenere in caso di avvenuta contaminazione

Obiettivi prestazionali

a) Favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire la trasformazione di aree degradate e/o non degradate in aree inquinate;
b) Definire e promuovere il recupero delle aree inquinate secondo modalità di efficienza e garanzia di qualità ambientale;
c) Individuare le priorità per gli interventi di matrice pubblica in modo da garantire il recupero delle situazioni a maggior rischio ambientale e per la salute pubblica;
d) Definire criteri e modalità di intervento affinché gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale rispondano a criteri di economia, di efficienza e di efficacia nella esecuzione e nella gestione, assicurando, anche attraverso efficaci azioni di monitoraggio e controllo, le massime garanzie di protezione ambientale attraverso il ricorso a tecnologie innovative e privilegiando, ove tecnicamente possibili, gli interventi di bonifica "on site";
e) Individuare le sinergie con gli altri settori della pianificazione della gestione dei rifiuti al fine di garantire, soprattutto per quel che riguarda in particolare i rifiuti speciali, una gestione integrata dei rifiuti provenienti dalle bonifiche;

4.3 Aggiornamento dell'anagrafe e definizione delle priorità di intervento

La Regione Abruzzo – Servizio Gestione Rifiuti, con nota prot.n. RA/69720 del 16.04.2010, richiese **all'ARTA Abruzzo** di elaborare un algoritmo di calcolo di "***indice di pericolosità***".

Per stabilire la priorità degli interventi di messa in sicurezza permanente/bonifica delle discariche RSU dismesse presenti sul territorio regionale è stato utilizzato un algoritmo in cui viene effettuato il calcolo del **rischio potenziale della contaminazione** (**R**), determinato dal prodotto della **pericolosità potenziale della contaminazione** dovuta alle emissioni delle discariche RSU dismesse (**P**), con la **vulnerabilità del sito** (**V**).

Le valutazioni del rischio e l'ordine di priorità degli interventi sono stati applicati ai soli siti di titolarità o di interesse pubblico, rimanendo inteso che, per i siti di titolarità privata, sono gli stessi soggetti privati che hanno l'obbligo di intervenire.

La **DGR n. 764 del 22 11.2016** all'Allegato 1C, sono elencate le discariche da bonificare.

4.4 Azioni attuative

La tabella successiva sintetizza le diverse azioni proposte dal PRB in relazione agli obiettivi che il piano stesso si è dato.

Obiettivi specifici	Azioni
1.1 Assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse presenti nel territorio regionale	1.1.1 Attuazione di politiche di monitoraggio e controllo dei procedimenti di bonifica in corso di svolgimento con l'obiettivo di velocizzare le procedure e portare a termine gli interventi nel più breve tempo possibile
	1.1.2 Aggiornamento periodico, con cadenza almeno annuale dell'anagrafe dei siti inquinati
	1.1.3 Sviluppo dell'attività normativa, di indirizzo e di coordinamento per la definizione di competenze e azioni
	1.1.4 Promozione di accordi volontari finalizzati all'utilizzo di tecniche innovative di rilevamento, caratterizzazione e bonifica/MISP di siti a rischio potenziale
1.2 Favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire e limitare i fenomeni di contaminazione accidentale e informare il cittadino sul comportamento da tenere in caso di avvenuta contaminazione	1.2.1 Favorire la riconversione delle aree industriali dismesse e di quelle in via di dismissione in un quadro di compatibilità del bilancio e programmi regionali nonché di misure in materia di aiuti di stato
	1.2.2 Sviluppare l'azione regionale per la tutela delle acque sotterranee (ampliamento del progetto "Inquinamento diffuso" agli areali fluviali della Provincia di L'Aquila)
	1.2.3 Promozione di "accordi volontari" ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., finalizzati al raggiungimento di più ambiziosi obbiettivi ambientali ed economico-occupazionali
	1.2.4 Sostenere il proseguimento delle attività di caratterizzazione e messa in sicurezza dei SIR e SIN Regionali
2.1 Favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire la trasformazione di aree degradate e/o non degradate in aree inquinate	2.1.1 Definizione dell'elenco dei siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale ai sensi dell'art. 252 bis del D.Lgs. n. 152/2006, ai fini dell'attuazione di programmi e interventi di riconversione industriale;
	2.1.2 Attivazione del recupero di finanziamenti statali per contaminazioni storiche in aree pubbliche ad uso pregresso statale;
	2.2.3 Supporto regionale agli interventi di bonifica (con contributo pubblico in percentuale massima del 100%) in aree ove sussistano preminenti interessi pubblici connessi ad esigenze di tutela igienico-sanitaria, ambientale e/o occupazionali (sul modello attuato per le bonifiche in Procedura di Infrazione UE 2003/2077)
2.2 Definire e promuovere il recupero delle aree inquinate secondo modalità di efficienza e garanzia di qualità ambientale;	2.2.1 Il Piano indirizza gli interventi di bonifica verso le opzioni "*in situ*", che non prevedono l'asportazione di rifiuti e, qualora ciò non sia possibile, comunque di tipo "*on site*" (con trattamento del materiale sul luogo), tali da non dover impegnare gli impianti di gestione e smaltimento attivi
	2.2.2 Attivazione di tavoli di coordinamento su tematiche specifiche
	2.2.3 Favorire la presenza di funzionari pubblici ai convegni/seminari/corsi in merito alla progettazione e alla realizzazione di interventi di bonifica
	2.2.4 Predisporre linee guida per la gestione degli interventi di messa in sicurezza delle discariche

Obiettivi specifici	Azioni
	dismesse
2.3 Individuare le priorità per gli interventi di matrice pubblica in modo da garantire il recupero delle situazioni a maggior rischio ambientale e per la salute pubblica;	2.3.1 Aggiornamento della Banca dati utilizzata per l'approvazione della **"Anagrafe dei Siti Inquinati"**, con apposita DGR entro il 31 dicembre di ogni anno.
	2.3.2 Realizzazione di un geodatabase costruito con la finalità di fornire uno strumento di informatizzazione e gestione di una banca dati condivisa tra Enti, in primis l'Ente Regione ed eventualmente anche i cittadini come già in essere in alcune relatà regionali
	2.3.3.Individuazione delle priorità di intervento e attribuzione dei finanziamenti per implementare le attività di bonifica
2.4 Definire criteri e modalità di intervento affinché gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale rispondano a criteri di economia, di efficienza e di efficacia nella esecuzione e nella gestione, assicurando, anche attraverso efficaci azioni di monitoraggio e controllo, le massime garanzie di protezione ambientale attraverso il ricorso a tecnologie innovative e privilegiando, ove tecnicamente possibili, gli interventi di bonifica "on site";	2.4.1 si propone di privilegiare l'impiego di compost e di altri materiali riciclati provenienti dall'attività di recupero di rifiuti urbani
2.5 Individuare le sinergie con gli altri settori della pianificazione della gestione dei rifiuti al fine di garantire, soprattutto per quel che riguarda in particolare i rifiuti speciali, una gestione integrata dei rifiuti provenienti dalle bonifiche.	2.5.1 promuovere tecniche di bonifica a basso impatto ambientale
	2.5.3 Promuovere attività di ricerca e progetti comunitari per la sperimentazione di nuove tecnologie di trattamento e recupero di dette tipologie di rifiuti.
	2.5.4 Emanazione di direttive regionali e linee guida specifiche per l'individuazione delle modalità di ripristino e recupero utilizzando materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti

4.5 Stima degli oneri finanziari complessivi

La stima degli oneri finanziari complessivi massimi previsti per l'attuazione del piano è di circa **176 Mln di Euro** così distinta:

- ⇒ **3 Mln di Euro** per l'effettuazione delle indagini preliminari sui siti interessati da discariche dismesse per RU;
- ⇒ **2 Mln di Euro** per l'effettuazione delle indagini preliminari sui siti interessati da abbandono o deposito incontrollato di rifiuti;
- ⇒ **58 Mln di Euro** per l'effettuazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle predette discariche dismesse;
- ⇒ **58 Mln di Euro** per l'effettuazione degli interventi di bonifica dei siti di sedime delle stesse;
- ⇒ **55 Mln di Euro** per l'effettuazione degli interventi di bonifica dei siti di sedime delle discariche dismesse per RSU sulle quali, in precedenza, sono stati effettuati interventi di messa in sicurezza permanente;

per una spesa media di ca. **440.000,00 Euro** per ciascuna discarica da bonificare.

Ove, invece, nessuno dei siti di sedime delle discariche dismesse per RU dovesse risultare contaminato, la previsione di spesa complessiva **minima** è pari a circa **60 Mln di Euro**, così distinta:

- ⇒ **3,0 Mln di Euro** per l'effettuazione delle indagini preliminari sui siti interessati da discariche dismesse per RU;
- ⇒ **2,0 Mln di Euro** per l'effettuazione delle indagini preliminari sui siti interessati da abbandono o deposito incontrollato di rifiuti;
- ⇒ **55,0 Mln di Euro** per l'effettuazione degli interventi di messa in sicurezza permanente delle predette discariche dismesse;

per una spesa presunta di ca. **150.000,00 Euro** per ciascuna discarica da mettere in sicurezza.

Allo stato attuale delle conoscenze, pertanto, la previsione di spesa necessaria per l'effettuazione degli interventi previsti nel presente Programma regionale di intervento sui siti a rischio potenziale è compresa tra i **60 Mln di Euro** ed i **180 Mln di Euro**, al netto dei programmi finanziari già posti in essere pari a **€ 72.451.347,29** (cfr. quadro riassuntivo delle risorse finanziarie), cui, eventualmente, dovranno essere aggiunte le spese necessarie per l'effettuazione di interventi di bonifica (ai sensi del Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) delle aree oggetto di abbandono o deposito incontrollato di rifiuti per le quali non può essere formulata al momento alcuna previsione.

5. SITI NATURA 2000 DELLA REGIONE ABRUZZO

5.1 Premessa

Il sistema delle Aree Protette in Abruzzo è ulteriormente consolidato dall'insieme di 54 Siti di Interesse Comunitario (SIC), e 5 Zone di Protezione Speciale (ZPS), pari al 36,3% dell'intera Regione , nettamente superiore rispetto alla media nazionale (21,2%), appartenenti alle tre regioni biogeografiche italiane: la regione biogeografica alpina, continentale e mediterranea. Dei 54 SIC solo 24 (45%) ricadono al di fuori di aree naturali protette, mentre delle 5 ZPS, 4 coincidono con i Parchi Nazionali ed il Parco Regionale.

Tutti i siti sono stati riconosciuti e quindi sono passati da pSIC a SIC (individuati con verbale di C.R. n. 8/26 del 28 luglio 2000), a SIC (con decreti del Ministero dell'Ambiente) in attesa che vengano definitivamente riconosciuti come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
Negli ultimi anni la lista iniziale è stata modificata più volte attraverso accorpamenti e ridefinizione dei confini.
L'Area Marina Protetta Torre del Cerrano[10], che delimita 7 km di duna sabbiosa lungo la riva e si estende fino a 3 miglia nautiche dalla costa, ha seguito di recente il percorso per il suo riconoscimento all'interno dell'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria a mare ed ora è stato ufficialmente riconosciuto come SIC Torre del Cerrano (IT7120215).

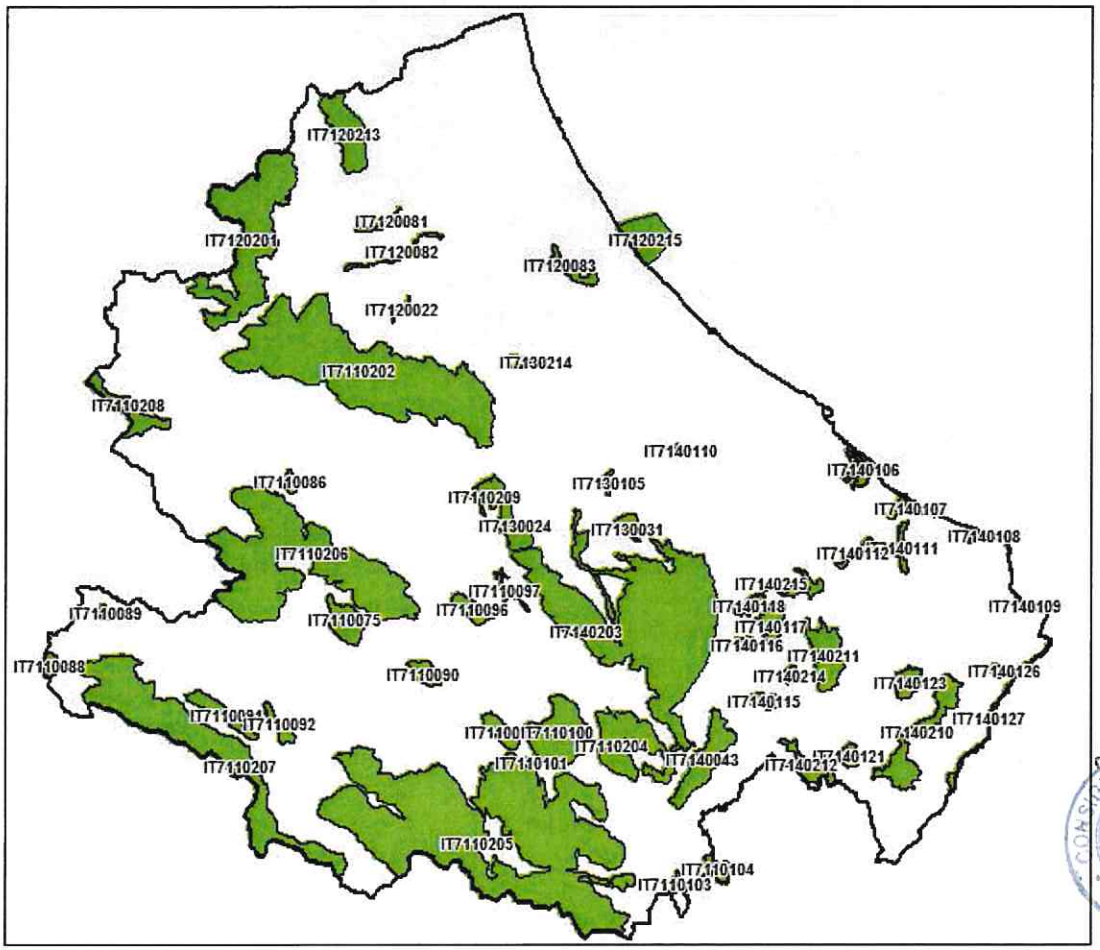


Figura 1: SIC Abruzzo

[10] *Istituita con D.M. del 21.10.2009 (G.U. n. 80 del 7.04.2010).*

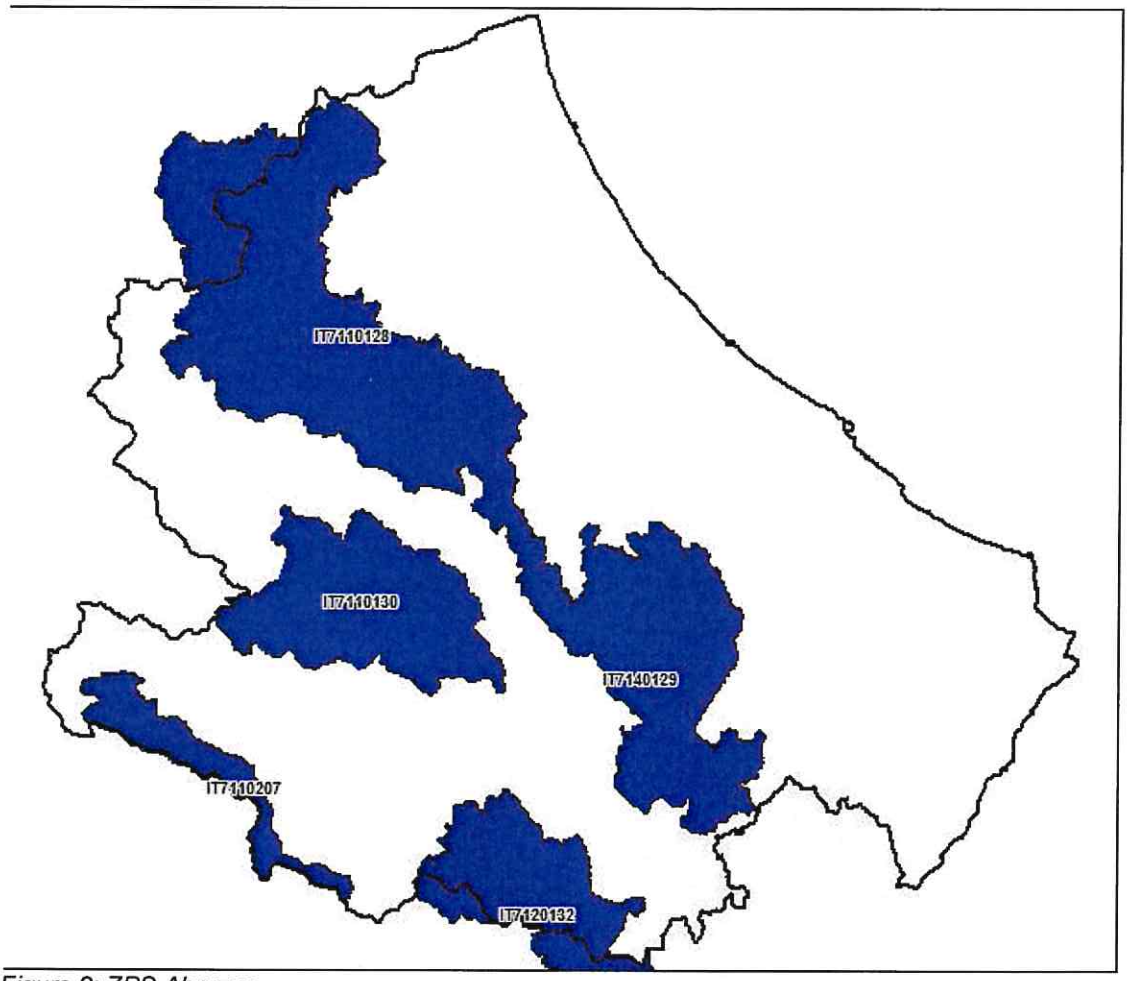


Figura 2: ZPS Abruzzo

5.2 Progetto APE

La fascia appenninica è inoltre soggetta alle disposizioni del progetto Appennino Parco d'Europa (APE) e rappresenta un corridoio ecologico di notevole importanza a scala nazionale e internazionale.
APE nasce come idea promossa dalla regione Abruzzo e da Legambiente, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente, anche considerando le numerose aree protette istituite sulla catena appenninica dalla L.Q. n.394/91. Si tratta di un progetto che vuole utilizzare la forza e la presenza dei parchi nella dorsale appenninica per avviare un processo di conservazione e valorizzazione dell'intera dorsale che rappresenta un ponte tra Mediterraneo e continente europeo.
L'elevato numero di aree protette concentrate sulla catena appenninica ha dato vita a preziosi sistemi interregionali, in grado di promuovere politiche concrete di conservazione della natura e di sviluppo sostenibile.
Esso interviene su ambiti territoriali di tutta la catena appenninica e coinvolge aree urbanizzate, ambienti seminaturali e naturali. Sono interessate 14 regioni con 51 province (Figura 3).

Nell'ambito del sistema APE abruzzese, che coinvolge 225 comuni e il 79,3% del territorio regionale, il sistema delle aree protette rappresenta una componente fondamentale e centrale della valorizzazione di APE Abruzzo, in particolare per la valenza di attrattività turisticoricreativa legata al territorio protetto e alle caratteristiche di attrazione legate alle dotazioni non solo naturali e paesistiche, ma anche socioculturali, enogastronomiche, artigianali.

In questo contesto si collocano la maggior parte dei siti Natura 2000 che di fatto contribuiscono a costituire il corridoio ecologico appennino sostenuto da APE.

Figura 3: Territori interessati dal progetto APE

5.3 Caratterizzazione dei siti di importanza comunitaria

I siti abruzzesi ricadono in tre regioni biogeografiche: Alpina, Mediterranea e Continentale. Sono presenti circa il 36,5% degli Habitat in Allegato I e il 21% delle specie animali e vegetali indicate in Allegato II della Direttiva comunitaria Habitat.
L'habitat prioritario in allegato I di maggior estensione all'interno del sistema è quello delle "Formazioni erbose secche seminaturali a facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) Stupenda fioritura di orchidee"; altro habitat che si riscontra con evidente frequenza quello delle "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"; infine è da segnalare per diffusione e criticità l'habitat prioritario denominato "Faggeti degli Appennini con Taxus ed Ilex". Tra le specie animali in Allegato II sono da evidenziare: l'Orso bruno morsicano, il Camoscio d'Abruzzo , la Lontra.

Nell'ambito della rete Natura 2000 per ogni sito individuato è stata redatta una scheda standard (il formulario «Natura 2000») completa di cartografia. Tale scheda è stata elaborata dalla Commissione ed adottata dai rappresentanti di tutti gli Stati membri nel Comitato Habitat.
Il formulario standard per la raccolta delle informazioni relative ai siti Natura 2000 raggruppa una serie di dati e di informazioni che consentono di caratterizzare i singoli siti; nel seguito si fornisce un quadro riassuntivo delle peculiarità dei SIC della Regione Abruzzo e una sintesi relativa a ogni singolo sito.; per ulteriori informazioni relative alla caratterizzazione dei singoli SIC si rimanda ai seguenti siti web:

http://www.regione.abruzzo.it/xambiente/index.asp?modello=zpsSic&servizio=xList&template=default&b=areeProt3

ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2014/

Si propone nel seguito una brevissima sintesi delle caratteristiche e delle peculiarità di ciascun SIC.

Nome Sito – SERRA E GOLE DI CELANO – VAL D'ARANO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110075
Area totale sito: 2350,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 45% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area SIC
- 6510 *Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*; occupa il 10% dell'area SIC
- 5130 *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli*; occupa il 10% dell'area SIC

Spettacolare canyon con pareti a picco che dall'Altopiano di Ovindoli precipita verso la Piana del Fucino. Nella parte sommitale praterie mesofile percorse da ruscelli, circondate di faggeti. Nella gola le fiancate meno acclivi sono ricoperte da folti ostrieti.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'elevata qualità ambientale del sito è data dalla ricchezza di habitat, con netta predominanza di quello rupicolo, dall'alto numero di endemismi vegetali, rari per la Flora italiana ed in pericolo di estinzione, e dall'ornitofauna, tra cui l'Aquila reale. Il sito ha anche un elevato valore scenico e culturale essendovi tracce di antichi insediamenti. E' anche di valore didattico per le varie tipologie di vegetazioni pioniere.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
In vari tratti si presenta un impatto antropico, in alcune aree di Val d'Arano vi è sovrapascolo. Il rischio è legato ad un aumento delle attività legate al turismo.

Nome Sito – DOLINE DI OCRE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110086
Area totale sito: 381,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 50% dell'area SIC

Vasta area a Sud di L'Aquila caratterizzata da imponenti fenomeni carsici, in particolare grandi doline con formazioni erbacee aride e parasteppiche peculiari.

QUALITA' E IMPORTANZA
La qualità ambientale del sito è espressa soprattutto dalle tipologie del paesaggio e dall'esistenza di pascoli aridi del tipo "parasteppe" che annoverano entità vegetali rarissime (per la flora italiana) in pericolo di estinzione.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Attivi fattori di pressione riguardanti: cave attive di ghiaia, discariche, strade e piste.
Il rischio riguarda l'ampliamento di impianti forestali.

Nome Sito – BOSCO DI ORICOLA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110088
Area totale sito: 598,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:
- 9260 Foreste di *Castanea sativa;* occupa il 20% dell'area SIC

Complesso di fossi, torrenti e terrazzi su substrati marnoso-arenacei, con varie cenosi forestali mesofile ben conservate: cerreta, castagneto, tilio-carpineto e corylo-carpineto. Sono presenti esemplari di farnia e cerro di notevoli dimensioni.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito, con habitat rappresentativi, ospita indicatori ecologici la cui presenza è segnale di qualità ambientale. Ha valore culturale ed economico nonché scenico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
La pressione antropica ha determinato alterazioni. In alcuni settori sono ben conservate tipologie, anche morfologiche, altrove non rinvenibili in Abruzzo. Il rischio associato è relativo ad una cattiva gestione del bosco.

Nome Sito – GROTTE DI PIETRASECCA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110089
Area totale sito: 246,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 30% dell'area SIC
- 9260 *Foreste di Castanea sativa;* occupa il 15% dell'area SIC

Area carsica con notevoli fenomeni epigei ed ipogei (grotte, doline, campi carreggiati, ecc.). Il substrato calcareo e, in alcuni settori, marnoso-arenaceo, presenta una copertura vegetale diversificata (bosco di roverella, cerreta, castagneto, arbusteto a Cytisus scoparius, pascoli xerofili e mesofili).

QUALITA' E IMPORTANZA
Riserva regionale per le emergenze carsiche (grotta dell'Ovito e grotta dei Cervi). Gli elementi paesaggistici caratterizzano univocamente il sito che ha anche un valore estetico e didattico. Tali valori comportano un valore anche di tipo economico legato alla fruibilità.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Alta vulnerabilità legata al carsismo. Rischio turistico.

Nome Sito – COLLE DEL RASCITO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110090
Area totale sito: 1037,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 30% dell'area SIC

Versante calcareo nella valle del fiume Giovenco, a Nord-Est della piana del fucino, dominato da una garica a Phlomis fruticosa, a carattere relittuale, testimonianza del mediterraneismo dell'antico Lago Fucino.

QUALITA' E IMPORTANZA
Gli elementi di qualità ambientale sono costituiti da due interessanti e rappresentative tipologie di habitat, da cenosi a carattere mediterraneo e da specie vegetali ed animali vulnerabili. Alto anche il valore scenico del sito che dovrà essere attentamente studiato.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sono presenti manifestazioni di pressione antropica da trasformazione e da disturbo.

Nome Sito – MONTE ARUNZO E MONTE AREZZO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110091
Area totale sito: 1696,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6110 * *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi* – habitat prioritario; occupa il 60% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 10% dell'area SIC

Lunga dorsale montuosa, estesa da Capistrello a Tagliacozzo, con erte pareti rocciose, grotte e pascoli aridi. Fenomeni carsici di superficie diffusi.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito prevalentemente rupestre e di pascoli aridi, con pochi habitat, ma rappresentativi e ben conservati. La qualità ambientale è data in modo specifico da arbusteti sopramediterranei a Salvia officinale ed altre specie, relitte del mediterraneismo fricense. Sito di interesse paesaggistico e culturale.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Le interferenze dell'uomo sono rappresentate da attività svolte nel passato (taglio di boschi, sovrapascolo). Attualmente il rischio è rappresentato da un aumento delle attività turistiche, soprattutto nel versante N (presso Tagliacozzo).

Nome Sito – MONTE SALVIANO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110092
Area totale sito: 860,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 50% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 15% dell'area SIC
- 5130 *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli*; occupa il 10% dell'area SIC

Balze rocciose, colli e boschi ostrieti e querceti prospicenti l'antico bacino lacustre del Fucino. Di grande importanza per i reperti storici romani, preistorici (testimonianza neolitiche) e per le tradizioni (bosco sacro della dea Angizia, sorella di Circe).

QUALITA' E IMPORTANZA
Il pregio intrinseco riguarda attualmente la presenza di specie vegetali vulnerabili, si sottolinea la presenza di comunità di famiglia alblomis. frutticola, che costituisce un reperto xenotermico, a testimonianza di un passato mediterraneismo legato alla presenza dell'antico bacino lacustre fucense. Alta la qualità ambientale anche per valori storico-culturali.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sono presenti forme di degrado e di passione antropica (rimboschimenti con specie autoctone, strade). Rischi di incendi. Sono auspicabili azioni di recupero ambientale anche in rapporto alla reversibilità dei danni.

Nome Sito – GOLE DI SAN VENANZIO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110096
Area totale sito: 1215,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 20% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 15% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 10% dell'area SIC

Spettacolare canyon scavato dal fiume Aterno nelle montagne calcaree tra Raiano e Molina Aterno. Il sito è caratterizzato da rupi e pendii scoscesi, con formazioni miste di sclerofille sempreverdi e di caducifoglie, boschi di carpino nero, gariche supramediterranee, mantelli e arbusteti a Cortinus coggygria e pascoli aridi, oltre a boscaglie ripariali di salici.

QUALITA' E IMPORTANZA
La ricchezza di habitat e di specie animali e vegetali, indicatori di peculiarità ecologiche, determinano un'elevata qualità ambientale. Il sito ha inoltre un elevato pregio per il valore paesaggistico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Le principali interferenze ambientali riguardano l'inquinamento delle acque, la presenza di una cava e forme di pressione antropiche da disturbo. Rischio di incendio.

Nome Sito – FIUMI GIARDINO – SAGITTARIO –ATERNO – SORGENTI DEL PESCARA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110097
Area totale sito: 288,00
Province interessate: L'Aquila e Pescara
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*; occupa il 20% dell'area SIC
- 3260 *Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion;* occupa il 20% dell'area SIC

Aste fluviali dell'Aterno e del Sagittario, con numerosi fossi e alcuni piccoli stagni, a monte di Popoli, con ricca vegetazione acquatica. Nel sito è compreso anche il breve corso del fiume Giardino. L'area sorgentifera di Capo Pescara è la più importante dell'Abruzzo, con decine di polle che formano un limpido specchio lacustre-palustre. Varie sono le comunità di idrofite e di elofite.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 57% nella regione alpina all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'elevata eterogeneità ambientale legata all'ambiente fluviale e zone circostanti favorisce la dinamica di molte popolazioni di uccelli. Notevole è la diversità paesaggistica. Valore elevato per la fauna ittica. Altissima è la ricchezza di invertebrati. Importante anche il valore didattico per la rappresentatività di alcuni habitat.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Esistono forme di degrado e di pressione antropica da disturbo e da trasformazione. Necessaria un'azione di recupero per l'alto pregio della realtà ambientale.

Nome Sito – GOLE DEL SAGITTARIO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110099
Area totale sito: 1349,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 20% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 10% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 10% dell'area SIC

Profonda e spettacolare gola scavata dal fiume sagittario nei rilievi calcarei tra Anversa degli Abruzzi e Villalago. Nel sito sono presenti anche boschi a prevalenza di carpino nero e garighe a Satureja montana subsp. montana.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito analizzato in termini di habitat presenta un'eccellente qualità ambientale evidenziata anche dalla ricca ornitofauna. La presenza di interessanti specie di mammiferi evidenzia aspetti di vita relazionali e complessità del sito.
Alta la qualità ambientale anche per la percezione da parte della "gente".

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sono presenti specie vulnerabili, ma nel complesso l'unità ambientale non risulta in pericolo. Non esistono fattori di rischio attivi, ma esiste un rischio di peggioramento per l'evoluzione del turismo.

Nome Sito – MONTE GENZANA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110100
Area totale sito: 5805,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 50% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC
- 5130 *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli*; occupa il 10% dell'area SIC

Complesso montuoso che si erge a nord-est di Scanno, con pareti rocciose e ghiaioni e nella zona sommitale fenomeni carsici superficiali. Mancano strade di accesso e numerosi settori sono naturalisticamente ben conservati. Vasti nuclei di Ostrieti.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il nome (M. Genzana) è un toponimo che ricorda l'abbondanza della Gentiana, pianta liquoristica attualmente in forte rarefazione. Sito di riproduzione accertata e continuata nel corso degli ultimi 15 anni di orso, che vive con una popolazione stabile e di entità non trascurabile. Il sito ha elevato valore ambientale anche per altre specie (lupo, gatto selvatico) e per il mosaico di vegetazioni

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Nel complesso il sito non risulta vulnerabile, ma alcune unità ecosistematiche possono risentire di pressione antropica (turismo).

Nome Sito – LAGO DI SCANNO ED EMISSARI - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110101
Area totale sito: 103,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:
- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*; occupa il 50% dell'area SIC

Interessante lago naturale di origine da sbarramento per frana, incassato fra cime impervie.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'elemento ambientale del sito è dovuto anche alla presenza della scardola, entità segnalata per poche località italiane. Il sito ha un elevato valore paesaggistico e presenta una buona diversità biotica per gli invertebrati acquatici; presenta ambienti ripariali "continentali".

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Pressione turistica ed inquinamento organico in alcune località.

Nome Sito – PANTANO ZITTOLA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110103
Area totale sito: 233,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion;* occupa il 30% dell'area SIC
- 7230 *Torbiere basse alcaline*; occupa il 20% dell'area SIC

Ampio piano carsico attraversato da un piccolo corso d'acqua, con prati periodicamente inondati e lembi di torbiera.

QUALITA' E IMPORTANZA
Ambiente umido continentale relittuale, che conserva importanti specie animali e vegetali, che fungono da indicatori ecologici e caratterizzano univocamente il territorio. La qualità ambientale è data anche dal valore didattico dell'area.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito presenta una pressione antropica data da eccessivo pascolo di bovini, drenaggi di zone umide, cave di torba con formazione di laghetti artificiali.

Nome Sito – CERRETE DI MONTE PAGANO E FEUDOZZO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110104
Area totale sito: 921,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area SIC

Rilievi submontani a debole pendenza ricoperti da una estesa cerreta con abbondante carpino bianco, ben strutturata, e floristicamente molto ricca.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito si qualifica per la presenza di un esteso bosco di cerro, strutturalmente e floristicamente molto valido, e di mammiferi ad elevato valore naturalistico e scientifico. La naturalità dell'unità ambientale è alta ed il pregio intrinseco è notevole.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
La pressione antropica risulta, attualmente, molto attenuata; la vegetazione forestale è avviata verso una modalità di governo finalizzata al miglioramento strutturale.

Nome Sito – GRAN SASSO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110202
Area totale sito: 33995,00
Province interessate: L'Aquila e Teramo
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6170 *Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine*; occupa il 27% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 21% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 13% dell'area SIC

Complessa morfologia comprendente valli glaciali con le più alti vette dell'Appennino. Vistosi fenomeni carsici con morfologie glaciali. Presenza dell'unico ghiacciaio dell'Appennino. Presenti pascoli altitudinali e faggete. Chionomys nivalis è probabilmente specie separata.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito di elevata qualità ambientale per la ricchezza di habitat che determina la presenza di numerose specie endemiche che costituiscono anche indicatori ecologici. Le faggete sono ricche di specie rare e relittuali. Numerosi gli ecotoni. Presenza di sorgenti reocrene. Elevata la qualità ambientale e buona la qualità biologica dei corpi idrici. Presenza di una popolazione di Rutilus endemica non manipolata. Elevati valori scenici.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
I maggiori rischi riguardano lo sfruttamento delle risorse forestali, il bracconaggio, la penetrazione motorizzata, attività turistiche incontrollate. In qualche caso c'è rischio di sovrappascolo.

Nome Sito – MAIELLA SUD OVEST - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110204
Area totale sito: 6276,00
Province interessate: L'Aquila e Chieti
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 32% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 25% dell'area SIC

Contrafforti sud-occidentali della Maiella con morfologia tipica della montagna calcarea appenninica. Nel sito si trova la faggeta d'alto fusto più estesa e meglio conservata del Parco della Maiella, al cui margine è localizzato il piccolo bosco di S. Antonio, noto per la presenta di alberi secolari di faggio, acero di monte e altre specie. A sud dei monti Pizzalto e Porrara vi sono vasti piani carsici del tipo "polje" con depressioni lacustri e ricca morfologia carsica superficiale. Sono presenti anche le praterie umide permanenti del Ranunculum Velutini (Trifolio-Hordeetalia) e le cenosi a grandi carici (magnocaricion).

QUALITA' E IMPORTANZA
Eterogeneità a livello di paesaggio: faggete con presenza di uccelli della direttiva e mammiferi (orso, lupo, gatto selvatico) che sottolineano l'alto valore scientifico e l'elevata qualità ambientale.
Processi ecologici legati al carsismo.
Rarità di tipologie vagetazionali, con endemismi dell'Appennino, presenza di zone umide, pascoli con orchidee. La naturalità diffusa testimonia una forte e sana integrazione tra uomo e natura. Elevato valore paesaggistico e antropologico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Rischio di eccessiva antropizzazione per attività di tempo libero (aree picnic, sentieri, attività sportive con biciclette, ecc.). In alcuni casi si riscontra sovrappascolo e disturbo da calpestio. Nel complesso c'è buona integrazione delle attività umane che non hanno inferto grosse ferite al territorio.

Nome Sito – PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110205
Area totale sito: 58880,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 38% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area SIC

Elevata qualità ambientale con habitat di interesse prioritario. Sito caratterizzato da estese faggete con ampie radure e creste montuose di natura calcarea. Frequenti fenomeni di carsismo con sorgenti e ruscelli. Sito di accertata e ripetuta riproduzione per orso, camoscio e lupo. Presenza di ambienti palustri d'alta quota. Pinete a pinus nigra (var. villetta barrea) con lembi virgini. Lago di barrea protetto dalla convenzione Ramsar. Greggi transumanti.
Ampi pascoli e praterie di altitudine. Interesse archeologico per la presenza di insediamenti preromani. Elevata qualità delle acque del fiume Sagro.

QUALITA' E IMPORTANZA
Elevata qualità ambientale per la ricchezza e diversità di habitat e per la presenza di flora e fauna che evidenzia una situazione di ben conservata naturalità di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistito. La complessità del sito si esprime con la compresenza di elementi mediterranei, continentali e subatlantici.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Non vi sono situazioni di particolare degrado. Il rischio consiste in eventuali azioni di disturbo antropico derivante da un incremento del turismo di massa.

Nome Sito – MONTE SIRENTE E MONTE VELINO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110206
Area totale sito: 26654,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 20% dell'area SIC
- 6170 *Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine*; occupa il 14% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 13% dell'area SIC
- 8120 *Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii);* occupa il 12% dell'area SIC

Presenza di dense faggete con sovrastanti pareti rocciose calcaree con profondi brecciai. Vasti piani carsici con laghetti stagionali. Fenomeni carsici che si manifestano in ampi pianori, doline, fossi, inghiottitoi. Pascoli d'altitudine.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito di elevata qualità ambientale con habitat prioritari ben rappresentati e numerose entità floristiche e faunistiche rare. Elevato anche il valore paesaggistico. Presenti diverse tipologie di habitat con elevato livello di naturalità e di complessità trofica.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Molte unità ecosistemiche risultano vulnerabili. Il rischio è rappresentato da un aumento delle attività turistiche.

Nome Sito – MONTI SIMBRUINI – SIC e ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110207
Area totale sito: 19886,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 40% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 35% dell'area SIC

Il sito comprende un vasto settore montano della catena dei Simbruini orientali, con le vette più elevate del massiccio, con densi boschi (faggete, ostrieti, castagneti) con esemplari monumentali di tasso. Numerosi fenomeni carsici superficiali. Presenza di pascoli aridi. Presenza di una cascata ("Zompo lo Schioppo") che precipita da un'erta parete a strapiombo, dalla quale si originano vari rivoli che formano un ruscello affluente del Fiume Liri.

QUALITA' E IMPORTANZA
Alta naturalità e complessità del sito che presenta diverse tipologie di habitat.
L'esistenza di reti trofiche complesse è testimoniata dalla presenza di specie animali con elevate esigenze, come lupo e orso, la cui riproduzione è stata più volte accertata in questo sito.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Leggera pressione antropica da pascolo. Le uniche "ferite" riguardano le attività boschive. Il rischio potrebbe essere rappresentato da fenomeni turistici di massa.

Nome Sito – MONTE CALVO E COLLE MACCHIALUNGA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110208
Area totale sito: 2709,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 44% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 33% dell'area SIC

Complesso montuoso e piano carsico, con formazioni boschive costituite da faggio.
Alla base, densi boschi di roverella. Zone umide al centro del piano carsico.

QUALITA' E IMPORTANZA
Importanti faggete con un popolamento relittuale di betulla. Importanti anche le praterie mesofile di fondovalle. La ricchezza di habitat con elevata naturalità conferisce pregio ambientale al sito, che costituisce un corridoio tra Cicolano e Sirente-Velino per il lupo.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il rischio è rappresentato dal sovrappascolo e dal turismo. Una parte del sito è fortemente impattata da strade che arrivano sulla cima e da numerose antenne, telefoniche e televisive.

Nome Sito – PRIMO TRATTO DEL FIUME TIRINO E MACCHIOZZE DI SAN VITO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110209
Area totale sito: 1294,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area SIC
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*;occupa il 15% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 15% dell'area SIC

Contrafforti sudorientali del Gran Sasso, con garighe a Cistus creticus e Satureja montana. Boschi misti mesofili con Acer obtusatum e Ostrya carpinifolia. Presenza importante del fiume Tirino che ospita varie comunità di idrofite. Lungo le rive, densi saliceti a Salix cinerea, che costituiscono un'associazione unica nella regione.

QUALITA' E IMPORTANZA
Copresenza di cenosi mediterranee con significato extrazonale (lecceta, gariga) e a carattere steppico continentale (pascoli aridi), con specie animali e vegetali indicatori ecologici. Elevato livello di conservazione nella sorgente carsica limnocrena che drena le acque dell'acquifero del Gran Sasso. Invertebrati bentonici con specie creno-bionti, stenoterme fredde e relitti glaciali. Alta qualità biologica delle acque.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Rischi di captazione delle acque. Leggera pressione antropica da trasformazione (utilizzo del bosco).

Nome Sito – FIUME MAVONE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120022
Area totale sito: 160,00
Province interessate: Teramo
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 20% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC

Tratto medio di corso fluviale nella fascia pedemontana del versante settentrionale del Gran Sasso. Il fondovalle è caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali attuali (Olocene) e depositi alluvionali terrazzati antichi (Pleistocene medio-superiore), poggianti su un substrato costituito da argille marnose alternate a strati arenacei, riferibile alla formazione della Laga (Messiniano).

QUALITA' E IMPORTANZA
Segmento fluviale con alta qualità biologica delle acque e con habitat di sorgente che rappresentano zone di rifugio per popolazioni di specie animali e vegetali stenoterme fredde (Riserva biogenetica). E' presente una popolazione ben strutturata di Lasca (limite meridionale di Chondrostoma genei). Alta biodiversità di invertebrati acquatici. Alto valore paesaggistico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Le aree adiacenti sono complessivamente impattate. Il sito necessita di una opportuna gestione per evitare rischi di peggioramento.

Nome Sito – FIUME TORDINO (MEDIO CORSO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120081
Area totale sito: 313,00
Province interessate: Teramo
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 3270 *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.*; occupa il 40% dell'area SIC
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 22% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*; occupa il 20% dell'area SIC

Tratto medio del fiume Tordino caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali attuali e recenti (Olocene) di fondovalle e depositi alluvionali terrazzati antichi (Pleistocene medio-superiore) poggianti su un substrato caratterizzato da arenarie, marne ed argille riferibili alla Formazione della Laga (Messiniano). Sono presenti boscaglie di salici e pioppi, vegetazione erbacea di greto e popolamenti elofitici.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'elemento di valore ambientale è l'ambiente ripariale. Fauna ittica ad elevato grado di conservazione. Popolamento di 5 specie di pesci non inquinate geneticamente. Buona la qualità biologica delle acque con comunità di macroinvertebrati diversificate. Pregio intrinseco per essere una riserva ittica di "pool genetico".

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Pressione antropica da inquinamento organico. Corpo idrico da risanare.

Nome Sito – FIUME VOMANO (DA CUSCIANO A VILLA VOMANO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120082
Area totale sito: 459,00
Province interessate: Teramo
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 3270 *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.*; occupa il 50% dell'area SIC
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 20% dell'area SIC
- 6430 *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile*; ; occupa il 15% dell'area SIC

Medio corso del fiume Vomano caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali attuali e recenti (Olocene) che ricoprono un substrato, affiorante sui fianchi della valle fluviale, costituito, da monte verso valle, dai calcari marnosi e marne (Marne con cerrogna del Miocene medio), arenarie e marne argillose (Formazione della Laga del Messiniano) e marne ed argille laminate (Marne del Vomano del Pliocene inferiore). Presenza di boscaglie di salici e lembi di bosco igrofilo a prevalenza. Sono presenti comunità elofitiche.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'elemento di qualità ambientale è costituito dal tratto a Potamon, con una ricchezza di fauna ittica di elevato interesse scientifico (limite di areale di specie a distribuzione padana). Numerose le unità ecosistemiche della piana alluvionale. Alto anche il valore paesaggistico di alcuni segmenti fluviali.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Numerosi sbarramenti modificano il deflusso naturale del fiume. Numerosi, ma non recenti i prelievi ghiaiosi. Necessitano azioni volte all'inversione del trend negativo.

Nome Sito – CALANCHI DI ATRI - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120083
Area totale sito: 1154,00
Province interessate: Teramo
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* - habitat prioritario; occupa il 20% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 10% dell'area SIC

Paesaggio geomorfologico caratterizzato da tipici e spettacolari anfiteatri calanchivi, modellati su versanti collinari costituiti, dal basso verso l'alto, da: argille marnose grigio-azzurre del Pliocene medio-superiore, argille sabbiose e sabbie gialle finissime del Pleistocene inferiore, sedimenti ghiaioso-sabbiosi e conglomeratici del Pleistocene medio presenti in placche residuali sulle creste sommitali dei rilievi collinari. Presenza di peculiare vegetazione alotollerante ed a debole nitrofilia.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito di notevole valore per la tipologia di habitat peculiare, di grande interesse paesaggistico. Buona la naturalità evidenziata anche dalla presenza dell'istrice, raro nella regione ed in pericolo di estinzione.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito non risente di particolari interferenze antropiche per la non facile accessibilità. Il rischio è rappresentato da un aumento delle attività legate al turismo.

Nome Sito – MONTI DELLA LAGA E LAGO DI CAMPOTOSTO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120201
Area totale sito: 15816,00
Province interessate: Teramo e L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9220 * *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis* - habitat prioritario; occupa il 17% dell'area SIC
- 6170 *Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine*; occupa il 15% dell'area SIC
- 9210* *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* – habitat prioritario; occupa il 13% dell'area SIC

Nel sito sono presenti rilievi montani, submontani e valli fluviali con numerosi fenomeni idrici superficiali. Il versante nord-orientale della Laga, con substrato arenaceo, presenta fenomeni di erosione accellerata. estese le foreste , con numerose tipologie di habitat con alto grado di conservazione. La complessita' del sito, di elevato valore naturalistico, e' testimoniata dalla presenza di specie rare ed endemiche. Sono presenti formazioni arbustive a *cytisus scoparius*. Elevato anche il valore paesaggistico.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina anche se ricade per il 43% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito complesso con numerose tipologia di habitat con alto grado di conservazione. L'elevata qualità ambientale è evidenziata dalla presenza di entità floristiche endemiche. Importante è anche l'avifauna. Le numerose sorgenti reocrene ospitano una fauna che indica naturalità.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
sono presenti forme di pressione antropica in alcune aree (diga Enel, pascoli, eccessivo turismo estivo). Il rischio risiede nella gestione dei boschi e nell'aumento delle attività turistiche.

Nome Sito – MONTAGNE DEI FIORI E DI CAMPLI E GOLE DEL SALINELLO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120213
Area totale sito: 4221,00
Province interessate: Teramo
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* – habitat prioritario; occupa il 40% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 20% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 10% dell'area SIC
- 6170 *Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine;* occupa il 10% dell'area SIC

Rilievi caratterizzati da una successione calcareo-silico-marnosa del Meso-Cenozoico costituita in prevalenza da scaglia bianca e rossa del Cretaceo superiore-Eocene inferiore. Praterie ricche di specie a fioritura vistosa e boschi di carpino nero. Presenza di un profondo canyon scavato nelle rupi calcaree dal Fiume Salinello tra la Montagna dei Fiori e di Campli. Garighe con Satureja montana. Presenza di una grotta, sito di culto religioso.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito eterogeneo con interessanti zone in contatto. L'ambiente rupestre riveste un ruolo importante per le popolazioni di uccelli.
Indicatori di peculiarità ecologica e biogeografica (relitti terziari).
Il sito è una riserva genetica per le popolazioni di specie endemiche di pesci "non manipolate". Elevata qualità ambientale. Interesse culturale per testimonianze storiche.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Le interferenze riguardano sovrapascolo e gestione dei boschi.
Il rischio è costituito da un aumento delle attività legate al turismo.

Nome Sito – TORRE DEL CERRANO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120215
Area totale sito: 3415,00
Province interessate: Extraregionale
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 1110 - Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (habitat più diffuso nell'area protetta)
- 1170 - Scogliere
- 2110 -*Dune mobili embrionali;* occupa il 10% dell'area SIC
- 2120 *Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")* ; occupa il 15% dell'area SIC
-

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito è caratterizzato dalla presenza di importanti biocostruzioni ad opera dell'anellide polichete Sabellaria halcocki su substrati rocciosi presenti nei fondali antistanti la Torre del Cerrano. L'area risulta in stretta contiguità con la fascia di spiaggia antistante caratterizzata da un sistema dunale di grande valore naturalistico, geomorfologico e idrogeologico. Le dune, nonostante gli impatti antropici cui sono sottoposte, ospitano numerose specie vegetali e animali tra cui l'Ammophila arenaria e l'Euphorbia terracina presenti nell'Allegato II della Direttiva Habitat e il Fratino (Charadrius alexandrinus), raro uccello migratore che frequenta la spiaggia per alimentarsi e nidificare che è inserito nell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).

VULNERABILITA' E CRITICITA'
S. halcocki che può essere considerata una specie rara per le coste italiane, essendo stata segnalata sino ad ora solo in ambienti superficiali del Mar Tirreno, nella zona del Circeo, coesistente con S. alveolata.
La sua presenza nell'area costiera di Torre del Cerrano, al momento unico rivestimento per il bacino adriatico, ha pertanto una notevole rilevanza da un punto di vista naturalistico, giustificando un'azione di tutela di questo patrimonio. Il rivestimento di Sabellaria halcocki costituisce inoltre un'importante novità per il bacino adriatico, infatti le altre specie di Policheti rinvenute, e già note in letteratura, sono di piccole dimensioni e adattate alla vita interstiziale.
Da analisi di confronto con le specie presenti sui substrati duri del Promontorio del Conero, è da notare la presenza di alcune specie presenti esclusivamente a Torre del Cerrano. Infine è da tenere in considerazione la distanza di tali substrati dalle più importanti aree di reclutamento larvale (Conero e Gargano), in considerazione del fatto che questo dovrebbe comportare una marcata fragilità della comunità, che per sopravvivere nel tempo ha bisogno di reclutamento esterno.

Nome Sito – MONTE PICCA – MONTE DI ROCCATAGLIATA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7130024
Area totale sito: 1766,00
Province interessate: Pescara
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 30% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* - occupa il 10% dell'area SIC

Contrafforte calcareo nelle gole di Popoli con pareti rocciose e incisioni vallive. Nel sito sono presenti rimboschimenti con vari pini (Pino d'Aleppo, Pino Nero, Pino Silvestre ecc.) nuclei di Ostrieto, di bosco a prevalenza di Carpino Bianco e di faggeta, oltre ad arbusteti pionieri a Carcis Siliquastrum, Coronilla Valentina, ecc.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito è caratterizzato da cenosi mediterranee e steppico-continentali.
Di particolare interesse biogeografico è la presenza, tra le piante, di Daphne Sericea, normalmente legata ad ambienti costieri e qui in una delle pochissime stazioni interne, tra gli animali, dell'istrice, qui al limite orientale dell'areale italiano.
La qualità ambientale è buona per il complessivo valore naturalistico-scientifico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Leggera pressione antropica da trasformazione (utilizzo del bosco), più elevata in passato.

Nome Sito – FONTE DI PAGA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7130031
Area totale sito: 811,00
Province interessate: Pescara
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 65% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 10% dell'area SIC

Altopiani e pendii pedemontani di natura calcarea, lungo le pendici settentrionali della Maiella, con residue coltivazioni tradizionali alternate ad incolti, pascoli aridi e piccoli nuclei di querceto a roverella.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito ha una importanza soprattutto faunistica, soprattutto per gli uccelli. E' inoltre presente il lupo che rivela l'esistenza di un certo grado di naturalità.
Non molto rappresentativo è l'habitat prioritario con prevalenza di pascoli aridi con stupende fioriture di orchidee.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sono presenti interferenze da sovrapascolo, da strade e sentieri.

Nome Sito – RUPE DI TURRIVALIGNANI E FIUME PESCARA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7130105
Area totale sito: 185,00
Province interessate: Pescara
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC
- 3270 *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.;* occupa il 10% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 10% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario ; occupa il 10% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 10% dell'area SIC

Il sito comprende un imponente rupe conglomerata e l'adiacente segmento del fiume Pescara. Sono presenti anche garighe supramediterranee, piccoli nuclei di roverelle ed una pineta di pino d'aleppo di impianto antropico.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il pregio intrenseco del sito è determinato dall'ambiente ripariale che favorisce la presenza dell'avifauna. La ricchezza di specie animali e vegetali testimonia una buona qualità ambientale. Alta l'eterogeneità ambientale.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
La resilienza ambientale del sito può favorire una serie di azioni volte al risanamento delle acque, che risentano di inquinamento organico e di impatto per dighe.

Nome Sito – LAGO DI PENNE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7130214
Area totale sito: 109,00
Province interessate:
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 3150 - *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition* (è l'habitat più diffuso nel SIC)
- 3240 - *Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos*
- 3270 - *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.*
- 3280 - *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*
- 3290 - *Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion*
- 5130 - *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

QUALITA' E IMPORTANZA
Invaso artificiale con habitat lacustre ed estese formazioni ad elofite e boschi ripariali. Vi sono inoltre lembi di formazioni forestali a cerro, roverella e carpino nero.
Sito di notevole importanza per la diversità e l'abbondanza della fauna ornitica. E' sede della prima garzaia che è anche la più importante d'Abruzzo con 200 nidi di nitticora. Inoltre costituisce un significativo corridoio ecologico com'è dimostrato dalla presenza del gatto selvatico e della vipera aspide.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Ha un elevato valore paesaggistico derivato dal mantenimento di un'agricoltura tradizionale che ha permesso la conservazione di ambienti semi naturali.

Nome Sito – MONTI PIZI – MONTE SECINE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140043
Area totale sito: 4195,00
Province interessate: Chieti e l'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* – habitat prioritario; occupa il 70% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 12% dell'area SIC
- 6520 *Praterie montane da fieno* ; occupa il 10% dell'area SIC

Il sito comprende alcuni contrafforti calcarei meridionali della Maiella ed è caratterizzato da un complesso di boschi mesofili di caducifoglie (faggete e cerrete in prevalenza), di pascoli, di rupi, torrenti ed acquitrini temporanei.
Nel sito sono comprese le foreste demaniali "La Castelletta" e "Val di Terra".
Visono incluse tra le più estese e interessanti faggete del comprensorio magellense.

QUALITA' E IMPORTANZA
Importante è la dislocazione spaziale del sito (ruolo di corridoio) per alcune popolazioni di specie (orso e lupo). Le faggete, di superfici estese, esprimono una complessità strutturale e funzionale da garantire una diversità biocenotica.
La presenza di acque limpide, di sorgenti reocrene, di ambienti umidi determinano alta diversità a livello di landscape. Anche gli endemismi arborei ed alcuni rappresentanti dulcacquicoli rendono conto della alta qualità ambientale.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
L'esistenza di livelli modesti di interferenza di origine antropica di disturbo non influenza la sensibilità intrinseca dell'intera unità. Vulnerabili, al contrario, risultano alcune specie molto popolari. Non sono comunque attivi fattori di rischio.

Nome Sito – FOSSO DELLE FARFALLE (SUBLITORALE CHIETINO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140106
Area totale sito: 792,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 38% dell'area SIC
- 9160 *Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del Carpinion betuli* ; occupa il 35% dell'area SIC
- 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* ; occupa il 10% dell'area SIC

Pendici collinari su arenarie e argille plioceniche attraversate da corsi d'acqua e caratterizzate da un microclima fresco.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito annovera habitat rappresentativi, soprattutto boschi freschi, carpiteti commisti a boschi termofili (leccete), che originano un mosaico di vegetazioni di notevole effetto paesaggistico. Buona la qualità ambientale espressa dalla presenza di talune specie mediterranee relitte, in pericolo di estinzione a livello regionale, solo qui rimaste accantonate (mirto, calicotome, ecc.).

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito evidenzia profonde interferenze umane, che si sono manifestate soprattutto in passato, con il taglio del bosco, apertura di piste ed attività agricole. Il rischio è di un aumento di tali attività, congiunte con un turismo sempre più intenso.

Nome Sito – LECCETA LITORANEA DI SANGRO E FOCE DEL FIUME SANGRO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140107
Area totale sito: 552,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 20% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba* ; occupa il 10% dell'area SIC

Il sito comprende il litorale sabbioso ed i terrazzi arenaceo-conglomeratici marini e fluviali alla foce del Sangro, con l'unica formazione di leccio della costa abruzzese. Nelle aree più fresche sono insediati nuclei di cerro.

QUALITA' E IMPORTANZA
L'alto valore ambientale è dato dalla ricchezza di tipologie d'habitat di ambiente mediterraneo e dalla diversità a livello di landscape. La presenza di specie che fungono da indicatori ecologici di ambienti ecotonali e di qualità biologica testimoniano l'elevata qualità ambientale complessiva.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito presenta numerosi impatti antropici da trasformazione, da disturbo e da inquinanti. Risultano necessarie azioni di recupero ambientale. Rischio di peggioramento nel tempo in assenza di azioni di tutela.

Nome Sito – PUNTA ADERCI – PUNTA DELLA PENNA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140108
Area totale sito: 317,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 1240 *Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici*; occupa il 30% dell'area SIC
- 2120 *Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche")* ; occupa il 15% dell'area SIC
- 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC
- 2230 *Dune con prati dei Malcolmietalia*; occupa il 10% dell'area SIC
- 2110 *Dune mobili embrionali*; occupa il 10% dell'area SIC

Segmento costiero con allineamenti dunali e scogliere arenaceo-conglomeratiche.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito costituisce uno dei rari tratti costieri abruzzesi che ha mantenuto formazioni dunali. Ha valore paesaggistico per l'esistenza di scogliere assai rare sulla costa abruzzese. Le fitocenosi e le specie vegetali sono residuali ed in pericolo di scomparsa. Il sito ha perciò un elevato valore ambientale per la rarità delle specie e degli habitat e costituisce un riferimento didattico per lo studio di comunità costiere abruzzesi.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sito fortemente vulnerabile, minacciato da infrastrutture turistiche, eccessiva viabilità e ruderalizzazione della flora

Nome Sito – MARINA DI VASTO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140109
Area totale sito: 57,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche"); occupa il 35% dell'area SIC
- 2110 *Dune mobili embrionali*; occupa il 20% dell'area SIC
- 2230 *Dune con prati dei Malcolmietalia*; occupa il 15% dell'area SIC
- 1210 *Vegetazione annua delle linee di deposito marine*; occupa il 10% dell'area SIC

Litorale sabbioso con cordoni dunali e depressioni interdunali umide. Queste formazioni dunali sono attualmente tra le pochissime presenti in Abruzzo. Nel sito sono presenti anche popolamenti di Spartina juncea.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito rappresenta uno dei rari tratti costieri abruzzesi che ha mantenuto formazioni vegetali dunali ed interdunali. La residualità delle fitocenosi e delle entità vegetali, rare ed in pericolo di estinzione, conferisce al sito un elevato valore ambientale. All'interesse paesaggistico si somma quello educativo e didattico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sito fortemente vulnerabile perchè minacciato da infrastrutture turistiche, ruderalizzazione della vegetazione e viabilità.

Nome Sito – CALANCHI DI BUCCHIANICO (RIPE DELLO SPAGNOLO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140110
Area totale sito: 180,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 20% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 5% dell'area SIC

Sono presenti forme calanchive imponenti, impostate sulle argille plioceniche nei pressi di Bucchianico, con peculiare vegetazione terofitica ed emicriptofitica-camefitica alotollerante e a debole nitrofilia.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito si caratterizza per la ricchezza e vastità dei fenomeni calanchivi che si alternano a vegetazioni aride di steppa mediterranea costituendo un mosaico di singolare attrazione paesaggistica. Buono il grado di naturalità ed elevato il valore scientifico del sito che può fungere anche da modello didattico per le tipologie vegetazionali e gli adattamenti delle piante.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito non presenta gravi impatti antropici. La vulnerabilità riguarda alcune specie vegetali eventualmente raccolte (orchidee, cardo selvatico, ecc.).

Nome Sito – BOSCHI RIPARIALI SUL FIUME OSENTO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140111
Area totale sito: 595,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 60% dell'area SIC
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*; occupa il 20% dell'area SIC

Si tratta del più esteso complesso di boschi ripariali della regione Abruzzo. Il fiume Osento presenta in questo tratto un alveo con numerosi meandri.

QUALITA' E IMPORTANZA
Alta la rappresentatività degli habitat legati all'ambiente acquatico. Alveo ampio con ambienti ecotonali che favoriscono la nidificazione degli uccelli. Sono presenti specie animali che testimoniano una elevata produttività. Buona la qualità biologica delle acque e alta la diversità a livello di "landscape". La qualità ambientale complessiva è alta.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Esistono leggere forme di degrado e di pressione antropica da trasformazione e da disturbo. In alcuni tratti necessitano azioni rivolte al recupero ambientale facilmente realizzabili.

Nome Sito – BOSC0 DI MOZZAGROGNA (SANGRO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140112
Area totale sito: 428,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 40% dell'area SIC
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*; occupa il 30% dell'area SIC
- 91E0 * *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* – habitat prioritario; occupa il 20% dell'area SIC

Il sito è costituito da un bosco ripariale con diverse tipologie forestali, che si sviluppa su diversi terrazzi fluviali. Il bosco riveste anche interesse storico poiché si dispone di documenti relativi fin dal XVI secolo.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito di interesse forestale con vegetazioni di ambienti umidi alquanto rari in Abruzzo, con presenza di piante idrofile indicatrici di buona qualità ambientale. Valore paesaggistico e culturale elevato.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Pressione antropica di disturbo sulla fitocenosi forestale e per inquinamento delle acque.

Nome Sito – BOSC0 PAGANELLO (MONTENERODOMO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140115
Area totale sito: 593,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* – habitat prioritario; occupa il 60% dell'area SIC

Il sito è costituito da un bosco misto di caducifoglie caratterizzato dalla presenza di ruscelli e torrenti. Presenza di cerreta.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito prevalentemente forestale di buona qualità ambientale per lo stato di naturalità e di grande importanza per la conservazione delle biodiversità.
Elevato valore paesaggistico dato anche dalla presenza di habitat acquatici con elevata qualità biologica delle acque.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Leggera pressione antropica da disturbo.

Nome Sito – GESSI DI GESSOPALENA – SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140116
Area totale sito: 402,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 30% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC

Il sito è caratterizzato dagli affioramenti gessosi più imponenti della regione. Sul masso più grande sorge l'insediamento medievale rupestre di Gessopalena. C'è la presenza di boschi caducifogli a Quercus pubescens e Ostrya carpinifolia.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito presenta varie tipologie vegetali disposte a mosaico. Le entità vegetali, rare nella regione, sono vulnerabili. Presenta due habitat rappresentativi prioritari che hanno anche interesse culturale, didattico e paesaggistico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
La pressione antropica ha determinato alterazioni, ma alcuni settori risultano ben conservati. Necessitano azioni di recupero ambientale.

Nome Sito – GENEPRITI A JUNIPERUS MACROCARPA E GOLE DEL TORRENTE RIO SECCO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140117
Area totale sito: 1311,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 20% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 15% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC

Formazioni arbustive interne a Juniperus oxycedrus sub. macrocarpa su argille "varicolari" o marne calcaree. Gola del torrente Rio Secco tra pareti verticali di arenaria. Boschi di caducifoglie a Quercus pubescens e Ostrya carpinifolia.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 49% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito si caratterizza per una tipologia di habitat (ginepreti) rara nella regione Abruzzo e per la presenza del torrente che attraversa pareti rocciose con effetti di spettacolarità paesaggistica. Elevata la qualità ambientale per la diversità e la ricchezza di habitat (alcuni prioritari) che esprimono mosaico di vegetazioni, per le specie di uccelli (prioritari) e di piante mediterranee rare nella regione e vulnerabili.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Leggera pressione antropica da trasformazione su boschi e pascoli. Le attività antropiche sono spesso in armonia con l'ambiente naturale.

Nome Sito – LECCETA DI CASOLI E BOSCO DI COLLEFORESTE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140118
Area totale sito: 596,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 50% dell'area SIC
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 10% dell'area SIC

Lecceta interna di notevole estensione. Presenza di gole fluviali e confluenza tra i fiumi Verde ed Aventino. Presenza di boschi a Carpinus orientalis e Ostrya carpinifolia.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 79% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito, prevalentemente forestale, presenta interessanti popolazioni di specie di animali della direttiva (lupo e barbo). La tipologia degli habitat è rappresentativa ed in buono grado di conservazione. Alcune specie vegetali sono, nella regione Abruzzo, qui accantonate e conservate. Alto anche il valore paesaggistico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Pressione antropica da trasformazione. I rischi riguardano l'inquinamento delle acque.

Nome Sito – ABETINA DI CASTIGLIONE MESSER MARINO - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140121
Area totale sito: 630,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9220 * *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis* – habitat prioritario; occupa il 40% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 25% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 15% dell'area SIC

Il sito è caratterizzato dalla presenza del bosco misto con abete a carattere residuale.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito prevalentemente forestale con habitat di elevata rappresentatività. Presenza di specie vegetali endemiche, rare in altre settori dell'Abruzzo. Omogeneità paesaggistica con elementi che caratterizzano univocamente il sito.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Leggera pressione antropica da trasformazione e da disturbo.

Nome Sito – MONTE SORBO (MONTI FRENTANI) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140123
Area totale sito: 1329,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 10% dell'area SIC

Rilievo collinare per buona parte coperto di boschi. Presenza di cerrete ed ostrieti.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 24% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito abbastanza omogeneo è di grande importanza per la conservazione della biodiversità. Il pregio intrinseco del sito è evidenziato dalla presenza di specie animali che richiedono reti trofiche complesse. Alto anche il valore economico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
E' presente una leggera pressione antropica da disturbo.

Nome Sito – GESSI DI LENTELLA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140126
Area totale sito: 436,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 20% dell'area SIC
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 20% dell'area SIC
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*; occupa il 10% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 10% dell'area SIC

Affioramenti gessosi della fascia costiera caratterizzati da spiccata xerofilia.
Presenza di gariga a Phagnalon graecum subsp. illyricum.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito, meritevole di menzione per peculiarità ecologiche, presenta caratteristiche di rappresentatività, emblematicità e valore didattico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Presenti forme di pressione antropica da trasformazione e da disturbo. Necessaria qualche forma di tutela.

Nome Sito – FIUME TRIGNO (MEDIO E BASSO CORSO) - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140127
Area totale sito: 996,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 30% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC
- 3270 *Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.;* occupa il 10% dell'area SIC

Alveo fluviale caratterizzato da ampi greti di clasti calcarei.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica mediterranea anche se ricade per il 36% nella regione continentale all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Le diverse unità ecosistematiche determinano eterogeneità ambientale di grande importanza per la conservazione della biodiversità. La ricchezza avifaunistica è favorita dagli ambienti ripariali. La rappresentatività del sito contribuisce a determinare una alta qualità ambientale. Il sito rappresenta il limite settentrionale della distribuzione di Alburnus albidus (endemismo italiano).

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Esistono forme di degrado (discariche) e non è trascurabile la pressione antropica da nquinamento delle acque. Necessitano azioni volte all'inversione del trend negativo.

Nome Sito – MAIELLA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140203
Area totale sito: 36119,00
Province interessate: Chieti, Pescara e l'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9010 * Taiga occidentale – habitat prioritario; occupa il 18% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 15% dell'area SIC
- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 12% dell'area SIC

Morfologia estremamente varia con ghiaioni, pareti calcaree, balze rocciose, cavità carsiche, profondi valloni di origine tettonica e da erosione fluviale; complessa idrografia superficiale. Estesi boschi di faggio e di roverella.
Formazione a carpino nero e vegetazione ripariale con Salix purpurea e Salix eleagnos. Nuclei di carpino bianco.
Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina anche se ricade per il 13% nella regione continentale e per il 10% in quella mediterranea all'interno dei 7 Km di buffer.

QUALITA' E IMPORTANZA
Elevata naturalità ed eccellente qualità ambientale. La ricchezza di habitat con la presenza di popolazione di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili e insetti rari, endemiche ed in pericolo di estinzione, testimonia la diversificazione delle unità ecosistemiche e la complessità del sito. Alta la connettività strutturale e funzionale del sistema idrico. Alto anche il valore scenico e culturale per la presenza di eremi e di grotte abitate dall'uomo in epoche passate.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il sito non presenta particolari segni da impatto antropico, fatta eccezione per qualche caso di sovrappascolo pregresso e qualche forma di gestione forestale. Il rischio di peggioramento riguarda l'evoluzione nel tempo del turismo.

Nome Sito – MONTI FRENTANI E FIUME TRESTE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140210
Area totale sito: 4644,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 20% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 12% dell'area SIC

Rilievi tra i più elevati dell'area frentana. Presenza di cerrete. Il fiume Treste presenta un letto ghiaioso con affioramenti di gesso.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito forestale con radure ricche di orchidee. Presenta specie animali prioritarie che necessitano di buona naturalità. La biodiversità dipende anche dal passaggio da formazioni chiuse a praterie di quota e pascolo. Complessità di reti trofiche.
L'ambiente fluviale di buona qualità assicura la presenza di avifauna e ittiofauna.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Scarse interferenze antropiche, sovente a sovrapascolo, strade e attività agricole.

Nome Sito – MONTE PALLANO E LECCETA D'ISCA D'ARCHI - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140211
Area totale sito: 3270,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 25% dell'area SIC
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 12% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC

Presenza di un rilievo calcareo prossimo al mare. Lago carsico temporaneo e importanti resti archeologici di epoca italica e romana. Formazioni forestali (leccete, cerrete, ostriete) e boscaglia a Carpinus orientalis. Radure ricche di orchidee. Elevato valore paesaggistico per la presenza di fossi, ruscelli e per il mosaico di vegetazione.

QUALITA' E IMPORTANZA
Presenza di elementi mediterranei rari in Abruzzo e vulnerabili. Buona naturalità negli aspetti forestali.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Non si riscontra una pressione antropica significativa. Potenziali pericoli dovuti ad incendio, attività pascolive e aumento della pressione antropica.

Nome Sito – ABETINA DI ROSELLO E CASCATE DEL RIO VERDE - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140212
Area totale sito: 2012,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9220 * *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis* – habitat prioritario; occupa il 40% dell'area SIC
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 18% dell'area SIC
- 7220 * *Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)* – habitat prioritario; occupa il 12% dell'area SIC

Faggeta mista con Abies alba e Taxus baccata. Gole del Torrente Turcano con formazione di travertino. Presenza di cascate perenni tra le più alte dell'Appennino. Boschi a Ostrya carpinifolia e Quercus cerris con individui spontanei di Abies alba e Quercus ilex su pareti calcaree.

QUALITA' E IMPORTANZA
Ricchezza di tipologie di habitat ben conservati e di alta rappresentatività.
Specie endemiche e rare. Presenza di indicatori ecologici che testimoniano l'alta qualità ambientale.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Scarso impatto antropico. Il rischio è connesso all'aumento delle attività turistiche.

Nome Sito – GOLE DI PENNADOMO E TORRICELLA PELIGNA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140214
Area totale sito: 269,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Continentale

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 8210 *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*; occupa il 35% dell'area SIC
- 6220 * *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* – habitat prioritario; occupa il 15% dell'area SIC
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*; occupa il 10% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC

Il sito è caratterizzato da imponenti pareti rocciose, presenti sottoforma di strati posizionati verticalmente, attraversati nella forra principale da un piccolo corso d'acqua perenne. Presenza di aree cespugliate, garighe, ostrieti e querceti termofili a roverella.

QUALITA' E IMPORTANZA
Sito di elevata qualità ambientale per la presenza di vari habitat e per il notevole valore paesaggistico grazie alla vicinanza al Lago di Bomba e ai limitrofi boschi dei Monti Pizzi.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Il corso d'acqua è soggetto a periodi di siccità e leggero inquinamento.
Ulteriore minaccia per le pareti rocciose e le specie che vi si riproducono è rappresentata dalla pratica del free-climbing.

Nome Sito – LAGO DI SERRANELLA E COLLINE DI GUARENNA - SIC

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140215
Area totale sito: 1092,00
Province interessate: Chieti
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*; occupa il 10% dell'area SIC
- 91E0 * *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* – habitat prioritario; occupa il 10% dell'area SIC
- 5210 *Matorral arborescenti di Juniperus spp.*; occupa il 10% dell'area SIC
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*; occupa il 10% dell'area SIC

Ambiente palustre con estese formazioni ad elofite e boschi ripariali con presenza abbondante di Alnus glutinosa e Quercus robur. Sulle colline di Guarenna Vecchia di Casoli formazioni arbustive interne a Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa su marne calcaree.

QUALITA' E IMPORTANZA
Il sito, di particolare interesse vegetazionale, è ricco di specie rare ed associazioni tipiche degli ambienti palustri. L'area comprende la confluenza del Fiume Aventino con il Sangro dove sostano numerose specie di uccelli e dove è elevato il valore paesaggistico. Sulle colline di Guarenna numerose specie di elevato interesse fitogeografico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Inquinamento delle acque, agricoltura intensiva, urbanizzazione ed eccessiva presenza antropica nelle aree limitrofe al sito.

Nome Sito – PARCO NAZIONALE DEL GRAN SASSO – MONTI DELLA LAGA - ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110128
Area totale sito: 143311,00
Province interessate: L'Aquila, Teramo e Pescara
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 25% dell'area ZPS

Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

QUALITA' E IMPORTANZA
Eccellente la qualità ambientale dell'unità ambientale che presenta una ricchezza in termini di tipologie di habitat, una naturalità concentrata e popolazioni di specie di grande interesse per la comunità scientifica. La presenza anche di una zona umida continentale (Lago di Campotosto) aumenta la qualità ambientale della ZPS che è di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Sono presenti forme di pressione antropica di disturbo in alcune aree. La vulnerabilità è in relazione ad attività turistiche, se aumentate.

Nome Sito – SIRENTE VELINO - ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110130
Area totale sito: 59134,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 15% dell'area ZPS
- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 15% dell'area ZPS

Il sito comprende il gruppo montuoso del Velino-Sirente, caratterizzato da catene e monti isolati, altopiani carsici, ampie vallate e forre, con un'ampia gamma di habitat (boschi di caducifoglie, pascoli, praterie di altitudine, rupi, ghiaioni, ecc.).

QUALITA' E IMPORTANZA
L'unità ambientale presenta una notevole qualità ambientale per la ricchezza di habitat (soprattutto rupestri), per la ricca ornitofauna e per i grandi mammiferi che testimoniano l'alta complessità ancora presente nella zona. Notevole anche il valore scenico e culturale.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Non presenta fenomeni di degrado e limitata risulta la pressione antropica da disturbo.

Nome Sito – MONTI SIMBRUINI - ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7110127
Area totale sito: 19886,00
Province interessate:
Regione geografica: Mediterranea

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 4060* habitat prioritario; *Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti);*
- 5130- *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcioli*;;
- 6170 - *Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine*;
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 25% dell'area ZPS
- 6510 - *Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis);*
- 7220 - *Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion);*
- 7230 *Torbiere basse alcaline*;
- 8120 - *Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)*;
- 8130 - *Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;*
- 8210 - *Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*;
- 9210* - *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario;
- 9260 - Foreste di *Castanea sativa*;
- 92A0 - *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba.*

Il sito comprende tutta la catena del Gran Sasso e buona parte dei Monti della Laga; sono inclusi numerosi tipi di habitat e specie di grande interesse biologico.

QUALITA' E IMPORTANZA
sito comprende un vasto settore montano della catena dei Simbruini orientali, con le vette più elevate del massiccio, con densi boschi (faggete, ostrieti, castagneti) con esemplari monumentali di tasso. Numerosi fenomeni carsici superficiali. Presenza di pascoli aridi. Presenza di una cascata ("Zompo lo Schioppo") che precipita da un'erta parete a strapiombo, dalla quale si originano vari rivoli che formano un ruscello affluente del Fiume Liri.
Alta naturalità e complessità del sito che presenta diverse tipologie di habitat. L'esistenza di reti trofiche complesse è testimoniata dalla presenza di specie animali con elevate esigenze, come lupo e orso, la cui riproduzione è stata più volte accertata in questo sito.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Non presenta fenomeni di degrado e limitata risulta la pressione antropica da disturbo.

Nome Sito – PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO - ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7120132
Area totale sito: 46107,00
Province interessate: L'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 9210 * *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex* - habitat prioritario; occupa il 20% dell'area ZPS
- 6510 *Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis);* occupa il 10% dell'area ZPS
- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee);* occupa il 10% dell'area ZPS

Il sito comprende i territori del Parco Nazionale d'Abruzzo. Per la varietà di habitat e per la presenza di specie animali e vegetali di eccezionale interesse biogeografico, costituisce una delle aree meglio conservate e più rappresentative della montagna appenninica.

QUALITA' E IMPORTANZA
La zona analizzata in termini di habitat presenta una eccellente qualità ambientale. Gli elementi del paesaggio caratterizzano unicamente la ZPS. L'alta bidiversità testimonia l'esistenza di vaste aree ad elevata naturalità e la complessità delle reti trofiche. Oltre al valore scientifico risulta notevole il valore culturale-didattico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
Bassa pressione antropica determina prevalentemente dal pascolo, dalla gestione dei boschi e del flusso turistico. Il rischio di peggioramento è dato dall'evoluzione nel tempo del turismo.

Nome Sito – PARCO NAZIONALE DELLA MAIELLA - ZPS

INQUADRAMENTO:
Codice sito: IT7140129
Area totale sito: 74082,00
Province interessate: Chieti, Pescara e l'Aquila
Regione geografica: Alpina

HABITAT PRESENTI
Gli habitat prevalenti sono:

- 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*con stupenda fioritura di orchidee)*; occupa il 10% dell'area ZPS

Il sito comprende il Massiccio della Majella, il Gruppo dei Monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori, con significativa porzione di importanti bacini fluviali (Pescara e Sangro). Notevole e vera è la presenza di habitat di importanza comunitaria.

QUALITA' E IMPORTANZA
La diversità morfologica dell'unità ambientale determina una ricchezza in popolazioni di specie di uccelli e di mammiferi. Oltre al valore naturalistico-scientifico l'altro pregio intrinseco della ZPS è determinato dal valore culturale ed estetico.

VULNERABILITA' E CRITICITA'
L'unità ambientale presenta qualche forma di pressione antropica da "disturbo", ma le "ferite" inferte all'ambiente risultano trascurabili.

5.4 Sintesi delle principali criticità e degli elementi da preservare nell'ambito dei siti natura 2000 della Regione Abruzzo

Si fornisce nel seguito una breve sintesi degli aspetti salienti che riguardano la componente biotica dei Siti Natura 2000, con particolare riguardo alla flora, la fauna e gli habitat, sui quali si concentreranno poi le considerazioni in merito ai potenziali impatti a scala regionale.

5.4.1 Flora

La flora che caratterizza un certo territorio è rappresentata dall'insieme di specie vegetali in esso presenti, mentre la vegetazione è costituita dalle comunità di piante (fitocenosi) che si stabiliscono naturalmente in un area, in funzione delle caratteristiche ambientali presenti (geomorfologiche, climatiche) ed in seguito all'interferenza dell'uomo, che molto spesso ne modifica la costituzione in specie e la configurazione spaziale (struttura e fisionomia).
Da un punto di vista vegetazionale i siti Natura 2000 dell'Abruzzo presentano un'ampia varietà di habitat con presenza di specie endemiche e rare; la presenza di zone con forte naturalità e notevole interesse paesaggistico rende il territorio di notevole pregio.
Le specie floristiche di maggior pregio che caratterizzano le aree Natura 2000 della Regione Abruzzo si concentrano soprattutto nella fascia appenninica.
Le aree montane abruzzesi, con particolare riguardo alle aree protette, sono sempre state al centro dell'attenzione di numerosi studi botanici, per la grande varietà e ricchezza della flora. Ciò è dovuto alla posizione geografica della regione, che ad una latitudine molto più meridionale dell'arco alpino ha le stesse caratteristiche climatiche, ad una quota superiore ai duemila metri di altitudine. Allo stesso tempo la relativa vicinanza con il mare e di conseguenza l'influsso climatico mediterraneo, hanno determinato l'acclimatazione anche a quote significative di specie proprie dell'areale mediterraneo. Non mancano poi interessanti endemismi, che arricchiscono ulteriormente la composizione botanica.

Nella fascia botanica d'altitudine sopra i 2000 m s.l.m., si trovano le piante più interessanti da un punto di vista scientifico. Piante pioniere e resistenti riescono a sopravvivere anche al di sopra dei 2500 m s.l.m., tra cui: il *Genepì appenninico, la Sassifraga sp, l'Arabetta alpina, l'Achillea nana, l'Armeria magellense, la Viola di Eugenia, la Carice ferruginea, la Stella alpina appenninica, il Ranuncolo magellense, la Festuca rossa, il Timo serpillo.*

Tra le aride brecciaie dei canaloni, o nei vadi montani, vegeta *il Papavero Alpino* a fiori gialli, rossi o arancioni. La *nigritella*, piccola e rarissima orchidea, vive a quote piuttosto elevate.
Le praterie di alta quota sono caratterizzate dalla presenza della *festuca violacea*, del *trifoglio pratense*, della *poa* e *dell'avena*. Tra queste piante erbacee non è raro incontrare splendide fioriture di ranuncoli gialli, viole di diversi colori, genzianelle (*genziana dinarica, genziana appenninica, genziana nivalis, genziana maggiore*) e *campanule*. Molte di queste piante sono relitti dell'epoca glaciale di notevole valore scientifico. Particolarmente interessanti in questo senso, sono: *l'astragalo peloso, la silene acaule, la crepide pigmea, l'adone distorto, la linaria pallida*.

Le ZPS, che comprendono le aree dei principali parchi Nazionali che caratterizzano il territorio abruzzese, con interessate da alcune piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC. Si tratta in particolare del già citato adone distorto (*Adonis distorta*), della Scarpetta di venere (*Cypripedium calceolus L.*) e dell' Androsace abruzzese (*Androsace mathildae*).

Gli elementi floristici di pregio vengono, a scala regionale, valutati in termini di potenziale incidenza, rispetto al piano rifiuti regionale, nell'ambito delle considerazioni sulla gestione

degli habitat di cui essi fanno parte. Si rimanda ai piani subordinati e, quindi, alle relative valutazione di incidenza, valutare nel dettaglio rispetto a questa componente i potenziali impatti generati o dall'impiantistica esistente o dalle previsioni dei suddetti piani.

5.4.2 Fauna

Così come per la flora, da un punto di vista faunistico l'area di maggior interesse è rappresentata dalla fascia appenninica, ampio e continuo corridoio ecologico, costituito dai grandi parchi Nazionali, dal parco regionale e dalla fascia pressoché continua delle aree Natura 2000.

In particolare, il territorio regionale montano ricade all'interno della Provincia faunistica appenninica, regione che nel Miocene era frammentata in una serie di isole fiancheggiate da territori di più antica emersione. Gli Appennini ebbero così la possibilità di venire colonizzati da elementi delle antiche faune balcaniche e tirreniche. Sullo stock faunistico paleomediterraneo relitto, percentualmente più ricco e diversificato che nelle Alpi, si è sovrapposta una fauna d'origine settentrionale. Il settore abruzzese dell'Appennino conta le cime più elevate di tutta la catena ed in esso è presente il piano eualpino quasi ovunque assente negli altri settori della provincia appenninica; in questa regione la percentuale di specie appartenenti a corotipi settentrionali è ancora elevata e più ricca è la rappresentanza delle specie strettamente appenniniche con numerosi invertebrati endemici centro-appenninici d'origine tirrenica o balcanica.

Attualmente la Regione Abruzzo ha commissionato uno specifico studio sulla fauna abruzzese all'Università la Sapienza di Roma, Questo strumento potrà in futuro rappresentare un ottimo compendio per le analisi relative ai potenziali impatti generati dagli impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti sulla componente faunistica dei Siti Natura 2000. Tale analisi dovrà essere svolta a scala di maggior dettaglio nei relativi studi di incidenza dei piani rifiuti subordinati e, soprattutto, nell'ambito delle procedure autorizzative e/o di valutazione di impatto ambientale per ogni singolo impianto che interferirà (direttamente o indirettamente) con un siti Natura 2000.

Nel seguito si propone una sintesi relativa alle specie più diffuse nell'ambito dei Siti Natura 2000 con particolare riguardo a quelle per le quali si rilevano situazioni di particolari criticità e quindi per le quali necessario prevedere una specifica politica di tutela.

Anfibi

In generale, in numerose aree protette, tra gli Anfibi si possono rinvenire il rospo comune (*Bufo bufo*), la raganella (*Hyla arborea*), la rana appenninica (*Rana italica*), l'ululone a ventre piatto (*Bombina variegata*), e il Tritone crestato italiano, (*Triturus carnifex*) (Figura 4); in particolare le ultime due specie sono segnalate nell'Allegato II della Direttiva Habitat (.92/43/CEE), tra le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L'habitat dell'ululone è costituito da piccole pozze con acqua ferma o debolmente corrente, limpida o torbida, con o senza vegetazione, poste in cave soleggiate, nei boschi, nei prati ecc.; si alimenta di insetti, soprattutto Odonati, Plecotteri e Ditteri, ma anche lombrichi e specialmente, molluschi. Il tritone crestato è presente generalmente non oltre i 400-600 m, in laghi di piccola estensione, stagni, pozze, canali e risorgive, preferibilmente con ricca vegetazione acquatica. A terra vive in campi, prati e boschi, mai troppo lontani dal sito di riproduzione.

Figura 4: Tritone crestato italiano

Rettili

Tra i Rettili si segnalano il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), e la Vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*) (Figura 5). Il cervone è un serpente il cui habitat tipico è costituito da boschi radi, prati assolati e umidi, zone paludose come torbiere e rive fluviali. Si incontra spesso ai margini delle foreste e dei campi, nei pendii rocciosi, negli arbusteti, è un buon arrampicatore e nuotatore. Caccia preferibilmente con tempo caldo e nuvoloso, spesso al crepuscolo insidiando una varietà di prede fino alle dimensioni di un ratto o di giovane coniglio.

La vipera dell'Orsini, molto rara, è localizzata nel nostro paese in zone molto ridotte e distanti l'una dall'altra. Si ritiene che l'areale di distribuzione odierno sia solamente ciò che resta di una distribuzione un tempo massiccia, che coinvolgeva gran parte dell'Europa centro-meridionale, e a cui è seguita una progressiva rarefazione. Le aree idonee sono localizzate specialmente in corrispondenza delle zone più elevate dei Sibillini, della Majella, del Gran Sasso e del Parco Nazionale d'Abruzzo.

Una particolarità riguarda proprio il regime alimentare della specie, che include in buona parte anche gli insetti: le ridotte dimensioni e la scarsa potenzialità velenifera, infatti, non consentono a questo viperide di attaccare grosse prede. La *V. ursinii* è citata sia nella Convenzione di Berna sia nell'appendice Cites 1 della Convenzione di Washington del 1991. E' quindi protetta su tutto il territorio italiano.

Figura 5: Vipera dell'Orsini

Pesci

Tra i Ciprinidi si segnalano *Barbo plebejus*, che vive nelle acque correnti limpide del tratto pedemontano, con fondo ghiaioso o sassoso (la cosiddetta "zona a barbo"), *Chondrostoma genei*, che vive in piccoli banchi nelle acque fluviali a corrente vivace, predilige i fondali sassosi e sabbiosi; si rinviene comunque in acque poco turbolente ed anche nei laghi, *Cobitis taenia*, il cui habitat è costituito da acque correnti o ferme, limpide e poco profonde, con fondali sabbiosi o limosi nei quali è in grado d'infossarsi, *Leuciscus souffia*, specie esigente, che predilige acque fresche ed ossigenate del tratto pedemontano, localizzandosi in prevalenza nella zona inferiore della trota, più raramente nella zona a barbo e nei laghi e infine *Rutilus rubidio* che si può ritrovare sia nelle acque stagnanti che in quelle correnti, preferendo in quest'ultime i tratti a velocità moderata (zona a barbo, zona a ciprinidi), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione. Tutte queste specie di Ciprinidi risultano inserite nell'Allegato II alla Direttiva habitat e sono quindi specie di interesse comunitario.

Di particolare importanza è la Scardola appenninica (*Scardinius scardafa*) (Figura 6) che in origine rappresentava una delle specie endemiche caratterizzanti il distretto tosco-laziale. L'introduzione della scardola settentrionale e di altre specie limnofile aliene ne hanno determinato l'estinzione quasi totale nel distretto tosco-laziale. Attualmente sopravvive solo nel lago di Scanno (Parco Nazionale d'Abruzzo) dove è di origini alloctone. La popolazione è derivata da introduzioni di materiali provenienti dal Lago del Fucino, quando questo esisteva, intorno alla fine del 1800. È una specie a rischio di estinzione a causa del ridotto areale. Inoltre, l'unica popolazione superstite si trova a vivere in condizioni non ottimali (ad un'altitudine di circa 1000 m).
Si rende pertanto necessaria la salvaguardia del lago di Scanno; purtroppo, al contrario, sono in cantiere progetti per la valorizzazione peschereccia del lago e si teme che l'introduzione di alloctoni possa determinare l'estinzione della Scardola appenninica.

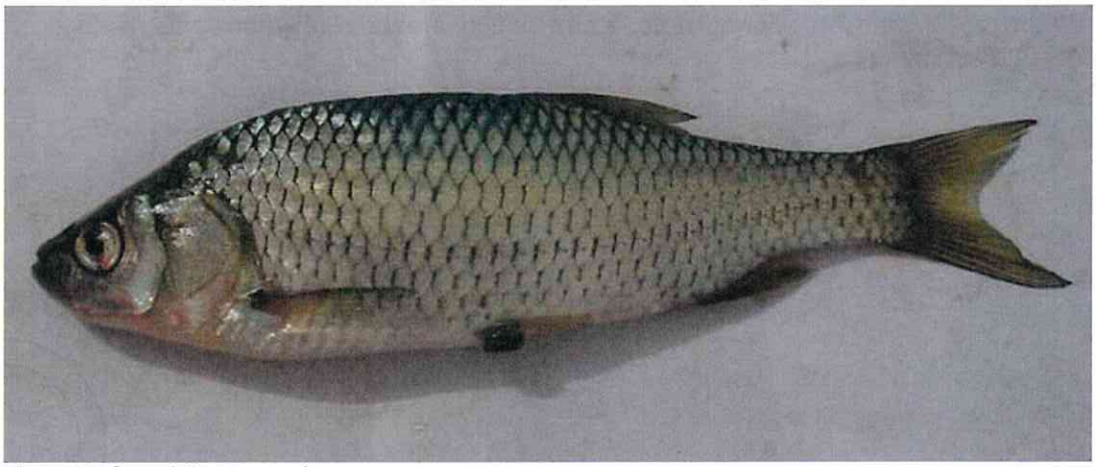


Figura 6: Scardola appennica

Mammiferi

Il sistema di Aree Protette abruzzesi ha favorito la conservazione e lo sviluppo di diverse specie faunistiche. Nella Regione vivono due specie endemiche: il Camoscio d'Abruzzo (R*upicapra pyrenaica ornata*) (Figura 7) e l'orso marsicano (U*rsus arctos marsicanus*), che attualmente sta attraversando una situazione critica.
La distribuzione storica del Camoscio d'Abruzzo, risalente a circa 5000 anni fa, doveva estendersi dai Monti Sibillini fino al Massiccio del Pollino, mentre fino agli anni '90 l'unico sito relitto di presenza si trovava nel Parco Nazionale d'Abruzzo.

Attualmente sono presenti altri due nuclei, uno nel Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga, l'altro sul Massiccio della Maiella, originati da recenti interventi di reintroduzione. Il camoscio appenninico predilige le praterie naturali di alta montagna e le formazioni forestali ricche di sottobosco.

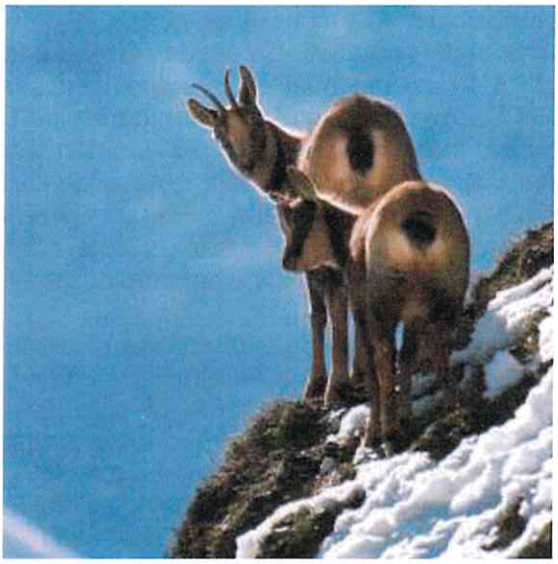


Figura 7: Camoscio d'Abruzzo

Inoltre la "Regione dei Parchi" ha una nutrita popolazione di cervi (C*ervus elaphus*) e caprioli (C*apreolus capreolus*), e di cinghiali (*sus scropha*).
E poi come non ricordare la presenza storica in Abruzzo del lupo (*canis lupus*) (Figura 8). Grazie all'azione di ricerca e conservazione operata negli anni 70/80 dal Parco Nazionale d'Abruzzo, il lupo ha riconquistato il suo antico areale di distribuzione risalendo tutta la dorsale appenninica.

Figura 8: Lupo appenninico

Negli ultimi anni un altro animale ha fatto ritorno sui monti d'Abruzzo: la lince (*lynx linx*). Presente stabilmente sui monti del Parco N. d'Abruzzo, la specie è presente anche su Majella e Gran Sasso dove sono tuttora in corso degli studi per accertarne la consistenza della popolazione
E' presente poi la lontra (*Lutra lutra*), recentemente reintrodotta rinvenuta in alcuni fiumi abruzzesi.

Tra i Mammiferi Carnivori si trovano specie predatrici opportuniste e ad ampio spettro trofico quali la faina (*Martes faina*), la donnola (*Mustela nivalis*) e la volpe (*Vulpes vulpes*). legate anche agli ambienti antropizzati, come fattorie e zone rurali; si rinvengono infatti anche nei villaggi e nelle periferie dei centri abitati. La faina frequenta zone forestali, cespugliati, ambienti rurali. La donnola è una delle specie ecologicamente più adattabili; si rinviene in un' ampia varietà di habitat, forestali, di prateria, di pascolo e semidesertici; l'esigenza irrinunciabile per le donnole è la presenza nel territorio di aree con sufficiente copertura e ricche di micromammiferi. Si tratta infatti di predatori altamente specializzati nella caccia ai piccoli mammiferi, in special modo roditori (topi ed arvicole), che catturano con formidabile efficienza. La volpe in Italia è presente in una grande varietà di habitat: praterie alpine, foreste di conifere, boschi misti e caducifogli, macchia mediterranea, pianure e colline coltivate, valli fluviali e, occasionalmente, ambiente urbano; le densità più alte si ritrovano negli agroecosistemi. Si segnala infine la presenza della puzzola (*Mustela putorius*) che può vivere in habitat molto diversi, anche antropizzati; caratteristica di questa specie sembra comunque essere una generale preferenza per gli ambienti umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua.

Appartenente all'ordine dei Roditori si segnala la nutria (*Myocastor coypus*), che predilige ambienti semi-acquatici, trascorrendo gran parte del tempo in acqua. Vive anche in prossimità di fiumi e canali irrigui, ove sia presente la tipica vegetazione ad idrofite ed elofite. La presenza di coltivazioni agrarie limitrofe ai corsi d'acqua costituisce una condizione assai favorevole alla specie, in quanto soddisfa una parte delle sue esigenze trofiche. Si tratta di una specie alloctona sfuggita dagli allevamenti di animali da pelliccia e perfettamente adattatasi all'ambiente. Occorrerebbe attuare interventi per la sua eradicazione in quanto entra in competizione con altre specie autoctone.
Per quanto riguarda la fauna terrestre, tra i Roditori si possono rinvenire l'Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*), strettamente associata a fossi, canali irrigui, fiumi, purché provvisti di abbondante vegetazione erbacea e ripariale e l'arvicola agreste (*Microtus agrestis*), che frequenta di preferenza ambienti palustri a graminacee, aree incolte, torbiere, radure e margini dei campi coltivati, purché con un elevato grado di umidità del suolo.
Sempre tra i Roditori, l'Istrice *(Hystrix cristata*) trova particolare diffusione negli ecosistemi agro-forestali della regione mediterranea; soprattutto le rive dei corsi d'acqua e le siepi costituiscono importanti corridoi naturali e sono utilizzati come vie di espansione. E' specie protetta. Sempre tra i Roditori il moscardino (*Muscardinus avellanarius*) è un tipico abitante delle siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, nonché di qualunque area boscata provvista di sottobosco: il suo habitat di elezione è rappresentato dalle formazioni collinari mesofile con abbondante sottobosco.

Tra gli Insettivori è presente il Riccio europeo (*Erinaceus europaeus*), animale abituato alla convivenza con l'uomo, che può vivere anche in aree coltivate, non disdegnando anche le zone più aperte, a patto che possa avere la possibilità di trovare nascondigli temporanei, il toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*) , che risulta legato ai margini dei laghi e ai corsi d'acqua, anche di modesta entità, che comunque devono avere un'abbondante vegetazione ripariale e presenza di tronchi d'albero, il Toporagno nano (*Sorex minutus*) di frequente ritrovamento nei prati incolti, sterpaglie e cespugli.
In Abruzzo sono presenti le specie di Chirotteri nel seguito descritte. La Nottola comune (*Nyctalus noctula*), specie tipicamente boschereccia, ma che può trovare rifugio anche negli abitati, grandi città comprese, specialmente se ricche di parchi; predilige comunque i boschi umidi di latifoglie o misti, meglio se prossimi a corpi d'acqua, e per varie specie di Vespertilionidi (*Miniopterus schreibersi, Eptesicus serotinus, Hypsugo savii, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Barbastella barbastellus)* specie che

prediligono i boschi misti umidi, ma frequentano comunemente anche le pinete e le zone alberate in genere, inclusi giardini e parchi. Queste specie di pipistrelli, sono ritenute vulnerabili o a rischio e risultano inserite nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia. Inquinamento a parte, il maggior pericolo è rappresentato dal taglio dei vecchi alberi cavi e dall'azione di disturbo da parte dell'uomo nei rifugi situati in grotte e costruzioni.
Tra i Lagomorfi si trova la Lepre Comune o europea (*Lepus europaeus*), specie che preferisce gli ambienti caratterizzati da buona diversità ambientale con colture in rotazione, boschetti, terreno ben drenato e fertile. In conseguenza della sua ampia valenza ecologica frequenta comunque una grande varietà di ambienti: brughiere, zone dunose, terreni golenali.

Uccelli

Per quanto riguarda l'avifauna si ricorda prima di tutti l'aquila reale (A*quila crysaetos*) che vive con diverse coppie in tutti i Parchi Nazionali della Regione. In Abruzzo vive una delle poche popolazioni italiane di grifoni (*Gyps fulvus*).; reintrodotti dal Corpo Forestale dello Stato assieme al corvo imperiale (C*orvus corax*), è facile osservarli sul Monte Velino e sul Gran Sasso.

Figura 9: Grifone (avvistati 28 esemplari sul Gran Sasso)

Tra le altre specie localizzate in ambito montano si citano il picchio dorsobianco (*Dendrocopos leucotos*), balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e il merlo acquaiolo (C*inclus cinclus*), la Tottavilla (L*ullula Arborea*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e il falco pellegrino (*Falco peregrinus*).
Il picchio dorsobianco è una specie, localizzata a livello dell'Appennino centro meridionale, è stata rilevata nelle tre ZPS tradizionalmente ritenute roccaforti delle popolazioni italiane: Parco Nazionale d'Abruzzo, Monti Simbruini-Ernici – versante abruzzese e Monti Simbruini-Ernici - versante laziale.
La balia dal collare è una specie che è stata rilevata in modo quasi esclusivo nelle ZPS del Gran Sasso e del Parco Nazionale d'Abruzzo (alle quote superiori) e, a a quote inferiori sui Monti della Laga e Monti Simbruini-Ernici.

La tottavilla è solita evitare i campi fertili, i boschi rigogliosi e le selve di conifere d'alto fusto, preferendovi le brughiere, le stoppie, i terreni incolti, sparsi d'erba rada e le valli, dove giunge ad altitudini difficilmente frequentate da altri uccelli.
L'averla piccola vive nei cespugli, dove nidifica, nelle siepi e nelle macchie boscose.

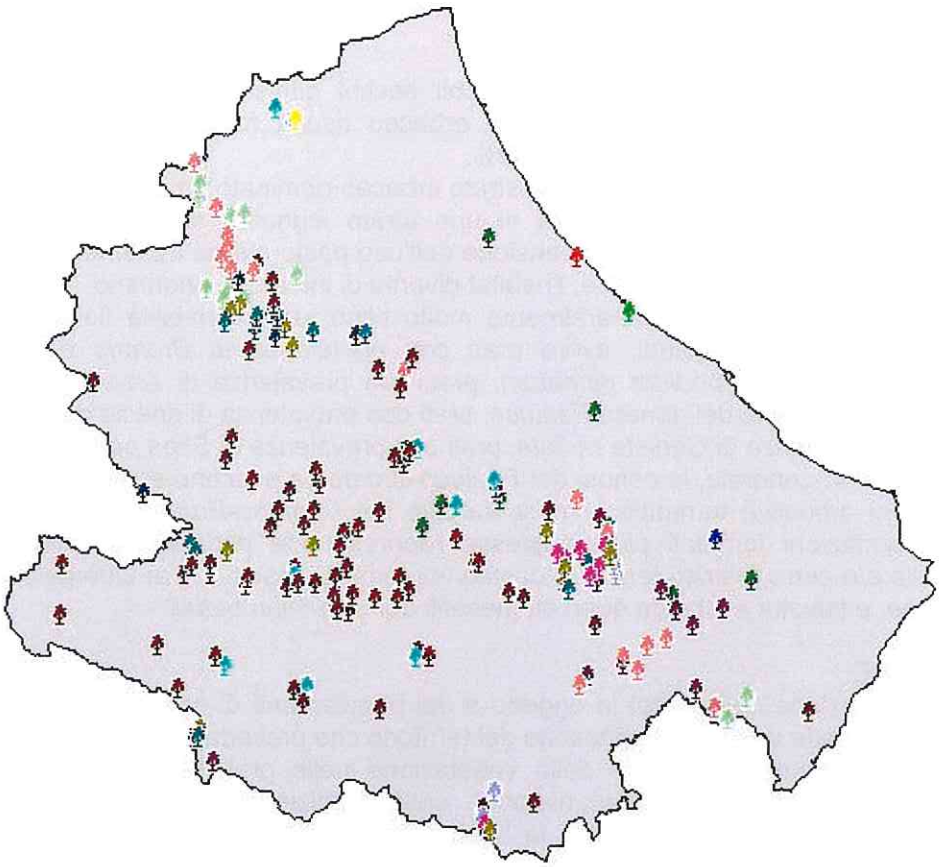
L'ornitofauna delle zone umide annovera varie specie dell'ordine dei Gruiformi, tra i quali la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la folaga (*Fulica atra*) e il porciglione (*Rallus aquaticus*). L'ambiente preferito dalla Gallinella d'acqua è caratterizzato dalla presenza di acque dolci a corso lento o stagnanti, associate a una densa vegetazione palustre. Sono frequentati sia i canneti che le aree ricche di vegetazione erbacea alta, nonché le aree peripalustri con cespugli o vegetazione arborea densa. La folaga durante il periodo riproduttivo occupa zone umide anche di ridotte dimensioni, purché caratterizzate dalla presenza di acque ferme o a debole corso, con un'abbondante vegetazione sommersa e con rive protette da una bordura di elofite. Predilige ambienti contraddistinti da un elevato livello di ecotono, ove siano disponibili zone di acqua bassa accanto a punti profondi.
Il porciglione frequenta ogni tipo di zone umide d'acqua dolce caratterizzate dalla presenza di densa vegetazione palustre e di acque ferme o a lento deflusso. L'habitat elettivo è caratterizzato da un alternarsi di fitte formazioni di *Phragmites, Thypha, Carex* intercalate a banchi di fango emergenti, canali e pozze profonde fino a 30 centimetri; in periodo riproduttivo predilige soprattutto ambienti a mosaico, dove zone allagate si alternano a terreno asciutto. Nidifica in stagni, paludi, canali, rive di laghi e di fiumi a corso lento, talora anche in biotopi di dimensioni ridotte.
Si segnala poi il Martin pescatore (*Alcedo atthis*), specie dell'ordine dei Coraciformi, legata alle zone umide, anche di piccole dimensioni, che nidifica preferibilmente negli ambienti d'acqua dolce, più scarsamente in quelli d'acqua salmastra, e comunque laddove può reperire cavità in argini e pareti sabbiose e terrose in cui deporre le uova. La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Anche in Italia è stata osservata una tendenza al decremento. I principali fattori di minaccia sono costituiti dalla distruzione e modifica degli habitat di nidificazione (per es. cementificazione delle sponde arginali), dall'inquinamento delle acque e dalla contaminazione delle prede.
Praticamente ubiquitario, il Cuculo (*Cuculus canorus*- Ordine Cuculiformi) si osserva in tutti gli habitat forestali ma anche in campagne alberate, arbusteti, canneti e altri tipi di zone umide. Le foreste di caducifoglie rappresentano l'habitat di elezione.
Nidificano nel canneto anche varie specie Passeriformi, tra cui la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*); frequenta i canneti, ma è spesso presente anche tra la vegetazione arbustiva riparia ed è una buona arrampicatrice. Molto simile alla cannaiola è la cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*) che non vive nei canneti, ma negli ambienti umidi fra la vegetazione incolta ed i cespugli. Frequente ovunque vi sia vegetazione riparia emergente, è anche l'usignolo di fiume (*Cettia cettii*) nidifica ben nascosto nella vegetazione più bassa. Tra i Passeriformi il rigogolo (*Oriolus oriolus*) è diffuso in boschi fluviali, pioppeti e frutteti di pianura e collina, l'Allodola (*Alauda arvensis*) predilige i prati, sia quelli naturali sia quelli originati da pratiche agricole o pastorali; è stata osservata in zone paludose.
Anche tra i Colombiformi la tortora (*Streptopelia turtur*) trova in questa zona un habitat preferenziale: quello riproduttivo è rappresentato da agrosistemi strutturalmente complessi con siepi, alberature, boschi; ben nota è la preferenza per aree calde, soleggiate con possibilità di abbeverata. Le aree preferite sono quelle collinari a vocazione cerealicola con ampie fasce di vegetazione naturale. La specie ha uno status di conservazione sfavorevole in Europa (SPEC 3: in declino). Le cause sono tuttavia da ricercare in fattori plurimi che coinvolgono la distruzione di habitat favorevoli alla nidificazione, l'uso di erbicidi, la pressione venatoria elevatissima, nonché i cambiamenti climatici delle aree di svernamento africane.

5.4.3 Habitat

Dall'analisi effettuata dall'APAT su dati del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (aggiornamento agosto 2007), la superficie degli habitat (Dir. 92/43/CEE, Allegato I) presenti nei SIC della nostra Regione è di 228.878 ha, che rappresenta il 90,6% dell'intero territorio regionale dei SIC, con uno stato di conservazione piuttosto elevato: il 27,8% si trova in uno stato di conservazione eccellente, il 56,4% è in uno stato buono, mentre solo il 4,6% è in uno stato medio-ridotto.

Come detto in precedenza e, come deducibile dalla sintetica descrizione dei singoli siti Natura 2000 esposta nel paragrafo precedente, l'habitat di maggior estensione all'interno del sistema è quello delle "*Formazioni erbose secche seminaturali a facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) stupenda fioritura di orchidee*".
Sono presenti, poi in modo meno diffuso altri habitat, così come rappresentato nella Figura 10.
Dalla lettura di questa figura appare evidente come:

- l'habitat 6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali a facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) stupenda fioritura di orchidee*, oltre a essere il più diffuso si distribuisce soprattutto lungo la dorsale appenninica, nell'ambito dei siti della regione biogeografia alpina, a quote generalmente superiori ai 1200-1600 m s.l.m;
- questo andamento è comunque rilevabile anche per altri habitat, meno rappresentativi, ma comunque concentrati soprattutto lungo la fascia montana, spesso nell'ambito dei Parchi Nazionali. Ne è un chiaro esempio un altro habitat piuttosto diffuso, quale 9220 - *Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis*
- Un habitat abbastanza diffuso a più ampio raggio, che interessa cioè diverse fasce altitudinali, è rappresentato, invece dal 6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue di Thero-Brachypodiet.*



Distribuzione habitat prioritari
(Fonte dati: Gis Natura 2000-Ministero dell'Ambiente, 2005)

- 1510 (1)
- 2270 (1)
- 3170 (1)
- 4070 (7)
- 5230 (1)
- 6110 (10)
- 6210 (63)
- 6220 (8)
- 6230 (5)
- 7220 (16)
- 8160 (13)
- 8240 (14)
- 9180 (16)
- 9220 (19)
- 9530 (5)

Figura 10: Distribuzione degli habitat prioritari nella Regione Abruzzo

Nel seguito si riporta l'elenco degli habitat più diffusi sul territorio con evidenziate le principali criticità ad essi connesse ed individuando le modalità di gestione da attuare per evitare il depauperamento della risorsa ambientale che essi rappresentano.

6210 - Formazioni erbose secche del Festuco Brometalia (fioritura di orchidee)

DESCRIZIONE

Questo habitat comprende prati e pascoli secchi diffusi dal piano planiziale a quello montano. Conseguentemente, lo strato erbaceo risulta molto sviluppato, con coperture generalmente comprese tra il 70 e il 100%.

Si tratta tipicamente di praterie, con lo strato erbaceo dominato da emicriptofite, con geofite e con piccole camefite. La presenza di uno strato legnoso, alto e/o basso arbustivo, è determinato solitamente dalla sospensione dell'uso pastorale da molto tempo. Quando sono presenti anche specie di orchidee, l'habitat diventa di interesse prioritario.

Il contingente floristico è, generalmente molto ricco, e la variabilità floristica è altrettanto elevata: si possono, quindi, avere prati con prevalenza di *Bromus erectus*, prati con prevalenza di *Brachypodium pinnatum*, prati con prevalenza di *Artemisia alba*, prati con prevalenza di specie del genere *Festuca*, prati con prevalenza di specie del genere *Sesleria*, prati con prevalenza di *Genista radiata*, prati con prevalenza di *Stipa pennata*, ecc.

I brometi e, in generale, le cenosi dei *Festuco-Brometea* possono evolvere, dapprima, verso formazioni arbustive termofile o meso-xerofile dei *Rhamno-Prunetea* e, successivamente, verso formazioni forestali più complesse rappresentate perlopiù da querceti termofili a roverella e/o cerro, ostrieti termofili, castagneti termofili, ascrivibili ai *Quercetalia pubescenti-petraeae*, e talvolta anche da querceti mesofili del *Carpinion betuli*.

GESTIONE

La conservazione dell'habitat in oggetto e dei popolamenti di orchidacee che sono in esso presenti richiede un'accurata gestione del territorio che preveda interventi volti a contrastare i processi di naturale recupero della vegetazione nelle praterie non più utilizzate. Ciò è realizzabile mediante il mantenimento delle tradizionali pratiche agropastorali, che prevedono il pascolamento e la fienagione, in equilibrio con le caratteristiche geomorfologiche e biologiche dei siti.

Data la naturale propensione dei brometi a evolvere verso formazioni arbustive e, quindi, arboree, la loro gestione dovrebbe tendere a mantenere la libertà di evoluzione. Costituiscono, tuttavia, un'eccezione i brometi che ospitano elementi floristici pregiati, quali appunto le orchidee, la cui evoluzione naturale porterebbe alla scomparsa di tali elementi; in questi casi la gestione dovrebbe tendere a conservare il brometo, impedendone l'evoluzione, attraverso tagli ed, eventualmente, un leggero pascolamento.

La pratica dello sfalcio o del pascolo ha mantenuto a lungo le condizioni favorevoli per la conservazione di specie steppiche o eurimediterranee e nel complesso anche una elevata biodiversità. Dove queste pratiche sono state sospese sono in atto successioni dinamiche che porteranno alla formazione del bosco, con evidente perdita della componente floristica eliofila e dei suoli basici.

Si escludono comunque movimenti di terra o rimboschimenti in assenza di attente valutazioni di caso in caso.

9220 - Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis

DESCRIZIONE

Nel complesso l'habitat "Faggete degli appennini di *Abies alba* e *faggete di Abies nebrodensis*" assume un notevole rilievo fitogeografico, oltre che naturalistico, innanzitutto per la presenza degli abeti: l'endemico *A. nebrodensis* ridotta a una sola popolazione di pochi individui e l'abete bianco appenninico, che, come messo in evidenza da vari autori (GIACOBBE 1950, RINALLO & GELLINI 1988), presenta non poche evidenze di una sua

autonomia morfologica oltre che ecologica rispetto alle provenienze più settentrionali della specie.
Nell'habitat in oggetto trovano rifugio alcuni endemismi dell'Italia meridionale come *Ranunculus brutius*, *Allium pendulinum*, *Acer lobelii*, *Ranunculus lanuginosus* var. *umbrosus*, oltre a diverse orofite nord est mediterranee che, come messo in evidenza da NIMIS & BOLOGNINI 1993, possono considerarsi relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasta accantonata su queste montagne mediterranee.

GESTIONE
Questo habitat costituisce un prezioso serbatoio di diversità biologica per i boschi appenninici, in quanto conserva un patrimonio genetico unico ed originale; alcune possibili minacce sono rappresentate da incendi ed inquinamento genetico dovuto alla presenza di rimboschimenti di specie o razze affini.
Al fine di mantenere intatta la naturalità, il libero dinamismo sembrerebbe rappresentare la migliore soluzione gestionale.

I boschi di faggio e abete bianco dell'Appennino in passato sono stati oggetto di varie manomissioni e utilizzazioni. I tagli selettivi hanno in genere avvantaggiato il faggio, ma in alcuni casi è stato invece avvantaggiato l'abete bianco.
Questa specie è stata inoltre utilizzata in impianti artificiali e rimboschimenti che hanno interessato varie parti dell'Appennino. Questi nuovi impianti sono stati realizzati, il più delle volte, utilizzando semenziali di provenienza non nota, creando così delle situazioni di inquinamento generico della razza locale di abete bianco. Attualmente lo stato di tutela di questo habitat sta migliorando grazie al fatto che la maggior parte dei siti gode di forme di protezione, poichè ricadono all'interno del perimetro di Parchi Nazionali (Parco del Gran Sasso). È comunque auspicabile che anche i nuclei non in oggetto di specifiche misure di protezione siano inseriti all'interno di aree protette.
Lo stato di conservazione, nella maggior parte dei casi, è buono se non eccellente, ciò è da collegare sia alla presenza di specifici vincoli protezionistici ma anche al fatto che i boschi di questo habitat rientrano in massima parte nel demanio forestale pubblico, che anche prima della istituzione di parchi e riserve veniva tutelato dal Corpo Forestale.
La tutela dei boschi di faggio e abete bianco va effettuata attraverso una gestione naturalistica delle foreste appenniniche, mirata alla conservazione del particolare patrimonio biogenetico che esse rappresentano. Vanno in particolare protette le caratteristiche genetiche delle popolazioni appenniniche di abete bianco.

9180 - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

DESCRIZIONE
L'habitat "Foreste dei valloni del *Tilio-Acerion*" secondo il Manuale Tecnico di interpretazione dei tipi di habitat prioritari dell'allegato 1 della Direttiva 92/43 CEE (febbraio 1994), è dato da "foreste miste di specie secondarie (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) su ghiaie grossolane, versanti rocciosi o collusioni grossolane, particolarmente su calcare, ma anche su substrati silicei.
Si tratta di boschi misti di latifoglie nobili, ricchi di acero di monte *(Acer pseudoplatanus*). Lo strato arboreo è, generalmente, molto sviluppato così come gli strati arbustivi sono discretamente sviluppati; lo strato erbaceo presenta uno sviluppo variabile.
Nei boschi del *Tilio-Acerion*, il faggio diventa secondario e può anche essere assente, mentre tra le essenze arboree dominano il già citato *Acer pseudoplatanus* ma anche *Fraxinus xcelsior*, *Tilia platyphyllos* e *T. cordata*, sporadicamente è presente *Ulmus glabra*.

In sintesi, i boschi del *Tilio-Acerion*, si presentano, fisionomicamente, come aceri-frassineti, tiglieti e aceri-tiglieti.
Negli strati arbustivi sono, tipicamente, presenti, aceri *(Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. campestre*), nocciolo *(Corylus avellana*) e frassino maggiore *(Fraxinus excelsior*). Tra le erbe, sono, costantemente o quasi, presenti *Actaea spicata*, *Geranium robertianum*, *Polystichum aculeatum*, *Polygonatum verticillatum*, *Paris quadrifolia*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio fuchsii*, *Hepatica nobilis*.
Gli aceri-frassineti non sono stabili, ma costituiscono, generalmente, cenosi in evoluzione verso la faggeta o l'abietifaggeta; lo stesso vale per i frassineti. I tiglieti e gli aceri-tiglieti sono, al contrario, generalmente stabili.

GESTIONE
L'habitat si presenta in condizioni fortemente relittuali. La particolare localizzazione dei siti, spesso in condizioni di difficile accesso, potrebbe svolgere di per sè una efficace azione di tutela. Tuttavia la limitata estensione delle superfici, a volte frammentate (a causa della sensibilità delle cenosi e della microtopografia dei versanti) o spesso ridotte ad aree puntiformi, ed il pregio del legname costituiscono fattori di particolare vulnerabilità dei siti.
Dal punto di vista gestionale, al fine di mantenere intatta la naturalità, il libero dinamismo sembrerebbe rappresentare la migliore soluzione gestionale, per lo meno nei casi dei tiglieti e/o degli aceri-tiglieti, che di fatto costituiscono comunità tendenzialmente stabili e pregiate. Nel caso degli aceri-frassineti, essi rappresentano comunità generalmente in evoluzione; in questi casi, per quelli meno pregiati dal punto di vista floristico, se ne potrebbe favorire l'evoluzione verso cenosi nemorali più complesse, ovvero favorire lo sviluppo del faggio.

7220 - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion)

DESCRIZIONE
L'habitat "Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)" secondo il Manuale Tecnico d'interpretazione dei tipi di habitat prioritari dell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE (febbraio 1994), è dato da sorgenti di acque calcaree con formazione di travertino o tufo. L'habitat è stato rinvenuto in ambienti forestali o aperti, dove occupa superfici limitate (puntiformi o lineari) dominate da briofite dell'alleanza *Cratoneurion commutati*.
I tufi calcarei o travertini sono rocce di origine biogena, formatesi in seguito alla precipitazione del carbonato di calcio, per azione di alcuni vegetali, come briofite ed alghe, a partire dal bicarbonato disciolto in acque circolanti in terreni calcarei. In particolare, i muschi calcaricoli, in presenza di stillicidio d'acqua, formano inizialmente un tappeto sulla roccia umida e successivamente, per un processo di incrostazione, danno origine al travertino spugnoso (volgarmente definito "spugnone"), che è il prodotto tipico di questa attività di concrezione svolta dalle sorgenti.
La deposizione di carbonato di calcio, che viene ad incrostare i fusticini dei muschi ricalcando abbastanza fedelmente la morfologia della pianta, è favorita dall'attività fotosintetica che si svolge nei tessuti verdi e che sottrae all'acqua anidride carbonica. Così l'acqua calcarifera che imbeve i muschi finisce a poco a poco col rivestire le loro parti verdi di una crosta di carbonato di calcio (fossilizzazione per incrostazione). Il basamento travertinoso così formato costituisce un eccellente substrato per altri muschi calcaricoli che daranno origine ad un nuovo, denso tappeto che sarà in seguito calcarizzato. Questo avvicendarsi di successive calcarizzazioni e colonizzazioni determina l'ispessimento progressivo e graduale della roccia travertinosa (CHARRIER, 1952, 1953, 1960).
Come detto, quindi, si tratta sostanzialmente di colonie di muschi di diverse specie, tra le quali prevale *Cratoneuron commutatum*. Talora sono anche presenti sparse specie vascolari

degli ambienti umidi, come *Pinguicola vulgaris* e *Saxifraga aizoides*. In genere, la biodiversità specifica è bassa.
L'aggruppamento forma cuscinetti di dimensioni varie che, tuttavia, si possono estendere anche per alcune decine di metri. Le incrostazioni di tufo sono l'elemento maggiormente appariscente. Normalmente, sono formazioni disposte lungo pendii stillicidiosi con acque dure, vicino a sorgenti o sui margini dei ruscelli.
Sono aggruppamenti poveri di specie. La componente più caratteristica è quella crittogamica, in particolare appartenente al genere *Cratoneurion*.
In assenza di manomissioni, il fenomeno della pietrificazione del substrato si consolida; in qualche caso è possibile anche un allargamento spaziale del fenomeno.

GESTIONE
I pericoli che minacciano questi ambienti sono molteplici, ma essenzialmente si possono così riassumere: 1) alterazioni del bilancio idrico mediante il drenaggio e la captazione delle acque, con conseguenti modificazioni nella composizione floristica dell'area; 2) eutrofizzazione ed inquinamento delle acque con alterazione della composizione chimica delle stesse e scomparsa delle specie che danno origine a queste formazioni; 3) sfruttamento delle aree a fini turistici con conseguente, notevole impatto antropico sull'area.
Considerando il delicato equilibrio di queste aree ed il loro altissimo grado di vulnerabilità, unitamente alle peculiarità botaniche e naturalistiche, va data particolare attenzione a tutte quelle proposte di tutela mirate alla salvaguardia di tali ambienti, le quali possono in sintesi articolarsi come segue:

- Realizzazione di aree di protezione integrale;
- Indagini approfondite sulle caratteristiche stazionali, biologiche ed ecologiche di ciascun habitat, con la realizzazione di aree permanenti di studio;
- Realizzazione di programmi di gestione specifici per ciascuna area.

In generale, tuttavia, lo stato di conservazione nei siti abruzzesi è buono e, date le ridotte dimensioni, è legato, come detto, al rispetto degli ambienti circostanti e alla non alterazione della quantità di acqua che genera gli stillicidi.

8240 - Pavimenti calcarei

DESCRIZIONE
In rocce carbonatiche l'erosione provoca fratturazioni, tasche, fessure di varia dimensione e profondità, entro le quali si formano terreni, generalmente poco evoluti, colonizzati da aggruppamenti vegetali misti di erbe, suffrutici e arbusti.
La struttura orizzontale di tali aggruppamenti è pertanto condizionata dal disegno erosivo, che produce forme molto varie, con geometrie spesso impostate su linee rette, più o meno intersecantesi.
In generale la roccia nuda prevale sulle parti con vegetazione. La struttura verticale è normalmente divisa in due strati: uno strato dominante erbaceo, alto al massimo mezzo metro e uno strato arbustivo, alto qualche decina di centimetri.
La flora è dominata dalle specie proprie dei suoli carbonatici, quali: *Sesleria varia*, *Erica carnea*, *Danthonia alpina*, *Teucrium chamaedrys, Phyteuma comosum, Biscutella laevigata, Primula auricola*.

Si tratta di pressioni di vegetazione dinamicamente bloccate, condizionate dalle ridotte superfici disponibili.

GESTIONE

In Abruzzo la gran parte di questi habitat godono già di tutela (Parco del Gran Sasso e del Monte Velino); per gli altri, comunque, trattandosi di zone di difficile accesso, di per sé poco disturbate, non si ritengono necessari interventi immediati. Quanto allo stato di conservazione, è stato sempre definito come "eccellente" e, solo in alcuni casi, "buono", anche per i siti non protetti in alcun modo.
Per il mantenimento degli habitat, quindi, si ritiene sufficiente il contenimento del flusso turistico.

8160 - Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna

DESCRIZIONE
Questo habitat include i ghiaioni calcarei e marnosi della fascia collinare e montana, in stazioni arido- termofile. Per quanto concerne la struttura della vegetazione dell'habitat in oggetto, va rilevato che la copertura vegetale aerea è sempre molto scarsa. Comunque, anche se in superficie le piante sembrano distanziate fra loro, nel suolo le loro parti ipogee tendono a colonizzare completamente il substrato ed entrano in forte concorrenza.
Come per tutti gli ambienti detritici, pur lontani da una situazione climacica, le possibilità evolutive sono molto ridotte nel caso si mantengano i fenomeni che hanno generato la falda detritica o lo scoscendimento. I tempi per la ricolonizzazione sono assai variabili secondo le condizioni stazionali e le dimensioni del sito. L'evoluzione verso formazioni erbacee più mature e, soprattutto, verso quelle arbustive è tuttavia rapida nel caso cessi il fenomeno e sia stata avviata la prima colonizzazione.

GESTIONE
Come per tutti gli ambienti detritici, la vulnerabilità intrinseca è bassa e, salvo episodi di pascolo sporadico o marginale, non vi sono prospettive di utilizzazione del suolo che possano creare minacce particolari a questo tipo di habitat.

6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alisso-Sedion albi

DESCRIZIONE
Comunità monostratificate, con buona capacità di consolidamento del suolo. Crescono su detriti calcareo-dolomitici di piccola pezzatura, in corso iniziale di stabilizzazione ma ancora in parte mobili. Sono cenosi tipiche delle esposizioni calde e dei litosuoli molto aridi. La biodiversità vegetale è modesta, data la forte severità dell'ambiente.
Le specie vegetali caratteristiche sono *Sedum album*, *Alyssum alyssoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum rupestre*, *Melica ciliata*, *Asplenium trichomanes*, *Aspelenium ruta-muraria*, *Achnatherum calamagrostis*, *Rumex scutatus*, *Teucrium botrys*, *Tortella* spp. (muschi).

GESTIONE
In generale si trovano intatti, ma possono essere minacciati da cave e strade. Si tratta comunque di ambienti pionieri, destinati a essere sostituiti naturalmente.

6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue di Thero-Brachypodiet

I siti caratterizzati dalla presenza dell'habitat prioritario del *Thero - brachypodietea* sono dominati da vegetazione erbacea annuale tipica di ambiente caldo - arido e si caratterizzano per la presenza di aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici. Il nome di

questo habitat deriva da Theros = annuale e da Brachypodium, che è un genere caratteristico di graminacee.
Le praterie con terofite si alternano in genere alle aree a macchia mediterranea e alle aree con querceti mediterranei. Questi siti si caratterizzano inoltre per la diffusa presenza di affioramenti rocciosi, in prevalenza carbonatici.
In Abruzzo vengono segnalati due aspetti vegetazionali: le formazioni terofitiche e la vegetazione delle pareti calanchive. Quest'ultima è distribuita sulle serie argilloso arenacee plio-pleistoceniche del subappennino periadriatico e viene ascritta alla subassociazione *dactyletosum hispanicae* Pirone 1981 dell'*Agropyro-Asteretum linosyridis* Ferrari 1971, e al *Pharapholido strigosae-Hordeetum marini*. Entrambe le formazioni vengono inquadrate nella serie collinare delle argille sub-appenniniche adriatiche della roverella. Le fitocenosi di effimere citate per l'Abruzzo sono quelle caratterizzate da *Medicago minima* ed *Erodium cichutarium*, che rappresentano probabilmente cenosi di degradazione di praterie secondarie a *Bromus erectus* e che quindi ricadono nella *Festuco-Brometea*.

GESTIONE
Questo ambiente si caratterizza per la scarsa copertura arborea, rari sono infatti gli alberi e persino gli arbusti, e per la conseguente limitata capacità di trattenere il terreno agrario, spesso completamente assente in aree caratterizzate dall'affioramento della roccia calcarea sottostante. Il substrato, privo della naturale copertura vegetale, subisce in maniera maggiore l'influenza limitante dei fattori ambientali e climatici (aridità, azione dei venti, forte soleggiamento).
I percorsi substeppici per molti studiosi rappresentano l'ultimo stadio di degrado della vegetazione spontanea mediterranea, traendo origine dall'azione millenaria dell'uomo, come risultato dell'azione combinata del disboscamento, del successivo dilavamento meteorico del substrato, della forte siccità estiva e della scarsa capacità di ritenzione idrica di un substrato fortemente fessurato in seguito ai fenomeni carsici.

4070 - Boscaglie di Pinus mugo e di Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum

DESCRIZIONE
La specie arborea dominante è *Pinus mugo*, il cui portamento prostrato dà origine a formazioni monoplane, intricate, con sottobosco ridotto fino a macchie aperte tra le quali riescono ad inserirsi specie arbustive ed erbacee prevalentemente calcifile; manca uno strato arboreo vero e proprio.
Nello strato basso arbustivo dominano invece le *Ericaceae (Rhododendron hirsutum, Rhododendron ferrugineum, Erica herbacea, Vaccinium vitis-idaea, Vaccinium myrtillus*) ed alcune *Rosaceae (Sorbus chamaespilus, Sorbus aucuparia, Rubus saxatilis*), la cui abbondanza è correlata al grado di compenetrazione delle chiome del mugo; la copertura erbacea è generalmente poco rilevante ed è spesso accompagnata da una buona copertura muscinale.
Gli stadi che precedono il *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al *Petasitetum paradoxi,* al *Caricetum firmae* ed al *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, il cui incremento di copertura al suolo e la progressione dinamica verso la mugheta sono in diretta relazione con la diminuzione degli apporti gravitativi di pietrame dai versanti. Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno che riguarda più lo strato erbaceo che quello alto arbustivo.

GESTIONE
Le mughete rivestono un ruolo primario nella protezione dei suoli poco evoluti, nonché un interessante significato naturalistico per la biodiversità relativamente elevata e per la

presenza di orchidacee nella composizione floristica. Si devono, quindi, evitare interventi che ne riducano la continuità o la superficie delle sue tessere nei mosaici di intercalazione con i litosuoli ancora scoperti.
Si tratta di habitat in generale a basso rischio, vista la collocazione topografica ed il modestissimo interesse economico. Unico vero pericolo, legato all'attività antropica, è la rimozione dell'arbusteto per recuperare aree al pascolo: valutate le tendenze attuali dell'economia pastorale il rischio appare tuttavia del tutto teorico.
Le "Liste rosse regionali" attribuiscono le stazioni di pino mugo alla categoria a minor rischio (Lower Risk), sia per la relativa ricchezza di individui sia per la ridotta appetibilità.
Quest'attribuzione, tuttavia, non è condivisibile in assoluto, in quanto le mughete a bassa quota, specie sui versanti ben esposti, sono spesso soggette al rischio di incendio. L'interferenza antropica su questo habitat è pressoché nulla, tranne nei casi in cui la copertura forestale sia stata rimossa per la formazione di pascoli per il bestiame bovino. Per danni provocati da eventi naturali quali smottamenti e piccole frane si devono adottare i mezzi di stabilizzazione del suolo (graticciati) specialmente nei tratti di versante molto acclivi.

6. AMBITO DI APPLICAZIONE DELLO STUDIO DI INCIDENZA

La sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda:

1. lo stato di fatto attuale impiantistico, inteso come verifica della localizzazione degli impianti nella Regione Abruzzo in relazione alla distribuzione delle aree Natura 2000, in modo da verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative;
2. la definizione delle previsioni di piano, in termini di fabbisogni e di criteri localizzativi: individuazione delle principali criticità in relazione alla tipologia prevalente dei siti Natura 2000 nella Regione Abruzzo;
3. rispetto al Piano Regionale delle bonifiche si considerano le potenziali interferenze indotte dalla presenza di un sito contaminato in area SIC o ZPS e le modalità di bonifica che possono essere previste per alterare il meno possibile lo stato di naturalità dei siti.

6.1 Stato di fatto: potenziali interferenze tra siti Natura 2000 e impianti esistenti

Per quanto concerne la verifica di incidenza rispetto allo stato di fatto, in termini di dotazione impiantistica attuale, è necessario, in occasione di rinnovo autorizzativo, effettuare una verifica di massima delle caratteristiche e delle prestazioni ambientali dell'impianto nonché del contesto territoriale e ambientale in cui l'impianto si trova inserito rispetto alle peculiarità e alle condizioni di vulnerabilità dei siti protetti potenzialmente impattati.

Tale verifica dovrà tener conto non solo della potenziale interferenza diretta tra l'area protetta e l'impianto, caso che si esplicita in particolare se l'impianto si trova all'interno del sito Natura 2000, ma si dovranno considerare anche le potenziali interferenze indirette che potranno generarsi ~~anche~~ nel caso in cui l'impianto non si collochi nell'ambito di un'area protetta ma, si localizzi comunque a una distanza tale che possano esserci potenziali incidenze tra l'attività dell'impianto e le componenti biotiche peculiari del sito Natura 2000.

In particolare, al fine di garantire la tutela delle Aree Natura 2000, si individua una ***fascia di rispetto minima di 2 Km*** nell'ambito della quale si ritiene necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97 per qualsiasi tipologia di impianto sia che esso sia nuovo o che sia esistente.
In merito si fa presente che la procedura di V.Inc.A. si applica a tutti gli impianti che si trovassero in aree SIC o ZPS, anche a quelli derogati dall'applicazione dei criteri localizzativi (si veda § 3.4.1), così come si applicano le procedure sopra descritte qualora si trovassero in una fascia compresa nei 2 km dal perimetro dei SIC e ZPS.

Si ritiene che l'area così individuata possa considerarsi, in linea di massima, sufficientemente cautelativa e quindi di una certa significatività nell'ambito della verifica delle situazioni critiche presenti attualmente sul territorio regionale, così come nella valutazione delle previsioni localizzative previste dal Piano; tuttavia non è possibile escludere che, in alcuni casi, la potenziale incidenza indotta da un impianto di gestione rifiuti su un sito Natura 2000 si riscontri anche per distanze superiori ai 2 Km considerati.
Rimane quindi inteso che, se l'Autorità competente in materia di Siti Natura 2000, in fase di istanza autorizzativa, lo ritenesse opportuno, potrà richiedere lo studio di incidenza ai sensi del DPR 357/97 anche qualora un impianto si collocasse oltre detta fascia di 2 km

Come detto, nel caso degli impianti esistenti tale verifica dovrà essere effettuata in occasione di istanze di rinnovo autorizzativo. In particolare si specifica che:

- nel caso in cui un impianto, di qualsiasi tipologia, si collochi nell'ambito dei 2 Km da un'area Natura 2000 sarà necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97;
- se un impianto, di qualsiasi tipologia, si colloca a una distanza maggiore di 2 Km, l'applicazione di dette procedure potrà eventualmente essere richiesta in fase di iter autorizzativo dall'ufficio competente.

Si specifica tuttavia che per i rinnovi delle autorizzazioni degli impianti esistenti che non comportino modifiche, come previsto dalle norme vigenti, non si applica la procedura di cui al DPR 357/1997.

Nel seguito si riporta la verifica, rispetto ai Siti Natura 2000 e alla relativa fascia di 2 Km sopra definita, eseguita per gli impianti di gestione dei rifiuti urbani. La localizzazione degli impianti esistenti che interferiscono direttamente (ricadono all'interno) o indirettamente (ricadono nella fascia dei 2 Km dal perimetro del SIC/ZPS) rispetto ai Siti Rete Natura 2000 è riportata in Figura 11 e in Figura 12.

L'elenco degli **impianti esistenti** riportati nelle figure è contenuto nelle tabelle successive.

Piattaforme – Centri riciclo sul territorio regionale

Provincia	Impianto	Comune	Potenzialità
L'Aquila	COGESA srl	Sulmona	30.000 t/a
	ASM S.p.A.	L'Aquila	25.000 t/a
Chieti	ECOLAN SpA	Lanciano	40.000 t/a
	CIVETA SpA	Cupello	30.000 t/a
Pescara	Ecologica Pescarese S.p.A.	Alanno	30.000 t/a
	Ambiente SpA	Loreto Aprutino	30.000 t/a
Teramo	CIRSU SpA	Notaresco	30.000 t/a
	consorzio unione di comuni "città territorio" Val Vibrata	Sant'Omero	15.000 t/a

Impianti di compostaggio e Digestione Anaerobica pubblici sul territorio regionale

Provincia	Impianto	Potenzialità a regime [t/a]	Note
L'Aquila	ACIAM SpA	83.500	soggetto a revamping
	CM Alto Sangro	18.000	soggetto a revamping
Chieti	CIVETA SpA	40.000	soggetto a revamping
Teramo	CIRSU SpA	50.000	

Impianti di pretrattamento rifiuti indifferenziati

Provincia	Impianto	Potenzialità a regime [t/a]
L'Aquila	COGESA SpA	47.736
Chieti	CIVETA SpA	35.000
	DECO SpA	270.000
Teramo	CIRSU SpA	100.000

Discariche regionali [mc]

Provincia	Impianto	Capacità residua al 31/12/2015	Ampliamenti già autorizzati	Ulteriori possibili capacità future
L'Aquila	CO.GE.SA. SpA	211.000	0	170.000
	Comune di Magliano de' Marsi	2.000	40.000	0

Provincia	Impianto	Capacità residua al 31/12/2015	Ampliamenti già autorizzati	Ulteriori possibili capacità future
Chieti	CIVETA SpA	16.944	470.000	0
	ECOLAN SpA	198.540	0	368.300
	Comune di Chieti	0	0	112.700
Teramo	CIRSU SpA	1.299	485.000	0
	Consorzio Piomba Fino	83.644	0	360.000

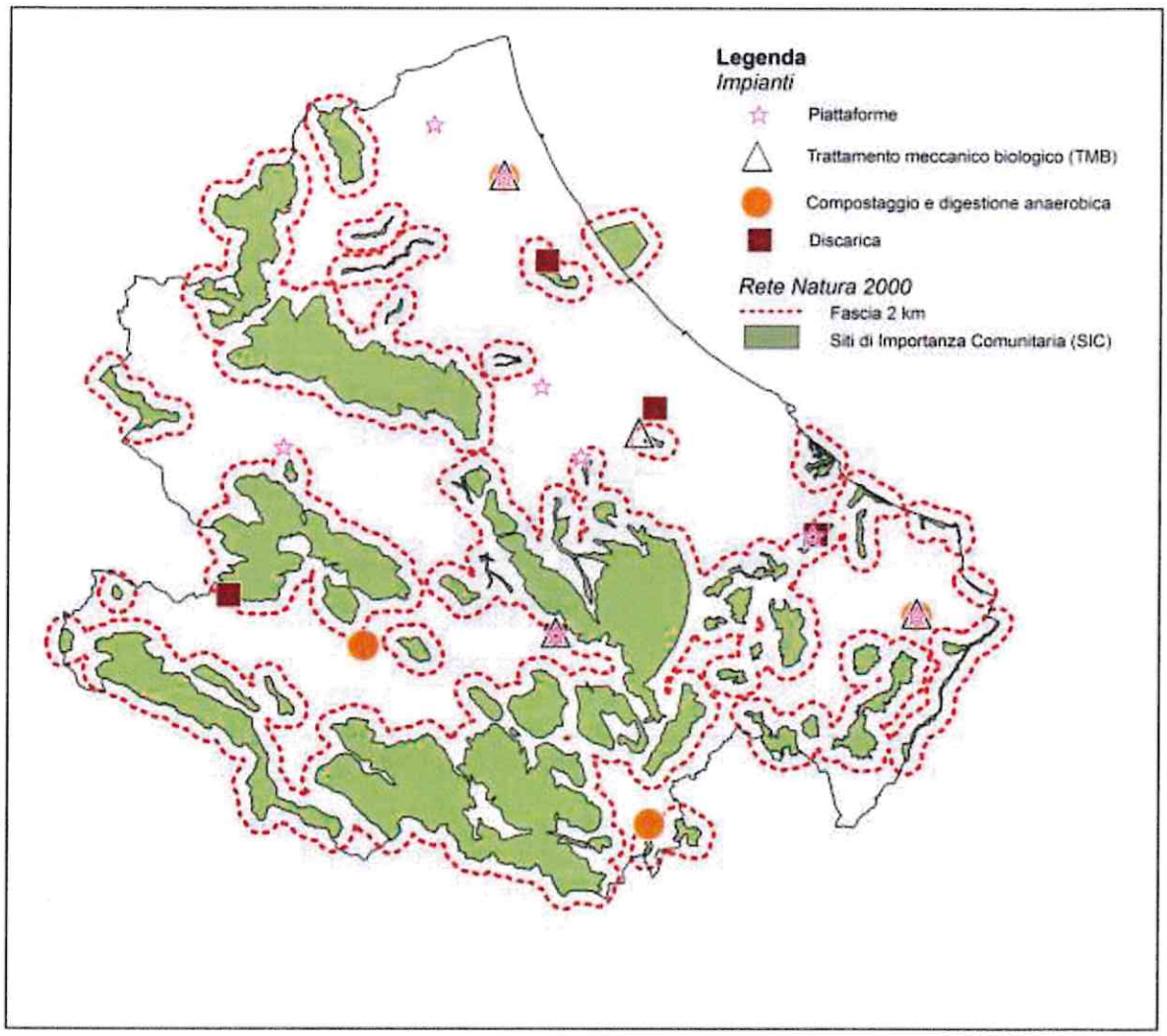


Figura 11: Localizzazione degli impianti del sistema regionale rispetto ai SIC

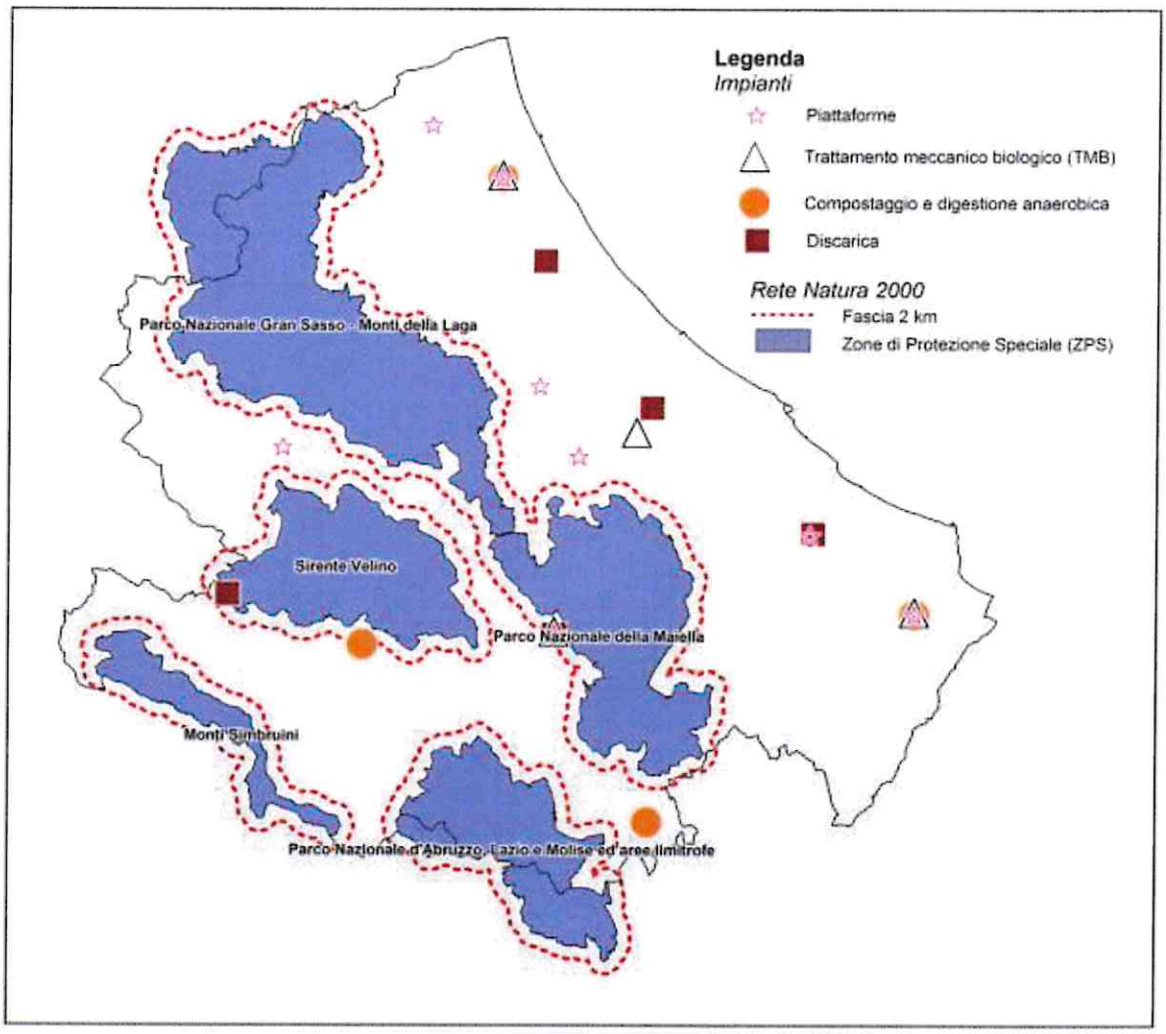


Figura 12: Localizzazione degli impianti del sistema regionale rispetto alle ZPS

Sulla base del progetto di Piano è prevista la prossima realizzazione di 3 nuove piattaforme e di due impianti di compostaggio così come riportato nella tabella successiva; detti impianto non sono compresi nella verifica effettuata dato che essendo nuovi impianti saranno soggetti ai criteri localizzativi, secondo i quali le aree appartenenti alla rete Natura 2000 costituiscono vincolo escludente. Rimane, quindi, inteso che nessuno di questi impianti interferirà direttamente con un sito Natura 2000. Qualora si trovassero nella fascia dei 2 km sarà applicato, invece, quanto previsto al successivo § 6.2.

Impianti di nuova realizzazione

Provincia	Impianto	Comune	Potenzialità	Tipologia
L'Aquila	ACIAM SpA	Avezzano	25.000 t/a	Piattaforma
	ACIAM SpA	Aielli	10.000 t/a	Piattaforma
Teramo	MO.TE. SpA	Teramo	50.000 t/a	Piattaforma
Chieti	ECOLAN SpA	Chieti	40.000 t/a	Impianto di compostaggio
Pescara	Ambiente SpA	Spoltore	30.000 t/a	Impianto di compostaggio

Dalla Figura 11 e dalla Figura 12 è possibile concludere che nessun impianto si colloca in area SC e/o ZPS, mentre alcuni impianti si collocano nell'ambito dei 2 km dal perimetro di questi ultimi. Si identificano, in particolare:

- 3 impianti di discarica;
- 1 impianto di compostaggio;
- 1 impianto di trattamento (TMB);
- 2 Piattaforme.

Si tratta, quindi, nel complesso di 7 impianti (di cui 3 insistono sullo stesso sito e, quindi, interferiscono con il medesimo SIC/ZPS) che interessano la fascia dei 2 km dei seguenti SIC /ZPS

Tipologia di Impianto	Denominazione SIC/ZPS	Caratteristiche di vulnerabilità del SIC/ZPS
Discarica	IT7140112 - Bosco di Mozzagrogna (Sangro) - SIC	Pressione antropica di disturbo sulla fitocenosi forestale e per inquinamento delle acque
Discarica	IT7120082 - Fiume Vomano (da Cusciano a Villa Vomano) - SIC	Numerosi sbarramenti modificano il deflusso naturale del fiume. Numerosi, ma non recenti i prelievi ghiaiosi.
Discarica	IT7110128 - Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti Della Laga - ZPS	La vulnerabilità è in relazione ad attività turistiche, se aumentate.
Discarica	IT7140129 - Parco Nazionale della Maiella - ZPS	L'unità ambientale presenta qualche forma di pressione antropica da "disturbo", ma le "ferite" inferte all'ambiente risultano trascurabili.
Compostaggio	IT7110103 - Pantano Zittola - SIC	Pressione antropica data da eccessivo pascolo di bovini, drenaggi di zone umide, cave di torba con formazione di laghetti artificiali
TMB	IT7140110 - Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo) - SIC	Il sito non presenta gravi impatti antropici. La vulnerabilità riguarda alcune specie vegetali eventualmente raccolte (orchidee, cardo selvatico, ecc.).
Piattaforma	IT7140112 - Bosco di Mozzagrogna (Sangro) - SIC	Pressione antropica di disturbo sulla fitocenosi forestale e per inquinamento delle acque
Piattaforma	IT7130105 - Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara - SIC	La resilienza ambientale del sito può favorire una serie di azioni volte al risanamento delle acque, che risentano di inquinamento organico e di impatto per dighe.

6.2 Gli effetti del Piano sui siti Natura 2000

6.2.1 Considerazioni in merito alle interferenze generate dalle previsioni di piano sui principali habitat.

Nell'ambito degli scenari di piano, per quanto concerne la gestione dei rifiuti urbani, si prospetta un potenziamento dell'impiantistica esistente mentre non sono al momento previste nuove localizzazioni.
Fatte queste premesse, quindi, l'aggiornamento del PRGR non dovrebbe comportare ulteriori potenziali interferenze dirette con il sistema delle aree Natura 2000 anche se, rimane inteso che, per gli impianti per i quali sono previsti ampliamenti e/o potenziamenti, andrà verificata la compatibilità degli interventi nei confronti degli indirizzi di tutela dei Siti Natura 2000, soprattutto nel caso in cui l'impianto oggetto di intervento si collochi nell'ambito dei 2 km dal perimetro di un SIC e/o ZPS.

Dato, tuttavia, che i criteri localizzativi riguardano anche la localizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti speciali, non oggetto specifico della pianificazione regionale, si forniscono comunque indicazioni circa i potenziali impatti che la loro localizzazione potrebbe generare, fermo restando che, una nuova localizzazione in area SIC/ZPS è comunque preclusa sulla base delle indicazioni fornite nel capitolo dei criteri localizzativi contenuto nel Documento di Piano.

Una volta localizzato un impianto, dopo aver verificato che sia compatibile con i criteri localizzativi regionali e dei piani subordinati, sarà necessario valutare, in funzione della tipologia di impianto (e quindi delle sue potenzialità di impatto sul territorio) e del grado di sensibilità e di vulnerabilità dell'area protetta, se sia opportuno redigere uno studio di incidenza nonostante l'impianto si trovi all'esterno del sito Natura 2000. Infatti dovrà essere dimostrato che la distanza alla quale si collocherà (preferibilmente superiore ai 2 km dal confine dell'area natura 2000), sia tale da far si che si esauriscano tutti i potenziali impatti (diretti e indiretti) generati dall'attività dell'impianto, sulle componenti biotiche protette.

Nel seguito si riporta l'elenco degli habitat più diffusi sul territorio con evidenziate le principali incidenze potenziali connesse con la possibile presenza nell'area di influenza del Sito Natura 2000, di un impianto di trattamento e smaltimento rifiuti. In tal modo si intende fornire uno strumento di valutazione per definire in merito all'opportunità o meno di redigere uno studio di incidenza anche per quegli impianti che si collochino all'esterno delle aree Natura 2000.

6210 - Formazioni erbose secche del *Festuco Brometalia* (fioritura di orchidee)

Gli impatti potenzialmente indotti dalle attività generate dalla presenza di un impianto di trattamento e smaltimento rifiuti sono di tipo diretto: utilizzo di suolo, con degradazione dell'area e perdita della componente floristica e indiretto che potrebbero derivare dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e alle relative ricadute sull'apparato erboso dell'habitat.
Si ricorda, tuttavia, che questo tipo di habitat è concentrato soprattutto nell'ambito della fascia montana, in corrispondenza di aree soggette a numerosi vincoli di tipo naturale e paesaggistico, che già di per sé escludono la possibilità di localizzare un impianto (escludendo, quindi, impatti diretti) e garantendo comunque una buona fascia tampone per eventuali impatti indiretti.

9220 - Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*

Gli impatti potenzialmente indotti dalle attività generate dalla presenza di un impianto di trattamento e smaltimento rifiuti sono di tipo diretto: utilizzo di suolo, con degradazione dell'area e perdita della componente arborea.
Impatti, indiretti potrebbero derivare dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e alle relative ricadute sull'apparato fogliare delle specie prevalenti dell'habitat.
Si ricorda, tuttavia, che questo tipo di habitat è concentrato soprattutto nell'ambito della fascia montana, nelle porzioni più interne e protette dei principali Parchi

Nazionali presenti sul Territorio (soprattutto Gran Sasso e Maiella). In tal caso, quindi, sono escluse nuove localizzazioni in queste aree e non si prevedono, quindi, impatti diretti su questa tipologia di habitat.

9180 - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Valgono le medesime considerazioni fatte per l'habitat 9220.

7220 - Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion)

Pur essendo piuttosto diffuso, si tratta di un habitat generalmente ridotto per dimensioni areali e caratteristiche di ambienti piuttosto umidi e impervi. Sono da escludersi, quindi, potenziali impatti diretti, mentre è possibile che si verifichino impatti indiretti, legati alle emissioni di macro e microiquinanti in atmosfera. Le potenziali incidenze sono quindi da ricercarsi solo per alcune tipologie di impianto (soprattutto termovalorizzatori) e sono da valutare in funzione della zona, dato che spesso questi habitat sono presenti nell'ambito di aree parco (ad esempio Parco Nazionale della Maiella) che forniscono un buon livello di protezione all'habitat stesso.

8240 - Pavimenti calcarei

Valgono le medesime considerazioni fatte per l'habitat 7220.

8160 - Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna

Vista la tipologia di habitat, specifica di zone poco stabili e tipiche di aree montane e/o pedemontane, è difficile che i territori in cui questo habitat si presenta si prestino a offrire condizioni ideali alla localizzazione di impianti di trattamento e smaltimenti rifiuti. Esso, inoltre si colloca in aree soggette a numerosi vincoli naturali e paesaggistici che garantiscono sia l'esclusione di impatti diretti e limita o annulla notevolmente la possibilità di potenziali impatti indiretti.

6110 - Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alisso-Sedion albi

Si tratta di un habitat non molto diffuso, presente o lungo la dorsale appenninica (Parco Nazionale della Maiella e del Gran Sasso), oppure in corrispondenza di corsi d'acqua nella loro porzione montana (soprattutto nell'area della provincia de l'Aquila). Anche in tal caso si tratta di aree naturalmente protette, che difficilmente possono essere interessate dalla localizzazione di un impianto e che eventualmente possono subire un impatto indiretto legato dalle emissioni in atmosfera per gli impianti di maggior impatto (termovalorizzatori). Queste situazioni andranno valutate singolarmente in funzione della tipologia di impianto e della sua effettiva collocazione rispetto all'habitat in esame.

6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue di Thero-Brachypodiet

Valgono le medesime considerazioni fatte per l'habitat 6110.

4070 - Boscaglie di Pinus mugo e di Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum

Gli impatti potenzialmente indotti dalle attività generate dalla presenza di un impianto di trattamento e smaltimento rifiuti sono di tipo diretto: utilizzo di suolo, con degradazione dell'area e perdita della componente arbustiva e, indiretto che potrebbero derivare dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e alle relative ricadute sull'apparato fogliare dell'habitat.

Si ricorda, tuttavia, che questo tipo di habitat è concentrato soprattutto nell'ambito della fascia montana e, in particolare lo si trova solo nei settori più interni del Parco Nazionale della Maiella. Questo garantisce sia l'esclusione di impatti diretti e limita o annulla notevolmente la possibilità di impatti indiretti.

6.2.2 Individuazione dei potenziali impatti generati dalle azioni di piano (impianti di trattamento e smaltimento)

Al fine di fornire indicazioni circa le potenziali interferenze delle previsioni dell'adeguamento del Piano di Gestione dei Rifiuti con l'ambiente, per completezza della trattazione, si riporta nella seguente tabella un elenco delle principali categorie di impianto di trattamento dei rifiuti cui sono associate le specifiche criticità.

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare tali preliminari indicazioni possono rappresentare una indicazione delle priorità di indagine e approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette.

Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in zone potenzialmente interferenti con aree protette, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliano definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all'esercizio.

In tabella, per ciascuna di esse vengono individuate, anche se in modo esemplificativo e non esaustivo, le operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs.152/06 e smi. Si considerano tutte le tipologie impiantistiche, anche se ~~al momento~~ sulla base della Proposta di Piano, si confermano gli impianti esistenti (eventualmente da adeguare) senza che vi siano previsioni di sviluppo dell'impiantistica in nuovi siti (ad eccezione del nuovo impianto di compostaggio da realizzarsi in Provincia di Pescara), non sono previste nuove localizzazioni dal Documento di Piano.

Categoria	Tipologia	Operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati B, C della Parte IV del D.Lgs.152/06 e smi
A	Impianti di trattamento termico e di produzione di energia da rifiuti	R1 – D10
B	Discariche per rifiuti inerti e impianti recupero inerti - discariche idonee allo smaltimento dei rifiuti di amianto	D1
	Discariche per rifiuti non pericolosi	D1
	Discariche per rifiuti pericolosi	D1
C	Impianti di stoccaggio per rifiuti non pericolosi	R13 – D15
D	Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (piattaforme selezione secco per rifiuti speciali – impianti di trattamento chimico fisico dei rifiuti)	R4 – R5 – D8 – D9
E	Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi nell'ambito di impianti di depurazione biologica	D8
F	Impianti di recupero	R3

Per le tipologie impiantistiche che non rientrano nelle sopraelencate si procederà all'assegnazione sulla base delle similitudini con il processo specifico.

Si riporta nelle seguenti tabelle l'elenco delle principali categorie di impianto sopra riportate cui sono associate le specifiche criticità ambientali, e indicazioni circa le possibili azioni mitigative implementabili, definite sulla base delle caratteristiche impiantistiche e di processo attese per ciascuna categoria impiantistica.

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di trattamento termico e di produzione di energia da rifiuti (Categoria A)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
emissione in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione	L'altezza del camino, la temperatura dei fumi in uscita e le conseguenti dispersioni degli inquinanti dovranno essere messe in relazione con la fragilità degli ecosistemi presenti nel sito Natura 2000, con particolare riguardo agli ecosistemi di transizione, alla presenza di specie floristiche e faunistiche di particolare pregio e ad elevata sensibilità	Atmosfera, suolo	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
produzione di residui solidi: scorie di combustione; polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione.	Suolo, sottosuolo	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti.
produzione di reflui liquidi: dal raffreddamento delle scorie; dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; condensa dei camini; acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio; dalle aree di stoccaggio		Ambito idrico		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di trattamento termico e di produzione di energia da rifiuti (Categoria A)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti e asportazione residui combustione	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Controllo e manutenzione
potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti.
potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico superficiale		
potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta	Suolo e sottosuolo		
potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo		Suolo e sottosuolo		
necessità di approvvigionamento idrico	L'approvvigionamento idrico in aree protette dove prevalgono gli ecosistemi acquatici il cui equilibrio risulta particolarmente fragile potrebbe indurre impatti da bassi ad elevati , in relazione anche all'entità dell'approvvigionamento, sull'equilibrio del sistema biotico.	Ambito idrico	Prevedere ricircoli e di riutilizzo delle acque di processo	Monitoraggio quantitativo dei consumi idrici

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di trattamento termico e di produzione di energia da rifiuti (Categoria A)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
problematico inserimento paesaggistico in contesti a valenza ambientale	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo agli elementi fisici verticali (camino)	Paesaggio	Studio paesistico, previsione di una struttura architettonica adeguata, utilizzo materiali adeguati per rivestimento esterni.	
frammentazione della rete ecologica	Valutare se la presenza dell'impianto e delle infrastrutture accessorie generano fenomeni di frammentazione degli ecosistemi, con particolare riguardo a quelli a maggiore naturalità e fragilità	Paesaggio e Biodiversità	Contenimento dell'utilizzo di suolo. Limitazione delle aree e volumetrie interessate. Introduzione di eventuali opere a verde che permettano la ricomposizione della rete ecologica	Manutenzione delle eventuali opere a verde

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Discariche per rifiuti inerti e impianti recupero inerti - discariche idonee allo smaltimento dei rifiuti di amianto (Categoria B)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale emissione di polveri	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione.	Atmosfera/Rischio sanitario		Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto e azioni di innaffiamento di strade e pneumatici Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto
potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale	Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione e adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia	Controllo e manutenzione

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Discariche per rifiuti inerti e impianti recupero inerti - discariche idonee allo smaltimento dei rifiuti di amianto (Categoria B)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
rumore e polvere derivati dal transito mezzi per conferimento rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto. Controllo e manutenzione

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Discariche per rifiuti non pericolosi (Categoria B)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale emissione di odori da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale.	Atmosfera	Adeguato dimensionamento del sistema di captazione biogas.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata	Ambito idrico superficiale	Adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia Pavimentazione e	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti con particolare
potenziale contaminazione acque sotterranee dovuta a percolamento delle acque meteoriche nel corpo della discarica		Ambito idrico sotterraneo		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Discariche per rifiuti non pericolosi (Categoria B)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale contaminazione del suolo a causa della non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione	naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Suolo e sottosuolo	impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	attenzione al percolato.
rumore e polvere derivati dal transito mezzi per conferimento rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione.	Clima acustico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto. Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto
consumo di suolo	La presenza dell'impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell'area protetta.	Suolo e sottosuolo	Contenimento dell'utilizzo di suolo. Limitazione delle aree e volumetrie interessate	

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Discariche per rifiuti non pericolosi (Categoria B)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
problematico inserimento paesaggistico	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti	Paesaggio	Studio paesistico, per individuare adeguati interventi mitigativi (quinte arboree).	Corretta manutenzione del verde

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di stoccaggio per rifiuti non pericolosi (Categoria C)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa del dilavamento di superfici	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico	Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione e adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia	Controllo e manutenzione

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di stoccaggio per rifiuti non pericolosi (Categoria C)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziali emissioni in atmosfera (polveri, odori, emissioni gassose) nelle fasi di movimentazione e trattamento di rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione.	Suolo e sottosuolo	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti. Monitoraggio della tenuta dei sistemi di contenimento.
rumore derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico/Traffico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto. Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (Categoria D)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale emissione di polveri	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera		Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto e azioni di innaffiatura di strade e pneumatici
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odorosità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico/Suolo e sottosuolo	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti.
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)		Suolo e sottosuolo		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (Categoria D)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
rumore dei mezzi di trasporto in fase di conferimento/asportazione dei materiali	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico/Traffico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto. Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto
rumore dalle attività di mobilitazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, triturazioni, vagliature)		Clima acustico		
potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica"	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale/Rischio sanitario	Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione e adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia	Controllo e manutenzione
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi nell'ambito di impianti di depurazione biologica (Categoria E)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odorosità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico/Suolo e sottosuolo	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti.
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)		Suolo e sottosuolo		
potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica"	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale/Rischio sanitario	Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione e	Controllo e manutenzione

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi nell'ambito di impianti di depurazione biologica (Categoria E)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico	adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda pioggia	

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di recupero (Categoria F)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odorosità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
odori dai cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento o difetti nel sistema di aspirazione arie esauste di processo	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di recupero (Categoria F)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale emissione di polveri in corrispondenza di certe fasi di lavorazione	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera		Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto e azioni di innaffiatura di strade e pneumatici Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto
potenziale emissione di aerosol con carica batterica (anche in funzione delle matrici trattate)		Atmosfera/ Rischio sanitario	Scelta del processo adottato; introduzione di adeguati sistemi di abbattimento delle emissioni.	Azioni di monitoraggio, manutenzione
potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica" (anche in funzione delle matrici trattate)	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale/ Rischio sanitario	Introduzione di sistemi di contenimento e di abbattimento degli inquinanti derivanti dal processo. Adeguato sistema di raccolta delle acque di prima e seconda	Monitoraggio della qualità e della gestione dei reflui e dei rifiuti prodotti.
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico superficiale		

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di recupero (Categoria F)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione.	Suolo e sottosuolo	pioggia Pavimentazione e impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e movimentazione	
rumore derivante dalle apparecchiature utilizzate per i processi	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico	Studio previsionale di impatto acustico, tecnologie di insonorizzazione degli elementi a maggiore emissione sonore	Limitare la velocità dei mezzi di conferimento all'impianto. Azioni di monitoraggio lungo le arterie di conferimento prossime all'impianto

TIPOLOGIA IMPIANTISTICA – Impianti di recupero (Categoria F)				
Principali criticità ambientali specifiche del processo	**Specifica incidenza sulla componente biotica**	**Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte**	**Indirizzi sulle possibili mitigazioni**	
			Adozione di specifiche misure progettuali	***Adozione di specifiche misure gestionali***
consumo di acqua e reflui generati	L'approvvigionamento idrico in aree protette dove prevalgono gli ecosistemi acquatici il cui equilibrio risulta particolarmente fragile potrebbe indurre impatti da bassi ad elevati , in relazione anche all'entità dell'approvvigionamento, sull'equilibrio del sistema biotico.	Ambito idrico	Prevedere ricircoli e di riutilizzo delle acque di processo	Monitoraggio quantitativo dei consumi idrici
consumo di suolo	La presenza dell'impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell'area protetta.	Suolo e sottosuolo	Contenimento dell'utilizzo di suolo. Limitazione delle aree e volumetrie interessate	
frammentazione della rete ecologica	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti	Paesaggio	Contenimento dell'utilizzo di suolo. Limitazione delle aree e volumetrie interessate. Introduzione di eventuali opere a verde che permettano la ricomposizione della rete ecologica	Manutenzione delle eventuali opere a verde

6.3 Potenziali interferenze tra siti Natura 2000 e i siti da bonificare

Come detto, la sezione tematica del Piano Regionale di Bonifica dei siti contaminati che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda prevalentemente le potenziali interferenze indotte dalla presenza di un sito contaminato in area SIC o ZPS e le modalità di bonifica che possono essere previste per alterare il meno possibile lo stato di naturalità dei siti.
Vista la natura del Programma, tuttavia si sottolinea come in questa fase e a questa scala non sia possibile raggiungere un dettaglio puntuale sulle potenziali incidenze generate da questo strumento, mentre si può incentrare una prima valutazione sulle scelte del PRB rispetto alle esigenze di tutela e conservazione dei Siti della Rete Natura 2000 recepiti dagli strumenti di pianificazione quali il Piano Paesaggistico Regionale, i Piani Territoriali Provinciali, e, più nel dettaglio, i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, ove presenti.
Riguardo alla valutazione della significatività dei potenziali effetti sui Siti Natura 2000, l'art.6 della Direttiva 92/43/CEE richiede che sia verificato se un piano e/o intervento possano avere incidenze significative, senza fornire a priori categorie o soglie dimensionali di interventi da sottoporre alla procedura. Il concetto di "significatività" deve essere interpretato in modo obiettivo, in relazione alle peculiarità e allo stato ambientale del Sito cui si riferisce il piano/programma o progetto, con una particolare attenzione agli obiettivi di conservazione del Sito.

La presenza di un sito contaminato da bonificare rappresenta sicuramente un potenziale impatto per l'area sulla quale questo interferisce con particolare riguardo alle matrici ambientali direttamente coinvolte. Questo vale tanto più se sono interessate porzioni di territorio particolarmente sensibili quali aree naturali protette e siti Natura 2000. Operare, quindi la bonifica di un sito contaminato rappresenta di per se un fattore indubbiamente migliorativo per le condizioni ambientali nelle quali l'area di influenza della contaminazione versa attualmente.

Nel seguito viene condotta un'analisi di dettaglio per la categoria di siti ritenuti prioritari nell'ambito del Programma Regionale, per i quali, in alcuni casi sono già in atto attività di bonifica. Si tratta delle discariche dismesse da bonificare, identificate e censite in numero pari a 41, contenute nell'anagrafe regionale dei siti da bonificare e per le quali è stato calcolato l'indice di priorità di intervento.
L'analisi consiste nel verificare quanti di questi siti ricadono in un SIC o in una ZPS (interferenza diretta) o nei pressi di una di queste aree, considerando quindi una ***fascia massima di 1 km*** intesa come la distanza entro la quale la presenza di un sito da bonificare, considerando in particolare la fase di realizzazione dell'attività di bonifica, può generare impatti all'area protetta stessa.

La scelta della distanza massima di 1 km è da considerarsi preliminare in ragione della scala di analisi del presente studio, considerando, tuttavia, che i singoli progetti di bonifica, in relazione alla loro tipologia, potrebbero essere assoggettati alle procedure di cui al DPR 357/97, anche se l'area oggetto di bonifica si trovasse a distanza superiore al chilometro dal SIC/ZPS. Tale valutazione dovrà essere difatti condotta necessariamente dall'ente competente in fase di approvazione del progetto di bonifica stesso.

In conclusione, quindi:

- nel caso un progetto di bonifica interessi un sito compreso in un'area SIC/ZPS dovrà essere assoggettato a valutazione di incidenza;

- nel caso di progetti di bonifica che interessino siti che si collochino nell'ambito dei 1 Km da un'area Natura 2000 sarà necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97;
- se un progetto di bonifica si colloca a una distanza maggiore di 1 Km, l'applicazione di dette procedure potrà eventualmente essere richiesta in fase di iter autorizzativo dall'ufficio competente

Nel seguito si riporta la verifica, rispetto ai Siti Natura 2000 e alla relativa fascia di 1 Km sopra definita, eseguita per i siti prioritari da bonificare, secondo le previsioni del Piano Bonifiche:

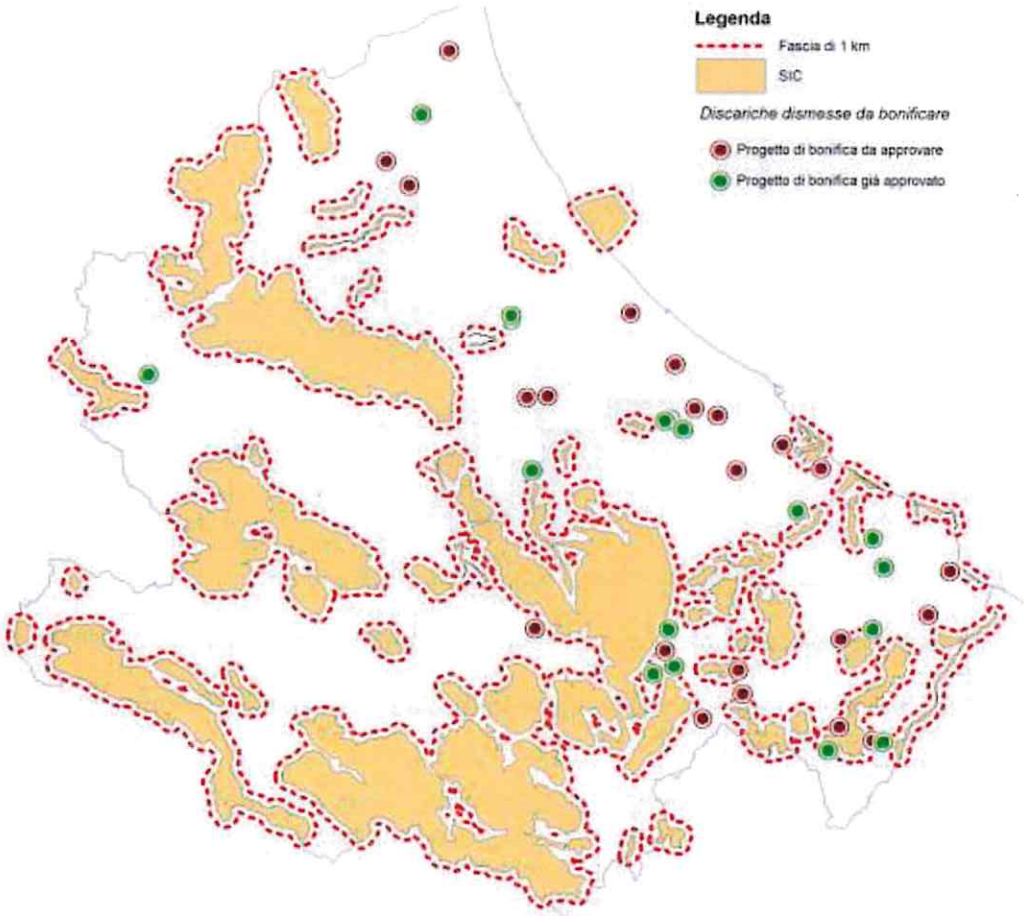


Figura 13: Localizzazione dei siti prioritari da bonificare rispetto ai SIC

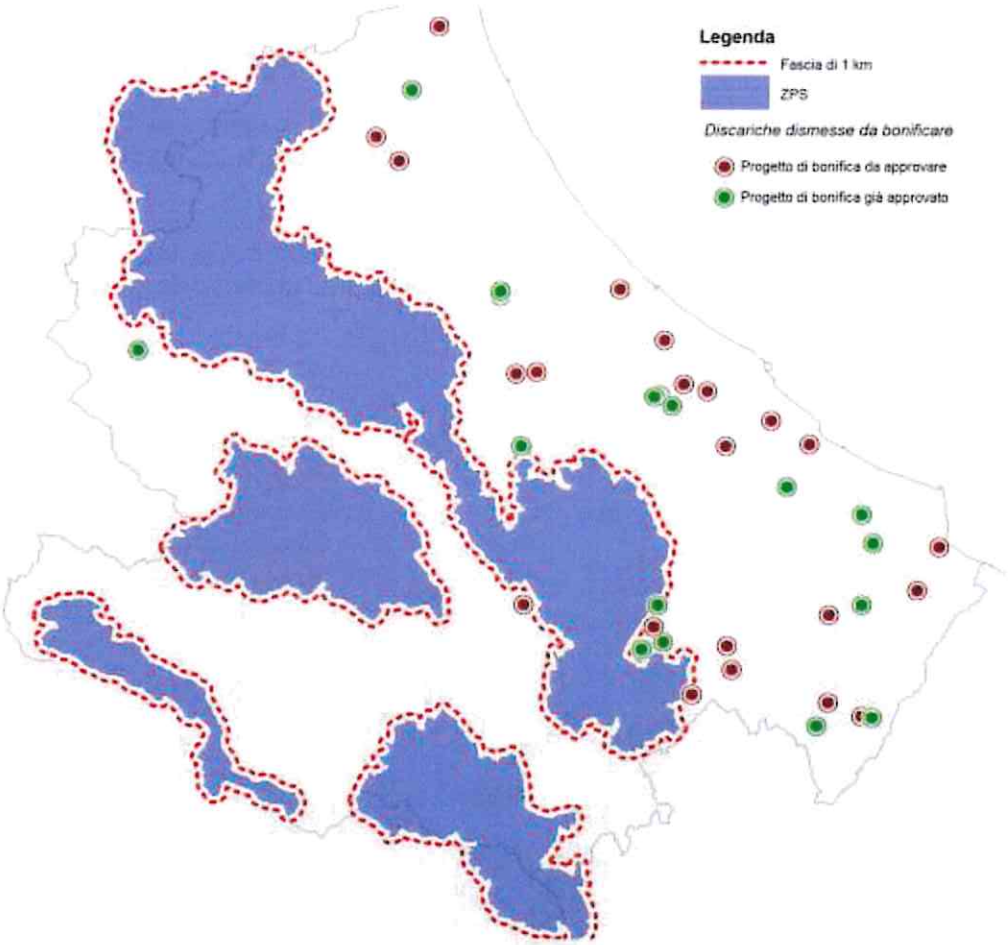


Figura 14: Localizzazione dei siti prioritari da bonificare rispetto alle ZPS

Dalle figure è possibile desumere che nessun sito prioritario da bonificare si colloca in ambito SIC e ZPS.
Si segnala invece che tre siti si collocano nella fascia di 1 km dai SIC e un solo sito si colloca nella fascia di 1 km da uno ZPS.
Nello specifico:

- tre siti da bonificare prioritari, di cui due già dotati di piano di bonifica approvato, si collocano nella fascia di 1 km dal SIC *Monti Frentani e Fiume Treste* (Figura 15);
- un sito da bonificare prioritario, di cui tuttavia è già stato approvato il piano di bonifica, si colloca nella fascia di 1 km dalla ZPS *Parco Nazionale della Maiella* (Figura 16).

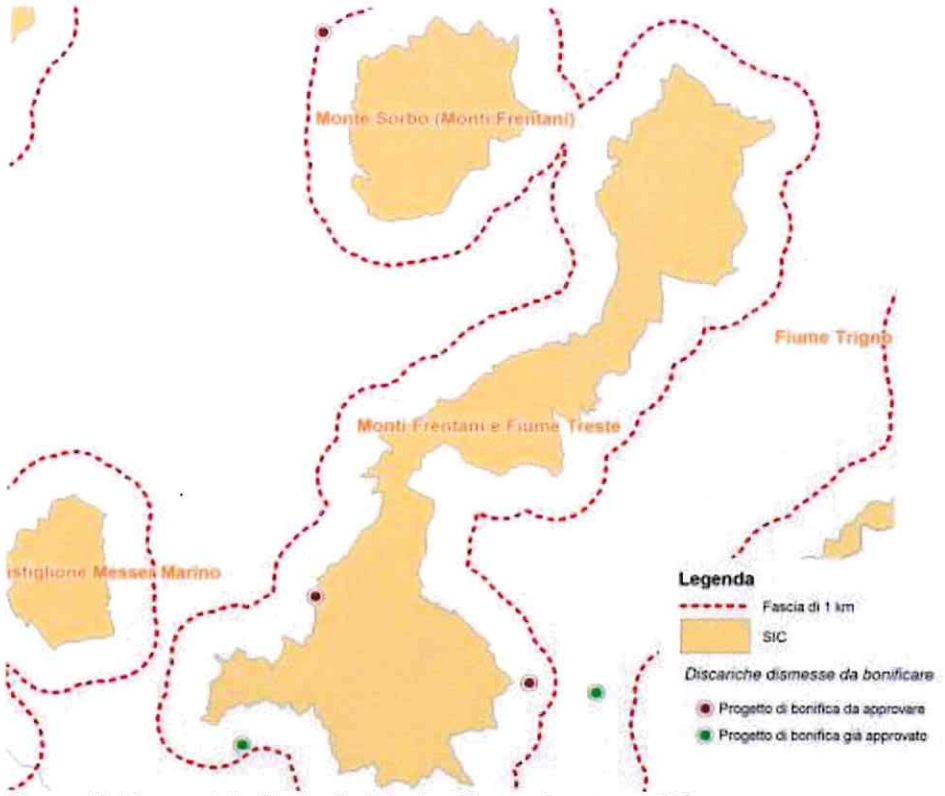


Figura 15: Zoom dei siti prioritari da bonificare rispetto ai SIC

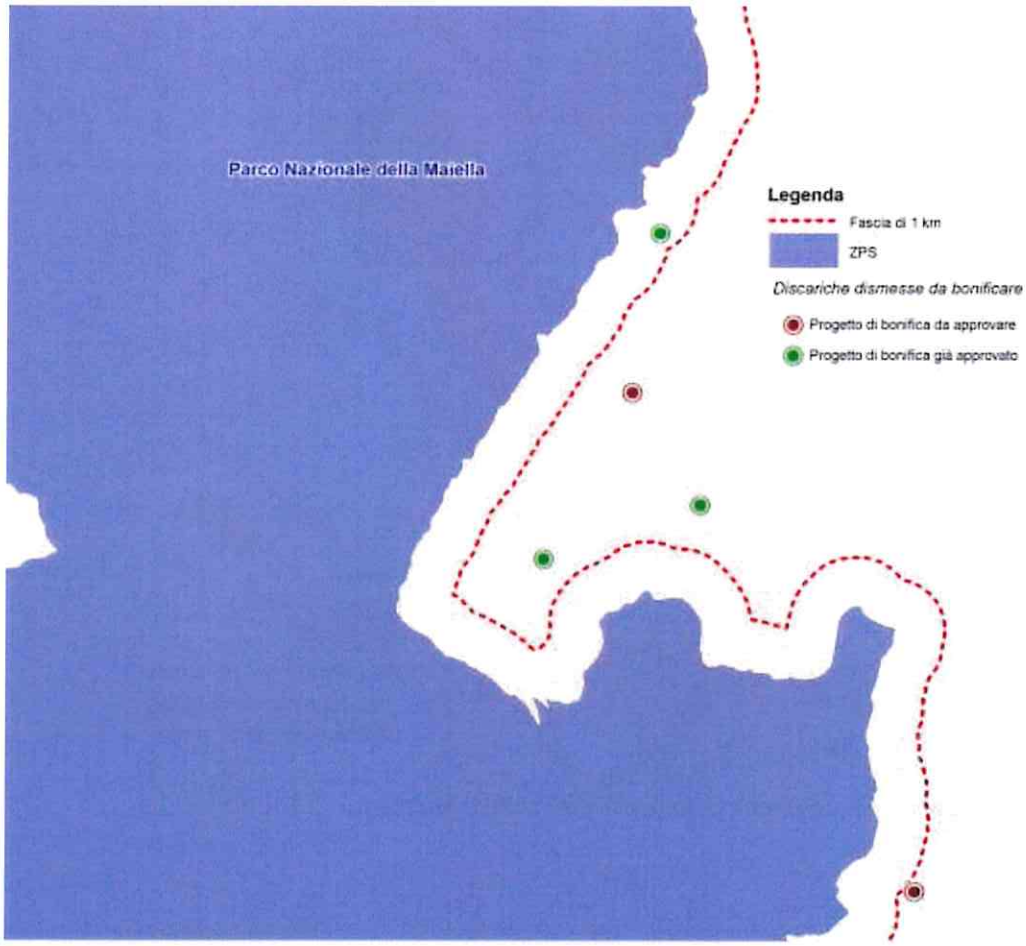


Figura 16: Zoom dei siti prioritari da bonificare rispetto alle ZPS

Si segnala come dalla Figura 13, apparentemente altri siti sembrano ricadere nella fascia del chilometro, in realtà, come si osserva nella figura successiva, questi sono molto prossimi a detta fascia ma non vi ricadono

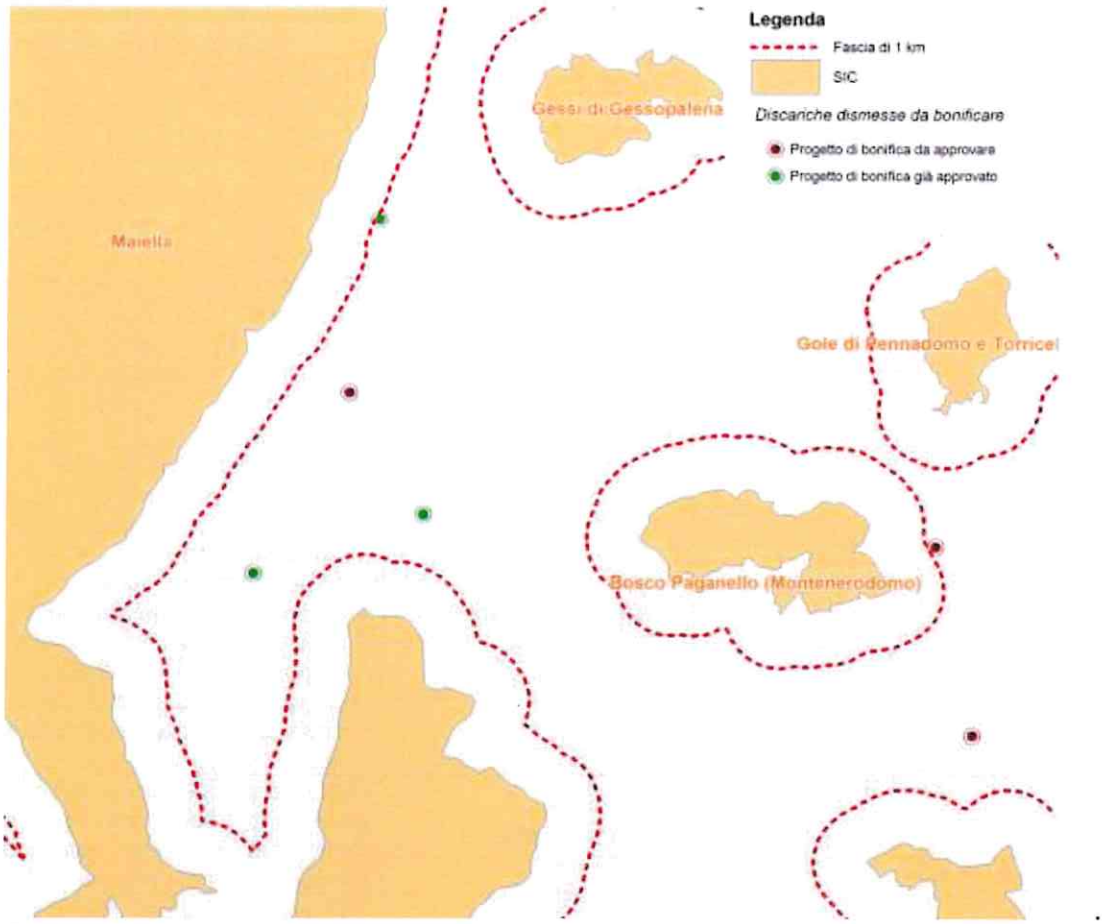


Figura 17: Zoom dei siti prioritari da bonificare rispetto ai SIC

6.3.1 Individuazione dei potenziali impatti generati dagli interventi di bonifica

Al fine di fornire indicazioni circa le potenziali interferenze delle previsioni di Piano con l'ambiente si riportano, nella seguente tabella, delle indicazioni per valutare in modo più particolareggiato l'analisi di potenziale impatto sulle diverse matrici ambientali ed ecosistemiche delle attività di bonifica e, quindi, indicazioni circa le mitigazioni e le compensazioni adottabili in fase di cantiere.

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare la matrice può rappresentare una indicazione delle priorità di indagine ed approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra il progetto di bonifica proposto e le aree protette potenzialmente interferite. Le indicazioni vengono fornite per le diverse matrici ambientali che possono caratterizzare un'area Natura 2000.

Matrice Ambientale	Componente	Potenziale impatto indotto	Indicazioni sulle possibili azioni di mitigazione da adottare
Biodiversità	Habitat prioritari	Interferenze con habitat esistenti per la realizzazione delle opere	• Verificare in fase di progettazione la presenza di habitat o specie di interesse naturalistico; • Selezionare la tecnica di bonifica in funzione della vulnerabilità/ pregio dell'ambiente circostante in termini

Matrice Ambientale	Componente	Potenziale impatto indotto	Indicazioni sulle possibili azioni di mitigazione da adottare
			ecosistemici. • Minimizzare per quanto possibile eventuali modifiche delle aree a particolare sensibilità eco sistemica; • Prevedere misure di ripristino in caso sia inevitabile la rimozione o il danneggiamento di porzioni di habitat a particolare sensibilità
	Flora e Fauna	Disturbo alla fauna selvatica eventualmente presente	Prevedere , in caso di accertata presenza di specie di interesse comunitario, la sospensione dei lavori di cantiere durante il periodo riproduttivo
		Sottrazione di habitat	• In caso di sottrazione permanente di habitat a particolare valenza floristica o faunistica, provvedere alla compensazione in luogo ecologicamente idoneo; • In fase di ripristino ambientale individuare destinazioni d'uso compatibili con il contesto di pregio dal punto di vista eco sistemico con preferenza per aree boscate e a verde.
Suolo e sottosuolo	Uso del suolo	Movimentazione terra	Optare per metodologie di bonifica che prevedano, per uanto possibile, la minimizzazione degli scavi e delle modifiche morfologiche dei luoghi.
		Occupazione temporanea di suolo per le attrezzature di cantiere	• Prevedere cantieri che minimizzano l'utilizzo, anche temporaneo, di suoli nell'ambito d aree SIC/ZPS; • Prevedere un adeguato ripristino dei luoghi in seguito allo smantellamento del cantiere.
		Rischio idrogeologico	• Favorire, soprattutto in aree di elevato pregio naturalistico ambientale nonché in quelle a rischio idrogeologico elevato e molto elevato, un ripristino ambientale che preveda aree a verde e/o aree boscate.
	Rifiuti	Produzione di rifiuti	• Nella selezione della tecnica di bonifica scegliere quella che prevede la minimizzazione della produzione di rifiuti speciali e pericolosi; • Nella selezione delle tecniche di bonifica privilegiare quelle che impiegano i materiali ottenuti da operazioni di recupero dei rifiuti.
Atmosfera	Qualità dell'aria	Rischio di emissioni inquinanti in atmosfera	• Nella scelta delle tecniche di bonifica preferire, laddove possibile, quelle a più ridotti consumi energetici e/o emissioni di gas climalteranti. • Prediligere tecniche che prevedano il minimo utilizzo di mezzi di trasporto

Matrice Ambientale	Componente	Potenziale impatto indotto	Indicazioni sulle possibili azioni di mitigazione da adottare
			(ad esempio per il conferimento dei rifiuti prodotti dall'attività di bonifica); • Utilizzare per la bonifica mezzi che abbiano bassi standard emissivi.
Ambito idrico	Corpi idrici superficiali e sotterranei	Rischio di sversamenti e/o contaminazioni	• Prevedere standard di conduzione del cantiere che minimizzano il rischio di sversamenti accidentali; • Dotare il cantiere di sistemi di gestione dei reflui atto a minimizzare il rischio di rilasci di reflui nell'ambiente
		Consumo di risorsa idrica	• Selezione della tecnica di bonifica in funzione del ridotto incremento dei consumi idrici ed evitare tali opere nei periodi aridi.
		Possibile scarico di acque depurate in corpo idrico (superficiale o sotterraneo)	Prevedere limiti allo scarico (in corpo idrico superficiale o sotterraneo) aventi standard se possibile superiori a quelli di legge.
Rumore	Inquinamento acustico	Emissione di rumore da parte dei macchinari per l'attuazione della bonifica	Garantire l'insonorizzazione delle apparecchiature utilizzate per la realizzazione della bonifica per non arrecare disturbi alle specie di interesse comunitario presenti nell'area di intervento e nelle immediate vicinanze in termini di inquinamento acustico.

7. CONCLUSIONI

La sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda due livelli differenti riferiti sia allo stato di fatto, inteso come dotazione impiantistica attuale in relazione alla presenza dei Siti Natura 2000 che i rapporti tra le previsioni di PRGR e le problematiche di salvaguardia dei siti Natura 2000.

Per quanto concerne lo stato di fatto attuale impiantistico, il fine è quello di identificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative. Gli indirizzi che il piano propone, riguardano per lo più una valutazione da eseguirsi in fase di rinnovo autorizzativo.

In particolare, al fine di garantire la tutela delle Aree Natura 2000, si individua una ***fascia di rispetto minima di 2 Km*** nell'ambito della quale si ritiene necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97 per qualsiasi tipologia di impianto sia che esso sia nuovo o che sia esistente.
Rimane comunque inteso che se l'Autorità competente in materia di Siti Natura 2000, in fase di istanza autorizzativa, lo ritenesse opportuno, potrà richiedere lo studio di incidenza ai sensi del DPR 357/97 anche qualora un impianto si collocasse oltre detta fascia di 2 km
Si fa poi presente che la procedura di V.Inc.A. si applica a tutti gli impianti che si trovassero in aree SIC o ZPS, anche a quelli derogati dall'applicazione dei criteri localizzativi (si veda § 3.4.1), così come si applicano le procedure sopra descritte qualora si trovassero in una fascia compresa nei 2 km dal perimetro dei SIC e ZPS.

Come detto, nel caso degli impianti esistenti tale verifica dovrà essere effettuata in occasione di istanze di rinnovo autorizzativo. In particolare si specifica che:

- nel caso in cui un impianto, di qualsiasi tipologia, si collochi nell'ambito dei 2 Km da un'area Natura 2000 sarà necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97;
- se un impianto, di qualsiasi tipologia, si colloca a una distanza maggiore di 2 Km, l'applicazione di dette procedure potrà eventualmente essere richiesta in fase di iter autorizzativo dall'ufficio competente.

Si specifica tuttavia che per i rinnovi delle autorizzazioni degli impianti esistenti che non comportino modifiche, come previsto dalle norme vigenti, non si applica la procedura di cui al DPR 357/1997.

Per quanto concerne le bonifiche sono stati individuati i siti ritenuti prioritari nell'ambito del Programma Regionale, per i quali, in alcuni casi sono già in atto attività di bonifica. Si tratta delle discariche dismesse da bonificare, identificate e censite in numero pari a 41, contenute nell'anagrafe regionale dei siti da bonificare e per le quali è stato calcolato l'indice di priorità di intervento. L'analisi consiste nel verificare quanti di questi siti ricadono in un SIC o in una ZPS (interferenza diretta) o nei pressi di una di queste aree, considerando quindi una ***fascia massima di 1 km*** intesa come la distanza entro la quale la presenza di un sito da bonificare, considerando in particolare la fase di realizzazione dell'attività di bonifica, può generare impatti all'area protetta stessa.

Rimane inteso, analogamente per quanto visto per gli impianti di gestione dei rifiuti, che qualora si dovesse effettuare una verifica puntuale dei singoli progetti di bonifica, in relazione alla loro tipologia, questi potrebbero essere assoggettati alle procedure di cui al DPR 357/97, anche se l'area oggetto di bonifica si trovasse a distanza superiora al chilometro dal

SIC/ZPS. Tale valutazione dovrà essere difatti condotta necessariamente dall'ente competente in fase di approvazione del progetto di bonifica stesso.

In conclusione, quindi:

- nel caso un progetto di bonifica interessi un sito compreso in un'area SIC/ZPS dovrà essere assoggettato a valutazione di incidenza;
- nel caso di progetti di bonifica che interessino siti che si collochino nell'ambito dei 1 Km da un'area Natura 2000 sarà necessario effettuare le procedure di cui al DPR 357/97;
- se un progetto di bonifica si colloca a una distanza maggiore di 1 Km, l'applicazione di dette procedure potrà eventualmente essere richiesta in fase di iter autorizzativo dall'ufficio competente

Alla luce di queste premesse, quindi, l'aggiornamento del PRGR non comporta ulteriori potenziali interferenze dirette con il sistema delle aree Natura 2000 anche se, rimane inteso che, per gli impianti per i quali sono previsti ampliamenti e/o potenziamenti, andrà verificata la compatibilità degli interventi nei confronti degli indirizzi di tutela dei Siti Natura 2000, soprattutto nel caso in cui l'impianto oggetto di intervento si collochi nell'ambito dei 2 km dal perimetro di un SIC e/o ZPS.