



Piano del Parco

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

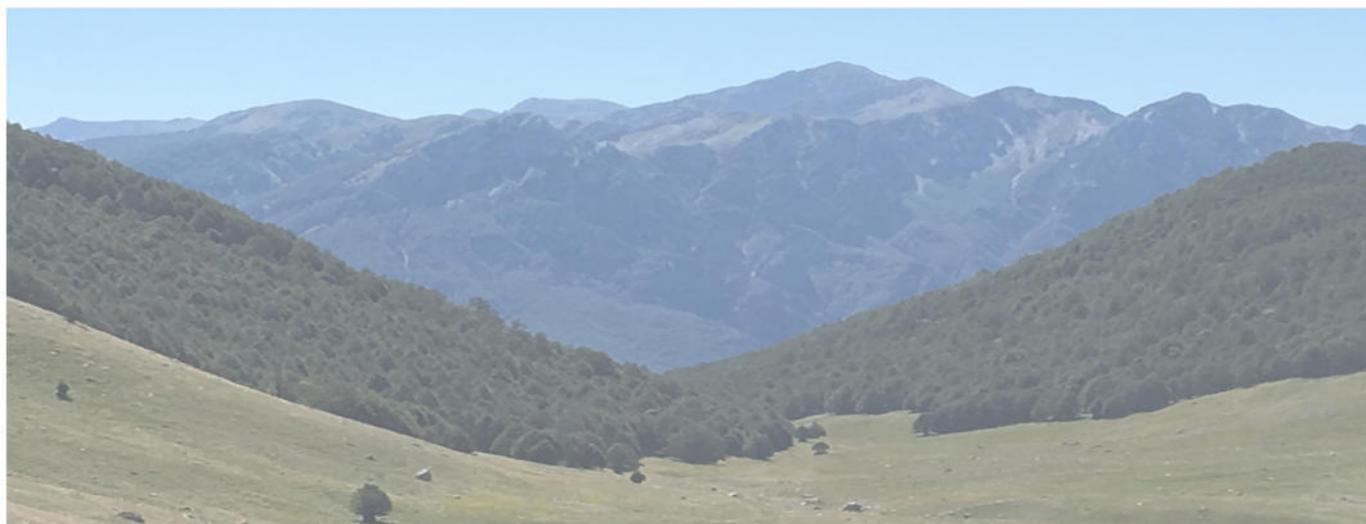
Responsabile Unico del Procedimento
dott.ssa Cinzia Sulli

Direttore
dott. Luciano Sammarone

Gruppo di Piano PNALM

Engeko S.c.a.r.l

dott. Alessandro Piazzi
dott. Giacomo Cozzolino
ing. Daniel Bazzucchi
paesaggista Riccardo Leone



Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Indice

1	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E METODOLOGICO.....	1
1.1	Normativa di riferimento in materia di VAS.....	1
1.2	La procedura di VAS	3
1.3	Descrizione del metodo di valutazione	4
1.3.1	Definizione dell’ambito di influenza (<i>scoping</i>).....	4
1.3.2	Costruzione dello scenario di riferimento	4
1.3.3	Individuazione ed analisi degli obiettivi strategici di Piano	4
1.3.4	Analisi di coerenza esterna	5
1.3.5	Analisi di coerenza interna.....	5
1.3.6	Sistema di indicatori.....	6
1.3.7	Valutazione e confronto tra le alternative e valutazione degli impatti attesi.....	7
1.3.8	Lo studio della Valutazione d’Incidenza.....	7
1.3.9	Coinvolgimento delle Autorità con Competenze Ambientali e del pubblico coinvolto	8
1.3.10	La progettazione del sistema di monitoraggio	8
2	IL PIANO DEL PARCO	10
2.1	Inquadramento amministrativo del territorio del Parco.....	10
2.2	Il Piano del Parco.....	14
2.2.1	Obiettivi e strategie di Piano	14
2.2.2	Gli interventi.....	16
2.2.3	La tavola degli interventi sulla flora e sulla fauna.....	21
2.2.4	La zonazione.....	25
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E ANALISI DI COERENZA	27
3.1	Premessa.....	27
3.2	Quadro di riferimento programmatico.....	27
3.2.1	Pianificazione sovraregionale	27
3.2.2	Pianificazione del PNALM.....	29
3.2.3	Pianificazione Regionale	31
3.2.4	Pianificazione Provinciale	32
3.2.5	Pianificazione Comunale.....	34
3.3	Documenti strategici di indirizzo	41
3.3.1	Scala comunitaria.....	41
3.3.2	Scala nazionale e sovraregionale	46
3.3.3	Scala regionale	58
3.3.4	Scala provinciale	65
3.4	Quadro di riferimento legislativo sulla tutela della biodiversità.....	66
3.5	Analisi di coerenza esterna e interna	67
4	COMPONENTI AMBIENTALI E FATTORI DI PRESSIONE	68
4.1	Acqua	68
4.1.1	Descrizione	68
4.1.2	Indicatori di stato	93
4.2	Suolo e sottosuolo	93

4.2.1	Descrizione	93
4.2.2	Indicatori di stato	110
4.3	Atmosfera	110
4.3.1	Descrizione	110
4.3.2	Indicatori di stato	127
4.4	Biodiversità	127
4.4.1	Descrizione	127
4.4.2	Indicatori di stato	147
4.5	Beni culturali e paesaggistici	149
4.5.1	Descrizione	149
4.5.2	Indicatori di stato	161
4.6	Popolazione e aspetti economici	162
4.6.1	Descrizione	162
4.6.2	Indicatori di stato	176
4.7	Agenti fisici (inquinamento luminoso, rumore, inquinamento elettromagnetico)	177
4.7.1	Descrizione	177
4.7.2	Indicatori di stato	183
4.8	Energia	184
4.8.1	Descrizione	184
4.8.2	Indicatori di stato	189
4.9	Rifiuti	189
4.9.1	Descrizione	189
4.9.2	Indicatori di stato	197
4.10	Mobilità e trasporti.....	198
4.10.1	Descrizione	198
4.10.2	Indicatori di stato	204
4.11	Rischi naturali e antropici	204
4.11.1	Descrizione	204
4.11.2	Indicatori di stato	214
5	IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI DEL PIANO	216
5.1	Gli scenari di Piano	216
5.2	Valutazione delle alternative.....	216
5.3	Risultati della valutazione	237
6	OSSERVAZIONI E PARERI.....	239
7	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....	252

ALLEGATO 1 – Matrice di analisi di coerenza esterna

ALLEGATO 2 – Matrice di analisi di coerenza interna

Indice delle Tabelle

Tabella 2-1 I Comuni del Parco e dell'Area Contigua.....	12
Tabella 2-2 Tabella delle azioni di Piano.....	18
Tabella 2-3 Aree sensibili e relativi sentieri.....	22

Tabella 2-4 Aree di intervento diretto ("Azioni Dirette").....	25
Tabella 3-1 Piani urbanistici vigenti dei Comuni del PNALM con centri abitati interni (o limitrofi) al perimetro del Parco	35
Tabella 4-1 Corpi idrici superficiali significativi nel territorio del Parco e relative stazioni di monitoraggio	72
Tabella 4-2 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_I (2015-2017)	74
Tabella 4-3 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_II (2015-2017).....	74
Tabella 4-4 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_I (2015-2017).....	75
Tabella 4-5 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_II (2015-2017).....	75
Tabella 4-6 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Lago di Barrea (2015-2017).....	76
Tabella 4-7 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_III (2015-2017)	76
Tabella 4-8 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_I (2015 - 2020)	76
Tabella 4-9 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_II (2015 - 2020).....	77
Tabella 4-10 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_I (2015 - 2020)	77
Tabella 4-11 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_II (2015 - 2020).....	77
Tabella 4-12 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Lago Barrea (2015 - 2020).....	78
Tabella 4-13 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_III (2015 - 2020).....	78
Tabella 4-14 Stato di conformità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci (anno 2019).....	78
Tabella 4-15 Stato ecologico e stato chimico riferiti ai trienni 2011-2014 e 2015-2017.....	85
Tabella 4-16 Sub-Bacini del Volturno con superficie maggiore di 10 kmq che interessano il territorio del PNALM (evidenziati in rosso).....	87
Tabella 4-17 Stato ecologico e stato chimico riferiti al ciclo di monitoraggio 2010-2015	88
Tabella 4-18 Stato ecologico e stato chimico riferiti al triennio 2016-2018.....	88
Tabella 4-19 Stato di conformità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci (ciclo di monitoraggio 2010-2015)	88
Tabella 4-20 Centri abitati e impianti di depurazione a servizio degli abitanti residenti nel PNALM.....	90
Tabella 4-21 Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM.....	97
Tabella 4-22 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM	101
Tabella 4-23 Uso del suolo.....	103
Tabella 4-24 Indicatori di consumo di suolo a livello regionale	105
Tabella 4-25 Indicatori di consumo di suolo a livello provinciale.....	106
Tabella 4-26 Ripartizione della superficie indagata nelle varie categorie di uso del suolo IUTI (anni 1990 e 2017)	107
Tabella 4-27 Temperature medie nel periodo 1961 – 1990 (Staz. di Pescasseroli)	111
Tabella 4-28 Stazioni pluviometriche di riferimento	111
Tabella 4-29 Statistiche descrittive delle precipitazioni cumulate annue	111
Tabella 4-30 Valori limite e valori obiettivo introdotti dal D. Lgs. 115/2010.....	113
Tabella 4-31 Classificazione Comuni laziali ricadenti nel PNALM. D.G.R. n. 305 del 28 maggio 2021	120
Tabella 4-32 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Alvito.....	121
Tabella 4-33 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Campoli Appennino.....	121
Tabella 4-34 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Picinisco.....	122
Tabella 4-35 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di San Biagio Saracinisco.....	122
Tabella 4-36 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di San Donato Val di Comino.....	122
Tabella 4-37 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Settefrati.....	123
Tabella 4-38 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Vallerotonda.....	123
Tabella 4-39 Le componenti italiane del sito seriale 1133ter.....	137
Tabella 4-40 Habitat di interesse comunitario areali identificati nel territorio del Parco e relativa superficie	139

Tabella 4-41 Habitat di interesse comunitario puntuali identificati nel territorio del Parco.....	140
Tabella 4-42 Alberi monumentali nei Comuni del Parco	143
Tabella 4-43 La fauna del Parco	147
Tabella 4-44 Zonazione del PPR nel territorio del Parco.....	151
Tabella 4-45 Siti di interesse archeologico, Beni Culturali e Monumentali del territorio e nell'Area Contigua del Parco	160
Tabella 4-46 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nel periodo 2011-2019	163
Tabella 4-47 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nei periodi 2001-2011 e 2011-2019.....	164
Tabella 4-48 Popolazione residente straniera nei Comuni del Parco (2019).....	165
Tabella 4-49 Unità produttive locali e numero di addetti nel 2019	167
Tabella 4-50 Numero di strutture ricettive e disponibilità di posti letto (2019).....	168
Tabella 4-51 Aderenti alla CETS del Parco	169
Tabella 4-52 SAT e SAU (anno 2010)	172
Tabella 4-53 Aziende zootecniche per tipologia di animali allevati.....	173
Tabella 4-54 Capi di bestiame	173
Tabella 4-55 Numero di aziende distinte per versanti e coltivazioni ed allevamenti biologici, DOP e IGP, anno 2010.....	174
Tabella 4-56 Unità Operative aventi implementato un SGA certificato ISO 14001:2015 (2022)	175
Tabella 4-57 Linee elettriche ad alta tensione che attraversano il Parco e relative fasce di rispetto.....	183
Tabella 4-58 Produzione di energia idroelettrica nei Comuni del Parco	184
Tabella 4-59 Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici nei Comuni del Parco	185
Tabella 4-60 Produzione di energia termica da generatori di biomasse	185
Tabella 4-61 Produzione di energia termica da impianti solari.....	186
Tabella 4-62 Dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata nel Parco e nelle relative Province e Regioni (2010-2020).....	191
Tabella 4-63 Dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata nei Comuni del Parco 2020	191
Tabella 4-64 Siti sottoposti a procedura di bonifica nei Comuni del Parco.....	192
Tabella 4-65 Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nei Comuni del Parco	193
Tabella 4-66 Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss.....	195
Tabella 4-67 Siti contaminati nei Comuni del Parco	197
Tabella 4-68 Lunghezza in chilometri della rete viaria presente sul territorio del Parco	200
Tabella 4-69 Numero di esemplari deceduti per investimento nel periodo 2016 - 2020	201
Tabella 4-70 Classificazione sismica dei Comuni del Parco	206
Tabella 4-71 Valori di accelerazione orizzontale per ciascuna classe di zona sismica.....	206
Tabella 4-72 Siti a Rischio di Incidente Rilevante nei Comuni del Parco	208
Tabella 4-73 Aree percorse da incendi (periodo 2000 - 2021)	209
Tabella 4-74 Aree percorse da incendi per Comune interessato (periodo 2000 - 2021)	210
Tabella 5-1 Indicatori di valutazione dei potenziali impatti del Piano sui siti della Rete Natura 2000 del parco	228
Tabella 5-2 Indicatori di sovrapposizione delle Zone di Piano con gli Ambiti e le Zone di disciplina degli usi del territorio dei Piani Paesaggistici Regionali (Scenario Zero, Scenario Piano 2022).....	229
Tabella 5-3 Quadro di sintesi delle valutazioni per componente ambientale / fattore di pressione.....	237
Tabella 7-1 Indicatori del programma di monitoraggio	253

Indice delle Figure

Figura 2-1 Comuni del PNALM e dell'Area Contigua.....	11
Figura 2-2 Zonazione del Parco proposta.....	26

Figura 3-1 Stato della pianificazione forestale nei Comuni del Parco.....	38
Figura 4-1 Bacini idrografici che interessano il territorio del PNALM	71
Figura 4-2 Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità delle acque superficiali dei corpi idrici che interessano il PNALM.....	73
Figura 4-3 Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse per il territorio del PNALM	79
Figura 4-4 Stato di qualità delle acque sotterranee.....	80
Figura 4-5 Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi.....	81
Figura 4-6 Bacini idrografici interessati dal territorio del PNALM.....	82
Figura 4-7 Sottobacini del Bacino Melfa	83
Figura 4-8 Sottobacini del Bacino Liri - Garigliano.....	83
Figura 4-9 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Melfa nel triennio 2011-2014.....	84
Figura 4-10 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Liri-Garigliano nel triennio 2011-2014.....	84
Figura 4-11 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Melfa nel triennio 2011-2014.....	85
Figura 4-12 Localizzazioni delle stazioni di monitoraggio nel Bacino del Volturno rispetto al territorio del Parco.....	86
Figura 4-13 Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse per il territorio del PNALM.....	89
Figura 4-14 Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM.....	98
Figura 4-15 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM	102
Figura 4-16 Suolo consumato a livello regionale e di ripartizione geografica (% 2018). In rosso la percentuale nazionale	105
Figura 4-17 Velocità medie annue dei venti nella Regione Abruzzo ad un'altezza di 100 m dal suolo .	112
Figura 4-18 Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (2019) – il territorio del PNALM localizzato nel riquadro giallo.....	115
Figura 4-19 Emissioni totali per Comune di ossidi di azoto (NOx) [2012].....	116
Figura 4-20 Emissioni totali per Comune di particelle sospese con diametro minore di 10 µm (PM10) [2012].....	117
Figura 4-21 Emissioni totali per Comune di ossidi di zolfo (SOx) [2012].....	117
Figura 4-22 Emissioni totali per Comune di monossido di carbonio (CO) [2012]	118
Figura 4-23 Localizzazioni delle stazioni di monitoraggio nel Lazio	119
Figura 4-24 Localizzazioni delle stazioni di monitoraggio nel Molise	124
Figura 4-25 Media annuale biossido di azoto [2019].....	124
Figura 4-26 Emissioni totali annue di biossido di zolfo [2015]	125
Figura 4-27 Media annuale PM ₁₀ [2019]	125
Figura 4-28 Emissioni totali annue di monossido di carbonio [2015].....	126
Figura 4-29 ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise”.....	129
Figura 4-30 ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”	130
Figura 4-31 ZSC IT7212121 “Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde”	131
Figura 4-32 ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta”	132
Figura 4-33 ZSC IT6050020 “Val Canneto”	133
Figura 4-34 L’IBA “Parco d’Abruzzo 119”	135
Figura 4-35 Le componenti del PNALM.....	138
Figura 4-36 Alberi monumentali nel Parco.....	146
Figura 4-37 Zonazione del Piano Paesaggistico Regionale.....	150
Figura 4-38 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale – Tav A “Sistemi ed Ambiti di Paesaggio”	156
Figura 4-39 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nel periodo 2001-2019.....	162
Figura 4-40 Flussi turistici e stagionalità nel PNALM (2010)	169

Figura 4-41 Cartografia relativa all'individuazione delle zone di particolare protezione e tutela degli osservatori astronomici statali, pubblici e privati, dei Parchi Nazionali e Regionali, delle Riserve Naturali statali e regionali ai sensi della L.R. n. 12 del 3 marzo 2005, art. 7 commi 3 e 4.....	180
Figura 4-42 Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nel Comune di Pescasseroli.....	194
Figura 4-43 Sito a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nel Comune di Scanno.....	194
Figura 4-44 Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss.....	196
Figura 4-45 Localizzazione degli incidenti stradali per classe di specie / specie (2016 – 2020).....	202
Figura 4-46 Classificazione sismica d'Italia al 2012 (il cerchio celeste rappresenta l'area del PNALM). Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'OPCM 20 marzo 2003, n. 3274.	207

1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E METODOLOGICO

1.1 Normativa di riferimento in materia di VAS

La valutazione ambientale strategica (VAS) è introdotta dalla Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, che configura la VAS quale processo continuo che segue l'intero ciclo di vita del piano, compresa la fase di gestione, allo scopo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi [...] che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 entrata in vigore il 31 luglio 2007, successivamente modificato dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010.

Il D.Lgs 4/2008 definisce Piani e Programmi *“gli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche: che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale (...)”*.

La VAS è prevista per tutti i piani e programmi *“a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli [...] b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni”* (D.Lgs 4/2008, Art. 6, comma 2).

Per ciò che concerne la normativa regionale si riporta il dettato dell'art. 35 del D.Lgs 4/2008: *“Le regioni adeguano il proprio ordinamento alle disposizioni del presente decreto, entro 12 mesi dall'entrata in vigore. In mancanza di norme vigenti regionali trovano diretta applicazione le norme di cui al presente decreto”*.

REGIONE ABRUZZO

La Regione Abruzzo ha recepito la normativa comunitaria e nazionale attraverso leggi e circolari regionali che illustrano le modalità di applicazione della procedura di VAS e le Autorità di Competenza Regionali (ACA). Si riporta qui di seguito un elenco della normativa regionale vigente in materia di VAS:

- ✓ Legge Regionale del 09/08/2006 n. 27 “Disposizioni in materia ambientale”;
- ✓ D.G.R. del 19/02/2007 n. 148 “Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi Regionali”;
- ✓ Delibera del 13/08/2007 “Indirizzi concernenti la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S) di Piani di competenza degli Enti Locali ricadenti nel territorio regionale”;
- ✓ Circolare del 31/07/2008 “Competenze in materia di Valutazione Ambientale Strategica. Chiarimenti interpretativi”;
- ✓ Circolare del 02/09/2008 “Competenze in materia di VAS per i Piani di Assetto Naturalistico (PAN)”
- ✓ Circolare 18/12/2008 “Individuazione delle Autorità con competenza ambientale nella struttura regionale”.

REGIONE LAZIO

La Regione Lazio si è adeguata alla disciplina nazionale, prima con la L.R. 11 Agosto 2008, n. 14 “Assestamento del bilancio annuale e pluriennale 2008-2010 della Regione Lazio” e con la DGR 15 maggio 2009 n. 363, con la quale ha fornito una prima serie di indicazioni in materia di VIA e VAS, e successivamente con la DGR 05 marzo 2010 n. 169, pubblicata su Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 18 del 14/05/2010, con la quale ha approvato le Linee Guida Regionali sulla VAS aventi come scopo quello di dettare degli indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure.

Con Det. G16572 / 2018 è stata infine approvata la modulistica da utilizzare da parte delle autorità procedenti, nell'ambito del processo di VAS.

REGIONE MOLISE

La Regione Molise si è adeguata alla disciplina nazionale con la DGR del 26 gennaio 2009 n. 26 "Pianificazione territoriale - Procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in ambito regionale - Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006, come sostituita dal Decreto Legislativo n. 4/2008".

1.2 La procedura di VAS

La procedura di VAS, identificata dal D.Lgs 4/2008, si articola nelle seguenti fasi:

1) Impostazione:

- Redazione rapporto preliminare di screening;
- Verifica di assoggettabilità (con acquisizione del parere delle Autorità con Competenza Ambientale);
- Provvedimento di verifica di assoggettabilità;
- Redazione rapporto preliminare di scoping;
- Scoping (con consultazione delle Autorità con Competenza Ambientale).

2) Elaborazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica (con consultazione del pubblico e delle Autorità con Competenza Ambientale)

3) Adozione/Approvazione:

- del rapporto ambientale;
- pubblicazione.

4) Gestione:

- monitoraggio;
- valutazione periodica.

La VAS comprende la procedura di **valutazione d'incidenza** di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997 (D.Lgs. 152/20016, Art. 10 comma 3).

La procedura di VAS è sviluppata come da Protocollo d'Intesa firmato dai delegati individuati da ciascuna Regione e approvato dalla Regione Abruzzo con DGR n. 613 del 10 novembre 2020, dalla Regione Lazio con DGR n. 738 del 27 ottobre 2020 e dalla Regione Molise con DGR n. 415 del 07 novembre 2020.

1.3 Descrizione del metodo di valutazione

1.3.1 Definizione dell'ambito di influenza (*scoping*)

Il termine “definizione dell'ambito di influenza” traduce il termine inglese *scoping*. Nell'ambito dello *scoping*, la fase propedeutica alle attività “*core*” della VAS (avvio del confronto con le Autorità con specifica competenza in materia ambientale), gli obiettivi principali sono:

- definire l'ambito spaziale di riferimento per gli studi, le analisi, le valutazioni, che sono applicate nella successiva fase di predisposizione del RA;
- definire il quadro pianificatorio-programmatico di riferimento, cioè l'insieme degli strumenti di pianificazione e programmazione da tenere in considerazione nello sviluppo della VAS, in particolare nell'analisi di coerenza esterna;
- elaborare l'analisi delle componenti ambientali e dei fattori di pressione, attraverso la quale, in maniera sintetica e ad ampio spettro, presentare l'approccio metodologico e le tematiche principali che si prevede di trattate nel RA e le relative fonti;
- identificare i soggetti da coinvolgere;
- definire gli strumenti che saranno utilizzati per la valutazione ambientale strategica del Piano (metodologia, indicatori)

1.3.2 Costruzione dello scenario di riferimento

La costruzione dello scenario di riferimento rappresenta la stima dell'evoluzione nel tempo del contesto socio-economico, territoriale e ambientale in assenza dalle azioni previste dal Piano. Si tratta in sostanza di definire l'alternativa zero.

1.3.3 Individuazione ed analisi degli obiettivi strategici di Piano

Gli obiettivi strategici costituiscono la dichiarazione di ciò che il Piano, anche attraverso la VAS, intende raggiungere mediante l'insieme delle sue previsioni. Nell'ambito degli obiettivi strategici di Piano rientrano tutte le finalità di tipo territoriale, infrastrutturale, socioeconomico, ambientale.

1.3.4 Analisi di coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna consiste nella valutazione della compatibilità dei contenuti e delle previsioni di Piano con gli strumenti di pianificazione e programmazione cogenti nell'ambito di riferimento.

Nell'analisi di coerenza esterna, per convenzione, è possibile distinguere due dimensioni:

- una “verticale”, quando l'analisi è riferita a documenti redatti da livelli diversi di governo,
- una “orizzontale”, quando l'analisi è riferita a documenti redatti, dal medesimo Ente o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale.

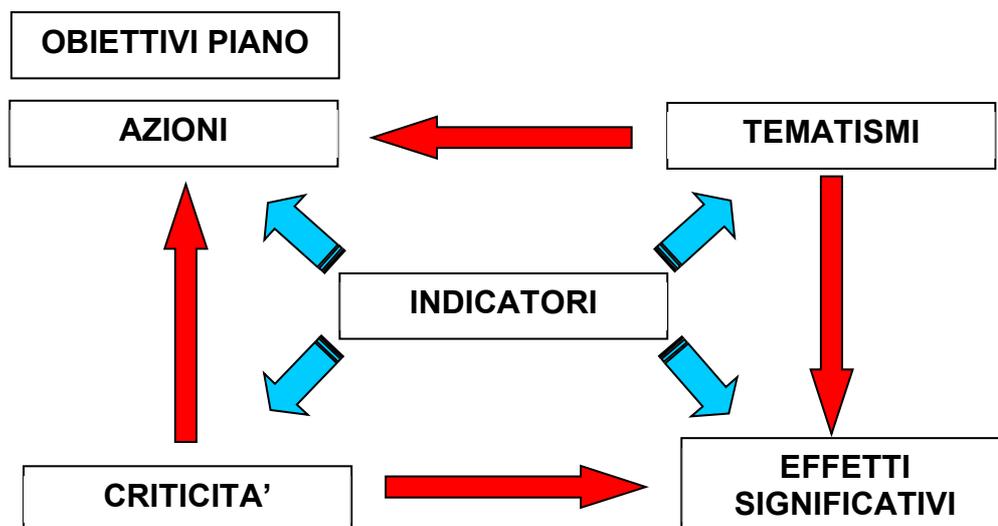
L'analisi della coerenza esterna verticale è finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del Piano e obiettivi di sostenibilità ambientale, desunti da documenti programmatici sovraordinati, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale e locale.

L'analisi di coerenza esterna di tipo orizzontale è finalizzata invece a verificare la compatibilità tra gli obiettivi generali del Piano e gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi di pari livello, generali o di settore. Si tratta cioè di verificare se strategie diverse possono coesistere sullo stesso territorio e di identificare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o da eliminare.

1.3.5 Analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna consente di verificare l'esistenza di contraddizioni in termini di sostenibilità ambientale all'interno del Piano e della VAS. Essa esamina la corrispondenza tra base conoscitiva, obiettivi generali e specifici, azioni di piano e indicatori, verificando in particolare le seguenti condizioni:

- tutti i tematismi ambientali devono essere rappresentati da almeno un indicatore;
- tutte le criticità ambientali emerse dall'analisi della base conoscitiva devono essere rappresentate da almeno un indicatore;
- tutti gli obiettivi, le azioni e le previsioni di Piano devono essere rappresentati da almeno un indicatore, ovvero non devono esistere obiettivi non perseguiti o non misurabili nel loro risultato;
- tutti gli effetti significativi dovuti alle azioni devono avere almeno un indicatore che li misuri;
- tutti gli indicatori devono essere riferiti ad almeno un obiettivo e a una azione o previsione del Piano, mettendo così in relazione i sistemi degli obiettivi, delle azioni e delle previsioni;
- ciascun indicatore deve essere misurabile.



Attraverso questa griglia di relazioni è possibile individuare, per esempio, obiettivi non dichiarati, oppure dichiarati, ma non perseguiti, oppure ancora obiettivi e indicatori conflittuali.

1.3.6 Sistema di indicatori

Sulla base dell'insieme di indicatori ottenuto si procede quindi a stimare gli effetti delle alternative di Piano sulle componenti ambientali e socio-economiche.

Gli indicatori utilizzati per la valutazione ambientale dello scenario senza Piano e di quello conseguente all'attuazione del Piano sono classificati in indicatori di stato e indicatori di processo.

Gli **indicatori di stato** sono definiti in funzione della loro efficacia e rappresentatività nel fotografare lo stato dell'ambiente nelle diverse fasi di sviluppo del territorio. Per ciascuna delle componenti ambientali e dei fattori di pressione individuati per la valutazione degli impatti ambientali del Piano è definito almeno un indicatore di stato. Si rimanda al Cap. 4 "Componenti ambientali e fattori di pressione" per la presentazione degli indicatori scelti per ciascuna delle componenti ambientali.

Gli **indicatori di processo** sono definiti in funzione della loro significatività nel valutare le interferenze delle trasformazioni indotte dal Piano sul patrimonio ambientale e paesaggistico e, in generale, sulla qualità dell'ambiente.

Questo sistema di integratori si integra con gli **indicatori di performance** delle singole azioni di Piano, funzionali a misurare lo stato di avanzamento delle azioni di Piano e, dunque, particolarmente utili per l'attività di monitoraggio.

Il programma di monitoraggio ambientale (rif. Cap.7) è progettato prendendo a riferimento un set di indicatori di stato e di processo e la totalità degli indicatori di performance delle azioni di Piano.

1.3.7 Valutazione e confronto tra le alternative e valutazione degli impatti attesi

La valutazione delle alternative è realizzata prendendo in considerazione tutte le componenti ambientali individuate e descritte nel presente documento.

L'analisi confronta lo stato attuale (definito anche *ante-Aggiornamento*) con le previsioni di Piano (definito anche *post-Aggiornamento*) ed è effettuata anche attraverso l'applicazione su tutto il territorio di specifici indicatori.

1.3.8 Lo studio della Valutazione d'Incidenza

L'Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato e integrato dal DPR n. 120/03) “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a sé stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche elencate dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarietà con altri piani o progetti,
- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,

- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva “Habitat”.

L’analisi delle componenti abiotiche è effettuata sulle caratteristiche fondamentali, prevedendo un’analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche possano comportare un’incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento “La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”.

1.3.9 Coinvolgimento delle Autorità con Competenze Ambientali e del pubblico coinvolto

Ai fini della consultazione istituzionale che caratterizza la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, un primo momento di confronto è stato effettuato attraverso la condivisione del Rapporto Preliminare (*documento di scoping*), rivolto in prima istanza alle Autorità con specifica competenza in materia ambientale, consultate per contribuire a definire l’ambito di influenza del Piano e la portata delle informazioni da includere nel presente RA.

Questa prima fase di confronto persegue l’obiettivo di uno scambio di informazioni e la raccolta di suggerimenti ed osservazioni in relazione agli aspetti di pertinenza ambientale del nuovo strumento di governo del territorio, al fine della condivisione del quadro conoscitivo e delle tematiche da approfondire nelle successive fasi della valutazione ambientale.

Per l’elenco delle Autorità con specifica competenza in materia ambientale si rimanda al Rapporto preliminare di scoping.

1.3.10 La progettazione del sistema di monitoraggio

La VAS non è solo elemento valutativo, ma si integra nel percorso di formazione del piano e ne diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio ha lo scopo di verificare le modalità e il livello di attuazione del progetto e di valutarne gli effetti.

Gli indicatori selezionati devono essere misurati periodicamente in modo da poter ricostruire l’evoluzione dello stato dell’ambiente, prima, durante e dopo l’attuazione del progetto e verificare se gli obiettivi ambientali sono raggiunti, o al contrario, comprendere le cause del mancato raggiungimento.

Il calcolo degli indicatori di monitoraggio della gestione e attuazione del Piano è effettuato anche attraverso strumenti informatici come i GIS (*Geographical Information Systems*).

2 IL PIANO DEL PARCO

2.1 Inquadramento amministrativo del territorio del Parco

Il Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise si estende per circa 50.500 ettari e comprende i seguenti Comuni:

- in **Abruzzo**, Provincia di L'Aquila: Alfedena, Barrea, Bisegna, Civitella Alfedena, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Opi, Ortona dei Marsi, Pescasseroli, Scanno, Villavallelonga, Villetta Barrea;
- nel **Lazio**, Provincia di Frosinone: Alvito, Campoli Appennino, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda;
- nel **Molise**, Provincia di Isernia: Castel San Vincenzo, Filignano, Pizzone, Rocchetta a Volturno, Scapoli.

Il Parco è l'unico tra i parchi italiani ad avere istituito una Zona di Protezione Esterna (ZPE), che si estende per circa 80 mila ettari nei seguenti Comuni

- in **Abruzzo**, Provincia di L'Aquila: Alfedena, Anversa degli Abruzzi, Balsorano, Barrea, Castel di Sangro, Civita d'Antino, Civitella Alfedena, Cocullo, Collelongo, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Luco dei Marsi, Ortona dei Marsi, Ortucchio, Roccaraso, San Vincenzo Valle Roveto, Scanno, Scontrone, Trasacco, Villalago, Villavallelonga, Villetta Barrea;
- nel **Lazio**, Provincia di Frosinone: Alvito, Campoli Appennino, Pescosolido, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda;
- nel **Molise**, Provincia di Isernia: Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli a Volturno, Filignano, Montenero Val Cocchiara, Pizzone, Rocchetta a Volturno, Scapoli.

La Zona di Protezione Esterna è stata successivamente trasformata in **Area Contigua ai sensi dell'art.32 della Legge n.394/91**. L'Area Contigua è stata istituita per tutte le tre Regioni interessate.

La **Regione Molise** ha istituito l'area contigua con **D.G.R. n. 802 del 29 luglio 2008**, intendendo in essa, in particolare:

- disciplinare l'attività venatoria;
- vietare l'apertura di nuove cave, l'ampliamento di quelle esistenti nonché la proroga delle autorizzazioni in scadenza;
- individuare ed eliminare eventuali detrattori ambientali;
- vietare l'installazione di impianti eolici di qualunque dimensione.

Legenda

	PNALM
	Perimetro dell'Area Contigua
	Limiti regionali
	Comuni del Parco (Regione Abruzzo)
	Comuni del Parco (Regione Lazio)
	Comuni del Parco (Regione Molise)
	Comuni dell'Area Contigua

Fonte: Ente Parco

Tabella 2-1 I Comuni del Parco e dell'Area Contigua

REGIONE	NOME	SUPERFICIE COMUNE (ha)	SUPERFICIE INTERNA AL PARCO (%)	SUPERFICIE INTERNA ALL'AREA CONTIGUA (%)
ABRUZZO	ALFEDENA	3.961	13,8	86,2
ABRUZZO	ANVERSA DEGLI ABRUZZI	3.233	-	82,2
ABRUZZO	BALSORANO	5.863	-	32,8
ABRUZZO	BARREA	8.679	41,3	58,7
ABRUZZO	BISEGNA	4.583	100	-
ABRUZZO	CASTEL DI SANGRO	2.194	-	86,7
ABRUZZO	CIVITA D'ANTINO	2.923	-	15,1
ABRUZZO	CIVITELLA ALFEDENA	2.951	98,0	2,0
ABRUZZO	COCULLO	3.150	-	38,6
ABRUZZO	COLLELONGO	5.403	-	94,3
ABRUZZO	GIOIA DEI MARSI	6.334	42,0	28,0
ABRUZZO	LECCE NEI MARSI	6.552	24,5	66,9
ABRUZZO	LUCO DEI MARSI	4.511	-	13,3
ABRUZZO	OPI	4.972	100	-
ABRUZZO	ORTONA DEI MARSI	5.269	34,3	42,3
ABRUZZO	ORTUCCHIO	3.882	-	40,3
ABRUZZO	PESCASSEROLI	9.047	100	-
ABRUZZO	ROCCARASO	3.566	-	22,2
ABRUZZO	SAN VINCENZO VALLE ROVETO	4.343	-	2,3
ABRUZZO	SCANNO	13.419	18,1	81,9
ABRUZZO	SCONTRONE	2.119	-	97,5
ABRUZZO	TRASACCO	5.138	-	22,5
ABRUZZO	VILLALAGO	3.563	-	99,0
ABRUZZO	VILLAVALLELONGA	7.338	39,5	60,5

REGIONE	NOME	SUPERFICIE COMUNE (ha)	SUPERFICIE INTERNA AL PARCO (%)	SUPERFICIE INTERNA ALL'AREA CONTIGUA (%)
ABRUZZO	VILLETTA BARREA	2.053	57,1	42,9
LAZIO	ALVITO	5.153	6,3	93,7
LAZIO	CAMPOLI APPENNINO	3.229	27,7	28,7
LAZIO	PESCOSOLIDO	4.491	-	74,0
LAZIO	PICINISCO	6.169	59,6	28,8
LAZIO	SAN BIAGIO SARACINISCO	3.128	37,1	22,9
LAZIO	SAN DONATO VAL DI COMINO	3.753	5,9	57,7
LAZIO	SETTEFRATI	5.008	30,9	51,8
LAZIO	VALLEROTONDA	5.961	-	22,9
MOLISE	CASTEL SAN VINCENZO	2.194	35,8	64,2
MOLISE	COLLI A VOLTURNO	2.531	-	44,7
MOLISE	FILIGNANO	3.119	4,7	95,3
MOLISE	MONTENERO VAL COCCHIARA	2.197	-	100
MOLISE	PIZZONE	3.348	67,0	33,0
MOLISE	ROCCHETTA A VOLTURNO	2.306	31,9	68,1
MOLISE	SCAPOLI	1.889	9,9	90,1

Fonte: nostre elaborazioni

2.2 Il Piano del Parco

2.2.1 Obiettivi e strategie di Piano

La legge quadro del 6 dicembre 1991 n. 394 individua per le aree protette le seguenti finalità (Art. 1):

- a) *conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;*
- b) *applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;*
- c) *promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;*
- d) *difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.*

L'Art. 12 introduce lo strumento del Piano del Parco, a cui spetta il compito di disciplinare i seguenti contenuti:

- a) *organizzazione generale del territorio e sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;*
- b) *vincoli, destinazioni di uso pubblico o privato e norme di attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano*
- c) *sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo ai percorsi, accessi e strutture riservati ai disabili, ai portatori di handicap e agli anziani;*
- d) *sistemi di attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del parco, musei, centri di visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agro-turistiche;*
- e) *indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere.*

I richiamati riferimenti legislativi hanno costituito elementi di indirizzo per la definizione di obiettivi generali di Piano, di seguito esplicitati:

- OB01 Conservazione
- OB02 Recupero
- OB03 Educazione e formazione
- OB04 Ricerca

- OB05 Promozione
- OB06 Fruizione
- OB07 Comunicazione

Segue un prospetto delle strategie di Piano per il raggiungimento dei suddetti obiettivi, definite anche in relazione al modello organizzativo-gestionale dell'Ente Parco:

- OB01 Conservazione
 - STR.01.01 Tutela del patrimonio vegetazionale con particolare riferimento alla Direttiva Habitat
 - STR.01.02 Tutela del patrimonio faunistico con particolare riferimento alla Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli
 - STR.01.03 Tutela del patrimonio ecosistemico e del Capitale Naturale
 - STR.01.04 Tutela e valorizzazione del territorio e del paesaggio
 - STR.01.05 Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e geomorfologico
- OB02 Recupero
 - STR.02.01 Controllo delle specie alloctone invasive
 - STR.02.02 Sostenibilità delle attività agrosilvopastorali
- OB03 Educazione e formazione
 - STR.03.01 Gestione e sviluppo delle attività di educazione / interpretazione ambientale
 - STR.03.02 Attivazione e gestione di servizi con il supporto delle associazioni di Volontariato e il Servizio Civile
 - STR.03.03 Qualificazione e potenziamento dell'attività formativa
- OB04 Ricerca
 - STR.04.01 Monitoraggio della qualità ambientale
 - STR.04.02 Monitoraggio faunistico
 - STR.04.03 Monitoraggio vegetazionale
 - STR.04.04 Ricerca applicata
 - STR.04.05 Monitoraggio attività antropiche
- OB05 Promozione
 - STR.05.01 Mantenimento e sviluppo delle attività tradizionali e delle produzioni locali
 - STR.05.02 Tutela e valorizzazione delle risorse storico-culturali

- STR.05.03 Rafforzamento dell’Immagine del Parco
- STR.05.04 Marchio del Parco
- STR.05.05 Guide del Parco
- STR.05.06 Siti UNESCO
- STR.05.07 Promozione, progettazione e sviluppo di eventi culturali
- OB06 Fruizione
 - STR.06.01 CETS
 - STR.06.02 Accessibilità per le disabilità
 - STR.06.03 Fruizione turistica compatibile
- OB07 Comunicazione
 - STR.07.01 Comunicazione e divulgazione

2.2.2 Gli interventi

Gli interventi di Piano sono stati identificati a partire da:

- le proposte di intervento dei seguenti strumenti predisposti e approvati dall’Ente Parco, previa verifica dei tecnici dell’Ente Parco della loro validità e attualità: a) Piano di Gestione della ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo Lazio e Molise” e del SIC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”, b) Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2022-2026 (in fase di redazione), c) Linee guida per la gestione delle aree pascolive del Parco Nazionale d’Abruzzo Lazio e Molise, del SIC IT7110205 e della ZPS IT7120132, d) Piano di sviluppo socio-economico del Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise;
- gli obiettivi di piani e programmi vigenti;
- l’analisi delle risultanze delle indagini effettuate in fase di elaborazione del Piano;
- le indicazioni dei tecnici dell’Ente Parco.

La programmazione è effettuata con riferimento alla durata prevista del Piano (10 anni) e alla necessità di disegnare un percorso progettuale di ampio respiro, tenuto conto della capacità dell’Ente Parco di attrarre un ipotetico flusso di finanziamenti.

La programmazione temporale degli interventi è il risultato di un’analisi di priorità degli stessi, tenuto conto delle informazioni presentate nel quadro conoscitivo, delle indicazioni gestionali e degli

orientamenti strategici dell'Ente Parco, che intende, non solo, garantire la continuità del proprio operato, ma anche rafforzare le linee di azione nelle quali si concretizza la sua politica.

Si tratta da un lato di continuare a svolgere con sempre maggiore efficienza le attività finalizzate alla tutela del patrimonio ambientale, alla ricerca e all'educazione ambientale, da un altro di farsi promotore di un processo partecipativo di valorizzazione del territorio e dei suoi prodotti agroalimentari e storico-culturali, cogliendo anche nuove opportunità di promozione quale ad es. il riconoscimento di alcune faggete come Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO.

Una valorizzazione che passa per la qualificazione dell'offerta turistica, con particolare riferimento a quella ambientale, l'aumento dell'accessibilità dei servizi, il potenziamento dei servizi di comunicazione e promozione, l'implementazione di una strategia e un piano di azione di finanziamento sostenibile del Piano del Parco, azione trasversale a tutte le azioni di Piano che ben esprime la volontà dell'Ente di inseguire una sostenibilità finanziaria che valorizzi il proprio Capitale Naturale e i servizi ecosistemici forniti dagli ecosistemi del territorio.

Le proposte di intervento di Piano sono riconducibili alle tipologie previste dalle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000.

- interventi attivi (IA)
- regolamentazioni (RE)
- incentivazioni (IN)
- programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)
- programmi didattici e/o di comunicazione (PD)

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a “orientare” una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Essi hanno frequentemente lo scopo di ottenere un “recupero” delle dinamiche naturali o di ricercare una maggiore diversificazione strutturale e biologica, cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio; gli interventi attivi, in genere del tipo “una tantum”, in ambito forestale possono assumere carattere periodico in relazione al dinamismo degli habitat e dei fattori di minaccia.

Le regolamentazioni (RE) sono azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione del patrimonio ambientale, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscono o raccomandano

comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso la popolazione locale di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni di conservazione proposte; essi sono anche orientati all'analisi e valutazione della natura e dell'entità delle pressioni antropiche.

I programmi didattici e/o di comunicazione (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del Parco.

A ciascun obiettivo generale di Piano corrisponde una o più strategie di attuazione e una o più azioni di Piano, così come ciascuna azione può contribuire al raggiungimento di uno o più obiettivi, attraverso una o più strategie.

Si rimanda alle Schede Azione riportate nell'Allegato 9 del Piano del Parco per l'analisi di dettaglio dei singoli interventi e della loro correlazione con obiettivi generali e strategie di Piano.

Segue l'elenco delle azioni proposte.

Tabella 2-2 Tabella delle azioni di Piano

INTERVENTI		IA	RE	IN	MR	PD
Cod.	Denominazione					
01	Censimento, recupero ed eliminazione dei detrattori ambientali e paesaggistici	X				
02	Promozione del recupero di manufatti agricoli con tecniche ecosostenibili secondo linee guida	X				X
03	Promozione dell'ingegneria naturalistica per la difesa del suolo e la messa in sicurezza dei sentieri secondo linee guida	X				X
04	Ammodernamento e valorizzazione delle strutture di fruizione gestite e co-gestite dall'Ente Parco (Centri Visita, Centri Servizi, InfoPoint, Musei)	X				
05	Censimento e realizzazione di interventi presso strutture del Parco per renderli fruibili a persone disabili e anziani	X				X

INTERVENTI		IA	RE	IN	MR	PD
Cod.	Denominazione					
06	Progettare e promuovere itinerari attrezzati per persone disabili e anziani	X				X
07	Supporto alle politiche integrate di mobilità sostenibile (piste ciclabili e bike sharing)	X				X
08	Manutenzione e valorizzazione della rete sentieristica	X				X
09	Sensibilizzazione di residenti, turisti, fotografi, wild watcher					X
10	Valorizzazione dei prodotti agroalimentari	X	X			X
11	Promozione e valorizzazione siti UNESCO	X	X			X
12	Tutela e valorizzazione dei siti di interesse storico-archeologico e del patrimonio demotnoantropologico	X				X
13	Realizzazione di prodotti di comunicazione finalizzati alla tutela e promozione del territorio					X
14	Potenziamento del sito e dei canali social istituzionali					X
15	Monitoraggio e promozione della CETS	X				X
16	Implementazione di programmi di sensibilizzazione presso le scuole di ogni livello	X				X
17	Implementazione di intense e convenzioni con Enti di formazione per stage e tirocini	X				X
18	Implementazione del servizio civile universale in connessione alle attività dell'Ente e sensibilizzazione/formazione dei giovani	X				X
19	Consolidamento dei percorsi di volontariato rivolto agli adulti	X				X
20	Formazione e promozione delle guide escursionistiche del Parco					X
21	Sensibilizzazione guide non professioniste alla corretta fruizione turistica per favorire attività compatibili					X
22	Attivazione di progetti di Citizen Science				X	
23	Pianificazione e regolamentazione degli interventi selvicolture per la tutela degli habitat di direttiva		X			
24	Interventi di prevenzione e difesa incendi	X				
25	Interventi di miglioramento strutturale e funzionale degli habitat forestali		X			
26	Formazione del personale dell'Ente Parco	X				

INTERVENTI		IA	RE	IN	MR	PD
Cod.	Denominazione					
27	Creazione o mantenimento di fasce tampone	X		X		
28	Interventi di mantenimento degli habitat erbacei	X				
29	Limitare e contrastare la diffusione di specie alloctone invasive	X				
30	Monitoraggio degli habitat di interesse comunitario				X	
31	Monitoraggio specie vegetali di interesse comunitario e altre emergenze floristiche				X	
32	Monitoraggio del carico di bestiame sui pascoli e stima delle aree effettivamente utilizzate				X	
33	Monitoraggio della biodiversità agricola				X	X
34	Monitoraggio entomofauna e altri invertebrati				X	
35	Monitoraggio anfibi				X	
36	Monitoraggio rettili				X	
37	Monitoraggio avifauna				X	
38	Monitoraggio camoscio				X	
39	Monitoraggio altri ungulati e competizione spaziale con il camoscio				X	
40	Monitoraggio lontra europea				X	
41	Monitoraggio chiroterti				X	
42	Monitoraggio Orso bruno marsicano				X	X
43	Monitoraggio specie faunistiche alloctone				X	
44	Monitoraggio ittiofauna				X	
45	Monitoraggio lupo				X	
46	Monitoraggio degli altri mammiferi (Mesomammiferi)				X	
47	Monitoraggio gambero di fiume				X	
48	Aggiornamento degli atlanti delle specie	X				
49	Interventi per la gestione delle risorse trofiche	X	X			X
50	Miglioramento siti riproduttivi naturali e artificiali per anfibi	X				
51	Monitoraggio e riduzione della <i>road mortality</i>	X				X

INTERVENTI		IA	RE	IN	MR	PD
Cod.	Denominazione					
52	Caratterizzazione quali-quantitativa dei corsi d'acqua e degli habitat ripariali e interventi di riqualificazione e miglioramento ecologico	X			X	
53	Campagne di vaccinazione del bestiame delle aziende zootecniche	X				
54	Contrasto del randagismo canino in collaborazione con i servizi veterinari delle ASL	X			X	X
55	Monitoraggio sanitario diretto e indiretto della fauna selvatica	X				
56	Campagna di sterilizzazione e vaccinazione delle specie canine e feline	X				X
57	Protocollo di intesa con enti competenti su monitoraggi e accertamenti sanitari di laboratorio	X				X
58	Preparazione e condivisione di una strategia e piano di azione di finanziamento sostenibile del Parco	X				
59	Tutela e valorizzazione dei geositi del Parco	X				X
60	Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici	X				

2.2.3 La tavola degli interventi sulla flora e sulla fauna

L'Ente Parco ha individuato nella Tav. 22 del Piano del Parco interventi classificabili secondo 3 diverse tipologie:

- interventi di carattere regolamentare e gestionale da attuarsi in “Aree sensibili” (rif. tipologie par. precedente: IA, RE);
- interventi di carattere regolamentare e gestionale da attuarsi lungo sentieri di accesso ad “Aree sensibili” (rif. tipologie par. precedente: IA, RE);
- “Azioni Dirette” (rif. tipologie par. precedente: IA) che devono essere implementate in specifiche aree a tutela di specifiche specie faunistiche target.

Con il termine “**Area sensibile**” ci si riferisce ad aree di particolare importanza naturalistica sia dal punto di vista faunistico sia ambientale, tali da richiedere specifici interventi gestionali o di regolamentazione. Si tratta di aree che, a prescindere dalla zonazione, presentano emergenze faunistiche tali da dover richiedere, in alcuni periodi dell'anno, regolamentazioni particolari e una maggiore attività di sorveglianza. Queste aree sono state individuate sulla base delle conoscenze pregresse ed in particolare corrispondono

a zone di alimentazione e svernamento dell'orso, aree di riproduzione per lupo, cervo, camoscio e a zone di nidificazione dell'aquila reale.

Complessivamente sono state individuate e cartografate 17 aree sensibili che corrispondono ad una superficie pari a 14.635 ha, corrispondenti a circa il 29% della superficie del Parco.

Per 10.011 ha, queste aree coincidono con zone di Riserva Integrale, mentre 4.624 ha sono collocati al di fuori di esse.

Queste aree sono percorse da 53 sentieri, che, in alcuni casi, le attraversano parzialmente e che potrebbero subire delle regolamentazioni, in virtù di alcune emergenze faunistiche (ad esempio presenza di un nido occupato, area di ibernazione per l'orso).

L'individuazione di queste aree è importante sia a livello del monitoraggio che della sorveglianza e potrebbero richiedere misure di regolamentazione straordinarie specialmente per quel che riguarda la fruizione turistica. A titolo esemplificativo, potrebbe rendersi necessaria la chiusura temporanea o controllata di alcuni sentieri nelle aree in cui è stata accertata la presenza di una tana di orso o nelle aree di riproduzione per cervi e camosci.

Le azioni previste per queste aree e lungo i relativi sentieri di accesso potrebbero essere:

- aumento delle attività di monitoraggio
- aumento del controllo e della sorveglianza
- interdizione temporanea dell'accesso
- utilizzo controllato attraverso numeri chiusi e/o obbligo di guida (misura temporanea o permanente)

Tabella 2-3 Aree sensibili e relativi sentieri

Codice Aree	Località	Specie interessate	Sentieri che le attraversano o lambiscono
AS01	Ferroio, Montagnola	Aquila, Cervo	H4
AS02	Iorio	Orso	B4, C1, C2, C3, C5
AS03	Schiena Cavallo	Orso, Lupo	B2, B4, R4, R5, S5, T5, T6
AS04	Pianezza	Camoscio, Cervo, Lupo, Orso, Aquila	A4, A6, E6, F10, Y1
AS05	Iafanese	Aquila, Orso	J8
AS06	Valle lunga	Camoscio, Lupo, Cervo, Orso	K3, K4, K5, K6, I1, L1, M1, N1, N3, O5
AS07	Serrone	Orso	Q2, B4
AS08		Orso, Camoscio	F1, F2, G6

Codice Aree	Località	Specie interessate	Sentieri che le attraversano o lambiscono
AS09		Camoscio, Orso	O6
AS10	Cilmo - Gioia Vecchio	Orso, Lupo	U1, U2
AS11		Orso	Z2
AS12		Orso, Lupo	-
AS13		Camoscio, Orso	F2, F5, F6, O3
AS14		Orso	F2, F4, F6
AS15		Camoscio, Orso, Lupo	M7, M10, N2, N4
AS16		Camoscio, Orso	M1
AS17		Lupo, area umida	E1, E2, TR

Fonte: Ente Parco

Le “**Azioni Dirette**” indicano quelle misure gestionali finalizzate al restauro e mantenimento di habitat forestali ed erbacei, o più puntualmente alla tutela, conservazione e valorizzazione di elementi della biodiversità, dalla singola specie al microhabitat.

In cartografia sono riportate le aree (per complessivi 2.247 ha) su cui intervenire specificando che trattasi di macroaree sulle quali attuare, tramite specifiche e mirate progettazioni, gli interventi.

L’orizzonte temporale è quello del medio periodo fermo restando che per alcuni interventi si prevede priorità e ripetitività di azione.

Le misure saranno attivate direttamente dall’Ente Parco con fondi propri o con attingimento a speciali finanziamenti. Possono essere possibili interventi promossi da altri Enti.

Le azioni, pur essendo tra loro naturalmente interconnesse, sono differenziate in:

Interventi su ramneti (R)

Consistono in rinfoltimenti, potature, protezione diretta, riduzione di copertura arborea da effettuarsi nelle aree di ramno più significative.

Interventi AIB (A)

Le aree su cui sono stati proposti questi interventi sono rappresentate dalle formazioni di conifere di impianto artificiale o in ricolonizzazioni naturali poste per lo più lungo la viabilità e nelle aree di interfaccia. Gli interventi discendono dal nuovo Piano pluriennale Antincendio boschivo del PNALM e

si codificano per lo più come diradamenti per ridurre la carica di combustibile, decespugliamenti a bordo di viabilità o di edificazioni.

Interventi Biodiversità (B)

Si intendono quegli interventi puntiformi a sostegno di specie di direttiva (vedasi Progetto Life Floranet), o comunque d'interesse per il PNALM (es. peonia, Pinguicola etc.), di microambienti quali torbiere, fontanili, grotte, o di rimozione di specie alloctone ed invasive (*Senecio inaequidens*, ecc).

Mantenimento habitat forestali (HF)

Si tratta di interventi a carattere estensivo e che maggiormente incidono sulla superficie totale delle azioni. Essi mirano al restauro forestale, alla disetaneizzazione di soprassuoli paracoetanei e monoplani, con conseguente stabilizzazione nel ciclo riproduttivo della faggeta, occupazione di tutto lo spazio verticale della foresta, valorizzazione delle specie accessorie della faggeta, rinaturalizzazione di aree a ridotta complessità ecosistemica, salvaguardia o creazione di necromassa all'interno di soprassuoli forestali etc.

Mantenimento habitat erbacei (HE)

Gli interventi su habitat erbacei pongono l'accento sul recupero di habitat prativi, sul mantenimento in buono stato di conservazione di habitat di interesse comunitario, con applicazione di buone pratiche di pascolamento, talora anche di tipo sperimentale per contrastare inarbustamento, colonizzazione di brachipodio o di specie ruderali-nitrofile.

Un monitoraggio periodico (quinquennale) consentirà di valutare il programma degli interventi e la loro rispondenza agli obiettivi prefissati.

Tabella 2-4 Aree di intervento diretto ("Azioni Dirette")

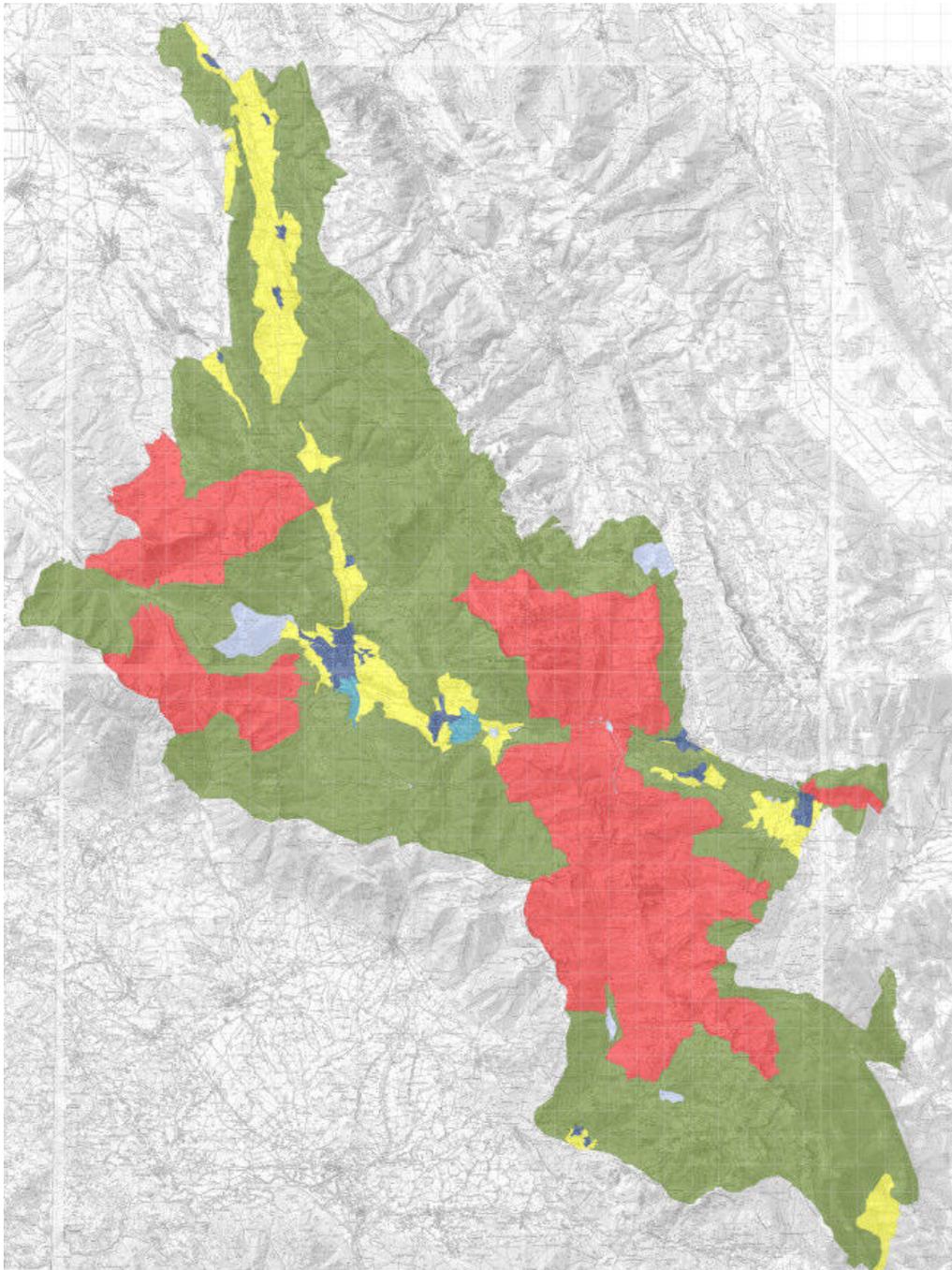
Tipologia intervento	Numero di aree di intervento	Superficie complessiva oggetto di intervento (ha)
Interventi ramneti	16	245,7
Interventi antincendio boschivo	39	767,9
Interventi biodiversità	9	82,7
Mantenimento habitat forestali	5	123
Mantenimento habitat erbacei	12	1.029,1

Fonte: Ente Parco, 2022

2.2.4 La zonazione

L'Ente Parco conferma la zonazione del Piano 2010 (rif. Tav. 21 del Piano del Parco), recependo le indicazioni provenienti dai tecnici coinvolti nella stesura del Piano, confluite negli elaborati cartografici prodotti. Essa tiene conto della sintesi delle indagini faunistiche condotte negli anni dall'Ente, anche con il supporto di ricercatori qualificati e con l'ausilio del Servizio di Sorveglianza.

Figura 2-2 Zonazione del Parco proposta



Legenda

- Zone A - Riserve Integrali
- Zone B - Riserve Generali Orientate
- Zone C - Aree di Protezione

Zone D - Aree di Promozione Economica e Sociale
Sottozona

- D1
- D2
- D3

Fonte: Ente Parco

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E ANALISI DI COERENZA

3.1 Premessa

Contenuti e previsioni di Piano sono analizzati per valutarne la compatibilità con gli strumenti di pianificazione e programmazione cogenti nell'ambito di riferimento (analisi di coerenza esterna).

L'analisi è effettuata prendendo in considerazione:

- la selezione di P/P presentata nel Rapporto Preliminare di Scoping, suddivisi in Piani che generano una vincolistica nella forma di obblighi e divieti (par. 3.2) e Piani che hanno un carattere di indirizzo (par. 3.3)
- una selezione di documenti strategici di indirizzo elaborati a scala comunitaria, nazionale e regionale (par. 3.3)
- una selezione di riferimenti legislativi in materia di tutela della biodiversità (par. 3.4)

Obiettivi e indicazioni dei suddetti documenti strategici e programmatici rivestono particolare importanza nel processo di definizione di obiettivi, strategie e interventi del Piano, pertanto, devono essere integrati con le finalità del Piano, con riferimento allo specifico contesto ambientale e socio-economico dell'ambito territoriale del Piano.

3.2 Quadro di riferimento programmatico

3.2.1 Pianificazione sovraregionale

Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.3)

Il Piano di Gestione del distretto idrografico dell'Appennino Centrale, di seguito denominato PGDAC, è stato approvato con DPCM 5 luglio 2013 (aggiornamento adottato dalla Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) del 20/12/2021). Il PGDAC è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico.

L'art. 4 della Direttiva stabilisce, per tipologia di corpo idrico e aree protette, gli obiettivi ambientali che debbono essere perseguiti nella definizione delle misure del Piano. Tali obiettivi sono così riassumibili:

a) Acque superficiali (fiumi, laghi):

- prevenire il deterioramento dello stato ambientale di tutti i corpi idrici superficiali;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato delle acque superficiali;
- ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie.

b) Acque sotterranee:

- prevenire l'inquinamento delle acque sotterranee e il deterioramento dei corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici sotterranei al fine di ottenere un buono stato chimico e quantitativo;
- garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo.

c) Aree protette:

- raggiungimento degli standard e gli obiettivi di qualità entro il 2015 (pertanto, nell'ambito del PGDAC, tali aree protette rappresentano aree di particolare attenzione e priorità, all'interno delle quali è necessario aumentare lo stato di conoscenza dello stato delle acque e definire gli eventuali interventi necessari al raggiungimento degli standards).

Nell'area del PNALM il PGDAC prevede interventi di rinaturalizzazione e tutela dei seguenti corpi idrici.

➤ Fiume Giovenco:

- miglioramento della continuità longitudinale (es. il ripristino di passaggi per pesci e abbattimento di vecchie dighe);
- miglioramento delle condizioni idromorfologiche (es. restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali);
- miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica;
- misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico;
- costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue (depurazione).

➤ Lago di Barrea:

- misure per il controllo dei prelievi e/o riduzione dei prelievi nella stagione secca;

- misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc);
- misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie;
- misure di adattamento ai cambiamenti climatici.

Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PSAI DAM) - UoM Liri-Garigliano

Il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane (PsAI – Rf) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri- Garigliano e Volturno, approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B (pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 15/11/2011 n.266). Il PsAI-Rf è stato poi aggiornato nel 2017.

Il PsAI-Rf, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il PsAI – Rf identifica nel territorio del Parco aree con differente rischio di frana. Si rimanda alla Tav. 08 del Piano del Parco per la loro localizzazione e al par. 4.2 per approfondimenti.

3.2.2 Pianificazione del PNALM

Piani di Gestione dei Siti della Rete Natura 2000 e delibere regionali di approvazione delle misure di conservazione

Il Piano di Gestione dei Siti Natura 2000, di seguito definito PdG, costituisce lo strumento attraverso cui sono programmate e regolamentate le attività all'interno della ZSC, e la sua redazione è propedeutica anche per l'accesso ad eventuali finanziamenti regionali e comunitari. Il Piano di Gestione della ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise” e della ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d'Abruzzo”, approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n.16/2016 (approvazione delle norme tecniche), si pone l'obiettivo generale di garantire la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario, prioritari e non, attraverso opportuni interventi di gestione, che garantiscano il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici.

La **Regione Abruzzo** ha approvato con D.G.R. n. 478 del 5 luglio 2018 le misure di conservazione del ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”.

Il consiglio direttivo del PNALM ha recepito con deliberazione n. 27 del 30 settembre 2016 le misure di conservazione della ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta” e della ZSC IT6050020 “Val Canneto” di cui alla deliberazione della D.G.R. della **Regione Lazio** n. 158 del 14 aprile 2016. Poiché i siti sono inclusi interamente nella ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe”, vigono, inoltre, le misure generali previste dalla D.G.R. 612/2011, con la quale la Regione ha identificato misure di conservazione generali da applicarsi a tutte le ZPS e le ZSC e misure di conservazioni specifiche per le tipologia di habitat caratterizzanti le ZPS.

Il consiglio direttivo del PNALM ha recepito con deliberazione n. 38 del 15 dicembre 2017 le misure di conservazione della ZSC IT7212121 Gruppo della Meta - catena delle Mainarde ricadente parzialmente nel territorio del Parco. Con la D.G.R. della **Regione Molise** n. 64 dell’8 febbraio 2018 sono stati approvati gli obiettivi e le misure di conservazione per il sito.

Piano Antincendio Boschivo 2022-2026

Il vigente Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2017-2021, di seguito definito “Piano AIB”, è stato approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n.31 del 18/11/2016. Il Piano AIB 2022-2026 è stato elaborato e trasmesso alle Autorità Competenti.

Il Piano AIB è redatto ai sensi della “Legge Quadro in materia di incendi boschivi” n° 353 del 21/11/2001 e secondo il nuovo “Schema di Piano A.I.B. nei Parchi Nazionali - 2016” ed il relativo Manuale a supporto. Il Piano analizza le caratteristiche territoriali del Parco, valuta le risorse naturali, strumentali e umane a disposizione e organizza in maniera organica le varie fasi di previsione, prevenzione, lotta attiva e recupero delle aree incendiate, conformemente a quelli che sono i dettami fondamentali della legge quadro sugli incendi boschivi n. 353/2000.

Il Piano contiene i principali obiettivi da conseguire a breve e medio termine, nonché individua le metodologie di rilevazione e di analisi più idonee per l’elaborazione e la rappresentazione georeferenziata di dati più significativi e necessari per la gestione del servizio di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La pianificazione del Piano AIB si rivolge al fenomeno degli incendi, mirando alla riduzione della superficie percorsa, più che al numero totale degli incendi che nel tempo tende a rimanere costante (Bovio 1990). L’obiettivo principale del piano è quello di contenere la superficie percorsa annualmente dal fuoco

entro limiti accettabili. Tale grandezza è una parte fondamentale del piano poiché da essa discendono tutte le determinazioni da intraprendere per poterla effettivamente rispettare.

Si rimanda al par. 4.11 (“Rischi naturali e antropici”) l’analisi dei contenuti del Piano e alla Relazione del Piano del Parco l’analisi delle principali indicazioni progettuali inerenti le azioni di prevenzione diretta.

3.2.3 Pianificazione Regionale

I Piani Paesaggistici Regionali

La **Regione Abruzzo** ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) nel 1990, procedendo ad un aggiornamento cartografico nel 2004.

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) della **Regione Lazio** è stato approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021. Il PTPR approvato subentra a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, e sostituisce i Piani Territoriali Paesaggistici. Analogamente, non è più in vigore il regime di disciplina paesaggistica previsto dall’art. 21 della L.R. 24/1994 ad esplicitazione del quale era stata emessa la direttiva n. 1056599 del 3 dicembre 2020.

LA **Regione Molise** ha provveduto ad approvare Piani Territoriali Paesaggistico-Ambientali di Area Vasta (PTPAAV). Il PTPAAV n. 7 “Mainerde e Valle dell’Alto Volturno” è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale (D.C.R.) n. 107 del 07 aprile 1999, ed interessa i comuni di: Acquaviva d’Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d’Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli.

I suddetti piani paesaggistici sono lo strumento attraverso cui le Regioni attuano la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Si rimanda al par. 4.5 (“Beni culturali e paesaggistici”) l’analisi dei contenuti dei Piani.

Il 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)

Il 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)

è stato approvato con la DGR n. 1383/C del 27 dicembre 2007 e n. 312/C del 14 aprile 2008. Il Piano identifica aree a rischio frana nel territorio del PNALM, introducendo, unitamente al Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PSAI DAM) - UoM Liri-Garigliano, relativo ai territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, un quadro di prescrizioni finalizzato al perseguimento del medesimo obiettivo generale: il raggiungimento della migliore relazione di compatibilità tra la naturale dinamica idrogeomorfologica di bacino e le aspettative di utilizzo del territorio, nel rispetto della tutela ambientale, della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture.

Si rimanda alla Tav. 08 del Piano del Parco per la loro localizzazione e al par. 4.2 per approfondimenti.

3.2.4 Pianificazione Provinciale

PROVINCIA DI L'AQUILA

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, di seguito denominato PTCP, è stato adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 38 del 29/04/1999 ed è stato definitivamente approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n° 62 del 28/04/2004, il quale agli articoli 30.1 e 32 impone ai Comuni con popolazione superiore ai 15.000 abitanti di sottoporre, in forma anticipata, la Relazione Generale sullo strumento urbanistico generale a consultazione preventiva tra il Comune, le Amministrazioni interessate e la Provincia.

Il PTCP identifica assi viari strategici che rivestono particolare interesse per le dinamiche di sviluppo socio-economico del territorio del PNALM, per un'analisi dei quali si rimanda al Documento di Piano.

Il PTCP propone, in particolare, la valorizzazione degli ambiti fluviali dell'Aterno, del Giovenco, del Sagittario, del Liri e dell'alto Sangro, in relazione alle loro caratteristiche precipue con azioni di restauro del paesaggio e rinaturalizzazione dei siti degradati e compromessi, promuovendo la realizzazione di parchi fluviali che tutelino e proteggano gli ambiti di particolare pregio, ponendoli in relazione diretta con i centri abitati, di cui costituiscono un'ulteriore dotazione di risorse.

Il PTCP propone di formare veri e propri parchi fluviali tutelando i corridoi biologici esistenti; infatti, gli ambiti fluviali proposti costituiscono anche gli assi portanti per la formazione di corridoi biologici in grado di realizzare un tessuto connettivo tra i vari sistemi delle grandi aree naturalistiche presenti nel territorio provinciale contribuendo così a rafforzare i temi a supporto delle strategie espresse nel progetto APE, di cui l'Abruzzo è parte integrante.

Le azioni di risanamento, recupero, valorizzazione e tutela del sistema fluviale relative al PNALM che vengono proposte sono:

- mantenimento, tutela e realizzazione di un sistema di parchi per la salvaguardia della risorsa idrica e del patrimonio naturalistico del Giovenco, il cui percorso è caratterizzato da aspetti naturalistici ed ambientali che lo configurano come una via di accesso naturale al PNALM;
- rinaturalizzazione di settori del Fiume Sangro nei tratti in cui è cementificato, realizzazione del Parco pluritematico e realizzazione del Parco Fluviale sullo stesso corso d'acqua. Restituzione delle acque del torrente Rio Torto, raccolte dallo sbarramento artificiale di Montagna Spaccata nell'omonimo lago e attualmente defluisce nel fiume Volturno, al loro primitivo e naturale corso nel fiume Sangro.

PROVINCIA DI FROSINONE

Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

Il Piano Territoriale Provinciale Generale, di seguito denominato PTPG, è stato approvato con D.C.P. n. 19 del 10 luglio 2007. Il PTPG tutela e promuove i caratteri ed i valori del territorio provinciale e ne indirizza i processi di trasformazione e di sviluppo, in coerenza con le direttive regionali e nei limiti del campo di interessi provinciali, secondo quattro ordini di obiettivi selezionati come strategici:

- valorizzazione diffusa dell'ambiente con requisiti di larga fruibilità sociale, condizione per uno sviluppo sostenibile (sistema ambientale);
- riordino e qualificazione delle costruzioni insediative provinciali, fattore di identità della comunità locale, nella dimensione d'area vasta ed intercomunale in cui si presentano oggi (sistema insediativo morfologico e pianificazione urbanistica);
- modernizzazione e sviluppo dei sistemi funzionali provinciali e locali come offerta di sedi alle nuove funzioni produttive, strategiche e di servizio, in condizioni competitive, di integrazione ed accessibilità (sistema insediativo funzionale e relazionale);
- efficienza del sistema di mobilità e del trasporto pubblico e maggiore specializzazione delle reti e delle attrezzature nei livelli di relazione interprovinciale, provinciale e di bacini locali di mobilità (sistema della mobilità).

Nell'area del PNALM il PTPG individua:

- aree di elevato valore naturalistico nei sistemi montani e delle valli fluviali o in aree isolate;

- aree di medio alto valore naturalistico nei sistemi montani e delle valli fluviali o in aree collinari isolate;
- aree agricole con valori naturalistici residui o con potenzialità di recupero naturalistico-ambientale nei sistemi montani e delle valli fluviali o di discontinuità interne alle costruzioni urbane.

In particolare, per le tipologie sopramenzionate, per quanto attiene agli usi economici e sociali compatibili ed in riferimento ai sistemi ambientali montani e delle valli fluviali costituenti la rete ecologica, il PTPG prevede:

- la conservazione delle attività agricole idonee (bioagricoltura, vivaismo, agriturismo, ecc.) e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico ambientale, marginali agli ecosistemi;
- lo sviluppo del turismo naturalistico e culturale ed indirizzare le attività del tempo libero verso la fruizione delle risorse ambientali con l'offerta di una gradualità di usi compatibili;
- di organizzare ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive (parchi tematici, campeggi, attrezzature sportive, piste ciclabili, ecc.) e indirizzare su percorsi natura o storici la domanda verso beni più pregiati;
- di sollecitare i comuni ad aggregare le proprie previsioni di parchi urbani, standards di verde, servizi sociali e per lo sport a sostegno ed ampliamento dei sistemi ambientali verdi provinciali.

Il PTPG per l'area del PNALM non prevede interventi di riordino e qualificazione delle costruzioni insediative provinciali né di organizzazione e sviluppo dell'offerta delle sedi per le funzioni centrali strategiche e dei servizi connessi al ciclo delle produzioni provinciali.

3.2.5 Pianificazione Comunale

Piani urbanistici comunali

L'analisi degli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti, volta a verificare eventuali aggiornamenti successivi al Piano 2010, è stata effettuata per i Comuni che ricadono anche parzialmente nel territorio del Parco e, in particolare, per gli agglomerati urbani interni o limitrofi al perimetro dell'area protetta.

Segue una tabella con l'indicazione dei Comuni con centri abitati interni o limitrofi al Comune del Parco, la denominazione delle relative località, i riferimenti agli strumenti urbanistici vigenti. Si rimanda alla Tav. 06 del Piano del Parco per la rappresentazione cartografica delle previsioni dei piani urbanistici.

Tabella 3-1 Piani urbanistici vigenti dei Comuni del PNALM con centri abitati interni (o limitrofi) al perimetro del Parco

Comune	Centro abitato interno (o limitrofo) al perimetro del Parco	Piano Urbanistico Vigente
REGIONE ABRUZZO		
Barrea	Barrea	D.C.C. n. 280 del 17.01.2020
Bisegna	Bisegna	D.C.C. n. 23 del 20.05.1983
	San Sebastiano dei Marsi	
Civitella Alfedena	Civitella Alfedena	Deliberazione del Commissario AD ACTA n.4 18/08/2010
Gioia dei Marsi	Gioia Vecchio	D.C.C. n. 22 del 07.07.2006
Opi	Opi	D.C.C. n. 16 del 15.04.2004
Ortona dei Marsi	Aschi Alto	D.C.C. n. 2 del 15.01.2006
	Casali Santa Maria Maddalena	
	Cesoli	
	Ortona dei Marsi	
	Villa Santa Maria	
Pescasseroli	Pescasseroli	D.C.C. n. 68 del 20.08.2020
Scanno	Passo Godi	D.C.C. n. 45 del 17.09.1993
Villetta Barrea	Villetta Barrea	D.C.C. n. 23 del 01.12.2014 (per lo stesso è stata raggiunta intesa con il PNALM in data 27.11.2012)
REGIONE LAZIO		
Picinisco	Case Loc. Fontitune e Valleporcina	Assenza di piano urbanistico comunale
Settefrati	Loc. Basilica Santuario Santa Maria di Canneto – Casa Salesiana Don Enrico Vitti	D.G.R. n. 49 del 06.02.2007 – Approvazione del PRG adottato con D.C.C. n. 17 del 02.08.1996

Comune	Centro abitato interno (o limitrofo) al perimetro del Parco	Piano Urbanistico Vigente
REGIONE MOLISE		
Pizzone	Pizzone	Programma di Fabbricazione
Rocchetta al Volturno	Castelnuovo al Volturno	Programma di Fabbricazione

Fonte: Comuni del Parco

In relazione agli iter adozione e approvazione di variante puntuali e generali degli strumenti urbanistici vigenti e alla definizione delle Zone D del Piano del Parco, sono state stipulate nel tempo specifiche intese con i Comuni del Parco, di seguito elencate, per un’analisi di dettaglio delle quali si rimanda all’Allegato 2:

➔ Comune di Pescasseroli:

- Intesa sulla definizione del perimetro e disciplina della Zona D del Nuovo Piano del Parco (2008)
- Intesa sul Piano Particolareggiato Zone A1 – A2 – A3 – B2 – B3 di recupero del patrimonio edilizio del centro storico (2014)
- Intesa sulla Variante Generale al Piano Regolatore Generale (2017)

➔ Comune di Barrea:

- Intesa sull’adeguamento delle NTA sull’Assetto dell’area circumlacuale (2012)
- Intesa sulla Variante Generale al Piano Regolatore Generale (2012)
- Intesa sulla Variante Puntuale al Piano Regolatore Generale “Recupero ambientale dell’area degradata e realizzazione di Centro Turistico Polivalente” (2018)

➔ Comune di Villetta Barrea:

- Intesa sulla Variante Generale al Piano Regolatore Generale (2012)

➔ Comune di Civitella

- Variante Generale al PRG al Piano Regolatore Generale (2009)
- Intesa sull’attuazione del Piano Attuativo per la Zona C2 (2014)

➔ Comune di Opi

- Intesa sul Piano Regolatore Esecutivo (1995)

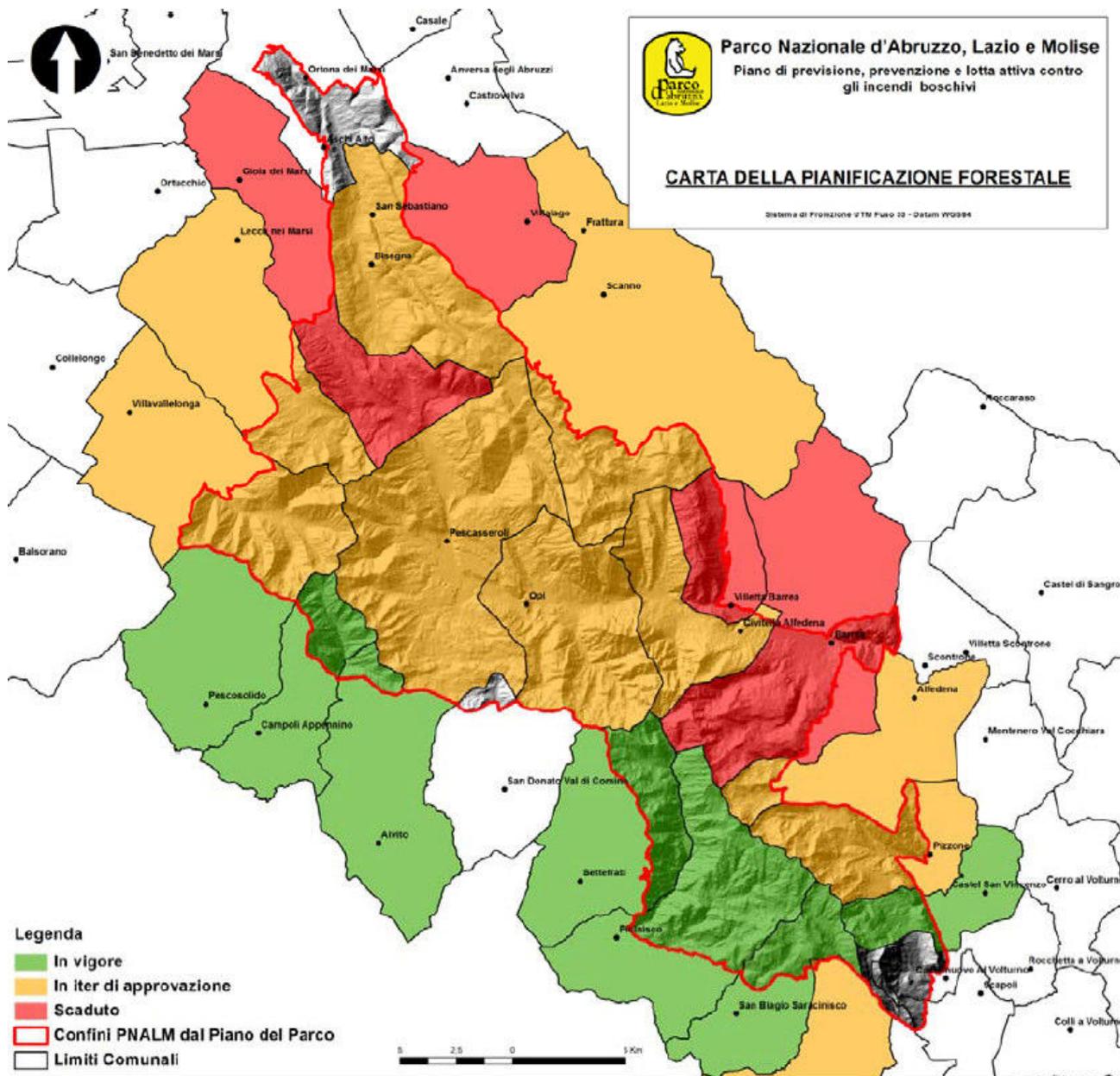
- ➔ Comune di Scanno
 - Intesa sul Piano Regolatore Generale (1996)
- ➔ Comune di Villavallelonga
 - Intesa sul Piano Regolatore Generale (1991)
- ➔ Comune di Gioia dei Marsi
 - Nulla osta su progetto di variante al Piano di Area Comunale per il recupero di Sperone Vecchio (1997)
- ➔ Comune di Settefrati
 - Intesa su pianificazione territoriale zona Valle di Canneto (2000)

Piani di Assestamento forestale

Le Regioni Abruzzo, Lazio e Molise, nell'ambito delle rispettive leggi regionali, prevedono che i proprietari (Enti pubblici e privati) di superfici boscate provvedano alla redazione di Piani di Assestamento Forestale.

Al momento (Figura 3-1) sono in vigore i Piani relativi a 7 Comuni, mentre per altri 8 Comuni i Piani sono in fase più o meno avanzata di approvazione. Sono scaduti, e non ancora aggiornati, i Piani di Barrea, Villetta Barrea, Villalago e Gioia dei Marsi, quest'ultimo da più di 10 anni. Mentre il Piano di Pizzone è in fase di redazione.

Figura 3-1 Stato della pianificazione forestale nei Comuni del Parco



Fonte: Ente Parco

Tutela dei tratturi

Con l'emanazione della L. 746 del 1908 sul regime dei tratturi del Tavoliere di Puglia fu stabilita la conservazione di 4 grandi tratturi: il tratturo L'Aquila - Foggia, il Tratturo Celano - Foggia, il Tratturo Pescasseroli - Candela, il Tratturo Castel di Sangro - Lucera e la loro parificazione alle strade nazionali di

proprietà demaniale (Ministero Agricoltura e delle Foreste), fu inoltre avviata una revisione e reintegra di tutta la consistenza dei tratturi.

I tratturi, secondo la normativa vigente, sono considerati sottoposti a vincolo archeologico in virtù del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), che ha sostituito la legge 1089/1939.

Il Ministero dei Beni culturali e ambientali aveva già sottoposto a vincolo i tratturi con tre decreti ministeriali. Il primo Decreto è del 15 giugno 1976 e vincola i suoli di proprietà dello Stato siti nell'ambito della Regione Molise e appartenenti alla rete dei Tratturi. Il secondo Decreto, datato 20 marzo 1980, regola il regime autorizzatorio in materia di interventi sui tratturi della regione Molise e dà la possibilità ai Comuni di presentare un proprio Piano-quadro sui tratturi. Il terzo Decreto, del 22 dicembre 1983, estende la tutela anche ai suoli tratturali delle Regioni Abruzzo, Puglia e Basilicata. A presidiare dunque il territorio dei tratturi, con le attività connesse di vigilanza e di emissione di pareri e di autorizzazioni, sono oggi le Direzioni Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici delle Regioni interessate, attraverso le Soprintendenze interessate.

In base al decreto del 1983, ogni Comune interessato dalla presenza di un percorso tratturale deve munirsi di un Piano Quadro Tratturo (PQT), strumento di regolamentazione previsto dal D.M. 1980 per il Molise ed esteso all'Abruzzo ai sensi dell'art. 3 del D.M. 22 dicembre 1983.

Per i terreni individuati in base al PQT come agricoli e non compromessi, i privati cittadini possono richiedere, previa autorizzazione in prima istanza della Soprintendenza ABAP Abruzzo, solo la concessione regionale.

I terreni individuati come compromessi e non reintegrabili ai sensi di detto D.M. 22 dicembre 1983, invece, sono sottoposti ai piani e agli strumenti urbanistici vigenti, ma restano sottoposti a vincolo ai sensi del D. Lgs. 42/2004, artt. 10 ss.

La **Regione Abruzzo** ha emanato la L.R. 29 luglio 1986 n. 35 "Tutela ed utilizzazione dei beni costituenti il demanio armentizio". I tratturi siti nell'ambito del territorio della Regione Abruzzo costituiscono il demanio armentizio regionale.

I tratturi ritenuti strettamente necessari alle esigenze dell'attività armentizia o all'incentivazione dell'allevamento ovino, nonché quelli di interesse storico, archeologico e naturalistico vengono conservati al demanio armentizio regionale e sono gestiti dalla Giunta regionale, che può disporre la concessione precaria di fondi tratturali per utilizzazione che non siano in contrasto con la loro rilevanza storica, archeologica e naturale (Art. 4). I fondi tratturali ricadenti entro i perimetri urbani o in continuità di centri urbani o di frazioni definiti da strumenti urbanistici comunali che al momento dell'entrata in vigore della presente legge siano di fatto destinati a utilizzazioni diverse o per i quali tali utilizzazioni siano previste

dal Piano Regolatore Generale definitivamente approvato sono trasferiti, con delibera del Consiglio regionale, al patrimonio dei comuni territorialmente competenti (Art. 5). Detti fondi, fatta eccezione per i terreni tratturali destinati a soddisfare esigenze di carattere pubblico e nel rispetto dei vincoli previsti dal decreto del Ministero per i Beni culturali ed ambientali del 22 dicembre 1983, sono alienati.

I fondi tratturali utilizzati a fini agricoli e quelli incolti che non fanno parte dei suddetti tratturi (Artt. 4 e 5) devono essere conservati all'utilizzazione agricola e sono gravati da vincolo assoluto di inedificabilità. Essi possono essere alienati con delibera della Giunta regionale o dati in concessione precaria secondo le modalità stabilite con deliberazione della Giunta regionale stessa, sentiti i pareri del Comune interessato, della Soprintendenza ai beni archeologici per l'Abruzzo, della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali.

Interessante, sul piano della valorizzazione, è la proposta di un "Piano agrituristico dei tratturi" che prevede itinerari e stazioni di interesse storico, archeologico e naturalistico, collegati ai tratturi, da percorrersi, a piedi, a cavallo e, adottando rigorose misure di tutela ambientale e di sicurezza, con mezzi meccanizzati fuoristrada. Gli itinerari e le stazioni sono situati con preferenza sui fondi tratturali demaniali o di origine demaniale.

La Regione Abruzzo, ai sensi degli articoli 8 e 66 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, si ripropone di promuovere intese con altre regioni interessate al fine di giungere alla costituzione di un ufficio interregionale e all'adozione di un piano interregionale agrituristico dei tratturi. La **Regione Molise** dedica alla "tutela, valorizzazione e gestione del demanio tratturi" la sua legge regionale n. 9 dell'11 aprile 1997. Grazie a essa i tratturi, in quanto beni di notevole interesse storico, archeologico, naturalistico e paesaggistico, nonché utili all'esercizio dell'attività armentizia, vengono conservati al demanio regionale e costituiscono un sistema organico della rete tratturale denominato Parco dei tratturi del Molise. È proprio l'idea del "Parco dei tratturi" l'elemento più interessante presente nella legge. E infatti la Giunta Regionale, sentiti i Comuni, le Province, le Comunità Montane interessate nonché le organizzazioni professionali agricole, naturalistiche e del tempo libero maggiormente rappresentative, si impegna ad elaborare un piano di valorizzazione dei tratturi costituenti il Parco dei tratturi sostenuto da un apposito Fondo per la tutela e valorizzazione del suolo tratturale. La successiva legge regionale n. 19 del 5 maggio 2005 precisa che il "patrimonio tratturale regionale" è costituito sia dal patrimonio materiale (fisico, storico, archeologico) sia da quello immateriale (etnologico, sociale, antropologico, produttivo) e istituisce il coordinamento regionale dei tratturi e della civiltà della transumanza (Finocchietti C.).

Le Regioni Molise, Abruzzo e Puglia hanno firmato un protocollo d'intesa per la valorizzazione dei tratturi e, in particolare, il percorso tratturale Pescasseroli-Candela. Nessuno dei Comuni del Parco interessati dal tratturo ha adottato un PQT.

3.3 Documenti strategici di indirizzo

3.3.1 Scala comunitaria

Strategia Europea per la Biodiversità al 2030

La nuova Strategia UE per la Biodiversità al 2030 (*EU Biodiversity Strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives*) è uno dei pilastri fondamentali del nuovo Green Deal Europeo. Riportiamo la natura nelle nostre vite è il messaggio principale della nuova Strategia per la Biodiversità che contiene un ambizioso e completo Piano d'Azione a lungo termine per proteggere la natura con impegni ed azioni precise da raggiungere entro il 2030 a beneficio delle persone, del clima e del pianeta. I cambiamenti climatici, la perdita senza precedenti della biodiversità, e la diffusione delle pandemie devastanti hanno lanciato il chiaro messaggio che è tempo di ristabilire il nostro rapporto interrotto con la natura.

La nuova strategia si pone l'obiettivo di stabilire aree protette per almeno il 30% del mare ed il 30% della terra in Europa, il ripristino degli ecosistemi degradati terrestri e marini in tutta Europa attraverso l'utilizzo di agricoltura sostenibile, l'arresto del declino degli impollinatori, il ripristino di almeno 25 000 km di fiumi Europei ad uno stato di corrente libera, la riduzione dell'uso e del rischio di pesticidi del 50% e la piantagione di 3 miliardi di alberi entro il 2030.

Con la nuova strategia saranno sbloccati 20 miliardi di euro/anno per la biodiversità attraverso varie fonti, tra cui fondi EU, fondi nazionali e privati.

Il piano prevede azioni volte a perseguire obiettivi specifici e, in particolare:

- monitorare e proteggere rigorosamente tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti nell'UE;
- ripristinare gli ecosistemi degradati, in particolare quelli potenzialmente più in grado di catturare e stoccare il carbonio nonché di prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali;
- evitare il deterioramento delle tendenze e dello stato di conservazione di tutti gli habitat e le specie protetti;
- sostenere e incentivare la transizione verso pratiche agricole completamente sostenibili;
- destinare una percentuale minima (almeno il 10%) delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità, ad esempio fasce tampone, maggese completo o con

rotazione, siepi, alberi non produttivi, terrazzamenti e stagni, tutti elementi che concorrono a intensificare il sequestro del carbonio, prevenire l'erosione e l'impoverimento del suolo, filtrare l'aria e l'acqua e sostenere l'adattamento al clima;

- aumentare la percentuale di terreni agricoli adibiti all'agricoltura biologica (rif. COM(2021) 141 final/2 - Piano d'azione per la produzione biologica nell'UE 2021-2026) e ridurre l'uso di fertilizzanti;
- aumentare l'estensione forestale;
- ristabilire gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei fiumi;
- orientare gli investimenti verso la ripresa verde e l'adozione di soluzioni basate sulla natura (rif. COM(2021) 390 final - Strategia per il finanziamento della transizione verso un'economia sostenibile).

Nel 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha avviato il processo di definizione della **Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030**, il nuovo documento strategico nazionale che, in coerenza gli obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030, delinea una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla necessità di invertire a livello globale l'attuale tendenza alla perdita di biodiversità e al collasso degli ecosistemi.

Politica Agricola Comune (2023 – 2027)

Varata nel 1962, la politica agricola comune (PAC) rappresenta una stretta intesa tra agricoltura e società, tra l'Europa e i suoi agricoltori. Persegue, in generale, i seguenti obiettivi:

- sostenere gli agricoltori e migliorare la produttività agricola, garantendo un approvvigionamento stabile di alimenti a prezzi accessibili;
- tutelare gli agricoltori dell'Unione europea affinché possano avere un tenore di vita ragionevole;
- aiutare ad affrontare i cambiamenti climatici e la gestione sostenibile delle risorse naturali;
- preservare le zone e i paesaggi rurali in tutta l'UE;
- mantenere in vita l'economia rurale promuovendo l'occupazione nel settore agricolo, nelle industrie agroalimentari e nei settori associati.

La PAC è una politica comune a tutti i paesi dell'Unione europea, gestita e finanziata a livello europeo con risorse del bilancio dell'UE

Per consolidare il ruolo dell'agricoltura europea nel futuro, la PAC si è evoluta nel corso degli anni per adattarsi alle mutevoli circostanze economiche e alle esigenze e necessità dei cittadini.

Nel giugno 2018 la Commissione europea ha presentato proposte legislative per la nuova PAC. Le proposte delineavano una politica più semplice ed efficiente che integrasse le ambizioni di sostenibilità del Green Deal europeo. Dopo lunghi negoziati tra il Parlamento europeo, il Consiglio dell'UE e la Commissione europea, è stato raggiunto un accordo sulla riforma della PAC e la nuova PAC è stata formalmente adottata il 2 dicembre 2021. L'attuazione della nuova PAC è prevista a partire dal 1° gennaio 2023 (2021-2023: periodo transitorio con la proroga della maggior parte delle disposizioni passate e preparazione alla nuova fase / 2023 – 2027: attuazione della politica riformata e delle sue nuove norme). Una caratteristica fondamentale della nuova politica è l'introduzione di piani strategici a livello degli Stati membri che consentono ai governi nazionali di adattare le disposizioni della PAC alle esigenze delle rispettive comunità agricole, in cooperazione con le autorità locali e le pertinenti parti interessate. Questa politica è anche la più ambiziosa sinora dal punto di vista ambientale, dal momento che un quarto dei pagamenti diretti sono riservati alle pratiche agricole ecosostenibili. Inoltre, è la prima PAC a includere una dimensione sociale intesa a garantire condizioni di lavoro adeguate per i lavoratori agricoli.

In sintesi, la nuova PAC mira a:

- rafforzare il contributo dell'agricoltura agli obiettivi ambientali e climatici dell'UE;
- fornire un sostegno più mirato alle aziende agricole di piccole dimensioni;
- consentire agli Stati membri una maggiore flessibilità nell'adattamento delle misure alle condizioni locali.

Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici

La Commissione Europea il 24 febbraio 2021 ha adottato la nuova “Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici” (EU Adaptation Strategy), sottolineando che i cambiamenti climatici sono già in atto e che per questo dobbiamo costruire un futuro più resiliente.

Prevista dalla roadmap del Green Deal europeo, la nuova Strategia si basa sulla valutazione della precedente Strategia del 2013 e dei risultati della Consultazione pubblica che si è svolta tra maggio e agosto 2020.

Sono previsti interventi per aumentare la conoscenza sull'adattamento, così da consentire di migliorare la qualità e la quantità dei dati raccolti sui rischi e le perdite connessi al clima, mettendoli a disposizione di tutti. La piattaforma europea di condivisione delle conoscenze sull'adattamento (Climate-ADAPT) sarà

potenziata e ampliata e sarà affiancata da un osservatorio per migliorare la comprensione dei rischi per la salute legati al clima.

Verrà intensificata l'azione internazionale, fornendo risorse per il sostegno alla resilienza e la preparazione ai cambiamenti climatici, dando priorità all'azione e aumentando l'efficacia, incrementando i finanziamenti internazionali e rafforzando l'impegno e gli scambi globali in materia di adattamento. Nel suo bilancio a lungo termine per il periodo 2021-2027, l'UE ha aumentato l'obiettivo di spesa a favore dell'azione per il clima del 30 %, con l'adattamento come componente chiave.

La Strategia persegue differenti obiettivi strategici e, in particolare:

- contribuire a colmare le lacune di conoscenze in materia di resilienza e impatti climatici;
- migliorare lo stato dell'arte degli strumenti di modellizzazione dell'adattamento, di valutazione dei rischi e di gestione;
- proporre soluzioni basate sulla natura per gli assorbimenti di carbonio, comprese la contabilizzazione e la certificazione nelle iniziative in materia di sequestro del carbonio nei suoli agricoli;
- sviluppare gli aspetti finanziari delle soluzioni basate sulla natura e promuovere l'elaborazione di approcci e prodotti finanziari che contemplino anche l'adattamento basato sulla natura;
- continuare a incentivare l'introduzione di soluzioni di adattamento climatico basate sulla natura;
- integrare l'adattamento nell'aggiornamento degli orientamenti Natura 2000 e di quelli relativi ai cambiamenti climatici, negli orientamenti per rimboschimenti rispettosi della biodiversità e nella futura strategia forestale.

Carta Europea per il Turismo Sostenibile nelle Aree Protette (CETS)

La Carta Europea per il Turismo Sostenibile (CETS), assegnata da Europarc Federation, è un metodo di governance partecipata con cui le aree protette intendono promuovere, attraverso una maggiore integrazione e collaborazione con tutti i soggetti interessati, l'elaborazione di un'offerta di turismo compatibile con le esigenze di tutela della biodiversità.

In particolare, i 10 obiettivi generali / temi chiave per la CETS sono:

1. proteggere paesaggi di valore, biodiversità e patrimonio culturale;
2. supportare la cura della natura grazie al turismo;
3. ridurre l'impronta ecologica, l'inquinamento e lo spreco;
4. offrire ai visitatori accessi sicuri per le diverse abilità;
5. comunicare efficacemente l'unicità dell'area;

6. favorire la coesione sociale;
7. rafforzare l'economia locale;
8. offrire formazione e sviluppo delle competenze agli operatori;
9. controllare le performance ed i risultati del turismo;
10. garantire la partecipazione di tutti gli attori locali.

Sono quindi identificate “azioni chiave” per perseguire gli obiettivi generali della CETS.

Enti Locali ed operatori turistici del territorio hanno contribuito attraverso un processo partecipativo alla predisposizione di un **Documento Strategico** e di un **Piano d'Azione 2018 – 2022**, che ha identificato obiettivi specifici del territorio del Parco e le azioni chiave per il loro raggiungimento. Di seguito gli obiettivi specifici della CETS del Parco:

- a) valorizzare la forte identificazione tra uomo e natura attraverso la promozione di eventi formativi condivisi, un'ospitalità rurale e eventi/esperienze legati alle tradizioni (Asse Strategico A: “Borghi, tradizioni e paesaggio”)
- b) favorire lo sviluppo del settore primario (Asse Strategico B: “Agricoltura e prodotti tipici”)
- c) migliorare la fruibilità e la manutenzione della rete escursionistica e la continuità della rete turistica (Asse Strategico C: “Sentieri e trasporti”)
- d) promuovere efficacemente il territorio e valorizzare la rete museale e rifugistica (Asse Strategico D: “Promozione e comunicazione”)
- e) regolamentare la fruizione del Parco da parte dei diversi mezzi (moto, bici, ecc) e gestire i flussi turistici stagionali (Asse Strategico E: “Flussi e impatti”)

Le azioni chiave identificate per raggiungere tali obiettivi sono di seguito specificate:

- incoraggiare i visitatori e le imprese turistiche a sostenere la conservazione (Ob. a, c, e);
- istituire, sostenere e promuovere investimenti legati al turismo, progetti e attività che contribuiscano a conservare il patrimonio naturale e culturale (Ob. a, b);
- fornire ai visitatori proposte turistiche esclusive, che comprendano la scoperta, l'interpretazione e la valorizzazione del peculiare patrimonio naturale e culturale locale (Ob. a, b);
- mantenere un buon livello di comunicazione e di coinvolgimento tra residenti locali, imprese, visitatori e ente gestore dell'area protetta (Ob. a);
- promuovere il riconoscimento e la fornitura di prodotti e servizi locali e il loro acquisto e utilizzo da parte di imprese turistiche e visitatori. (Ob. b);

- utilizzare i ricavi ottenuti da attività legate al turismo per sostenere la conservazione (Ob. c);
- promuovere l'uso dei trasporti pubblici e altri mezzi alternativi alle automobili (Ob. c);
- fornire una vasta gamma di opportunità di accesso, con particolare attenzione alla sicurezza e alla gestione del rischio (Ob. c);
- migliorare la qualità delle strutture e dei servizi per i visitatori (Ob. c, d);
- assicurare che i materiali e le attività di marketing promuovano il territorio in modo efficace e responsabile (Ob. c, d);
- incoraggiare e sviluppare adeguate attività di collaborazione con e tra i soggetti interessati (Ob. c, d);
- fornire e promuovere la formazione adeguata e rafforzare le competenze delle imprese turistiche e strutture simili sul tema del turismo sostenibile (Ob. c, d);
- fornire servizi, proposte e informazioni per i visitatori con bisogni speciali (Ob. d);
- fornire servizi di informazione ed interpretazione efficaci e di buona qualità (Ob. d);
- garantire che le imprese turistiche e gli altri attori locali siano ben informati sull'area e forniscano informazioni pertinenti e precise per i visitatori (Ob. d);
- anticipare, monitorare e ridurre al minimo i conflitti esistenti e potenziali con i residenti locali (Ob. d);
- mantenere un buon livello di comunicazione e di coinvolgimento tra residenti locali, imprese, visitatori e ente gestore dell'area protetta (Ob. d);
- sostenere la vitalità economica e la performance delle imprese turistiche locali e la fornitura di occupazione locale nel settore del turismo (Ob. d);
- orientare l'ubicazione, la tipologia e la progettazione di infrastrutture per il turismo (Ob. e);
- gestire i flussi di visitatori, le attività e i comportamenti in aree e siti sensibili (Ob. e);
- lavorare con le imprese turistiche per migliorare la gestione ambientale (Ob. e);
- fornire servizi di informazione ed interpretazioni specifici per i giovani, le scuole e gli studenti (Ob. e).

3.3.2 Scala nazionale e sovregionale

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma *Next Generation EU* (NGEU), il pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato

dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (*Recovery and Resilience Facility*, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026.

Italia Domani, il Piano di Ripresa e Resilienza presentato dall'Italia, prevede investimenti e un pacchetto di riforme, a cui sono allocate risorse finanziate prevalentemente attraverso il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza.

Il Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo (digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale) e 6 Missioni, tra le quali:

- la Missione 1 “Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo”, che consiste di 3 componenti, una delle quali riferita ai settori del turismo e della cultura (M1.C3 Turismo e cultura 4.0)
- la Missione 2 “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica”, che consiste di 4 Componenti:
 - M2.C1 Economia circolare e agricoltura sostenibile
 - M2.C2 Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
 - M2.C3 Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici
 - M2.C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica
- la Missione 5 “Inclusione e coesione”, che consiste di 3 componenti:
 - M5.C1 Politiche per il lavoro
 - M5.C2 Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
 - M5.C3 Interventi speciali per la coesione territoriale

In considerazione degli obiettivi del Piano del Parco e del contesto ambientale e socio-economico del territorio, si evidenziano i seguenti obiettivi generali:

- rigenerare i borghi attraverso la promozione della partecipazione alla cultura, il rilancio del turismo sostenibile (rif. M1.C3.2)
- tutelare e valorizzare l'architettura e il paesaggio rurale (rif. M1.C3.2)
- rinnovare e modernizzare l'offerta turistica anche attraverso la riqualificazione delle strutture ricettive e il potenziamento delle infrastrutture e dei servizi turistici strategici (rif. M1.C3.4)
- sviluppare una filiera agroalimentare sostenibile (rif. M2.C1.2)

- rafforzare la capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico (rif. M2.C4.1)
- prevenire e contrastare gli effetti del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio (rif. M2.C4.2)
- garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne (rif. M2.C4.4)
- rilancio e valorizzazione delle Aree Interne (rif. M5.C3.1)

Piano di Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano (PATOM)

Il Piano di Azione per la Tutela dell'Orso Marsicano costituisce il principale prodotto del Protocollo di Intesa sottoscritto da Enti, istituzioni e associazioni, primo fra tutti il Parco Nazionale di Abruzzo Lazio e Molise per la tutela e la conservazione della popolazione dell'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*). Il documento individua linee strategiche per la tutela di questo mammifero, identificando obiettivi specifici, tra cui i seguenti:

- identificare le aree critiche per la presenza dell'orso e garantirne una gestione speciale per salvaguardare la tutela della specie;
- identificare le aree di connessione necessarie al collegamento delle aree a maggior idoneità per la presenza dell'orso e garantirne le migliori condizioni ecologiche;
- assicurare la compatibilità delle attività antropiche con la presenza dell'orso nelle aree di espansione attuale e potenziale;
- realizzare una completa revisione della gestione delle attività zootecniche nell'areale di presenza dell'orso con la partecipazione delle associazioni degli allevatori;
- adottare misure di gestione del bestiame domestico atte ad eliminare la possibilità di trasmissione di patologie all'orso;
- individuare misure per il contenimento degli impatti attuali e potenziali delle attività turistiche ed escursionistiche e del traffico veicolare sul ciclo biologico della specie;
- eliminare il randagismo canino nelle aree di presenza dell'orso.

In prosecuzione degli accordi del 2014 e 2016, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, la Regione Abruzzo, la Regione Lazio, la Regione Molise, il PNALM, il Parco Nazionale della Majella e il Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri hanno siglato in data

08.08.2019 un Accordo tra Pubbliche Amministrazioni per l'implementazione del Piano d'Azione per la tutela dell'Orso bruno marsicano (APA PATOM 2019-2021), impegnandosi a collaborare per rafforzare l'efficacia delle azioni per la tutela dell'orso marsicano e a mettere in atto, in raccordo tra loro e ciascuno secondo le proprie competenze, tutte le azioni necessarie a garantire la tutela e l'incremento della popolazione di orso bruno marsicano in tutto il suo areale, mediante una corretta gestione ed adeguati controlli.

L'APA PATOM 2019-2021 individua attività prioritarie per il triennio 2019-2021, in linea con gli obiettivi identificati dal PATOM.

Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo

Il Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo, pubblicato il 14 febbraio 2008, realizzato dal Dipartimento delle politiche di sviluppo del MiPAAF, attraverso una breve analisi delle più importanti problematiche connesse alla scomparsa e alla continua erosione delle risorse genetiche animali, vegetali e microbiche, si pone l'obiettivo di fornire, nel rispetto della normativa esistente e dei principi contenuti nei documenti programmatici nazionali e internazionali, le linee guida per la preservazione e la valorizzazione delle risorse genetiche presenti in agricoltura.

Strategie nazionale per le aree interne 2014-2020

La Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI) rappresenta una politica nazionale innovativa di sviluppo e coesione territoriale che mira a contrastare la marginalizzazione ed i fenomeni di declino demografico propri delle aree interne del nostro Paese.

Lo sviluppo di questi territori, non soltanto rappresenta un'opportunità di sviluppo equo per l'Italia intera, ma la possibilità stessa di insediamento di nuove attività economiche e la creazione di occupazione è strettamente correlata al potenziamento dell'offerta qualitativa e quantitativa dei servizi essenziali (istruzione, salute e mobilità), che ne rappresenta dunque una precondizione assoluta e necessaria.

La procedura che porta al finanziamento dei singoli progetti sul territorio si articola in tre fasi principali:

1. selezione delle aree, attraverso una procedura di istruttoria pubblica, svolta congiuntamente da tutte le Amministrazioni centrali presenti all'interno del Comitato Tecnico Aree Interne e dalla Regione interessata;
2. approvazione della Strategia d'area da parte del Dipartimento per le Politiche di Coesione;

3. sottoscrizione dell’Accordo di Programma Quadro (APQ), attraverso cui le Amministrazioni Centrali, le Regioni e i territori assumono gli impegni per l’attuazione degli obiettivi definiti nelle Strategie d’area.

Nell’ambito della strategia nazionale per lo sviluppo delle aree interne, presso il Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio dei ministri, con Legge 27 dicembre 2017, n. 205, comma 65 -ter dell’art. 1 è stato istituito un fondo di sostegno alle attività economiche, artigianali e commerciali, ripartito tra i comuni presenti nelle aree interne.

Le aree interne sono state individuate dalle 3 Regioni con specifici provvedimenti legislativi: D.G.R. n. 290 del 14 aprile 2015 (Regione Abruzzo), D.G.R. n. 477 del 17 luglio 2014 (Regione Lazio), D.G.R. n. 140 del 26 marzo 2015 (Regione Molise).

Regioni	Comuni del PNALM	Aree Interne
ABRUZZO	Bisegna	Valle del Giovenco - Valle Roveto
	Gioia dei Marsi	
	Lecce nei Marsi	
	Ortona dei Marsi	
	Villavallelonga	
LAZIO	Alvito	Valle di Comino
	Picinisco	
	San Biagio Saracinisco	
	San Donato Val di Comino	
	Settefrati	
	Vallerotonda	
MOLISE	Castel San Vincenzo	Mainarde
	Filignano	
	Pizzone	
	Rocchetta a Volturno	
	Scapoli	

Fonte: Dati Agenzia per la Coesione Territoriale (01.0.1.2020)

Gli APQ, nell’ambito della Strategia Nazionale “Aree interne”, declinano per la Strategia Aree Interne due classi di interventi: 1) Adeguare i servizi essenziali salute, istruzione e mobilità, 2) Progetti di sviluppo locale. In relazione a questa seconda classe di interventi sono stati identificati cinque fattori latenti di sviluppo: a) tutela del territorio e comunità locali; b) valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile; c) sistemi agro-alimentari e sviluppo locale; d) risparmio energetico e filiere locali di energia rinnovabile; e) saper fare e artigianato.

L'APQ “Area Interna Valle del Giovenco - Valle Roveto”, stipulato nel giugno 2021, identifica azioni strategiche, tra cui si citano le seguenti:

- recupero, rifunzionalizzazione e valorizzazione di manufatti edilizi localizzati in posizioni salienti sia nell'urbano che nel paesaggio montano, quale potenziamento dell'offerta ricettiva di montagna;
- attivazione di un fondo rotativo, da regolare con la Regione Abruzzo, il PNALM ed i comuni dell'Area Interna, al fine di un rapido ed equo risarcimento degli agricoltori e degli allevatori che ricevono danni da fauna selvatica (in particolare dall'orso);
- costruzione di forme di gestione associata e di filiera delle risorse forestali, attraverso una gestione associata e condivisa, anche al fine di realizzare filiere innovative e sostenibili e certificate, a carattere agro- energetico;
- valorizzazione culturale della faggeta vetusta.

L'APQ “Area Interna Valle di Comino”, stipulato nel gennaio 2020, identifica azioni strategiche, tra cui si citano le seguenti:

- valorizzazione di percorsi turistici, culturali e ambientali (Linea Gustav, sentiero Settefrati – Canneto, punto di sosta attrezzata per camper alle porte del PNALM e della Valle di Canneto);
- costruzione di stazzi attrezzati e di un caseificio comune a sostegno dello sviluppo delle imprese agricole in loc. Prati di Mezzo.

L'APQ “Area Interna Mainarde”, stipulato nel luglio 2021, identifica azioni strategiche, tra cui la realizzazione di un piano forestale finalizzato alla definizione di un sistema di gestione utile alla salvaguardia dei terreni e delle foreste pubbliche presenti nel territorio dell'area Mainarde.

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC)

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) è lo strumento fondamentale per cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione. Il Piano si struttura in cinque linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività.

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il 21 gennaio del 2020 il testo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio

e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 di almeno il 40% a livello europeo rispetto al 1990 è ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti) che dovranno registrare rispettivamente un -43% e un -30% rispetto all'anno 2005. Mentre per i settori ETS l'obiettivo è a livello europeo, essendo il sistema applicato a tutti gli Stati membri in maniera armonizzata e centralizzata, l'obiettivo di riduzione di gas a effetto serra relativo ai settori ricadenti nell'ambito di applicazione del Regolamento Effort Sharing viene suddiviso tra i vari Stati membri. Il Regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi (Regolamento Effort Sharing) prevede un obiettivo di riduzione per l'Italia nei settori non ETS pari al -33% rispetto ai livelli del 2005.

Il Piano prevede la promozione di misure per il sequestro della CO2 nei suoli agricoli e nei sistemi forestali. Si valuteranno, in linea con quanto emerso anche dalla consultazione pubblica, eventuali azioni per la promozione di iniziative volte al sequestro della CO2 nei suoli agricoli e nei sistemi forestali (suoli, biomassa ipogea, epigea, legno, ecc.), considerando anche potenziali misure di pagamento dei servizi ecosistemici per la silvicoltura e collegati ai suoli agricoli e ai sistemi colturali sia erbacei (seminativi, ecc.) che arborei.

Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

La **direttiva 2009/128/CE**, recepita con il **D. Lgs. del 14 agosto 2012 n. 150**, ha istituito un “quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi”. Per l'attuazione di tale direttiva sono stati definiti Piani di Azione Nazionali (PAN) per stabilire gli obiettivi, le misure, i tempi e gli indicatori per la riduzione dei rischi e degli impatti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari.

Il Piano di Azione, adottato in Italia con Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014, promuove pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari maggiormente sostenibili e fornisce indicazioni per ridurre l'impatto dei prodotti fitosanitari nelle aree agricole, nelle aree extra agricole (aree verdi urbane, strade, ferrovie, ecc..) e nelle aree naturali protette.

Tra gli obiettivi generali individuati dal Piano vi è la salvaguardia dell'ambiente acquatico e delle acque potabili (dall'inquinamento da pesticidi), demandando a Regioni e Province l'adozione di specifiche misure.

Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

La SNSvS, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, è frutto di un intenso lavoro tecnico e di un ampio e complesso processo di consultazione con le amministrazioni centrali, le Regioni, la società civile, il mondo della ricerca e della conoscenza.

La Strategia è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche (ordinate con numeri romani) declinate in obiettivi strategici nazionali (ordinati con numeri arabi), specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030.

In relazione alla natura del Piano del Parco, oggetto di VAS, si segnalano i seguenti Obiettivi Strategici:

Area	Scelta	Obiettivo Strategico
Pianeta	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
Prosperità	III. Affermare modelli sostenibili di	III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni

Area	Scelta	Obiettivo Strategico
	produzione e consumo	III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
	IV. Decarbonizzare l'economia	IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS
Partnership	Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare	Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici
	Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo	Promuovere interventi nel campo della riforestazione, della tutela delle aree terrestri protette, delle zone umide e dei bacini fluviali, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile
	La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale	Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, del patrimonio culturale, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali
		Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico e naturale
Vettori di sostenibilità	I. Conoscenza comune	I.1 Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici
		I.2 Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi

Tutela del patrimonio geologico

Dal punto di vista legislativo, appare solo nel 1905 la prima forma di tutela verso un bene naturale a carattere anche geologico: la legge Rava. La Legge 16 luglio 1905 n. 411, aveva infatti come scopo la salvaguardia della “divina foresta spessa e viva a Lido di Classe (in provincia di Ravenna).

Solo nel 1939, viene promulgata la legge n. 1497 “Protezione delle bellezze naturali”, legge già all'epoca valutata manchevole, dove comunque all'Articolo 1 si stabilisce che sono soggette a tutela, a causa del loro interesse pubblico, le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di “singolarità geologica”. Nel successivo Decreto Attuativo (n. 1357 del 3 giugno 1940) “Regolamento per l'applicazione della Legge del 29 giugno 1939, n. 1497” viene chiaramente enunciato (Cap. 9, Par. 2) che *“la singolarità geologica è determinata segnatamente dal suo interesse scientifico”*.

Si deve attendere sino agli anni '70 del secolo scorso per avere enunciazioni di principio fondamentali per la protezione dei beni geologici dapprima con il Decreto-legge n. 657 (14 dicembre 1974) il cui articolo 1 recita che *“Il Ministero per i beni culturali e ambientali provvede alla tutela e alla valorizzazione dei beni culturali e ambientali, archeologici, storici, artistici, archivistici e librari?”* e, successivamente con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 805 (3 dicembre 1975), di cui all'articolo 2 si riporta che *“...i beni ambientali sono patrimonio culturale”*.

L'introduzione della legge Galasso ha portato un ampliamento della visione protezionistica nei riguardi dei beni geologici. Tale legge (8 agosto 1985 n. 431 “Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”) all'Articolo 1 sottopone a tutela, ai sensi della legge del 29 giugno 1939 n.1497, diverse situazioni paesaggistiche tra cui ricadono alcune tipologie generiche di beni geologici quali *“le montagne per la parte eccedente i 1600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e le isole”, “i ghiacciai e i circhi glaciali” e “i vulcani”*.

Con la creazione del Ministero dell'Ambiente nel 1986, si effettua il passaggio di consegne tra i due Ministeri: Ministero per i beni culturali e ambientali e il neoistituito ministero. Nel dettaglio, la legge 349/86 definisce i compiti negli articoli 1 e 2: *“assicurare in un quadro organico la promozione, la conservazione e il recupero delle condizioni ambientali conformi agli interessi fondamentali della collettività ed alla qualità della vita, nonché la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale nazionale e la difesa delle risorse naturali dall'inquinamento”*.

Attualmente i riferimenti legislativi sono la “Legge quadro sulle aree protette”, L. 394 del 6/12/91 che indica gli obiettivi da raggiungere mediante l'istituzione di aree naturali protette. Tra i punti che interessano i beni geologici è da sottolineare che l'articolo 1 della 394/91 al comma 2 definisce come patrimonio naturale da conservare e valorizzare “le forme fisiche, geologiche, geomorfologiche, e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale”. Al comma 3, inoltre, tra le finalità del regime di tutela e gestione delle aree protette c'è quella della conservazione di “singolarità geologiche”, “formazioni paleontologiche”, “biotopi”, “valori scenici e panoramici”, “processi naturali”, “equilibri idraulici e idrogeologici”.

Quindi, la tutela dei beni culturali a carattere geologico viene legata soprattutto a quella più generale che riguarda i beni ambientali; nel contesto del nostro Paese molte delle aree protette di nuova istituzione, a livello regionale, provinciale e comunale, insistono molto spesso su aree di interesse geologico.

Il bene geologico, pur rappresentando una testimonianza della storia della Terra non riproducibile una volta distrutta, è spesso soggetto a degrado e a devastazione a causa della continua trasformazione del

paesaggio. È con il Codice Urbani (D.L. 42/2004 - Art. 136) che il patrimonio geologico entra finalmente nella pianificazione paesaggistica. A seguito di questa legge, molte Amministrazioni locali hanno avviato attività di censimento dei geositi presenti nel loro territorio, in modo particolare, la Regione Emilia Romagna, la Provincia Autonoma di Trento, la Regione Lazio, la Regione Campania e la Regione Friuli-Venezia Giulia sono stati i capofila in questo processo di valorizzazione e tutela del patrimonio geologico. Le informazioni sui geositi da loro censiti sono consultabili sui rispettivi siti istituzionali.

A livello regionale, la prima a dotarsi di una legge è stata l'Emilia-Romagna, con deliberazione legislativa n. 19/2006, “Norme per la conservazione e valorizzazione della geodiversità dell'Emilia-Romagna e delle attività ad essa collegate”. Tre anni dopo, il 6 ottobre del 2009, la Regione Liguria ha promulgato la Legge Regionale n. 39 “Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria”. Per ultima la Regione Puglia ha promulgato la Legge Regionale n. 33 del 4 dicembre 2009 “Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico”. Alcune delle Regioni hanno inserito nel Piano Territoriale Paesistico Regionale una selezione dei geositi individuati e scelti tra quelli di maggiore interesse scientifico e paesaggistico (è il caso della Regione Lazio); altre, come la Campania, hanno preferito inserire tutti i geositi censiti (400 in questo caso) nel PTPR. Nel 2012 la Regione Sicilia ha pubblicato la legge “Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei geositi in Sicilia”, che non è una legge per la tutela della geodiversità, ma nella quale viene istituito il catalogo dei geositi regionali. Nel 2015, la Regione Basilicata ha pubblicato la L.R. 13 agosto 2015, n. 32 “Conservazione e valorizzazione del patrimonio geologico”, che istituisce i cataloghi dei geositi, delle aree carsiche e del patrimonio speleologico. Il 2 maggio 2013 la Regione Calabria ha pubblicato la legge regionale n. 22, “Tutela e valorizzazione del patrimonio geologico e speleologico”. La legge si riferisce nei suoi contenuti al solo patrimonio speleologico e non può quindi essere considerata come una legge di tutela del patrimonio geologico nel senso corretto e più ampio del termine.

In generale i punti fondamentali, ma non comuni, di tali leggi e decreti regionali sono i seguenti:

- creazione di un catasto regionale dei geositi;
- promozione della conoscenza e della fruizione pubblica nell'ambito della conservazione del geosito e il suo utilizzo come “strumento didattico”;
- individuazione dell'ente gestore del geosito (Enti Parco, Comuni, Azienda Regionale delle Foreste Demaniali, Enti Gestori Aree Naturali Protette, Associazioni territorialmente competenti);
- prevedere sanzioni e attività di sorveglianza.

Tuttavia, al fine di rendere operative le varie normative, le Regioni devono ancora approvare delle norme di attuazione allo scopo di poter istituire ufficialmente i “geositi” di rilevanza regionale” e di provvedere alla loro tutela.

Carta dell’educazione ambientale

Nel 2017, il MiTE ha partecipato al Tavolo di lavoro per la redazione della **Strategia Nazionale per l’Educazione alla Cittadinanza globale**, processo coordinato dal MAECI e dall’Agenzia per la cooperazione allo sviluppo. La Strategia, adottata nel 2018, richiamando le indicazioni UNESCO e il target 4.7 dell’Obiettivo 4 (Istruzione di qualità) dell’Agenda 2030, rappresenta uno strumento fondamentale per assicurare un dialogo tra istituzioni, società civile, scuola, mezzi di informazione, mondo del lavoro e dell’impresa impegnati sui temi della cittadinanza, della pace, della sostenibilità, dell’equità, dei diritti umani e delle diversità.

In questo quadro di riferimento e in attuazione del **Piano nazionale di educazione ambientale**, scaturito dall’accordo tra il MIUR e il MiTE del 6 dicembre 2018, sono state finanziate iniziative di educazione ambientale, con il coinvolgimento delle scuole primarie e secondarie, anche attraverso avvisi di interesse per la selezione di proposte di attività di educazione ambientale coerenti con i principi e gli impegni espressi nella **Carta dell’educazione ambientale**, approvata il 23 novembre 2016 in occasione degli Stati generali dell’Ambiente. L’atto è articolato in dodici documenti, che individuano obiettivi specifici, tra cui:

- favorire la conoscenza della biodiversità e riconoscere la capacità di resilienza degli ecosistemi naturali;
- riconoscere il ruolo del sistema delle Aree protette, come riferimento essenziale per sviluppare insieme alle scuole e alle famiglie, percorsi legati alla formazione permanente e al turismo sostenibile coerenti con le specificità paesaggistiche e culturali;
- riconoscere l’importanza dei sistemi agricoli integrati con le potenzialità ecologiche dei luoghi come ambiti significativi per la formazione e la creazione di *green jobs*;
- promuovere la collaborazione con la ricerca scientifica sostenuta dai cittadini tramite la raccolta di informazioni di base georeferite e ben documentate (*citizen science*), in modo che diventino patrimonio della collettività, stimolando i cittadini stessi a prendersi cura della biodiversità (*citizen conservation*);

- contribuire a formare turisti e cittadini consapevoli e responsabili della custodia dell'ambiente, promuovendo tra le giovani generazioni la conoscenza del capitale naturale e dell'importanza di una fruizione turistica responsabile;

3.3.3 Scala regionale

Piani di tutela delle acque

La gestione sostenibile della risorsa idrica costituisce uno degli obiettivi prioritari nell'ambito del quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, come definito dalla direttiva 2000/60/CE “Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque”. La Direttiva stabilisce che la strategia di tutela delle acque sia definita a scala di “Bacino Idrografico” e l'unità territoriale di riferimento per la gestione dei diversi bacini idrografici è individuata nel “Distretto Idrografico”, che rappresenta l'area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi, e dalle rispettive acque sotterranee e marino-costiere.

In Italia il processo di attuazione della Direttiva si articola attraverso due livelli successivi di pianificazione e precisamente:

- a livello regionale attraverso l'elaborazione di Piani di Tutela delle Acque (PTA)
- a scala distrettuale con l'elaborazione del Piano di Gestione delle Acque.

Il PTA rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare (mantenere o raggiungere) gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici previsti agli artt. 76 e 77 del D.Lgs. 152/06.

La **Regione Abruzzo** ha elaborato un Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con Delibera Consiliare n°51/9 dell'8 gennaio 2016.

La **Regione Lazio** ha approvato con la D.G.R. 23/11/2018 n. 18 l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR).

La **Regione Molise** ha approvato con la D.C.R. del 6 febbraio 2018 il Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati.

Per un'analisi dei contenuti dei PTA inerenti il contesto territoriale del Parco si rimanda al par. 4.1.

Piani di tutela della qualità dell'aria

Il Decreto Legislativo n.55 del 13/08/2010 ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, istituendo a livello nazionale un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il D. lgs. 155/2010 definisce quali, di tutti gli inquinanti presenti in atmosfera, devono essere misurati sul territorio nazionale. Il decreto stabilisce per questi inquinanti anche i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente.

Le sostanze da controllare sono: Biossido di Zolfo, Biossido di Azoto, Benzene, Monossido di Carbonio, Piombo, PM10, PM 2,5. Il decreto fissa inoltre i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e di informazione per l'Ozono, e i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene.

Il decreto stabilisce che per le zone in cui i livelli di inquinanti presenti nell'aria ambiente superano un valore limite o un valore-obiettivo, le regioni devono provvedere a predisporre piani per la qualità dell'aria, al fine di conseguire il relativo valore limite o valore-obiettivo predefinito. Per le aree, invece, in cui i livelli di inquinanti sono inferiori ai valori limite, le regioni devono adottare le misure necessarie per preservare la migliore qualità dell'aria che risulti compatibile con lo sviluppo sostenibile.

L'Assessorato Parchi Territorio Ambiente Energia della **Regione Abruzzo** nel 2007 ha presentato il Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA) redatto in conformità ai dettami legislativi del DM 261/2002 contenente il *“Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351”*.

La Direttiva 2008/50/CE, in particolare, mira a garantire una valutazione ed una gestione della qualità dell'aria su base “regionale”, superando il concetto di valutazione della qualità dell'aria entro i confini amministrativi e indirizzando verso una ripartizione del territorio in zone omogenee dal punto di vista delle fonti di inquinamento, delle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione. Per questo la Regione Abruzzo ha già aggiornato una prima volta la zonizzazione del territorio regionale con la D.G.R. 1030/2015.

Con D.G.R. n.313 del 2018 la Regione Abruzzo ha adottato la proposta di aggiornamento del Piano regionale per la tutela della qualità dell'aria (PRQA) e dato avvio alle consultazioni pubbliche di VAS (rif. Determinazione Direttoriale n. DPC/194 del 25.09.2018).

La Giunta Regionale del **Lazio** ha adottato nel 2020 l'aggiornamento del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria (A-PRQA), realizzato con il supporto dell'ARPA Lazio (D.G.R. n. 534 del 4 agosto 2020).

L'aggiornamento ha individuato un nuovo scenario emissivo che ha come obiettivo principale il raggiungimento entro l'anno 2025 dei valori limite indicati dal D. Lgs.155/2010 sull'intero territorio regionale.

L'obiettivo potrà essere raggiunto attraverso una serie di misure articolate in 42 azioni: 16 per il settore dei trasporti, 13 per il settore della combustione civile, 4 per il settore dell'industria, 6 per il settore dell'agricoltura e zootecnia e 3 per il settore delle emissioni diffuse. Le modalità di attuazione delle misure sono definite nelle norme tecniche di attuazione che contengono i provvedimenti per il mantenimento e il risanamento della qualità dell'aria, con un'attenzione specifica rivolta all'Agglomerato di Roma e ai Comuni della zona della Valle del Sacco, le due zone più critiche della regione.

La **Regione Molise** ha approvato con D.C.R. .6 del 15 gennaio 2019 il Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria nel MOLise (P.R.I.A.MO.).

La valutazione della qualità dell'aria è organizzata in base alla zonizzazione del territorio ed alla classificazione delle Zone. Con D.G.R. n. 375 del 01 agosto 2014 è stata approvata la zonizzazione del territorio molisano, così come previsto dal D. Lgs. 155/10.

Per un'analisi dei contenuti dei Piani in relazione al territorio del PNALM si rimanda al par. 4.3.

Con riferimento al territorio del PNALM, si individua il seguente obiettivo di sostenibilità dei Piani regionale di tutela della qualità dell'aria: mantenere le concentrazioni delle sostanze inquinanti a livelli tali da non comportare rischi di superamento dei limiti e attuare le azioni necessarie al fine di preservare la migliore qualità dell'aria, attraverso l'adozione di misure finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti.

Piani di gestione dei rifiuti

La normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti ha avuto negli ultimi trent'anni una progressiva evoluzione, basata su un sistema di regole chiave ben definito: fissare i criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti, stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti, determinare le responsabilità delle varie fasi della loro gestione, definire un sistema autorizzativo per la realizzazione degli impianti e delle fasi di gestione, controllare il flusso transfrontaliero. La normativa nazionale è dunque anch'essa mutata con l'approvazione di molteplici provvedimenti legislativi.

Il Piano di Gestione dei rifiuti costituisce lo strumento principale di programmazione attraverso il quale le Regioni definiscono in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare e concorrono all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile.

I piani di gestione dei rifiuti sono elaborati con riferimento alle indicazioni dell'art. 199 del D.lgs. 152/2006. Si prevede, in particolare:

- l'analisi di tipo, quantità e fonte dei rifiuti urbani prodotti all'interno del territorio, con stima di

quanti e quali saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale

- la valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale (fermo restando quanto disposto dall'art. 205 del D. Lgs. 152/2006);
- l'analisi dei sistemi di raccolta dei rifiuti e impianti di smaltimento e recupero esistenti;
- una valutazione della necessità di nuovi sistemi e impianti di raccolta;
- l'identificazione di criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;
- l'identificazione dei criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;
- la definizione di iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;
- l'elaborazione di un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180 del D. Lgs. 152/2006, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate.

La **Regione Abruzzo** ha approvato con D.C.R. 110/8 del 2 luglio 2018 il nuovo Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGIR). In seguito all'emanazione del "Pacchetto economia circolare, è sorta la necessità di adeguare il PRGR ai nuovi obiettivi e contenuti indicati nelle direttive del "Pacchetto". Con D.G.R. n. 671 del 22 ottobre 2021 la Giunta Regionale ha adottato l'aggiornamento del PRGIR agli obiettivi conseguenti al recepimento delle Direttive EU "Economia Circolare".

Il PRGR della Regione Abruzzo si compone anche del Piano delle Bonifiche delle Aree Inquinatae. Con Decreto n. 237 del 10/08/2016 il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha provveduto ad attribuire alla Regione Abruzzo la titolarità dei procedimenti di bonifica di cui all'art.242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per tutte le restanti aree non ricomprese nella nuova perimetrazione del SIN "Bussi sul Tirino". L'obiettivo del Piano è fornire un quadro delle aree inquinate sull'intero territorio regionale, esaminare le caratteristiche delle stesse e valutare criteri di priorità in ordine al ripristino ambientale, ai fini di una corretta programmazione degli interventi di competenza pubblica.

La **Regione Lazio** ha approvato con la D.C.R. n. 4 del 5 agosto 2020 il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), che aggiorna il precedente approvato con la D.C.R. n. 14 del 18 gennaio 2012.

La Regione **Molise** ha approvato con D.C.R. n. 100 del 1 marzo 2016 il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), che aggiorna il precedente approvato con D.C.R. n. 280 del 22 luglio 2003.

Le Regioni si sono dunque dotate di strumenti di pianificazione aggiornati al mutato quadro normativo europeo e nazionale, ai mutamenti economici, sociali e tecnologici, tenuto conto dei dati aggiornati sulla produzione dei rifiuti e del fabbisogno impiantistico.

Per un'analisi di obiettivi dei Piani regionali e dei dati di produzione e raccolta dei rifiuti nei Comuni del PNALM si rimanda al par. 4.9.

Tutela del patrimonio geologico

Con L.R. n. 20 del 1 settembre 1999 “Tutela del patrimonio carsico e valorizzazione della speleologia” la **Regione Lazio** ha riconosciuto l'importanza ambientale e l'interesse scientifico del patrimonio carsico e ne promuove la tutela e la valorizzazione, favorendo, altresì, lo sviluppo dell'attività speleologica (Art. 1). La Legge definisce una serie di attività oggetto di divieto e individua in un apposito elenco le principali aree carsiche di rilevante importanza idrogeologica, comprese quelle soggette a sfruttamento per scopi idropotabili, ambientale e paesaggistico. Al fine di assicurare la conoscenza e conservazione delle aree e dei fenomeni carsici, è istituito il catasto regionale delle grotte e delle aree carsiche.

Nel 2006 viene varato il Documento Strategico sulla Geodiversità 2006-2008, comprendente un insieme organico di attività legate alla promozione dei Geositi e della Geodiversità regionale. Tra queste, grazie alla stretta collaborazione tra Servizio Geodiversità e Servizio SITAP (Sistema Informativo Territoriale Aree Protette del Lazio) dell'Agenzia Regionale dei Parchi, figura anche la Banca Dati dei Geositi del Lazio. Quest'ultima, approvata con Determinazione ARP n. 55/PP del 28 dicembre 2007, è composta dai Geositi regionali dotati di segnalazione bibliografica ed in costante aggiornamento. Essa è integrata nella Banca Dati Nazionale del Patrimonio Geologico italiano gestita dall'ISPRA.

La Delibera di Giunta Regionale n. 859 del 13 novembre 2009 “Approvazione dell'elenco dei siti geologici di importanza regionale”, conseguente ai lavori svolti da un apposito Nucleo di Valutazione dei Geositi istituito dalla Direzione Ambiente della Regione Lazio, approva i 70 siti geologici di importanza regionale, indicandoli come siti di riferimento per l'istituzione di Monumenti Naturali (LR 29/97, art. 6) a carattere geologico. Uno dei suddetti geositi di importanza regionale ricade nel Comune di Campoli Appennino, la Sorgente Mulino Carpello, esterna al perimetro del Parco.

Per la localizzazione di tutti i geositi individuati all'interno del Parco si rimanda alla Tav. 07 del Piano del Parco.

La **Regione Abruzzo** e la **Regione Molise** non hanno emanato specifici provvedimenti di tutela del patrimonio geologico e dei geositi.

Valorizzazione e promozione dei cammini

La **Regione Abruzzo** ha approvato la L.R. 20 novembre 2017 n. 52 “Disposizioni per il riconoscimento, la valorizzazione e la promozione dei cammini abruzzesi” riconosce, valorizza e promuove i cammini, costituiti dagli itinerari escursionistici pedonali, o comunque fruibili con altre forme di mobilità dolce sostenibile, che rappresentano una modalità di fruizione del patrimonio naturale e culturale diffuso, nonché un’occasione di valorizzazione degli attrattori naturali e culturali dei territori interessati (Art. 1). Viene istituito un Atlante dei cammini abruzzesi e approvata con D.G.R. n. 20/C del 18 gennaio 2019 la proposta di regolamento Regionale sulle “Procedure per il riconoscimento dei cammini abruzzesi”. Il Catasto non è stato ancora realizzato.

La **Regione Lazio** ha approvato con L.R. n. 2 del 10 marzo 2017 “Disposizioni per la realizzazione, manutenzione, gestione, promozione e valorizzazione della rete dei cammini della Regione Lazio. Modifiche alla legge regionale 6 agosto 2007, n. 13 concernente l'organizzazione del sistema turistico laziale e successive modifiche”. La Regione attua una politica integrata di manutenzione, gestione e valorizzazione della Rete dei cammini del Lazio (RCL) al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio, con particolare attenzione alle zone a maggior criticità economica e sociale e ai luoghi minori, del patrimonio naturale e storico-paesaggistico e delle tradizioni locali nonché la conoscenza, il recupero, la salvaguardia del patrimonio escursionistico regionale, anche al fine di sviluppare il turismo eco sostenibile, sostenere il pellegrinaggio, diffondere la pratica per tutti dell'escursionismo e delle attività sportive e ricreative all'aria aperta ad esso correlate, assicurare, previa intesa, la continuità e la connessione con le reti dei percorsi delle Regioni limitrofe (Art. 1). E' istituito a tal fine un Catasto, tenuto presso l'Agenzia regionale del turismo, che individua, classifica e descrive il sistema dei percorsi che costituiscono la RCL (Art. 10). Tutti i percorsi inclusi nella RCL sono considerati di interesse pubblico in relazione alle funzioni e ai valori naturalistici, paesistici, archeologici, culturali, sociali, ambientali, didattici, storici e di tutela del territorio (Art. 11).

La Giunta Regionale ha approvato, ai sensi dell'Art 15 della suddetta legge, il Regolamento regionale 15 Novembre 2019 n. 23, che, ferme restando le competenze regolamentari attribuite agli enti di gestione delle aree naturali protette dalla legislazione statale e regionale vigente in materia, definisce criteri e

modalità di per la progettazione di interventi e la valorizzazione degli itinerari. Il Catasto è in fase di realizzazione.

Piani dei Trasporti

La predisposizione del PRIT (Piano Regionale Integrato dei Trasporti) e del PTSM (Piano Triennale dei servizi Minimi) da parte della **Regione Abruzzo** è prevista agli Artt. 9, 10 della L.R. 152/98 in attuazione del D.Leg.vo 422/97, di riforma del Trasporto Pubblico Locale (TPL). Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT) è un piano-processo con orizzonte temporale di 10-15 anni. La sua realizzazione è passata attraverso la pubblicizzazione delle azioni e degli interventi previsti tramite numerosi momenti di confronto con gruppi rappresentativi della collettività e con le istituzioni chiamate ad esprimere la propria opinione in merito alle diverse scelte del PRIT. Il Progetto definitivo del PRIT (Report 5 del PRIT) è stato approvato con D.G.R. n. 370/C del 6 giugno 2016. Il PRIT mira a realizzare un sistema integrato dei trasporti adeguato alle aspettative di sviluppo socio-economico come delineate nel Programma Regionale di Sviluppo e compatibili con le esigenze di tutela della qualità della vita. Tra gli obiettivi specifici, salvaguardare le particolari valenze ambientali, architettoniche e paesaggistiche del territorio attraverso idonee scelte modali di trasporto. Il PRIT non prevede specifici interventi nel territorio del Parco.

La **Regione Lazio** ha adottato con D.G.R. n. 1050 del 30 dicembre 2020 il Piano della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica (PRMTL). La redazione del documento è avvenuta attraverso un ampio processo partecipativo, per raccogliere osservazioni e commenti che hanno avuto un ruolo determinante nell'ultima stesura del Piano. Il PRMTL ha un orizzonte temporale di lungo periodo al 2040, con uno sguardo di “lunguissimo” periodo al 2050. Tra gli obiettivi generali del Piano vi è la minimizzazione degli impatti negativi sull'economia, la società e l'ambiente. Inoltre, sono identificati obiettivi specifici che corrispondono alle tre dimensioni solitamente considerate per la sostenibilità (economica, ambientale e sociale). In relazione alla sostenibilità ambientale il Piano persegue gli obiettivi di riduzione degli impatti del cambiamento climatico, riducendo le emissioni di gas a effetto serra, le emissioni locali dannose, il rumore e le vibrazioni prodotto dai trasporti, e protezione delle aree sensibili dal punto di vista ambientale. Il PRMTL non prevede interventi nei Comuni del Parco.

La Giunta della **Regione Molise** ha approvato nel mese di maggio 2021 gli elaborati del Piano regionale dei trasporti, prodotti dal Servizio tecnico di missione per l'indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l'alta sorveglianza del Ministero dei Trasporti e della Mobilità sostenibile, dopo aver approvato con D.G.R. n. 468 del 2018 le Linee guida per la redazione del Piano. Il Piano dovrà passare

per l'approvazione del Consiglio. Gli elaborati del Piano non sono disponibili agli estensori del presente RA.

3.3.4 Scala provinciale

Piano di sviluppo turistico della Provincia di Isernia

Il Piano Strategico regionale per lo Sviluppo del Turismo, di seguito denominato PST, è stato approvato con D.G.P. n.181 del 24 luglio 2003 ed è un'iniziativa intrapresa nell'ambito delle azioni previste dal Patto per lo sviluppo del Molise - Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 - Delibere del CIPE 10 agosto 2016, n.25, n.26 e 22 dicembre 2017 n.95. Area tematica "Turismo, cultura e valorizzazione delle risorse naturali" - Linea di intervento "Programma integrato per lo sviluppo e la promozione del turismo".

Pertanto, il PST si pone quattro obiettivi principali:

- aumento delle presenze turistiche;
- riduzione della stagionalità;
- aumento del valore aggiunto del comparto turistico;
- aumento degli addetti nel comparto turistico G.P. n.181 del 24 luglio 2003.

Il PST in particolare nell'area del PNALM prevede di attivare una serie di progetti in grado di rendere fruibile al meglio le bellezze naturali. Più specificamente si ritiene necessario:

- l'attivazione di progetti ed eventi per la valorizzazione dei parchi e delle aree protette;
- il miglioramento e il potenziamento degli impianti sportivi;
- l'individuazione e segnatura dei sentieri percorribili per il trekking, la mountain bike e i percorsi a cavallo, da effettuarsi con il CAI e le Associazioni sportive provinciali;
- l'elaborazione di un piano per la creazione di aree di sosta per camper;
- la rilevazione e l'integrazione della cartellonistica turistica e stradale;
- l'istituzione della "giornata della Natura", manifestazione annuale che abbia come circuito l'intera provincia, con manifestazioni in tutti i luoghi di interesse naturalistico (stage, visite guidate in parchi e riserve, convegni, concorsi per le scuole, sport in natura, ecc.) e da realizzare in collaborazione con enti, associazioni, operatori privati, Università del Molise e Corpo Forestale;
- lanciare una campagna che incentivi la raccolta differenziata dei rifiuti e dedicare risorse al loro smaltimento.

3.4 Quadro di riferimento legislativo sulla tutela della biodiversità

L'analisi di coerenza esterna del Piano del Parco (rif. paragrafo successivo) è effettuata anche tenendo conto di provvedimenti legislativi in materia di tutela della biodiversità che vanno a completare il complessivo quadro riferimento normativo e programmatico del Piano del Parco. Segue un elenco delle disposizioni legislative prese in considerazione. Per quanto detto, non sono elencate leggi nazionali e/o regionali o delibere regionali già analizzate nei paragrafi precedenti, così come provvedimenti legislativi i cui obiettivi sono alla base di strumenti programmatici e documenti strategici già analizzati nei paragrafi precedenti (ad es. Legge D.L. 22 gennaio 2004 n. 42, D.L. 3 aprile 2006 n. 152, D.P.R. 8 settembre 1997 n.357, ecc).

D.L. 3 aprile 2018, n. 34 Testo unico in materia di foreste e filiere forestali

Tra le finalità:

- promuovere la gestione attiva e razionale del patrimonio forestale, promuovendo e tutelando l'economia forestale, l'economia montana e le rispettive filiere produttive, nonché lo sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali;
- proteggere la foresta promuovendo azioni di prevenzione da rischi naturali e antropici;
- promuovere e coordinare la formazione e l'aggiornamento degli operatori e la qualificazione delle imprese;
- promuovere la cultura forestale e l'educazione ambientale.

D.L. 15 dicembre 2017, n. 230 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.

Finalità: eradicazione, controllo demografico o contenimento delle popolazioni delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale, transnazionale o nazionale

Legge 27 maggio 2005, n. 104 Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei (EUROBATS), con emendamenti, fatto a Londra il 4 dicembre 1991, e sua esecuzione.

Finalità: proteggere i siti importanti per lo stato di conservazione dei pipistrelli da danni o agenti di disturbo.

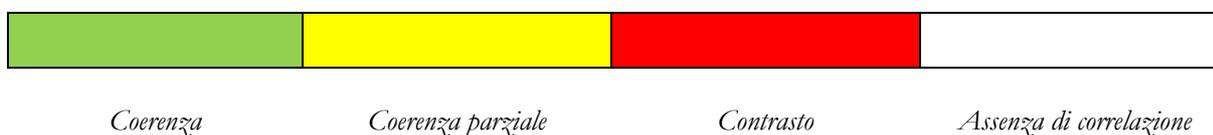
Legge 24 dicembre 2004, n. 313 Disciplina dell'apicoltura

Finalità:

- tutelare e promuovere l'apicoltura;
- salvaguardare l'azione pronuba delle api.

3.5 Analisi di coerenza esterna e interna

Il quadro di sintesi delle analisi di coerenza esterna e interna del Piano del Parco è costituito dalle matrici rispettivamente riportate nell'Allegato 1 e 2. Nelle matrici la coerenza è evidenziata mediante le seguenti indicazioni cromatiche:



In generale, si può ritenere che la coerenza interna sia verificata se gli interventi programmati rispondono effettivamente agli obiettivi esplicitati dal Piano e se le azioni non risultano in contrasto fra loro (presenza di azioni che, pur perseguendo alcuni obiettivi di Piano, sono parzialmente o totalmente in contrasto con altri obiettivi di Piano).

4 COMPONENTI AMBIENTALI E FATTORI DI PRESSIONE

4.1 Acqua

4.1.1 Descrizione

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO E IDROGRAFICO

L'area protetta del Parco Nazionale d'Abruzzo immagazzina nel sottosuolo mediamente oltre 30000 l/s di acque meteoriche. Questa enorme risorsa, dopo percorsi sotterranei più o meno lunghi, riemerge in superficie in corrispondenza di grandi sorgenti.

Circa il 50% emerge nel Parco e nell'area protetta circostante, dove viene intensamente sfruttata per la produzione di energia elettrica e, in misura molto minore, per uso potabile. La metà emerge oltre i limiti dell'area protetta dove viene prevalentemente sfruttata per usi idroelettrici, industriali ed agricoli.

I corsi d'acqua presenti all'interno del PNALM versano le proprie acque in diversi bacini idrografici: l'Alto Sangro, che costituisce il cuore del Parco; l'Alta Valle del Giovenco (Bacino del Fucino); la Vallelonga; l'Alta Valle del Melfa, che affluisce poi nel Liri; le sorgenti e un breve tratto dell'Alto Volturno.

Bacino idrografico del Sangro

L'arteria idrografica principale è data dal fiume Sangro con origine all'estremità settentrionale del PNALM; lo attraversa per tutta la sua lunghezza per complessivi 25 km circa fino ad uscirne a Barrea, superata la stretta gola de "le Foci". Qui, nel 1950, è stato realizzato uno sbarramento a scopi idroelettrici con conseguente inondazione dei terreni circostanti. Il lago, denominato "di Barrea", ha una estensione di circa 241,4 ettari con forma stretta ed allungata. Un ponte stradale lo attraversa nella parte iniziale. Lungo il suo tragitto riceve il contributo di numerosi affluenti alcuni dei quali, per portata unitaria e per costanza, rivestono maggiore importanza del fiume stesso (Fondillo, Scerto).

Bacino idrografico del Fucino

Fiume Giovenco

Si origina anche questo nella area Nord del Parco, ma si immette nella Piana del Fucino. Il reticolo idrografico di pertinenza è limitato a piccoli affluenti.

Torrente Rosa

Si origina nei pressi di Prati d'Angro, dove fa da collettore alle numerose incisioni della Vallelonga e si immette nel bacino del Fucino.

Bacino idrografico del Melfa

Il suo corso fa da confine ai territori comunali di Settefrati e Picinisco. È collettore delle acque meteoriche e risorgive della Val Canneto. Nei pressi del santuario di Canneto il fiume è stato incanalato ed è stato realizzato un piccolo bacino a scopi idroelettrici. Il fiume volge poi alla volta di Atina, dove riceve, in località Ponte Melfa, il suo maggior affluente di sinistra, il Rio Mollarino. Anche qui, il fiume è sbarrato da una paratia che, durante i periodi estivi, ne dirotta le acque per l'irrigazione dei campi.

Bacino idrografico del Liri - Garigliano

Il Torrente Rapido (detto anche Gari) nasce dal Monte Santa Croce nelle Mainarde. Dalla sua confluenza con il Liri, nasce il Fiume Garigliano.

Bacino idrografico del Volturno

Nell'estremità sud dell'Area Contigua del PNALM ha origine il fiume Volturno, sul quale confluisce un reticolo idrografico minore (Rio Colle Alto, Rio Acquoso, Rio Chiaro), collettore delle acque della catena delle Mainarde.

Bacini lacustri e invasi Enel

L'unico bacino presente nel territorio del Parco è dato dal lago di Barrea di origine artificiale, ottenuto per sbarramento a scopi idroelettrici del fiume Sangro nei pressi della strettoia "La Foce" di Barrea. E' posto ad una quota di circa 1000 metri e presenta una forma molto allungata della estensione di circa 241,4 ettari. Per la sua posizione riveste una importanza strategica nella lotta agli incendi boschivi, anche per eventi che si registrano fuori dal territorio del PNALM. Il "Lago vivo", anch'esso nel territorio di Barrea, è una modesta depressione carsica posta a circa 1600 metri di quota che, nei periodi di abbondanti precipitazioni piovose e di scioglimento delle nevi, fa registrare un accumulo d'acqua.

PIANI DI TUTELA DELLE ACQUE E DATI DI MONITORAGGIO DI QUALITA' DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti agli artt. 76 e 77 del D.Lgs. 152/06.

Ai sensi del comma 2 dell'art. 73 del D.Lgs. 152/06, il raggiungimento dei suddetti obiettivi si realizza anche attraverso "l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato". A questo scopo, risulta inerente alla tutela qualitativa delle acque anche la disciplina dell'approvazione dei progetti degli impianti di depurazione di acque reflue urbane.

Il fine del monitoraggio ambientale delle acque superficiali è quello di controllare lo stato di qualità dei

corpi idrici significativi della regione, attraverso l'elaborazione di due indici: lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico. Per i corpi idrici superficiali, la Direttiva Quadro Acque (WFD), all'art. 4 stabilisce che “gli Stati membri proteggono, migliorano e ripristinano tutti i corpi idrici superficiali, al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali entro il 2015”, salvo le deroghe o le proroghe disciplinate dagli articoli successivi. Il D.Lgs. 152/06, che ha recepito la direttiva 2000/60/CE, stabilisce le procedure e le misure da attivare al fine di conseguire, per ogni corpo idrico significativo, l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di “buono”.

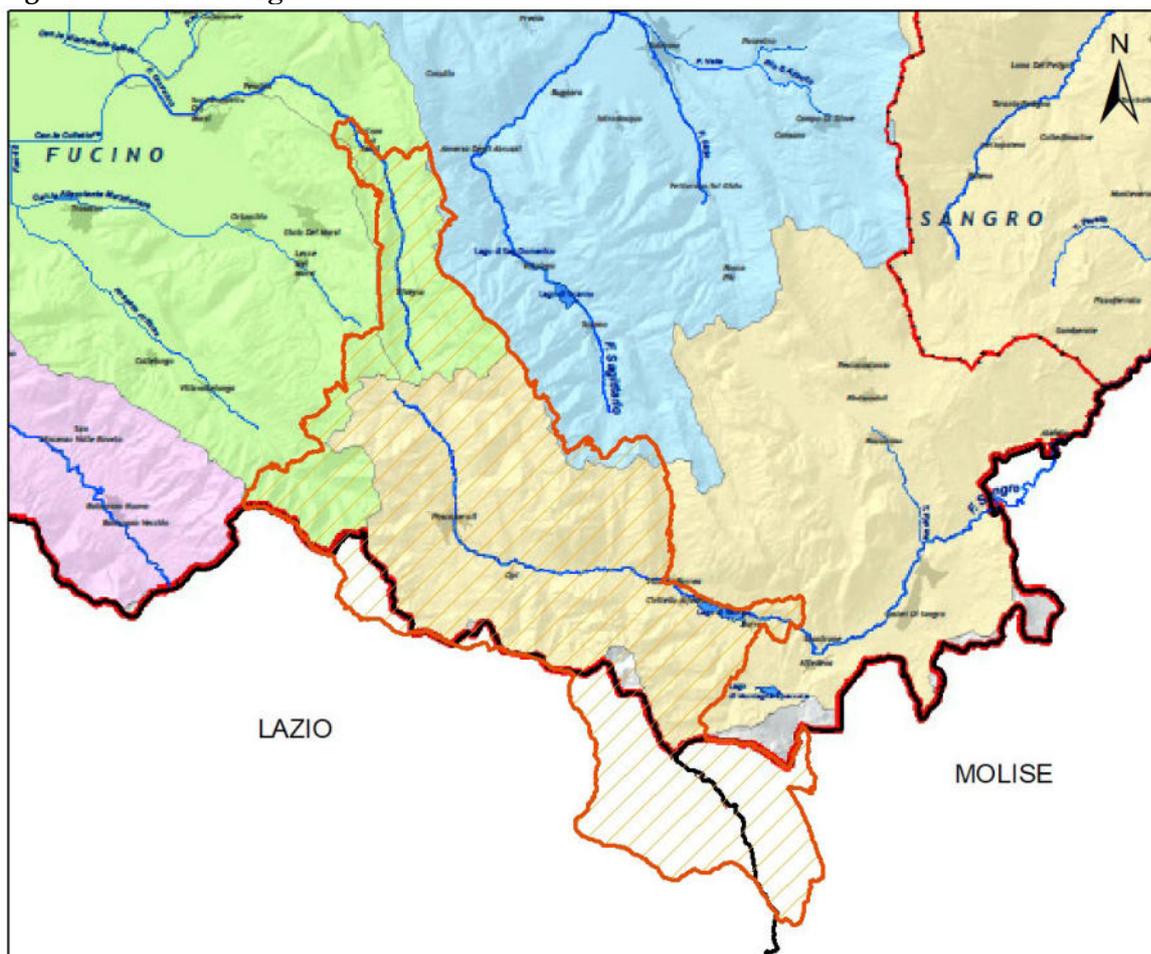
L'articolo 4 della Direttiva sancisce anche che “gli Stati membri proteggono, migliorano e ripristinano i corpi idrici sotterranei, e assicurano un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee”. Il “buono” stato delle acque sotterranee è determinato dal raggiungimento del buono stato sia quantitativo sia qualitativo (sotto il profilo chimico). La definizione dello Stato Chimico per i corpi idrici sotterranei, porta ad una categorizzazione su base areale (o volumetrica) dei singoli corpi idrici, distinti nella classificazione di: Buono e Scarso. Ai fini della valutazione dello Stato Chimico, vengono adottati gli standard di qualità ambientale individuati a livello comunitario e i valori soglia individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 2 e 3 della parte A, dell'allegato 1, del D.M. 260/2010.

REGIONE ABRUZZO

La Regione Abruzzo, recependo il D. Lgs. 152/2006, ha elaborato un Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con Delibera Consiliare n°51/9 dell'8 gennaio 2016.

Il territorio del Parco ricade nei Bacini del Sangro, del Fucino e, in minima parte, dell'Aterno.

Figura 4-1 Bacini idrografici che interessano il territorio del PNALM



Legenda

PNALM

Località

Corso d'acqua principale

Corso idrico non significativo

Laghi



Bacini Idrografici

ATERNO

FUCINO

SANGRO

Fonte: Piano di Tutela delle Acque – Regione Abruzzo

Monitoraggio delle acque superficiali

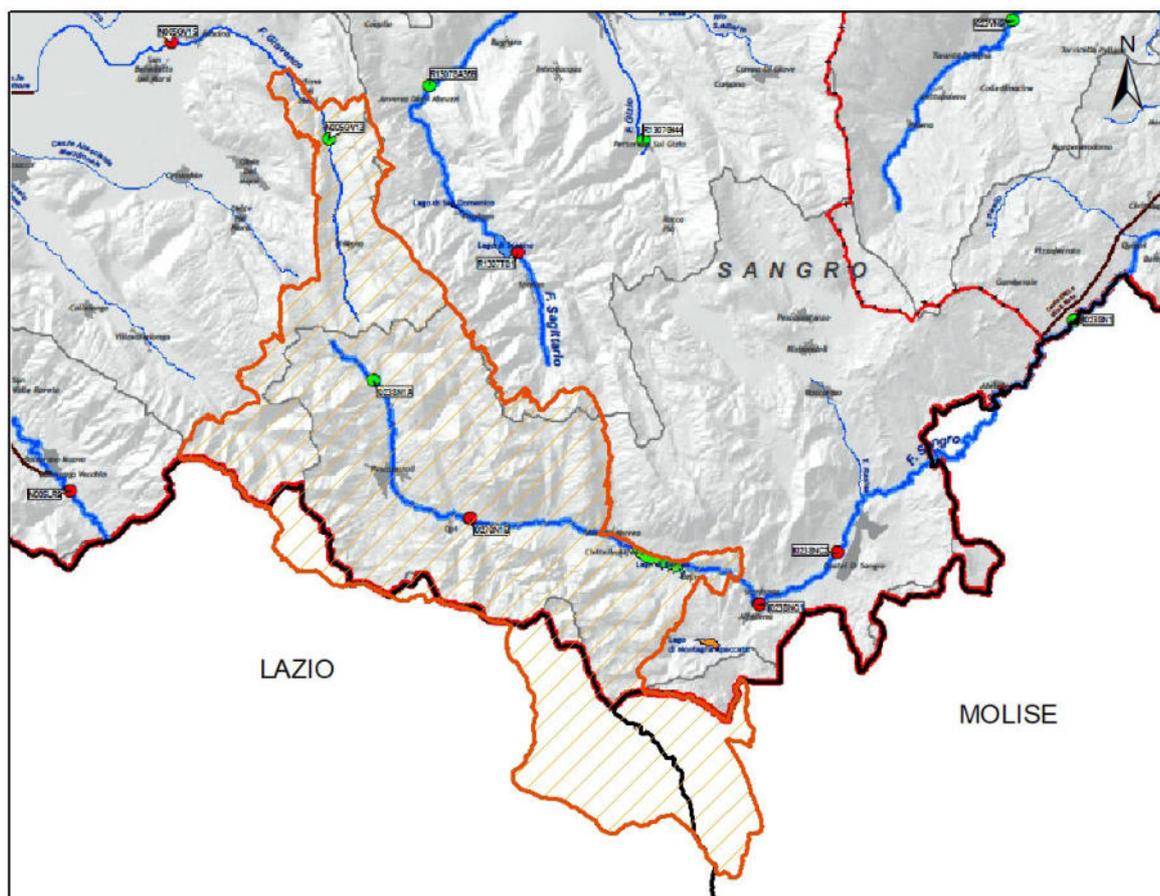
Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità delle acque superficiali dei corpi idrici significativi, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato nelle seguenti stazioni di prelievo:

Tabella 4-1 Corpi idrici superficiali significativi nel territorio del Parco e relative stazioni di monitoraggio

Bacino idrografico	Corpo idrico	Tipo fluviale / lacustre	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete	Località	Comune
FUCINO (Sottobacino Giovenco)	CI Giovenco 1	13SR3T	N005GV13	S – Rif	Circa 3 km a monte di Ortona dei Marsi	Ortona de Marsi
	CI Giovenco 2	13SR3T	N005GV15	O	A valle di Pescina – loc. Pagliarone	Pescina
SANGRO	CI Sangro 1	13SR3T	I023SN1A	S	Ponte Campomizzo	Pescasseroli
	CI Sangro 2	13SS3T	I023SN1B	O	loc. a valle di dep. di Opi	Opi
	Lago di Barrea	ME-4		O		
	CI Sangro 3	13SS3T	I023SNC1	O	loc. a valle dep. di Alfedena	Alfedena

Fonte: Monitoraggio delle acque superficiali. Stato di qualità nel triennio 2015 – 2017, Regione Abruzzo

Figura 4-2 Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità delle acque superficiali dei corpi idrici che interessano il PNALM



Legenda

PNALM

Località

Reticolo fluviale

Corso idrico significativo

Corso d'acqua di interesse ambientale

Corso d'acqua potenzialmente influente su un corpo idrico significativo

Corso idrico non significativo

Laghi

Lago artificiale significativo

Lago naturale significativo

Lago non significativo

Bacini idrografici significativi

Rete di monitoraggio *

Sito di monitoraggio operativo

Sito di monitoraggio di sorveglianza

Fonte: Piano di Tutela delle Acque – Regione Abruzzo

Sessennio 2010 – 2015

(Fonte: Monitoraggio delle acque superficiali. Stato di qualità nel triennio 2015 – 2017, Regione Abruzzo)

Corpo Idrico Giovenco I

Tabella 4-2 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_I (2015-2017)

CORPO IDRICO/STAZIONE	Cl_Giovenco_1	N005GV13	Tipologia di rete 2010-15 S-N (Rif)	I SESSENNIO SORVEGLIANZA (2010-15)							
				STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna Ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
				BUONO	0,86	1,17	0,89	0,81	ELEVATO	0,79	BUONO

IQM: Buono

Nel complesso la qualità e l'integrità dell'ambiente fluviale in tale tratto hanno permesso l'inserimento della stazione N005GV13 nella Rete Nucleo di Riferimento. Il secondo triennio conferma lo stato Ecologico Buono della stazione, ma con un declassamento degli indicatori Diatomee e Fauna Ittica (Elevato -> Buono)

Corpo Idrico Giovenco II

Tabella 4-3 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_II (2015-2017)

CORPO IDRICO/STAZIONE	Cl_Giovenco_2	N005GV15	Tipologia di rete 2010-15 O	I CICLO OPERATIVO (2010-12)							II CICLO OPERATIVO (2013-15)								
				STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna Ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna Ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
				SUFF.	0,73	0,66	0,53	0,47	ELEVATO	0,37	BUONO	SCARSO	0,58	0,57	0,48	0,49	ELEVATO	0,58	BUONO

IQM: Scarso

Nel secondo triennio di monitoraggio si è riscontrata una qualità Scarsa del tratto, peggiorata rispetto al precedente triennio di monitoraggio. Il tratto risente del fatto che per buona parte scorre al di sotto del centro abitato di Pescina e della presenza a valle dell'impianto di depurazione del centro abitato. Lo stato di qualità ecologico risente della riduzione elevata della portata fluviale nel periodo tarda primavera-estate, che probabilmente comporta una concentrazione di inquinanti di natura organica. Il giudizio relativo alla

presenza delle macrofite acquatiche è dovuto alla presenza di alcune specie indicatrici di inquinamento di natura organica [IQM: Scarso]

Corpo Idrico Sangro_I

Tabella 4-4 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_I (2015-2017)

CORPO IDRICO/STAZIONE	Cl_Sangro_1	I023SN1A	Tipologia di rete 2010-15	I SESSENNIO SORVEGLIANZA (2010-15)							
				STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
			S	BUONO	1,4	0,93	0,76	0,72	n.p.	0,79	n.p.

IQM: Non previsto

Nel complesso il livello di qualità finale del corpo idrico è Buono. Il valore del LIMeco è rimasto invariato per cinque anni (Elevato) e solo nell'ultimo anno ha avuto un peggioramento passando a Buono.

Corpo Idrico Sangro_II

Tabella 4-5 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_II (2015-2017)

CORPO IDRICO/STAZIONE	Cl_Sangro_2	I023SN1B	Tipologia di rete 2010-15	I CICLO OPERATIVO (2010-12)							II CICLO OPERATIVO (2013-15)								
				STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (TAB.1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
			O	SCARSO	1,1	0,8	0,37	0,72	n.p.	0,6	n.p.	SCARSO	0,66	0,7	0,4	0,9	n.p.	0,46	n.p.

IQM: Non previsto

Il giudizio complessivo del tratto è risultato sempre Scarso. Nel I triennio questo è dovuto al valore dell'RQE relativo ai macroinvertebrati bentonici, mentre il livello delle macrofite e della fauna ittica è risultato Buono, e quello delle diatomee bentoniche Elevato. Il LIMeco è passato da Elevato nel 2010 a Buono nel 2011 e nel 2012. Nell'ultimo triennio il risultato è sempre condizionato dai macroinvertebrati, ma si osserva un declassamento di quasi tutti gli altri indici biologici e del LIMeco. La scarsa qualità del tratto nel periodo di monitoraggio è da imputare ad un elevato carico organico proveniente da una insufficiente depurazione dei reflui urbani provenienti dai comuni di Opi e Pescasseroli.

Corpo Idrico Lago di Barrea

Tabella 4-6 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Lago di Barrea (2015-2017)

Periodo di monitoraggio	Stato Ecologico	Stato Chimico
2010-2012	sufficiente	buono
2013-2015	sufficiente	buono

La qualità del lago risente nel periodo di monitoraggio di due fattori principali: le importanti variazioni di livello dovute all’apertura dell’impianto di Barrea per lo svuotamento quasi totale del bacino nel periodo invernale e gli importanti apporti di sostanza organica e solidi sospesi provenienti dal fiume Sangro.

Corpo Idrico Sangro III

Tabella 4-7 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_III (2015-2017)

CORPO IDRICO/ STAZIONE	CI_Sangro_3	I023SNC1	Tipologia di rete (Tab. 1/A)	I CICLO OPERATIVO (2010-12)								II CICLO OPERATIVO (2013-15)							
				STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (Tab. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Diatomee	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	STATO CHIMICO (Tab. 1/A)
			0	BUONO	1,3	0,83	0,86	0,72	n.p.	0,88	n.p.	BUONO	0,76	0,84	0,78	0,9	n.p.	0,8	n.p.

IQM: Non previsto

Il livello di qualità del corpo idrico nei due trienni risulta mantenersi sempre Buono, il LIMeco sempre Elevato

Sessennio 2015 – 2020

(Fonte: Monitoraggio delle acque superficiali. Attività svolte nell'anno 2019, Regione Abruzzo)

Corpo Idrico Gioenco I

Tabella 4-8 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Gioenco_I (2015 - 2020)

Tipo di rete: S. – N.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	n.p.	n.p.	elevato	buono	n.p.	n.p.
2016	buono	n.p.	elevato		n.p.	
2017	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2018	n.p.	n.p.	elevato		buono	
2019	buono	n.p.	elevato		buono	

2020						
------	--	--	--	--	--	--

Corpo Idrico Giovenco II

Tabella 4-9 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Giovenco_II (2015 - 2020)

Tipo di rete: O.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	n.p.	elevato	buono	cattivo	buono	buono
2016	cattivo	elevato	sufficiente		buono	
2017	n.p.	elevato	buono		buono	
2018	n.p.	elevato	elevato		buono	
2019	scarso	elevato	elevato		buono	
2020						

Corpo Idrico Sangro I

Tabella 4-10 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_I (2015 - 2020)

Tipo di rete: S.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	n.p.	n.p.	buono	buono	n.p.	n.p.
2016	buono	n.p.	elevato		n.p.	
2017	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2018	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2019	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2020						

Corpo Idrico Sangro II

Tabella 4-11 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_II (2015 - 2020)

Tipo di rete: O.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	n.p.	n.p.	sufficiente	scarso	n.p.	n.p.
2016	n.p.	n.p.	sufficiente		n.p.	
2017	scarso	n.p.	sufficiente		n.p.	
2018	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2019	n.p.	n.p.	buono		n.p.	
2020						

Corpo Idrico Lago di Barrea

Tabella 4-12 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Lago Barrea (2015 - 2020)

Tipo di rete: O.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	buono	elevato	sufficiente	sufficiente	buono	buono
2016	sufficiente	elevato	sufficiente		buono	
2017	buono	elevato	sufficiente		buono	
2018	buono	elevato	sufficiente		buono	
2019	buono	elevato	sufficiente		buono	
2020						

Corpo Idrico Sangro III

Tabella 4-13 Stato ecologico e chimico delle acque del Corpo Idrico Sangro_III (2015 - 2020)

Tipo di rete: S.

Anno	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico	
2015	n.p.	n.p.	elevato	buono	n.p.	n.p.
2016	buono	n.p.	elevato		n.p.	
2017	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2018	n.p.	n.p.	elevato		n.p.	
2019	n.p.	n.p.	elevato		buono	
2020						

Classificazione delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci

Tabella 4-14 Stato di conformità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci (anno 2019)

Denominazione tratto corpo idrico	Codice	Corpo idrico presente nel tratto [D.M. 131/08]	Categoria di designazione preliminare	Giudizio
F. Giovenco_tratto1	N005GV13_VP	CI Giovenco 1	Acque salmonicole	Conforme (Ciclo 2018-2020)
F. Sangro_tratto1	I023SNC1_VP	CI Sangro 3	Acque salmonicole	Conforme (Ciclo 2015-2020)
Lago di Barrea	I023BA_VP	CI Barrea	Acque ciprinicole	Conforme (anno 2019)

Fonte: *Classificazione delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci della Regione Abruzzo – Anno 2019*

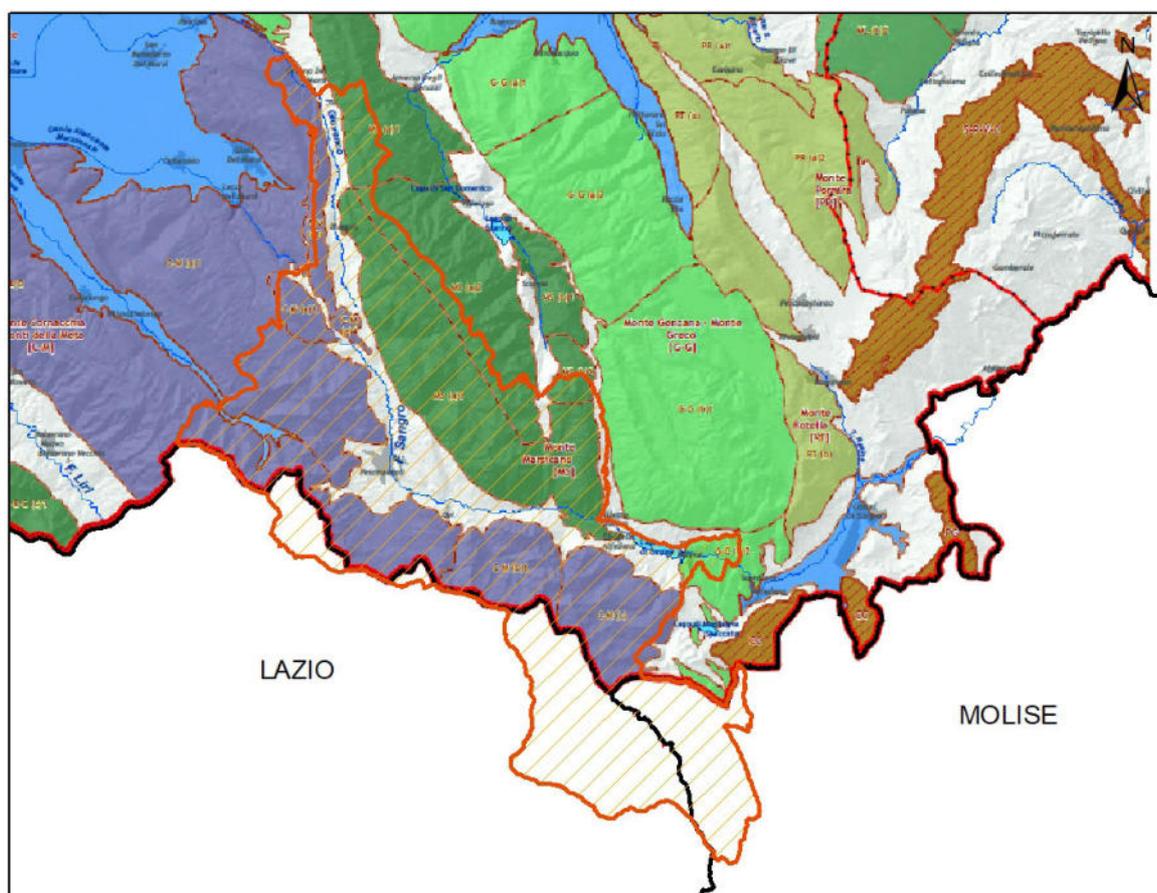
Monitoraggio delle acque sotterranee

Le reti di monitoraggio sono state individuate tenendo conto della classe di rischio individuata, per i singoli corpi idrici sotterranei significativi regionali, nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo approvato con DGR n°614 del 09/08/2010.

Il monitoraggio è stato effettuato su 27 principali corpi idrici sotterranei abruzzesi, e programmato su un totale di 399 punti d'acqua costituiti da 326 pozzi e da 73 sorgenti.

Il territorio del Parco interessa prevalentemente due corpi idrici significativi, il CI Monte Cornacchia – Monti della Meta (in viola nella figura successiva) e il CI Monte Marsicano (in verde scuro nella figura successiva), e in misura minima il CI Monte Genzana – Monte Greco (in verde chiaro nella figura successiva).

Figura 4-3 Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse per il territorio del PNALM



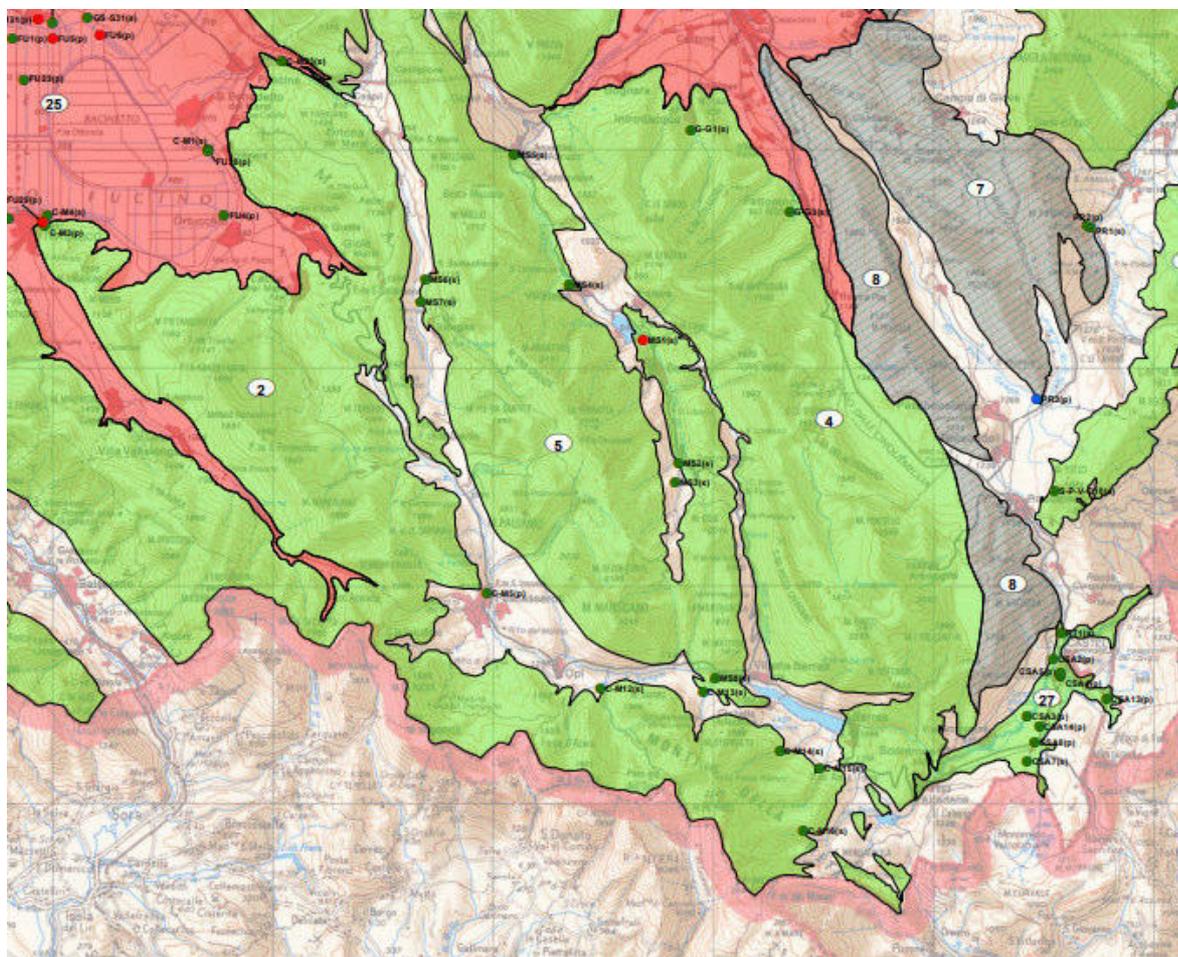
Legenda

 PNALM

Fonte: Piano di Tutela delle Acque – Regione Abruzzo

Nel territorio del Parco sono localizzate 7 stazioni di monitoraggio. Le attività di monitoraggio hanno restituito per i cicli 2010 – 2015 e 2015 – 2020 un giudizio “Buono” per stato chimico.

Figura 4-4 Stato di qualità delle acque sotterranee



Stato di Qualità dei Corpi Idrici Sotterranei

LEGENDA

Qualità delle Acque Sotterranee

- Punto della rete senza superamenti dello standard/valore soglia
- Punto della rete con superamenti dello standard/valore soglia

- Buono
- Scadente
- Non classificato
- Non monitorato

Fonte: Progetto di monitoraggio per il controllo delle acque sotterranee – Anno 2020

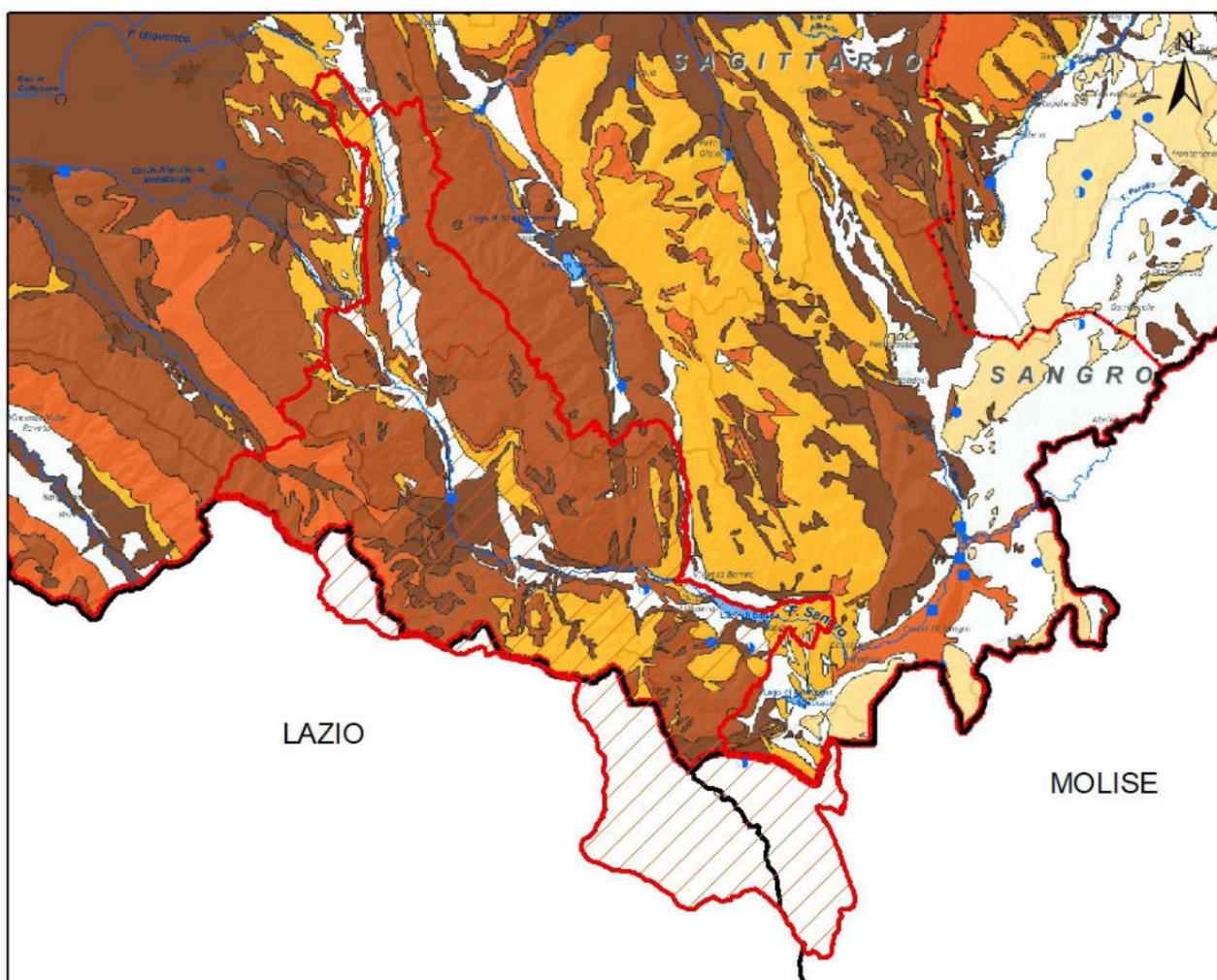
Vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi

La vulnerabilità intrinseca degli acquiferi viene definita da Celico (1988) come “*la facilità o meno con cui le sostanze inquinanti si possono introdurre e propagare o possono persistere in un determinato acquifero*”.

Tale parametro è funzione di diversi fattori quali la litologia, la struttura e la geometria dei depositi, la natura del suolo, la ricarica e discarica del sistema, i processi fisici e chimici che determinano una mitigazione dell'inquinamento.

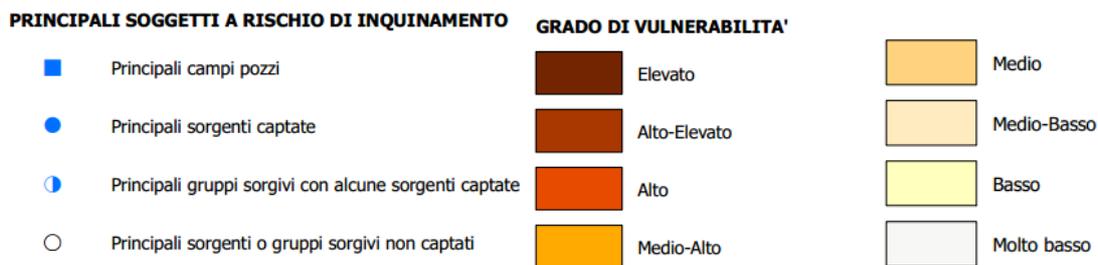
Viene di seguito riportata una carta di vulnerabilità degli acquiferi nell'area del Parco

Figura 4-5 Carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi



Legenda

 PNALM



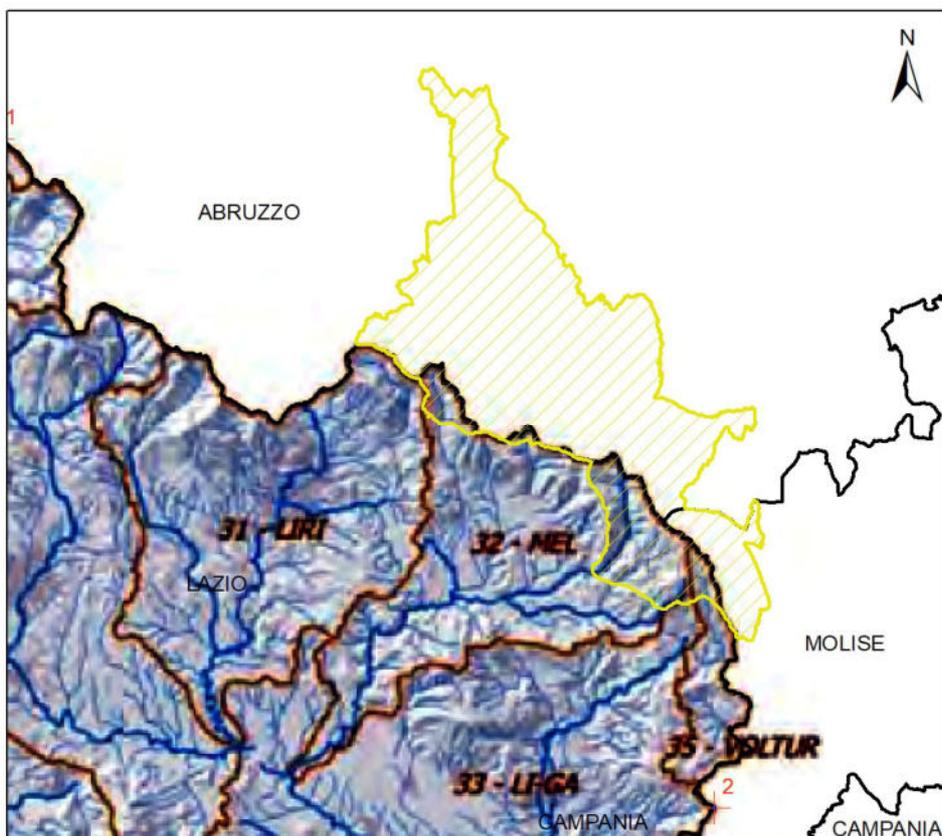
Fonte: Piano di Tutela delle Acque – Regione Abruzzo

REGIONE LAZIO

La Regione Lazio ha approvato con la D.G.R. 23/11/2018 n. 18 l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR).

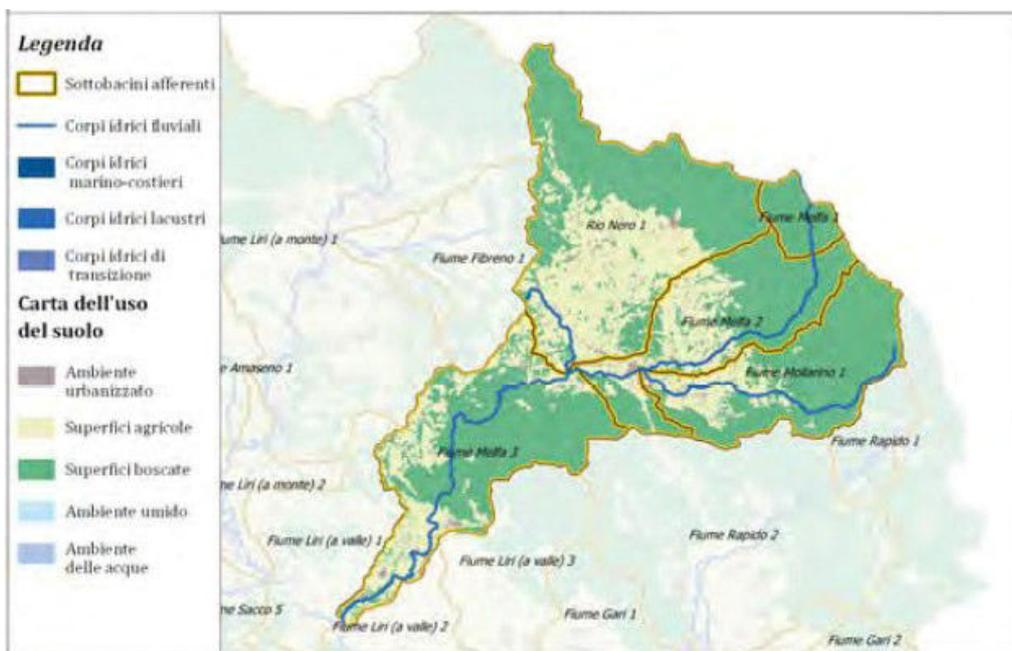
L'area del Piano ricade nel Bacino Melfa (sottobacini Fiume Rio Nero 1, Fiume Melfa 1 e 2, Fiume Mollarino 1) e, in minima parte, nel Bacino Liri-Garigliano (sottobacino Fiume Rapido 1).

Figura 4-6 Bacini idrografici interessati dal territorio del PNALM



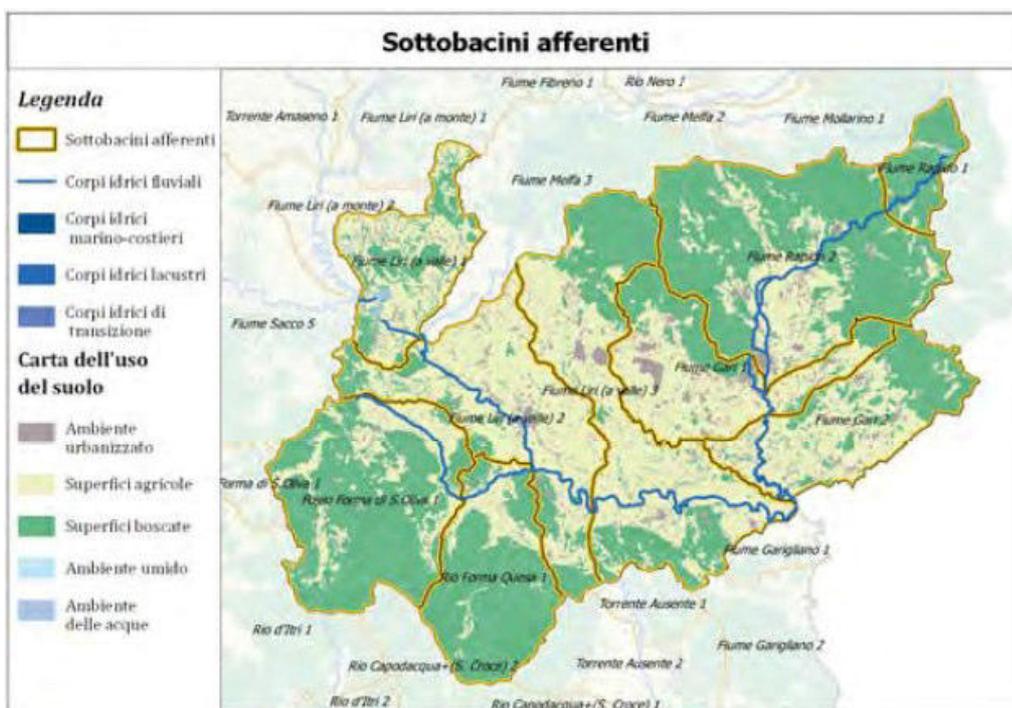
Fonte: PTAR Regione Lazio

Figura 4-7 Sottobacini del Bacino Melfa



Fonte: PTAR Regione Lazio

Figura 4-8 Sottobacini del Bacino Liri - Garigliano



Fonte: PTAR Regione Lazio

Lo Stato Chimico dei corpi idrici nel periodo di monitoraggio 2011- 2014 era buono, così come lo Stato Ecologico, ad eccezione del Melfa 2, classificato come “sufficiente”.

Figura 4-9 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Melfa nel triennio 2011-2014



Fonte: PTAR Regione Lazio

Figura 4-10 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Liri-Garigliano nel triennio 2011-2014



Fonte: PTAR Regione Lazio

I risultati del primo triennio del nuovo ciclo di monitoraggio (2015-2017) hanno successivamente evidenziato il raggiungimento dell'obiettivo nel Sottobacino Melfa 2.

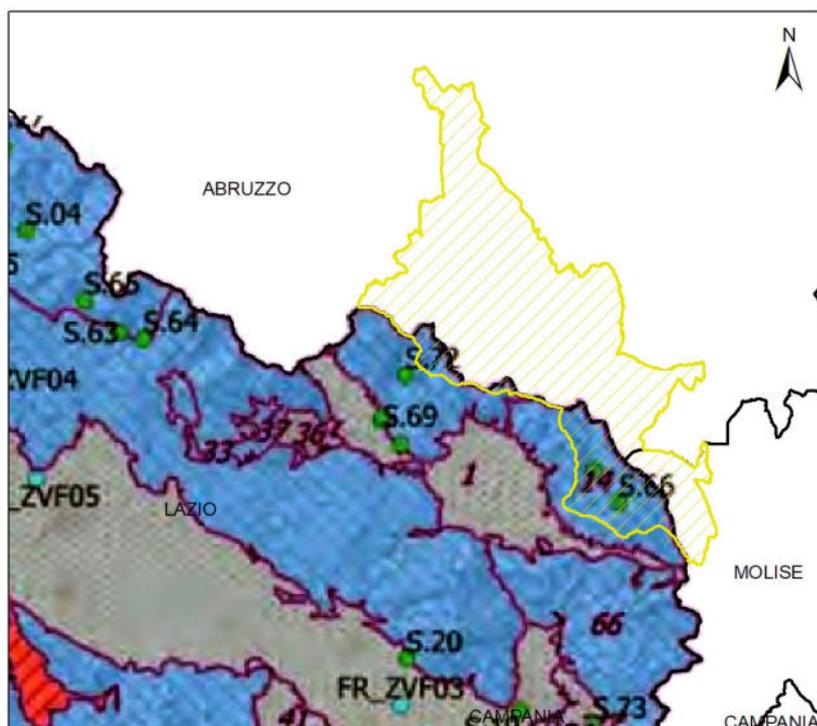
Tabella 4-15 Stato ecologico e stato chimico riferiti ai trienni 2011-2014 e 2015-2017

Bacino Idrografico	Sottobacino afferente	Stato Ecologico 2011- 2014 (tavola 4.1b del PTAR)	Stato Chimico 2011- 2014 (tavola 4.3 del PTAR)	Stato Ecologico 2015- 2017	Stato Chimico 2015- 2017
Melfa	Rio Nero 1	Buono	Buono	Non monitorato	Non classificato
Melfa	Melfa 1	Buono	Buono	Non monitorato	Non classificato
Melfa	Melfa 2	Sufficiente	Buono	Buono	Buono
Melfa	Mollarino 1	Buono	Buono	Non monitorato	Non classificato
Liri-Garigliano	Rapido 1	Buono	Buono	Non classificato	Non classificato

Fonte: ARPA Lazio

Nel territorio del Parco lo Stato Chimico delle acque sotterranee era nel triennio 2011-2014 “buono”.

Figura 4-11 Stato Ecologico delle acque nei corpi idrici del Bacino Melfa nel triennio 2011-2014



Fonte: PTAR Regione Lazio

Le aree che ricadono all'interno del territorio del Parco sono caratterizzate da **vulnerabilità intrinseca elevata all'inquinamento degli acquiferi**.

REGIONE MOLISE

La Regione Molise ha approvato con la D.C.R. del 6 febbraio 2018 il Piano regionale di tutela delle acque

Fonte: Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati

Tabella 4-16 Sub-Bacini del Volturno con superficie maggiore di 10 kmq che interessano il territorio del PNALM (evidenziati in rosso)

Corpo Idrico Significativo	Denominazione Sub-Bacino	Superficie (kmq)	Codice Bacino I Ordine	Codice Bacino II Ordine
Volturno_1-018_SR_1_T	Rio Iemmare	53,64	N011	018
	Rio Chiaro	29,41	N011	008
	Rio Acquoso	29,74	N011	011
Volturno_2-018_SR_2_T	Rio di Rocchetta	11,61	N011	012
	Rio il Rio	33,4	N011	013
	Rio San Bartolomeo	114,09	N011	02
Volturno_3-018_SS_2_T	Torrente Rava Coppelle	10,55	N011	003
	Torrente Ravindola	42,76	N011	004
	Torrente Ravicella	20,44	N011	005
	Torrente Lorda	56,77	N011	006
	Torrente Vandra-Cavaliere	364,37	N011	007
Tammaro-018_SS_2_T	Fiume Tammaro	142,86	N011	020

Fonte: Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati

Il Corpo Idrico Volturno 1 si sviluppa, a partire dalle sorgenti di Capo Volturno (Portata media pari a circa 6,6 m³/s – fonte Aquater), per una lunghezza di circa 6,8 km, fino alla confluenza con Il Rio, tributario in sinistra idrografica. In destra idrografica riceve importanti contributi idrici sotterranei provenienti dalla piana di Rocchetta al Volturno che ne arricchiscono la portata.

Nell'alto Bacino del Volturno si rileva la presenza dell'invaso di Castel San Vincenzo (esterno al PNALM) (Corpo Idrico non significativo ai fini del monitoraggio per il Potenziale Ecologico – Volume a massimo invaso = 6 Mm³), alimentato dalle acque provenienti dall'invaso della Montagna Spaccata, facente parte dello schema idrico ENEL per la produzione di energia idroelettrica. Le acque dell'invaso di Castel San Vincenzo vengono turbinate e rilasciate in un modesto specchio d'acqua, localizzato in corrispondenza delle sorgenti di Capo Volturno, e immediatamente riadotte per alimentare una ulteriore centrale idroelettrica "Centrale Volturno 1" che, a sua volta, restituisce le acque nel successivo Corpo Idrico Volturno 2 – IT_N011_018_SR_2_T. Su questa porzione di Bacino idrografico sono perimetrati i Corpi Idrici Sotterranei Monti de La Meta e Struttura di Rocchetta al Volturno.

Il Corpo Idrico Volturno 2 si sviluppa a partire dalla confluenza del Torrente Il Rio, per una lunghezza di circa 15 km, fino alla confluenza del Torrente Cavaliere, tributario in sinistra idrografica. Proprio quest'ultimo drena le acque del Torrente Vandra, del Torrente Sordo e del Torrente Carpino con apporti liquidi che determinano un importante aumento delle portate.

I risultati delle analisi di qualità delle acque prelevate nelle due stazioni di monitoraggio nel periodo 2010-2015 hanno portato a classificare Stato Ecologico e Chimico come “Buono”, così come si valuta che le acque siano idonee alla vita delle specie salmonicole.

Tabella 4-17 Stato ecologico e stato chimico riferiti al ciclo di monitoraggio 2010-2015

Corpo idrico	Tipologia di rete	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico 2010- 2015	Stato Chimico 2010- 2015
Volturno_1	S.	buono	buono	elevato	Buono	Buono
Volturno_2	S.	buono	buono	elevato	Buono	Buono

Fonte: Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati

Tabella 4-18 Stato ecologico e stato chimico riferiti al triennio 2016-2018

Corpo idrico	Tipologia di rete	EQB	Inq. Specifici (Tab. 1/B)	LIMeco	Stato Ecologico 2010- 2015	Stato Chimico 2010- 2015
Volturno_2	S.	buono	buono	elevato	Buono	Buono

Fonte: Rapporto sui monitoraggi dei corpi idrici della Regione Molise – Anni 2016-2017-2018

Classificazione delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci

Tabella 4-19 Stato di conformità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci (ciclo di monitoraggio 2010-2015)

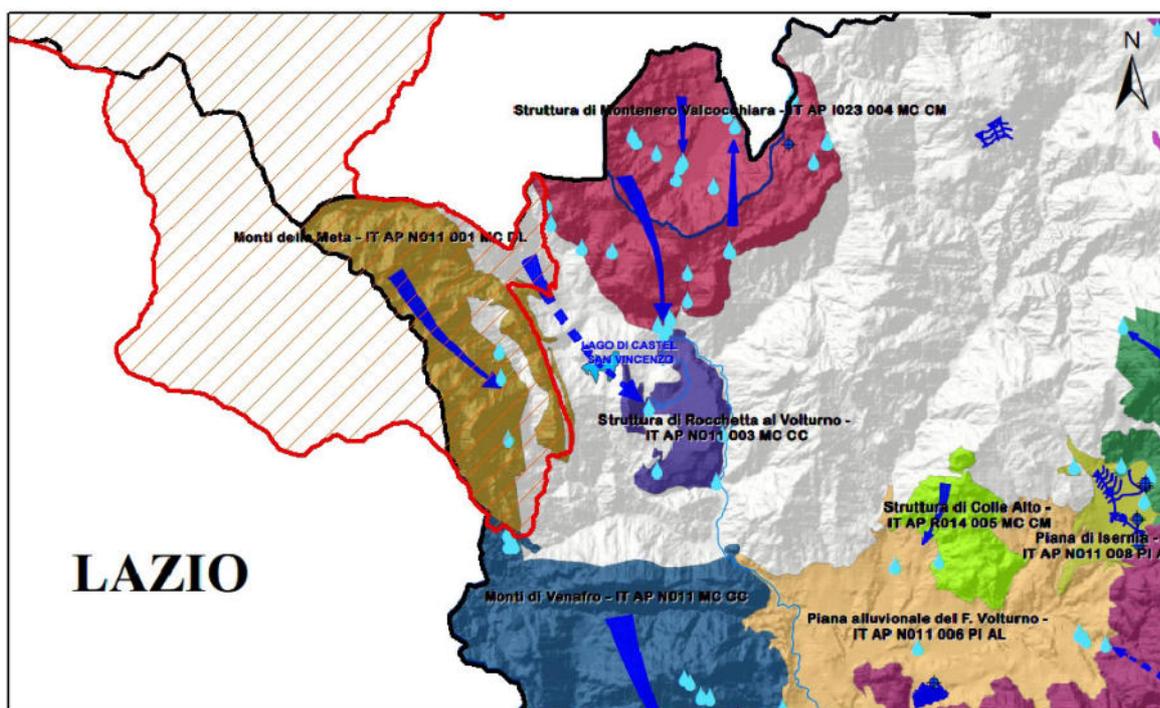
Denominazione tratto corpo idrico	Categoria di designazione preliminare	Giudizio
Volturno_1	Acque salmonicole	Conforme (Anni 2014-2015)
Volturno_2	Acque salmonicole	Conforme (Anni 2014-2015)

Fonte: Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati

Monitoraggio delle acque sotterranee

Nella Regione sono stati identificati 21 Corpi Idrici Sotterranei. Il territorio del parco interessa la struttura “Monti della Meta” (Cod. IT AP N011 001 MC DL), che, essendo valutata non a “rischio” di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, è sottoposta a monitoraggio di sorveglianza. Per il CI Monti della Meta sono individuate 2 stazioni di monitoraggio (Sorgente Pizzone 1, Sorgente Pizzone 2).

Figura 4-13 Carta dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse per il territorio del PNALM



Legenda

 PNALM

Fonte: Piano regionale di tutela delle acque e piano nitrati

Dai risultati delle analisi effettuate emerge che il Corpo Idrico Sotterraneo dei Monti de La Meta è classificabile in “Buono Stato Chimico” e in “Buono Stato Quantitativo”.

LA GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

La legge n. 36 del 1994 (cosiddetta “Legge Galli”) ha stabilito che spetta alle Regioni l’individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) all’interno dei quali effettuare una riorganizzazione del Servizio Idrico Integrato, cioè dell’insieme dei servizi di adduzione e distribuzione dell’acqua potabile, collettamento e smaltimento delle acque reflue.

La Regione Abruzzo ha individuato 6 ATO, tre costituiti da comuni di una sola provincia e altri tre da comuni appartenenti a due o tre province. I Comuni del Parco rientrano nell'ATO 2 Marsicano e nell'ATO 3 Peligno Alto Sangro, con Servizio Idrico Integrato (SII) gestito rispettivamente da Consorzio Acquedottistico Marsicano (CAM) e Servizi Ambientali Centro Abruzzo Spa (SACA).

La Regione Lazio ha individuato 5 ATO. I Comuni del Parco rientrano nell'ATO 5 Lazio Meridionale - Frosinone, con SII gestito dalla società ACEA A.T.O. 5 S.p.A., fatta eccezione per il Comune di San Biagio Saracinisco, i cui impianti sono gestiti in economia.

Nella Regione Molise le attività di pianificazione vengono svolte dall'Ente di Governo dell'Ambito del Molise per il servizio idrico integrato (EGAM), composto da tutti i Comuni del territorio regionale. Il SII è gestito dall'Azienda Speciale Regionale Molise Acque, per quanto riguarda il servizio di captazione e adduzione dell'acqua, dai Comuni in economia, per quanto riguarda i servizi di collettamento e depurazione delle acque reflue.

Nella tabella seguente sono elencati i centri abitati localizzati nel territorio del Parco, specificando se siano serviti da impianto di depurazione delle acque reflue, con indicazione di abitanti residenti e fluttuanti e potenzialità degli impianti.

Tabella 4-20 Centri abitati e impianti di depurazione a servizio degli abitanti residenti nel PNALM

Comune	Centro abitato	Abitanti residenti [*]	Depuratore		
			(sì/no)	Potenzialità (Ab. eq.)	Gestore Comune
REGIONE ABRUZZO					
Barrea	Barrea	713	Sì	3.611 [**]	SACA
Villetta Barrea	Villetta Barrea	617			
Bisegna	Bisegna	107	Sì	900	CAM
	San Sebastiano dei Marsi	105			
Civitella Alfedena	Civitella Alfedena	283	Sì	1.300	SACA
Opi	Opi	393	Sì	11.200	SACA
Pescasseroli	Pescasseroli	2.126			
Ortona dei Marsi	Aschi Alto	184	Sì	200	CAM
	Casali Santa Maria Maddalena	n.d.	No	-	

Comune	Centro abitato	Abitanti residenti [¹]	Depuratore		
			(sì/no)	Potenzialità (Ab. eq.)	Gestore Comune
	Cesoli [^{***}]	n.d.	No	-	
	Ortona dei Marsi	278	Sì	1.000	
	Villa Santa Maria	27			
REGIONE LAZIO					
	Fraz. Valleporcina	23	(fosse settiche)	-	Gestione autonoma
Picinisco	Prati di Mezzo	Bagni a servizio impianti sciistici – Baraccone, Rifugio Tabaccaro e Rifugio delle Femmine	(fosse settiche)	-	Gestione autonoma
Settefrati	Loc. Basilica Santuario Santa Maria di Canneto – Casa Salesiana Don Enrico Vitti	[****]	[****]	[****]	Gestione autonoma

[¹] dati ISTAT 2019 e Comuni

[**] è in corso intervento di adeguamento a 5000 abitanti equivalenti

[***] centro abitato esterno al perimetro del Parco, ma con scarico delle acque reflue localizzato all'interno del Parco

[****] centro abitato esterno ma limitrofo al perimetro del Parco

[****] La Casa del Pellegrino ha depuratore gestito in autonomia. I bagni dell'area camper e dei bar sono servite da fosse settiche periodicamente svuotate

Fonte: Comuni, Gestori del S.I.I.

Il Piano degli Interventi di ACEA ATO 5 S.p.a. prevede i seguenti interventi nei Comuni del Parco:

- Nuovo impianto di depurazione intercomunale localizzato nel Comune di San Donato Val di Comino in loc. Colle Iavera, nell'area dove è ubicato il piccolo e ormai vetusto depuratore locale, a servizio dei Comuni di San Donato Val di Comino, Gallinaro e Settefrati (potenzialità: 7.000 a.e.).

- Adeguamento e potenziamento dell'impianto di depurazione del Comune di Broccostella e dei collettori afferenti. L'intervento si inquadra nell'ambito della progettazione generale di risanamento del sistema di collettamento e depurazione del Comune e territori limitrofi e si propone di intervenire concretamente sul territorio dotandolo di un efficiente sistema di depurazione dei reflui urbani che tenga conto sia dell'incremento demografico dei Comuni, sia dell'introduzione delle nuove normative sulla tutela delle acque (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e Nuovo Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio). L'intervento in particolare si riferisce ai cinque centri abitati di Posta Fibreno - Broccostella - Campoli Appennino - Vicalvi - Fontechiari e prevede un primo lotto di intervento consistente nell'ampliamento e ammodernamento dell'impianto di depurazione sito in Broccostella, fino ad una capacità di trattamento massima di 9.900 abitanti equivalenti;
- Dismissione del nuovo impianto di depurazione Vallerotonda e dei collettori afferenti. E' stato predisposto uno studio di fattibilità per la dismissione dell'impianto di depurazione in località Valvori, in quanto si è sviluppato un esteso fenomeno franoso, immediatamente a valle del depuratore, che potrebbe compromettere la sua stabilità nel lungo periodo. Nello studio è stata analizzata la fattibilità di due soluzioni tecniche alternative, mirate entrambe alla dismissione dell'impianto esistente e consistenti la prima nella realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in un'area alternativa, geomorfologicamente stabile, e la seconda nella posa di nuovi collettori, parte a gravità parte in premente, fino al ramo fognario diretto verso il nuovo impianto di depurazione di Sant'Elia Fiumerapido (il cui progetto ad oggi è in fase autorizzativa). Si tratta tuttavia solo di un'analisi preliminare che dovrà essere approfondita nei successivi step progettuali previo inserimento ed approvazione nel futuro Piano degli Interventi
- Nuovo impianto di depurazione del Comune di Vallerotonda e relativi collettori afferenti. Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione nel comune di Vallerotonda, con una capacità di trattamento massima di 2.000 abitanti equivalenti, nel pieno rispetto dei limiti imposti dalla normativa sulla tutela delle acque, (D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio) e la realizzazione dei collettori fognari, necessari a convogliare i reflui prodotti dagli insediamenti abitativi del comune di Vallerotonda (centro storico e loc. Cerreto), verso il nuovo impianto di depurazione in progetto.

4.1.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Parco	Stato Chimico acque superficiali	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Tab. da 4-8 a 4-13, 4-15, 4-18	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio
Parco	Stato Ecologico acque superficiali	Classe (Cattivo, Scarso, Sufficiente, Buono)	Tab. da 4-8 a 4-13, 4-15, 4-18	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio
Parco	Acque idonee alla vita dei pesci	Classe (Conforme, Non Conforme)	Tab. 4-14, 4-19	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio
Parco	Stato Chimico acque sotterranee	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Buono	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio
Parco	Stato Quantitativo acque sotterranee	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Buono	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio
Comuni con centri abitati interni o limitrofi con scarichi interni al perimetro dell'area protetta	Adeguatezza potenzialità impianti di depurazione	AE da trattare / AE potenzialità	Tab. 4-20	Comuni, soggetti gestori del SII, Autorità d'Ambito competenti

4.2 Suolo e sottosuolo

4.2.1 Descrizione

INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Le rocce che formano le montagne abruzzesi sono costituite dai sedimenti depositi in una porzione del mare della Tetide che, nell'era Mesozoica, separava il continente euroasiatico dal continente africano. In questo vasto mare si accumulavano i sedimenti che provenivano dallo smantellamento dei continenti e i depositi carbonatici prodotti dall'attività biologica.

I rilievi del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise hanno quindi origine come depositi sedimentari, prevalentemente carbonatici, che si sono formati in ambienti di sedimentazione molto differenti.

I processi diagenetici che hanno trasformato questi sedimenti in rocce hanno mutato le originarie proprietà fisiche dei sedimenti; i movimenti tettonici che hanno investito le masse litoidi ne hanno ulteriormente variato le caratteristiche fisiche, a seguito di processi alterni di compressione e di distensione.

La maggiore parte delle rocce del Parco sono calcari risalenti all'era Mesozoica o, in taluni casi, ai periodi più antichi dell'era Terziaria, tipicamente di fondo marino. Oltre ai calcari, si rinvencono dolomie (Camosciara, Val di Canneto, Monte Godi). In alcune ampie valli, affiorano anche terreni argillosi e arenacei, che risalgono ad uno dei periodi più recenti dell'Era Terziaria (Miocene Superiore) e rappresentano l'ultimo atto della sedimentazione marina.

In seguito, l'intera regione emerse ed ogni deposito successivo è opera di laghi e fiumi (La conca di Pescasseroli) o di frane (brecce di Scanno e di Bisegna).

Durante l'Era Quaternaria tutta la regione subì un profondo rimodellamento ad opera dei ghiacciai che la ricoprirono. Sulle testate delle valli più alte si trovano per questo circhi glaciali ed è possibile riconoscere rocce montonate, depositi morenici, valli intagliate a forma di "U".

La **morfologia del territorio** è molto complessa ed elaborata. Nel contesto dei rilievi montuosi, la cui altitudine è compresa tra i 900 e i 2200 m, si aprono ampi altipiani come la distesa di Pescasseroli o pianori carsici come quello delle "Forme" in comune di Pizzone e quello di "Campitelli" in comune di Alfedena, incassati nella ripida cordigliera delle Mainarde.

Le montagne del Parco presentano un paesaggio vario, in cui si alternano vette tondeggianti, tipiche dell'Appennino, a pendii dirupati dal tipico aspetto alpino. Si tratta di strutture monoclinali, in gran parte allungate in senso appenninico, che si susseguono da SW verso NE, limitate da faglie inverse o sovrascorrimenti sui versanti orientali e da faglie normali su quelli occidentali.

I rilievi maggiori mostrano di aver subito durante il Pleistocene un intenso modellamento glaciale, articolatosi in più eventi che hanno dato luogo a numerose forme di erosione e di deposito. Evidenti segni di glacialismo, come circhi glaciali spesso disposti a gradinata su uno stesso versante (Cinque et al., 1990), morene e massi erratici, si riscontrano sui Monti della Meta, sul Marsicano e sul Greco.

I fenomeni carsici più evidenti sono costituiti da campi di doline (Macchiarvana, La Difesa), uvale (Alvito), inghiottitoi, grotte e corsi d'acqua sotterranei affioranti per brevi tratti (Capo d'Acqua di Campoli Appennino). Debole carsismo è inoltre presente al Ferroio di Scanno, Bisegna (Fonte Appia) e

Pescasseroli (Pratorosso) ed infine valli e altipiani carsici caratterizzano fortemente l'area attorno alle sorgenti del Sangro.

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Il territorio del Parco è ricadente in parte nel Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (Bacini interregionali Liri-Garigliano e Volturno), in parte in quello dell'Appennino Centrale (Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi e Bacino interregionale del fiume Sangro).

Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PSAI DAM) - UoM Liri-Garigliano

Il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane (PsAI – Rf) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri- Garigliano e Volturno, approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B (pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 15/11/2011 n.266). Il PsAI-Rf è stato poi aggiornato nel 2020.

Sulla base di elementi quali l'intensità, la probabilità di accadimento dell'evento, il danno e la vulnerabilità, le aree a rischio frana perimetrate sono state così suddivise:

- Aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4)
nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane, e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;
- Aree di alta attenzione (A4)
potenzialmente interessate da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta ma non urbanizzate;
- Aree a rischio idrogeologico potenzialmente alto (Rpa)
nelle quali il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;
- Aree di attenzione potenzialmente alta (Apa)

non urbanizzate e nelle quali il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree a rischio idrogeologico elevato (R3)

nelle quali per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;

- Aree di medio - alta attenzione (A3)

non urbanizzate che ricadano in una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità;

- Aree a rischio idrogeologico medio (R2)

nelle quali per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

- Aree di media attenzione (A2)

che non sono urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana quiescente a massima intensità attesa media;

- Aree a rischio idrogeologico moderato (R1)

nelle quali per il livello di rischio presente i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;

- Aree di moderata attenzione (A1)

che non sono urbanizzate e che ricadono all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa;

- Aree a rischio idrogeologico potenzialmente basso (Rpb)

nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree di attenzione potenzialmente bassa (Apb)

non urbanizzate e nelle quali l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio;

- Aree di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco (C1);
- Aree di versante nelle quali non è stato riconosciuto un livello di rischio o di attenzione significativo (C2);
- Aree inondabili da fenomeni di sovralluvionamento individuati sulla base di modelli idraulici semplificati o di studi preliminari, il cui livello di rischio o di attenzione deve essere definito a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio (al).

Il PsAI – Rf dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno identifica nell'area del Parco aree con differente rischio di frana. Si rimanda alla Tav. 08 allegata al Documento di Piano per la loro localizzazione.

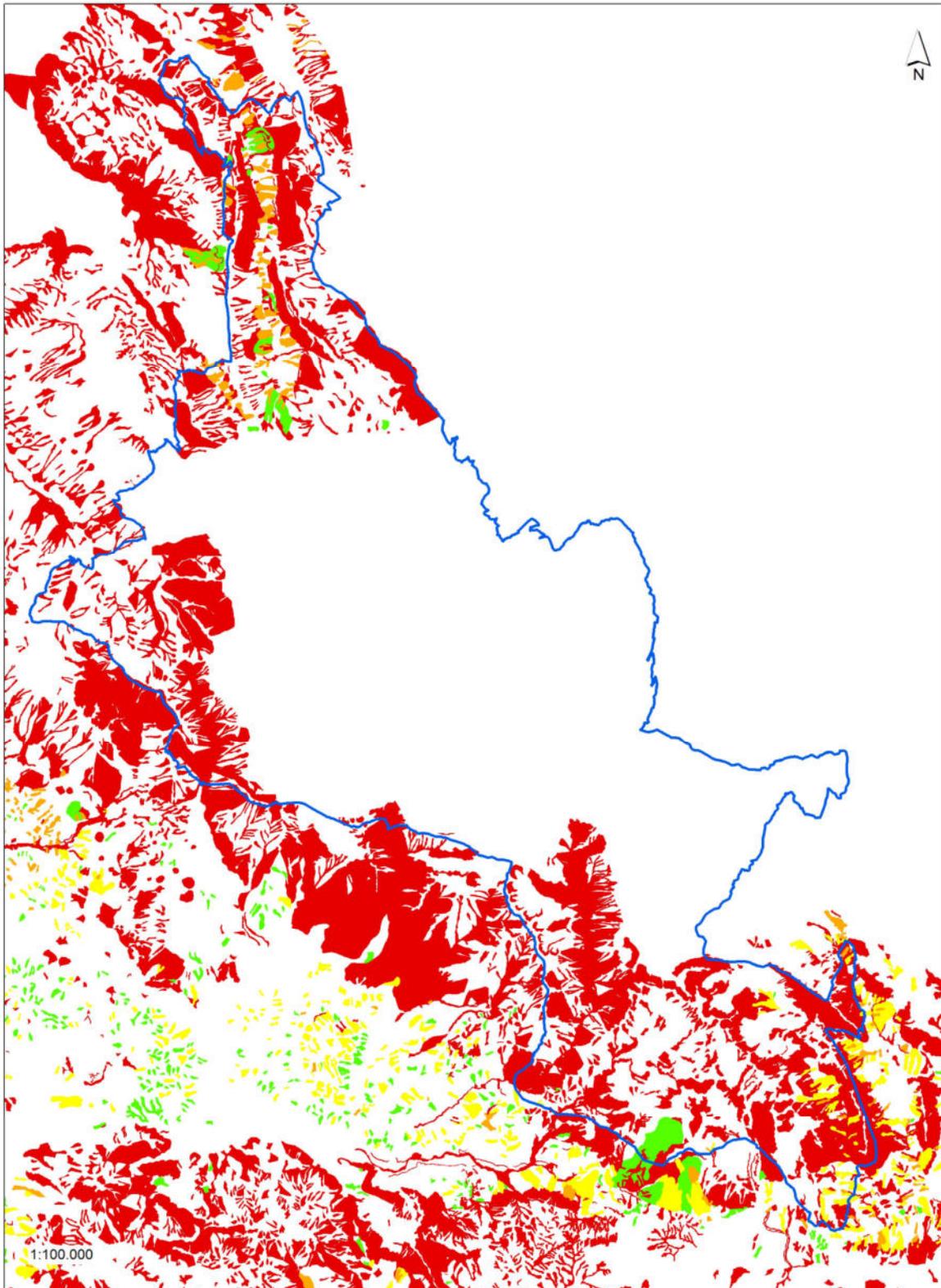
Nella successiva figura sono riportate le aree con differente pericolosità di frana nel territorio del PNALM, la cui superficie è riportata nella seguente tabella.

Tabella 4-21 Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM

Pericolosità	Superficie (ha)
Pericolosità moderata (P1)	352,5
Pericolosità media (P2)	240,7
Pericolosità medio-alta (P3)	375,4
Pericolosità alta (P4)	9.525,2

Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Figura 4-14 Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM



Legenda

 Perimetro PNALM

Pericolosità di frana

 P1

 P2

 P3

 P4

Fonte: *Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale*

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)

Il Piano stralcio Assetto Idrogeologico, di seguito denominato PAI, è stato approvato con la DGR n. 1383/C del 27 dicembre 2007 e n. 312/C del 14 aprile 2008.

In particolare, sono state elaborate una Carta della Pericolosità e una Carta del Rischio Idrogeologico.

La Carta della Pericolosità è stata ottenuta dalla sovrapposizione dei dati contenuti nella Carta dell'Acclività, nella Carta Geolitologica, nella Carta Geomorfologica e nella Carta Inventario dei fenomeni Franosi ed Erosivi. Questo elaborato cartografico fornisce una distribuzione territoriale delle aree esposte a processi di dinamica geomorfologica ordinate secondo classi a gravosità crescente.

In particolare, sono state distinte le seguenti categorie:

- Pericolosità moderata (P1). Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di Dissesto allo stato quiescente o inattivo con bassa possibilità di riattivazione: versanti interessati da deformazioni superficiali lente quiescenti e inattive, corpi di frana per crollo e ribaltamento quiescenti e inattivi, superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e prevalentemente concentrato quiescenti e inattive, corpi di frana di genesi complessa quiescenti e inattivi, corpi di frana di colamento quiescenti e inattivi, corpi di frana di scorrimento traslativo inattivi, corpi di frana di scorrimento rotazionale quiescenti e inattivi.
- Pericolosità elevata (P2). Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di Dissesto allo stato quiescente o inattivo con alta possibilità di riattivazione: versanti interessati da deformazioni superficiali lente quiescenti e inattive, corpi di frana per crollo e ribaltamento quiescenti e inattivi, superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso e prevalentemente concentrato attive, corpi di frana di genesi complessa quiescenti e inattivi, corpi

di frana di colamento quiescenti e inattivi, corpi di frana di scorrimento traslativo quiescenti, corpi di frana di scorrimento rotazionale quiescenti e inattivi.

- Pericolosità molto elevata (P3). Aree caratterizzate dalla presenza delle seguenti categorie di Dissesto allo stato attivo: versanti vistosamente interessati da deformazione profonda, versanti interessati da deformazioni superficiali lente attive, corpi di frana per crollo e ribaltamento attivi, corpi di frana di genesi complessa attivi, corpi di frana di colamento attivi, corpi di frana di scorrimento traslativo attivi, corpi di frana di scorrimento rotazionale attivi e le superfici a calanchi e forme similari.
- Pscarpate, classe che individua le situazioni di instabilità geomorfologica in qualsiasi Stato di Attività connesse agli Orli di scarpata di origine erosiva e strutturale. Per definizione si tratta di aree aventi forma molto allungata il cui lato corto assume un'espressione cartografica del tutto indicativa.

Le diverse situazioni di rischio sono state aggregate in quattro classi di rischio, a gravosità crescente, alle quali sono state attribuite le seguenti definizioni:

- Rischio moderato (R1), per il quale i danni sociali ed economici sono marginali.
- Rischio medio (R2), per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- Rischio elevato (R3), per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche.
- Rischio molto elevato (R4), per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi agli edifici e alle infrastrutture, la distruzione di attività socioeconomiche.

Il PAI individua nel bacino interregionale del fiume Sangro e, in particolare, nell'area del PNALM, dissesti e movimenti franosi. Per un'analisi della tipologia e localizzazione delle aree di dissesto si rimanda alla Tavola 08 del Piano del Parco.

Nella successiva figura sono riportate le aree con differente pericolosità di frana nel territorio del PNALM, la cui superficie è riportata nella seguente tabella.

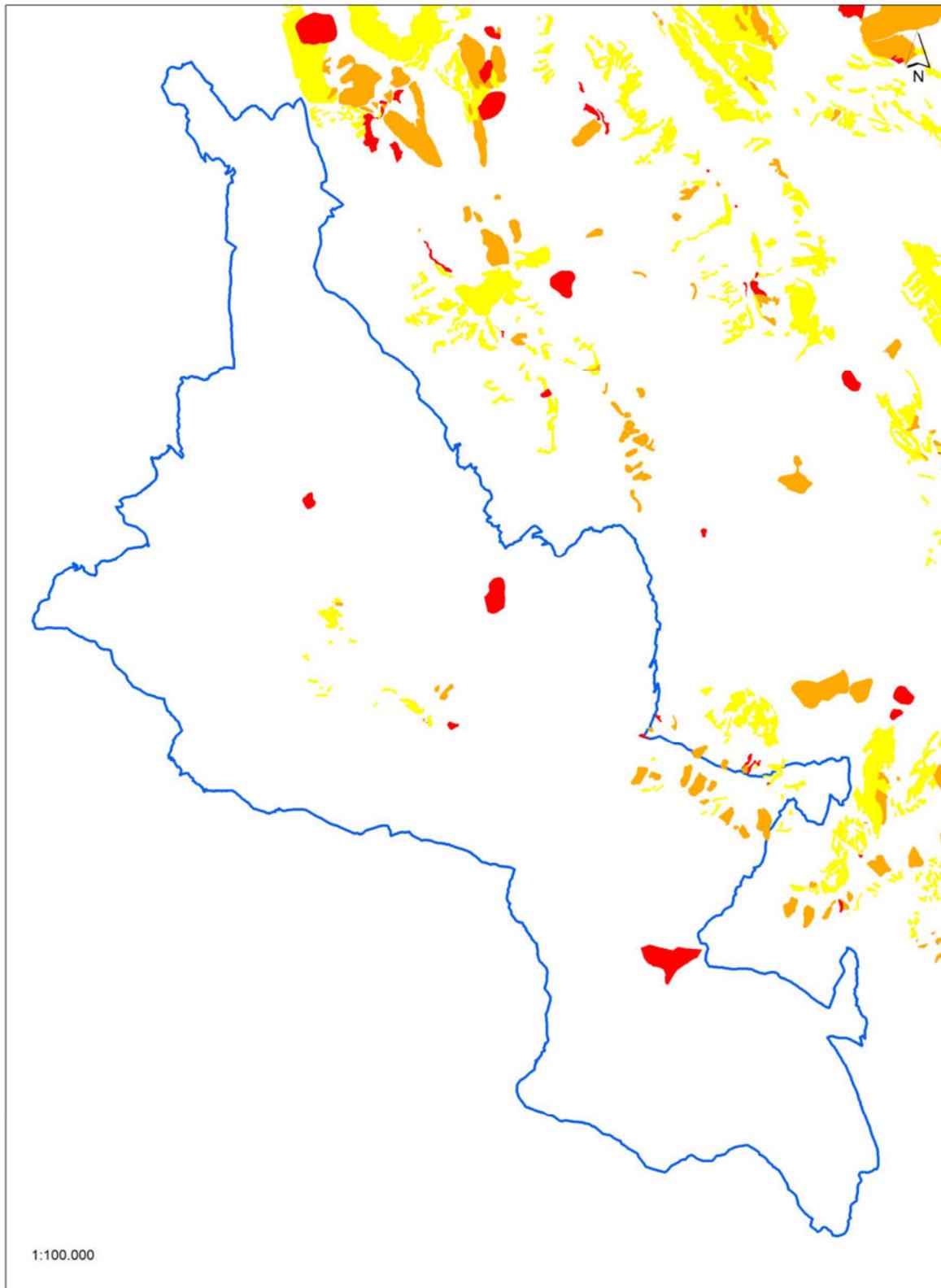
Tabella 4-22 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM

Pericolosità	Superficie (ha)
Pericolosità moderata (P1)	143
Pericolosità elevata (P2) ^[*]	213,5
Pericolosità molto elevata (P3) ^[*]	277,9

^[*] I sistemi di classificazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro e del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale non coincidono. Le aree di pericolosità P2 e P3 del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro possono essere ritenute assimilabili alle aree di pericolosità P3 e P4 del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale

Fonte: Autorità dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro

Figura 4-15 Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - Aree a pericolo di frana nel territorio del PNALM



Legenda

 Perimetro PNALM

Pericolosità

 1

 2

 3

Fonte: Autorità dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro

USO DEL SUOLO

L'uso del suolo nel territorio del Parco è stato ricostruito a partire dalle Carte di uso del suolo regionali, sulla base della classificazione Corine Land Cover.

Tabella 4-23 Uso del suolo

CLC Livello 2		Ha	%	CLC Livello 3/4		Ha
1.1	Zone urbanizzate di tipo residenziale	153,5	0,3	1111	Tessuto residenziale continuo e denso	0,03
				1112	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	76,6
				1121	Insedimento residenziale a tessuto discontinuo	19,8
				1122	Insedimento rado	57,0
1.2	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	42,4	0,1	1211	Insed. industriale o artigianale con spazi annessi	20,4
				1212	Insedimento commerciale	17,4
				1213	Insedimento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	4,6
1.3	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	10,8	0,02	131	Aree estrattive	3,3
				133	Cantieri	7,4
1.4	Zone verdi artificiali non agricole	39,7	0,1	141	Aree verdi urbane	16,4
				1421	Campeggi e bungalows	6,0
				1422	Aree sportive	16,6
				143	Cimiteri	0,6
2.1	Seminativi	656,0	1,3	211	Seminativi in aree non irrigue	652,3
				2122	Vivai	3,6
				2123	Colture orticole in campo, serra, sotto plastica	0,2
2.2	Colture permanenti	20,9	0,04	223	Oliveti	6,6
				2241	Arboricoltura da legno	14,3
2.3	Prati stabili	2.068,9	4,1	231	Prati stabili	2.068,9
2.4	Zone agricole eterogenee	200,8	0,4	241	Colture temporanee associate a colture permanenti	93,4

CLC Livello 2		Ha	%	CLC Livello 3/4		Ha
				242	Sistemi colturali e particellari complessi	11,8
				243	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	61,1
				244	Aree agroforestali	34,5
3.1	Zone boscate	29.468,9	58,4	311	Boschi di latifoglie	26.415,4
				312	Boschi di conifere	767,9
				313	Boschi misti di conifere e latifoglie	2.285,5
3.2	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	12.053,8	23,9	321	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	7.123,0
				322	Brughiere e cespuglieti	2.814,5
				324	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	1.978,2
				325	Formazioni riparie	138,1
3.3	Zone aperte con vegetazione rada o assente	5.620,5	11,1	331	Spiagge, dune sabbie	5,6
				332	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	2.172,9
				333	Aree con vegetazione rada	3.442,1
5.	Corpi idrici	159,9	0,3	512	Bacini d'acqua	159,9
		50.495,9				

Fonte: CUS Regioni Abruzzo, Lazio e Molise

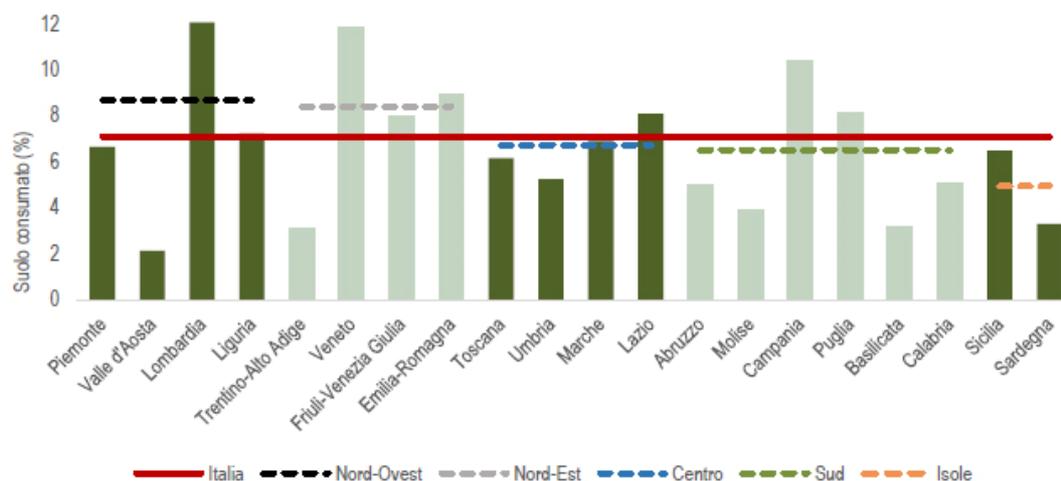
I Comuni del Parco sono caratterizzati da un elevato grado di naturalità (circa 95% di aree libere), con un **consumo di suolo in** linea con il consumo medio della Regione Abruzzo (4,98%), superiore al valore medio della Regione Molise (3,90%) e inferiore al dato medio della Regione Lazio (8,29%), quest'ultimo chiaramente influenzato dalla vasta area urbana della capitale. Il consumo di suolo è peraltro maggiore del consumo medio provinciale delle Province di L'Aquila (3,14%) e Isernia (3,35%).

Tabella 4-24 Indicatori di consumo di suolo a livello regionale

Regione	Suolo consumato 2020 (ha)	Altre coperture non considerate e aree con superficie <1.000 m ² (km ²)	Suolo consumato 2020 (%)	Altre coperture non considerate e aree con superficie <1.000 m ² (%)	Consumo di suolo netto 2019-2020 (ha)	Consumo di suolo netto 2019-2020 (%)	Densità consumo di suolo netto 2019-2020 (m ² /ha)
Piemonte	169.393	78	6,67	0,03	439,36	0,26	1,73
Valle d'Aosta	6.993	3	2,14	0,00	13,87	0,20	0,43
Lombardia	288.504	176	12,08	0,06	765,45	0,27	3,21
Liguria	39.260	28	7,24	0,01	33,25	0,08	0,61
Nord-Ovest	504.151	286	8,70	0,09	1.251,93	0,25	2,16
Friuli-Venezia Giulia	63.267	31	7,99	0,01	65,27	0,10	0,82
Trentino-Alto Adige	42.772	20	3,14	0,01	75,97	0,18	0,56
Emilia-Romagna	200.404	96	8,93	0,03	425,33	0,21	1,89
Veneto	217.744	125	11,87	0,04	681,95	0,31	3,72
Nord-Est	524.187	272	8,41	0,09	1.248,52	0,24	2,00
Umbria	44.427	16	5,26	0,01	48,26	0,11	0,57
Marche	64.887	21	6,92	0,01	145,29	0,22	1,55
Toscana	141.722	62	6,17	0,02	214,33	0,15	0,93
Lazio	139.508	130	8,11	0,04	431,43	0,31	2,51
Centro	390.545	229	6,73	0,08	839,31	0,22	1,45
Basilicata	31.600	24	3,16	0,01	83,39	0,26	0,83
Molise	17.317	5	3,90	0,00	64,49	0,37	1,45
Abruzzo	53.768	19	4,98	0,01	246,58	0,46	2,28
Calabria	76.116	65	5,05	0,02	85,97	0,11	0,57
Puglia	157.718	63	8,15	0,02	493,11	0,31	2,55
Campania	141.343	161	10,39	0,05	210,55	0,15	1,55
Sud	477.861	338	6,52	0,11	1.184,09	0,25	1,62
Sardegna	79.545	57	3,30	0,02	251,24	0,32	1,04
Sicilia	166.920	189	6,49	0,06	399,62	0,24	1,55
Isole	246.466	246	4,95	0,08	650,86	0,26	1,31
ITALIA	2.143.209	1.370	7,11	0,45	5.174,71	0,24	1,72

Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici ed. 2021

Figura 4-16 Suolo consumato a livello regionale e di ripartizione geografica (% 2018). In rosso la percentuale nazionale



Fonte: ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici ed. 2021

Tabella 4-25 Indicatori di consumo di suolo a livello provinciale

Provincia / Regione	Suolo Consumato 2020 (ha)	Suolo Consumato 2020 (%)	Suolo Consumato pro capite 2020 (m ² /ab)	Consumo di suolo 2019-2020 (ha)	Consumo di suolo 2019-2020 (%)	Consumo di suolo pro capite 2019-2020 (m ² /ab/anno)	Densità consumo di suolo 2019-2020 (m ² /ha/anno)
Rieti	8.536	3,11	560	27	0,32	1,76	0,98
Roma	69.995	13,07	165	271	0,39	0,64	5,07
Latina	22.334	9,92	397	34	0,15	0,60	1,49
Frosinone	22.218	6,86	465	32	0,14	0,66	0,98
Lazio	139.508	8,11	242	431	0,31	0,75	2,51
L'Aquila	15.815	3,14	536	81	0,51	2,74	1,61
Teramo	12.951	6,65	426	40	0,31	1,32	2,06
Pescara	8.723	7,11	276	16	0,19	0,52	1,34
Chieti	16.280	6,29	430	109	0,68	2,88	4,22
Abruzzo	53.768	4,98	416	247	0,46	1,91	2,28
Campobasso	12.201	4,19	561	53	0,44	2,45	1,83
Isernia	5.116	3,35	615	11	0,22	1,36	0,74
Molise	17.317	3,90	576	64	0,37	2,15	1,45

Fonte: ISPRA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici ed. 2021*

L'INVENTARIO DELL'USO DELLE TERRE DEL PNALM

L'Inventario d'Uso delle Terre d'Italia (IUTI) è un'indagine campionaria che ha previsto la classificazione di oltre un milione e duecentomila punti di campionamento, distribuiti uniformemente su tutto il territorio nazionale secondo lo schema statistico sistematico non allineato con maglia quadrata di 0,5 Km di lato. Il rilevamento si è integrato con il nuovo Inventario Forestale Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC), in quanto ha adottato il medesimo disegno campionario, determinando il proprio dominio inventariale in base alla stessa definizione di bosco e recuperando tutte le informazioni fornite dall'Inventario (Marchetti et al., 2012; Corona et al., 2012).

La finalità di IUTI è la classificazione dell'intero territorio italiano nelle sei categorie di uso delle terre previste dal sistema di contabilità dei gas ad effetto serra, secondo UNFCCC.

La metodologia applicata si basa sul rilevamento campionario per punti del territorio nazionale e sulla classificazione dell'uso delle terre associata ai punti di campionamento. Mediante l'interpretazione a video di ortofoto digitali, l'uso delle terre è stato classificato con un elevato grado di accuratezza e precisione come richiesto dallo standard IPCC. IUTI è concepito per fornire stime sull'uso delle terre secondo unità di *reporting* nazionali e regionali, ma, al fine di ottenere stime accurate ed affidabili per il territorio del PNALM, l'originale schema di campionamento basato su una maglia quadrata di 500m di lato, in cui ciascun fotopunto rappresentava un'area di circa 25 ha, è stata modificato ed intensificato per meglio adattarsi alla superficie ridotta del Parco. Tale procedura ha previsto la creazione di un nuovo reticolo di campionamento a maglia quadrata di 250m di lato, al cui interno sono posti in maniera casuale dei

fotopunti in parte coincidenti con il database IUTI originario, in parte creati ex-novo per potenziare il campionamento. Ciascun fotopunto rappresenta quindi una superficie territoriale di c.a. 6,3 ha, per un totale di 8.045 fotopunti dislocati sull'intero territorio del PNALM.

Ciascun fotopunto è stato classificato tramite fotointerpretazione a video al 1990 ed al 2017 seguendo la metodologia adottata a scala nazionale. Il sistema di classificazione e le modalità di aerofotointerpretazione per punti dell'Inventario dell'Uso delle Terre d'Italia - IUTI, prevede la suddivisione del territorio italiano nelle categorie di uso delle terre del sistema di contabilità dei gas ad effetto serra (rif. UNFCCC) mediante fotointerpretazione multitemporale di ortofoto digitali. Le modalità di attribuzione dei punti alle varie classi sono riportate nell'apposito "Manuale di fotointerpretazione"¹. Lo studio ha permesso di fotografare lo stato di uso del suolo nel 1990 e nel 2017 (secondo le categorie di uso del suolo IUTI) e di analizzare gli scenari di cambiamento.

Tabella 4-26 Ripartizione della superficie indagata nelle varie categorie di uso del suolo IUTI (anni 1990 e 2017)

CODICE USO DEL SUOLO	Anno 1990	Anno 2017
	Superficie (ha)	Superficie (ha)
1.1-Bosco	31.261,3	32.342,5
1.2-Aree boscate temporaneamente prive di soprassuolo	44,0	88,0
2.1.A1-Seminativi non irrigui	333,2	188,6
2.1.B-Prati stabili	748,1	370,9
2.2.1.A-Oliveti	0,0	6,3
2.2.1.D-Altri frutteti	25,1	37,7
3.1-Praterie pascoli ed incolti erbacei	12.434,1	11.396,9
3.2-Altre terre boscate	2.401,3	2.765,9
4-Zone umide ed acque	163,4	169,7
5-Urbano	326,9	370,9
6-Zone improduttive con vegetazione rada o assente	2.835,1	2.835,1
Superficie indagata (ha)	50.572,5	50.572,5

Fonte: Marchetti et al. 2021²

Il dato evidente è quello relativo alla superficie forestale (bosco e altre terre boscate), che sia al 1990 che al 2017 occupa un'area molto estesa pari rispettivamente a 33.706 ha e 35.196 ha. In termini relativi,

¹ Il sistema di classificazione e le modalità di fotointerpretazione per l'Inventario dell'Uso delle Terre d'Italia IUTI – Manuale di fotointerpretazione.

² Marchetti et al. (2021). Report dell'analisi dei cambiamenti dell'uso del suolo 1990-2017

dunque, la superficie forestale è passata dal 66,7% del 1990 al 69,6% del 2017, quindi ben al di sopra dei dati medi nazionali (39,4%; Assennato et al., 2018) e delle aree protette nel loro complesso (56,1%), ma leggermente inferiore al dato medio nazionale dei Parchi Nazionali (75%) (RRN, 2019). Un dato interessante è quello delle altre terre boscate, che rispetto al 6,5% del dato nazionale ed all'11,8% del dato medio dei Parchi Nazionali (Marchetti et al., 2013), nel PNALM coprono solo il 5%. Tale differenza, oltre che a caratteristiche ecologiche ed orografiche, potrebbe essere ricondotta alla dinamica dei processi di abbandono, a cui solitamente segue la ricolonizzazione arbustiva, che nel PNALM risulta più lenta, o comunque attenuata, dal fatto che parte di tali superfici sono già diventate bosco seguendo le normali tappe successionali (Marchetti et al., 2018).

Le classi d'uso del suolo che occupano la restante parte del territorio sono soprattutto le Praterie pascoli ed incolti erbacei e le Zone improduttive con vegetazione rada o assente, che coprono rispettivamente il 23% e il 6% del territorio del PNALM al 2017. Le altre superfici agricole coprono porzioni di territorio molto limitate, evidenziando la controtendenza rispetto al dato medio nazionale, dove su un totale del 48,4% di superficie agricola complessiva vede una netta dominanza dei seminativi e impianti di arboricoltura da frutto rispetto a prati e pascoli (Assennato et al., 2018). Infatti, nonostante un lieve decremento nell'ultimo trentennio, quella delle Praterie pascoli ed incolti erbacei risulta la classe agricola più rappresentata nel territorio indagato (11.397 ha). Altro dato interessante rispetto ai dati medi nazionali è quello relativo alla superficie urbanizzata, che nonostante i 371 ha coperti nel 2017, dal punto di vista relativo occupa una superficie dello 0,7%, quindi molto inferiore rispetto alla media nazionale (7,5%; ISPRA 2018) e leggermente al di sotto del dato medio dei Parchi Nazionali nel 2008 (1,19%; Marchetti et al., 2013). Estremamente limitata è la superficie dedicata all'arboricoltura da frutto - oliveti ed altri frutteti - che al 2017 non va oltre i 44 ha (rispetto al dato medio del 3,4%; Marchetti et al., 2013), mentre completamente assenti risultano le classi dei seminativi irrigui, vigneti, agrumeti e arboricoltura da legno. Nel periodo 1990-2017, i cambiamenti d'uso del suolo hanno interessato 1559 ha, pari al 3% della superficie del PNALM, quindi inferiore rispetto al dato medio nazionale del 4,2%. Ciò denota una maggior stabilità nel paesaggio del PNALM rispetto alle dinamiche osservate nel territorio nazionale. In termini assoluti la variazione principale ha riguardato l'espansione della superficie forestale (sia boschi che altre terre boscate con 1081 e 364 ha in più, rispettivamente), e la contrazione delle Praterie, pascoli ed incolti erbacei (-1037 ha) e dei Prati stabili (-377 ha). Complessivamente, quindi, la ricolonizzazione forestale dal 1990 ha interessato il 3% della superficie del PNALM, controbilanciata da una contrazione delle superfici prative e pascolive per circa il 2,8% a cui si aggiunge il -0,29% di seminativi non irrigui (145 ha).

Il processo di ricolonizzazione da parte degli arbusteti su terreni abbandonati è attivo e interessa complessivamente 830 ha, per la maggior parte (94,7%) Praterie, pascoli e incolti erbacei e Prati stabili. Al contempo, ben 465 ha di terreni precedentemente occupati da arbusti sono transitati a bosco seguendo la successione naturale e rappresentando ben il 39% dell'espansione del bosco. La restante parte dell'espansione del bosco è avvenuta principalmente a scapito delle Praterie pascoli ed incolti erbacei (30%) e dei Prati stabili (19%), in aree in cui è possibile ipotizzare che la dinamica di ricolonizzazione sia stata più veloce ed accentuata, tanto da non rendere visibile il passaggio attraverso la tappa intermedia degli arbusteti. Nel complesso, è interessante osservare come escludendo le Aree temporaneamente prive di soprassuolo (che di fatto sono classificabili come Bosco a tutti gli effetti), ben il 59% dell'espansione dei nuovi boschi (672 ha) sia diventato bosco nell'arco di un trentennio senza rendere visibile la transizione attraverso l'arbusteto. Questo dato rileva una forte dinamica dei processi di ricolonizzazione soprattutto se paragonato con quello medio nazionale per cui, nello stesso arco temporale, ben il 62% dei nuovi boschi risulta in realtà proveniente dalla classe delle Altre Terre boscate, quindi seguente ad un processo di ricolonizzazione più graduale e lento.

GEOSITI

La “Geodiversità” del territorio del PNALM è espressa dall'insieme dei geositi che ne costituiscono il patrimonio geologico e attraverso la cui interpretazione si ricostruisce l'evoluzione della storia geologica di un territorio e i processi che lo hanno interessato.

In Italia i soggetti che realizzano progetti inerenti il patrimonio geologico sono l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le Amministrazioni pubbliche, affiancate da alcune associazioni come SIGEA (Società Italiana di Geologia Ambientale) e ProGEO-Italia (*European association for the conservation of the geological heritage*) e da alcune Università ed Enti di ricerca. Il soggetto che gestisce a livello nazionale, attraverso un progetto dedicato, la raccolta sistematica dei dati relativi ai geositi è l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Le ricerche condotte dal Laboratorio di Geomorfologia Strutturale e GIS del Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO) dell'Università degli Studi “G. d'Annunzio” di Chieti-Pescara hanno incrementato le conoscenze relative ai geositi presenti nel Parco.

Nell'area vasta formata dal Parco, dalla sua Area Contigua e dalle aree immediatamente limitrofe sono presenti n. 103 geositi. I siti che ricadono nel perimetro del Parco sono 62.

4.2.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Parco	Aree di pericolosità di frana	ha - %	P1: 495,5 ha – 1% P2: 240,7 ha – 0,5% P3: 588,9 ha – 1,7% P4: 9803,1 ha – 9,4%	<ul style="list-style-type: none"> • 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”; • Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PSAI DAM) - UoM Liri-Garigliano
Parco	Uso del suolo	ha - %	Tab. 4-23	Carta di Uso del Suolo delle Regioni Abruzzo, Molise e Lazio
Comuni del Parco	Consumo di suolo	ha - %	254 – 4,9	ISPRA - Rapporto nazionale consumo di suolo
Parco	Numero di geositi	n.	62	Inventario nazionale dei geositi di ISPRA, banche dati regionali, INGEO

4.3 Atmosfera

4.3.1 Descrizione

INQUADRAMENTO CLIMATICO

L'inquadramento climatico è stato effettuato prendendo a riferimento i dati delle stazioni meteorologiche di Pescasseroli, Barrea e Castel di Sangro.

In base alla media trentennale di riferimento, la **temperatura** media del mese più freddo (gennaio) si attesta a -1°C, quella del mese più caldo (agosto) è di +16,5°C. Per quanto riguarda le temperature estreme, è stata registrata una temperatura minima di -17,5°C nei mesi gennaio e febbraio, la massima ad agosto di 31°C.

Tabella 4-27 Temperature medie nel periodo 1961 – 1990 (Staz. di Pescasseroli)

	Mesi												media
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
Temp. max media (°C)	4,0	5,6	6,4	12,2	16,9	21,2	24,4	24,6	20,7	15,3	9,9	6,1	14,1
Temp. min media (°C)	-5,9	-5,1	-2,2	1,	4,3	7,2	8,5	8,2	6,5	3,6	0,9	-2,3	2,1

Fonte: Archivio climatico DBT, ENEA

La **piovosità** media annuale (Servizio Idrografico Regionale – Staz. Pluviometrica di Barrea – Dati 1951 – 2009) è elevata (1.086 mm), con una scarsa concentrazione estiva (il 15% circa del totale), ma con valori cumulati annui tendenzialmente stazionari nel periodo considerato.

Viceversa, i dati rilevati presso la Staz. Pluviometrica di Castel di Sangro evidenziano una riduzione della piovosità, pari a 174 mm (dato più o meno in linea con i valori tendenziali regionali).

Tabella 4-28 Stazioni pluviometriche di riferimento

Provincia	Bacino	Stazione	Lat. UTM32	Long. UTM32	Altitudine (m s.l.m.)
AQ	Sangro	Barrea	4635346,40	916366,36	1000
AQ	Sangro	Castel di Sangro	4638424,58	925502,52	805

Fonte: Regione Abruzzo – Centro Agrometeorologico Regionale – Scerni “Analisi spazio temporale delle precipitazioni nella Regione Abruzzo”

Tabella 4-29 Statistiche descrittive delle precipitazioni cumulate annue

Stazione	Media	Dev. Stand.	Min	Max
Barrea	1086,0	225,6	694,2	1733,6
Castel di Sangro	944,6	171,2	633,1	1292,6

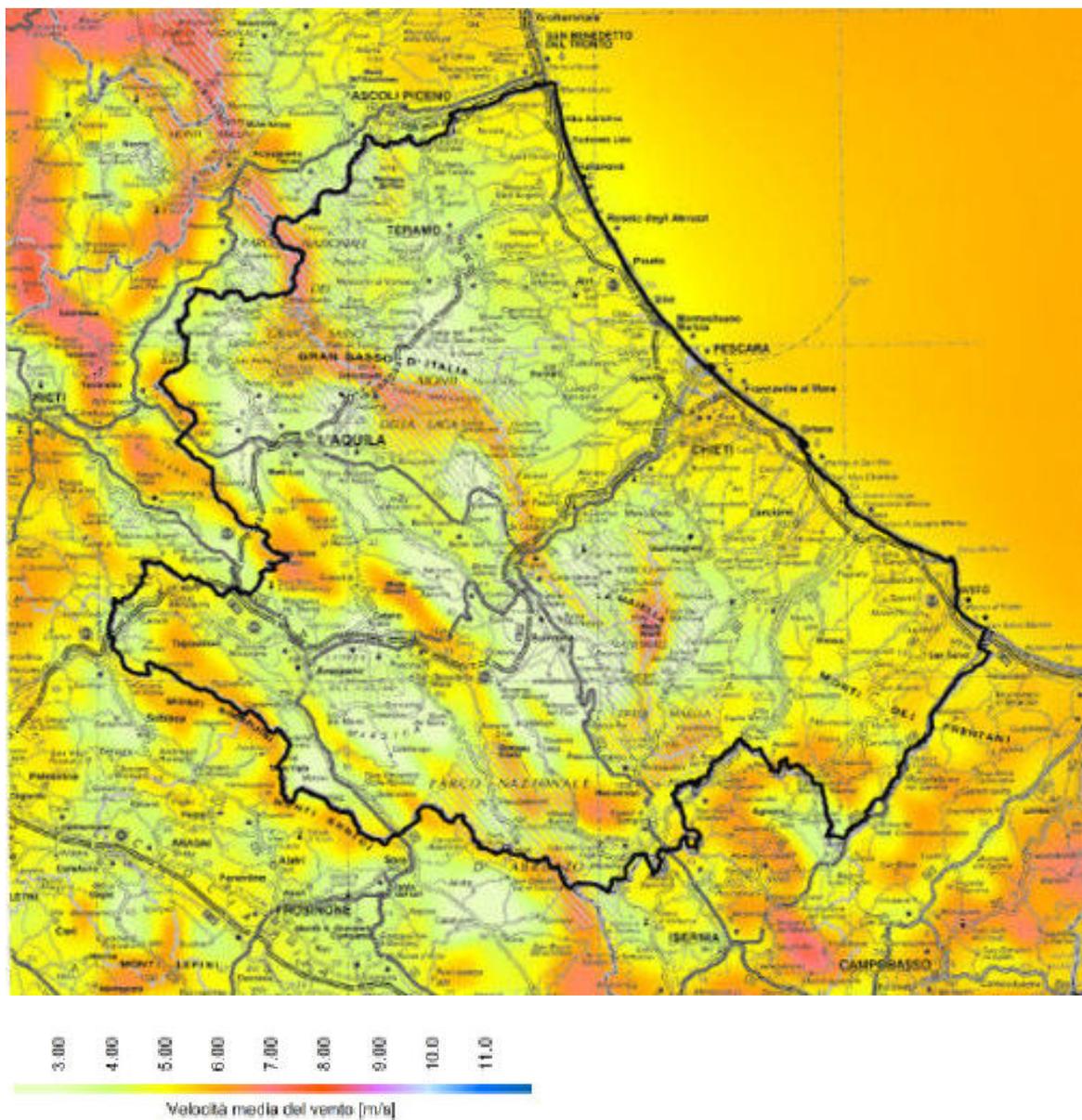
Fonte: Regione Abruzzo – Centro Agrometeorologico Regionale – Scerni “Analisi spazio temporale delle precipitazioni nella Regione Abruzzo”

Nella stagione estiva si produce un deficit idrico da moderato a medio, da cui un moderato deficit traspirativo, in particolare per le specie vegetali erbacee più esigenti (non per le terofite, che d'estate vedono concluso il loro ciclo biologico).

Condizioni mesoclimatiche, comunque, favorevoli che garantiscono una buona resilienza delle formazioni vegetali.

In merito alla **ventosità**, si rilevano fenomeni di scarsa intensità media.

Figura 4-17 Velocità medie annue dei venti nella Regione Abruzzo ad un'altezza di 100 m dal suolo



Fonte P.E.R. Abruzzo

PIANI DI TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA E DATI DI MONITORAGGIO

Il Decreto Legislativo n.55 del 13/08/2010 ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, istituendo a livello nazionale un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il D. lgs. 155/2010 definisce quali, di tutti gli inquinanti presenti in atmosfera, devono essere misurati sul territorio nazionale. Il decreto stabilisce per questi inquinanti anche i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente.

Le sostanze da controllare sono: Biossido di Zolfo, Biossido di Azoto, Benzene, Monossido di Carbonio, Piombo, PM10, PM 2,5. Il decreto fissa inoltre i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e di informazione per l'Ozono, e i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di Arsenico, Cadmio, Nichel e Benzo(a)pirene.

Tabella 4-30 Valori limite e valori obiettivo introdotti dal D. Lgs. 115/2010

Inquinante	Concentrazione	Periodo di mediazione	Superamenti annui consentiti
PM _{2,5}	25 µg/m ³	1 anno	-
SO ₂	350 µg/m ³	1 ora	24
	125 µg/m ³	24 ore	3
NO ₂	200 µg/m ³	1 ora	18
	40 µg/m ³	1 anno	-
PM ₁₀	50 µg/m ³	24 ore	35
	40 µg/m ³	1 anno	-
Piombo	0.5 µg/m ³	1 anno	-
CO	10 mg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	-
BENZENE	5 µg/m ³	1 anno	-
O ₃	120 µg/m ³	Massimo giornaliero su media mobile 8 ore	25 su una media di 3 anni
Arsenico – As	6 ng/m ³	1 anno	-
Cadmio - Cd	5 ng/m ³	1 anno	-
Nichel - Ni	20 ng/m ³	1 anno	-
Benzo(a)pirene B(a)p	1 ng/m ³	1 anno	-

ABRUZZO

Con D.G.R. n.313 del 2018 la Regione Abruzzo ha adottato la proposta di aggiornamento del Piano regionale per la tutela della qualità dell'aria (PRQA) e dato avvio alle consultazioni pubbliche di VAS (rif. Determinazione Direttoriale n. DPC/194 del 25.09.2018).

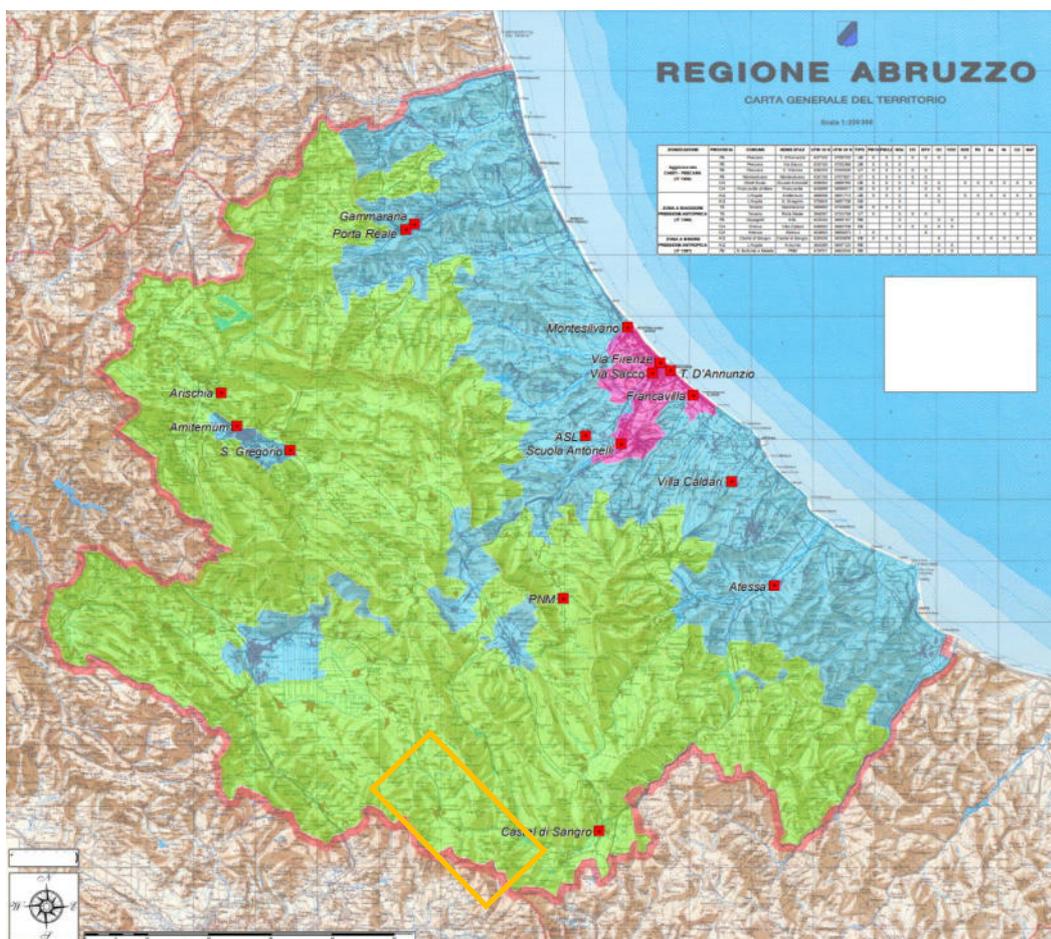
La rete di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Abruzzo è costituita da 16 centraline ubicate sull'intero territorio regionale e contenenti complessivamente circa 70 sensori di misura di tutti gli inquinanti previsti dalla Direttiva Europea 2008/50/CE recepita in Italia dal D. Lgs. 155/2010. Le misurazioni, eseguite giornalmente, devono avere una copertura annuale di almeno il 90 %.

Le stazioni della Rete regionale sono state gestite da ARTA Abruzzo a seguito di stipula di una Convenzione con la Regione Abruzzo che ha affidato all'Agenzia l'incarico anche della validazione dei dati e della loro pubblicazione (D.G.R. n. 708 del 15/11/2016).

Oltre al monitoraggio con stazioni fisse l'ARTA effettua campagne di monitoraggio con il proprio laboratorio mobile: le campagne possono essere eseguite di iniziativa, su richiesta di amministrazioni o a seguito di eventi anomali. Oltre al rilevamento con gli strumenti automatici e con il laboratorio mobile, l'ARTA effettua analisi di laboratorio su campioni prelevati dalle stazioni, sulla frazione PM10 del particolato per la determinazione dei metalli Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb) e per il Benzo(a)pirene.

Si riporta di seguito la zonizzazione del territorio della Regione Abruzzo ai fini della valutazione della qualità dell'aria, con localizzazione delle stazioni di monitoraggio. La zonizzazione è stata approvata nel dicembre 2015 con Delibera di Giunta Regionale n. 1030 del 15 dicembre 2015.

Figura 4-18 Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria (2019) - il territorio del PNALM localizzato nel riquadro giallo



Legenda

**Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria
Zonizzazione Regionale**

- IT1305 Agglomerato Pescara-Chieti
- IT1306 Zona a maggiore pressione antropica
- IT1307 Zona a minore pressione antropica
- Centraline rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria

Fonti: ARTA Abruzzo

Essa prevede un agglomerato, costituito dalla conurbazione di Pescara-Chieti, la cui area si estende nel territorio delle due province, e, per il restante territorio regionale, due zone denominate rispettivamente:

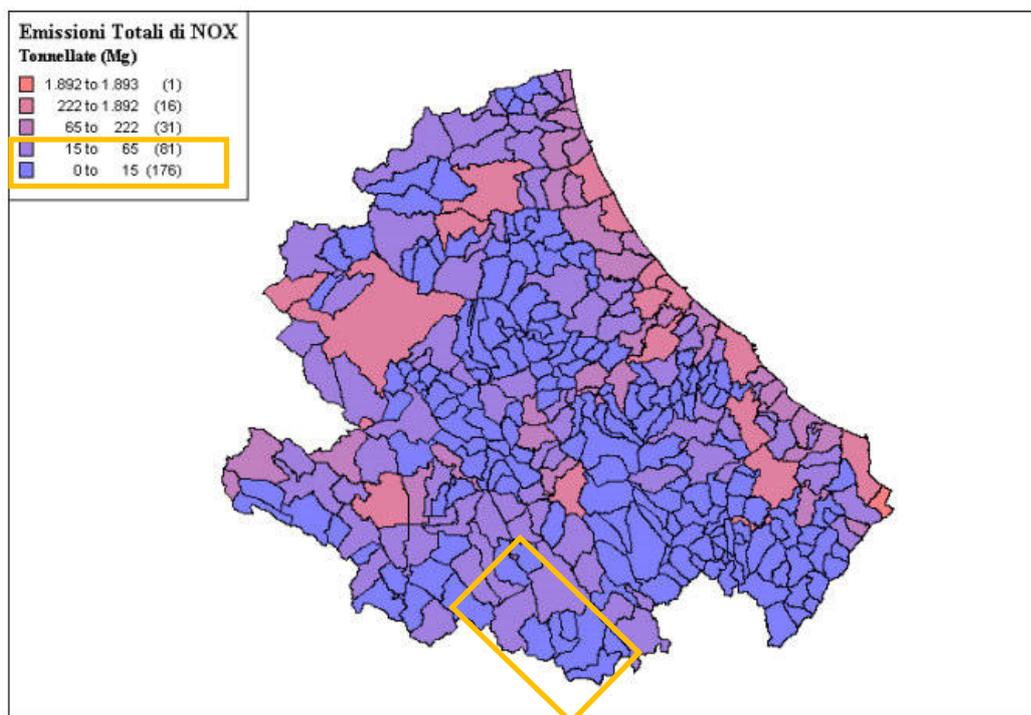
- Zona a maggiore pressione antropica
- Zona a minore pressione antropica.

Nel territorio del PNALM, interno alla Zona a minore pressione antropica, non sono localizzate stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria.

Il complesso dei risultati delle misurazioni ha fornito i dati di ingresso ad un modello applicato su tutto il territorio regionale per lo studio del trasporto, la dispersione e la trasformazione degli inquinanti primari in atmosfera. Si sono ottenute in questo modo informazioni anche sulle aree del territorio non ancora coperte dalla rete di monitoraggio

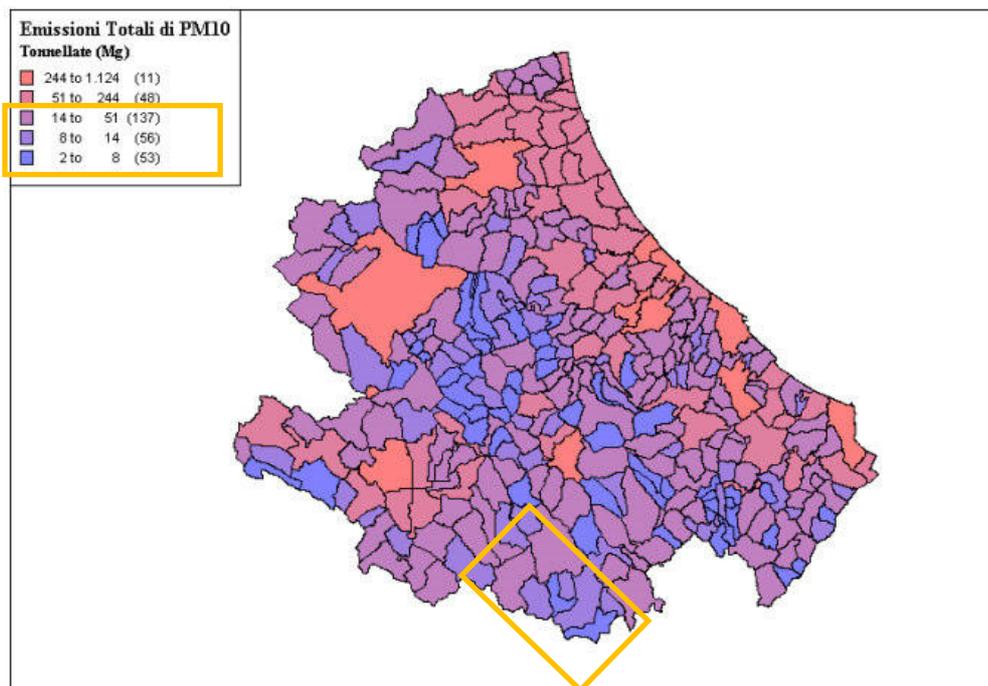
La regione Abruzzo, ai sensi dell'art. 22 comma 3 del D. lgs. 155/2010, ha recentemente aggiornato l'inventario delle emissioni in atmosfera. Una raccolta di dati sulle emissioni dei singoli inquinanti raggruppati per: attività economica, intervallo temporale (anno, mese, giorno), unità territoriale (regione, provincia, comune, maglie quadrate di 1 kmq, ecc.), combustibile (per i soli processi di combustione). Nelle mappe di seguito riportate è valutata la distribuzione delle emissioni sul territorio regionale per gli inquinanti che maggiormente possono rappresentare una criticità, ossia gli ossidi di azoto (Fig. 4-19), le particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm (Fig. 4-20), gli ossidi di zolfo (Fig. 4-21) e il monossido di carbonio (Fig. 4-22).

Figura 4-19 Emissioni totali per Comune di ossidi di azoto (NOx) [2012]



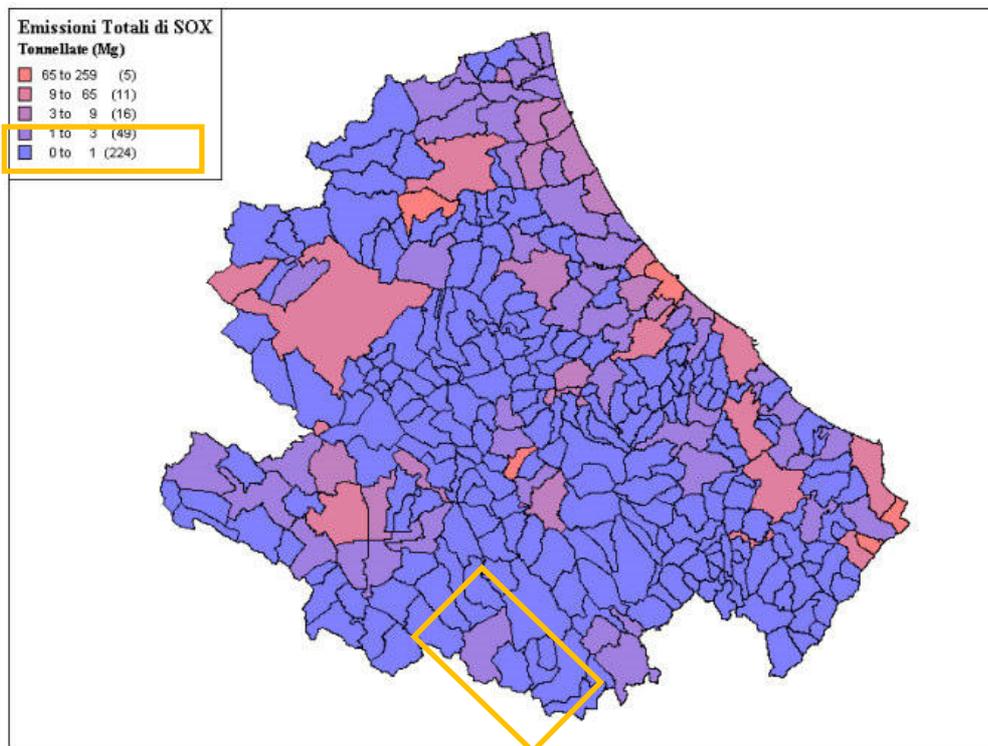
Fonti: proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria – Inventario regionale delle emissioni di inquinanti in atmosfera (2016)

Figura 4-20 Emissioni totali per Comune di particelle sospese con diametro minore di 10 µm (PM10) [2012]



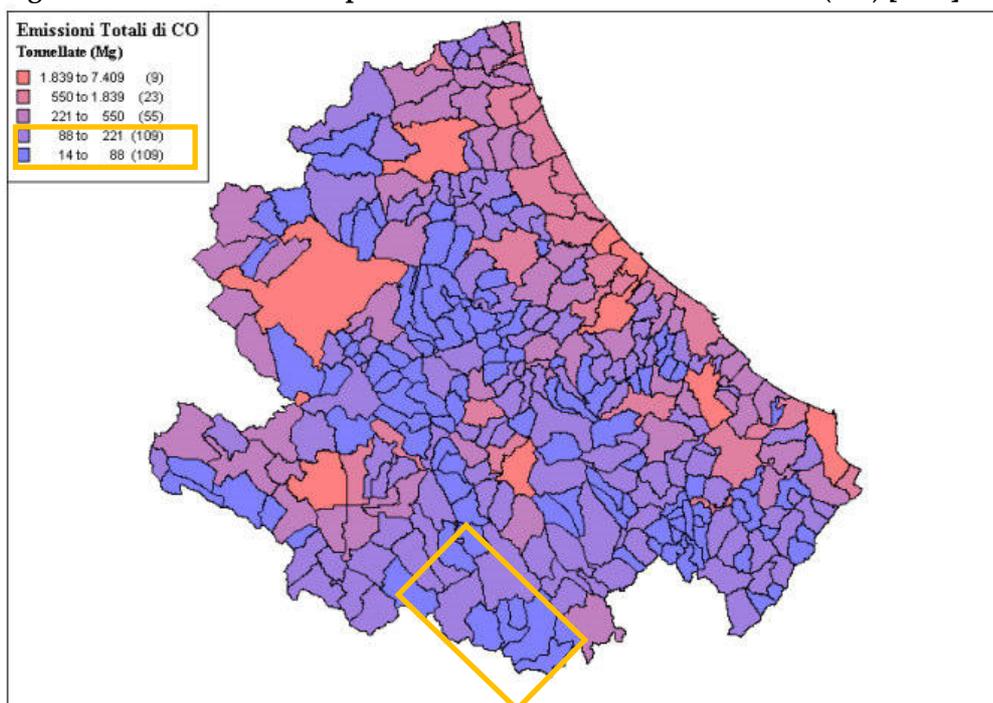
Fonti: proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell’Aria – Inventario regionale delle emissioni di inquinanti in atmosfera (2016)

Figura 4-21 Emissioni totali per Comune di ossidi di zolfo (SOx) [2012]



Fonti: proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell’Aria – Inventario regionale delle emissioni di inquinanti in atmosfera (2016)

Figura 4-22 Emissioni totali per Comune di monossido di carbonio (CO) [2012]



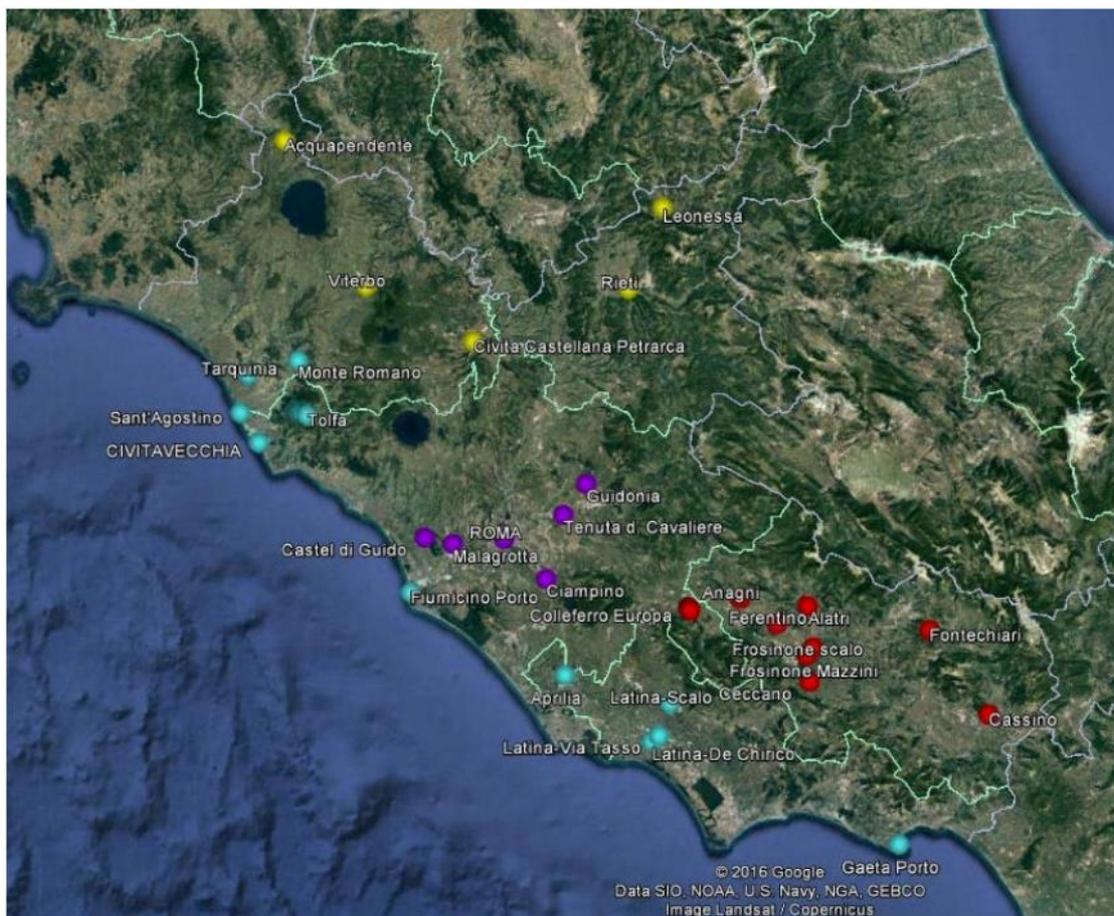
Fonti: proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell’Aria – Inventario regionale delle emissioni di inquinanti in atmosfera (2016)

LAZIO

La Giunta Regionale del Lazio ha adottato nel 2020 l’aggiornamento del Piano di Risanamento della qualità dell’aria (A-PRQA), realizzato con il supporto dell’ARPA Lazio (D.G.R. n. 534 del 4 agosto 2020). L’aggiornamento ha individuato un nuovo scenario emissivo che ha come obiettivo principale il raggiungimento entro l’anno 2025 dei valori limite indicati dal D. Lgs.155/2010 sull’intero territorio regionale.

La rete di monitoraggio della qualità dell’aria in gestione all’ARPA Lazio, nel 2018, è costituita da 55 postazioni chimiche di misura, nessuna delle quali ubicata nei Comuni del PNALM. Nella figura seguente viene presentata la distribuzione spaziale delle postazioni di monitoraggio nel Lazio.

Figura 4-23 Localizzazioni delle stazioni di monitoraggio nel Lazio



Fonti: A-PRQA (2020)

A seguito del D.G.R n. 305 del 28 maggio 2021: “Riesame della zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente del Lazio (artt.3 e 4 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana”, si elencano le classi complessive dei Comuni ricadenti nel PNALM.

Tabella 4-31 Classificazione Comuni laziali ricadenti nel PNALM. D.G.R. n. 305 del 28 maggio 2021

Codice ISTAT	Comune	Codice zona	Area (km ²)	Popolazione	Dominio	Classificazione in base al valore massimo delle celle sul Comune						Totale	
						C ₆ H ₆		NO ₂		PM			
						DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020	DGR 536/16	2020
12060004	Alvito	IT1211	51.7	2646	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060016	Campoli Appennino	IT1211	32.4	1673	VDS	4	4	4	4	4	3	4	3
12060050	Picinisco	IT1211	62.1	1127	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060061	San Biagio Saracinisco	IT1211	31.2	319	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060062	San Donato Val di Comino	IT1211	37.6	2004	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060072	Settefrati	IT1211	50.7	729	VDS	4	4	4	4	4	4	4	4
12060084	Vallerotonda	IT1211	59.7	1515	VDS	4	4	4	4	2	3	2	3

Fonti: ARPA Lazio (2021)

I Comuni del PNALM ricadono in classe complessiva 4 e in classe complessiva 3. La classe complessiva 4 di cui sopra, indica che, per almeno 3 dei 5 anni esaminati, tutti gli indicatori di legge di tale inquinante rimangono inferiori alla soglia di valutazione inferiore (SVI), mentre la classe complessiva 3 indica che uno o più indicatori di legge di tale inquinante, per almeno 3 dei 5 anni precedenti, presentano un valore superiore alla soglia di valutazione inferiore (SVI) e per almeno 3 anni inferiore alla soglia di valutazione superiore (SVS), infine la classe complessiva 2 indica che uno o più indicatori di legge di tale inquinante sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiore alla soglia di valutazione superiore (SVS) e per almeno 3 anni inferiori al valore limite.

Al fine di fornire alcuni elementi di valutazione sullo stato di qualità dell'aria, si riportano di seguito nelle tabelle i dati dal 2017 al 2019 (reperibili sul sito <http://www.arpalazio.net/main/aria/>), mediati sull'intero territorio comunale, del particolato (PM10) - media annua; particolato (PM2.5) - media annua; biossido di azoto (NO₂) - media annua e numero di superamenti orari di 200 µg/mc; benzene (C₆H₆) – media annua; monossido di carbonio (CO) - numero di superamenti di 10 mg/mc (max della media mobile su 8 ore); biossido di zolfo (SO₂) - numero di superamenti giornalieri di 125 µg/mc (max della media mobile su 8 ore). Si specifica che il calcolo è stato effettuato a partire dai campi di concentrazione orari degli anni presi a riferimento forniti dal sistema modellistico di qualità dell'aria dell'Agenzia. Come previsto dalla normativa vigente (d.lgs. 155/2010 s.m.i.), i campi di concentrazione sono stati combinati con le misure

dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria mediante assimilazione dati (SCM, Successive Corrections Method). La risoluzione orizzontale delle simulazioni modellistiche varia da 1kmx1km a 4kmx4km.

Tabella 4-32 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Alvito

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	1	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	6	5	8	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	13	13	14	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	10	10	10	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	2,1	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-33 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Campoli Appennino

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	1	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	9	9	9	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	17	15	17	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	11	10	10	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,6	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-34 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Picinisco

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	7	7	9	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	8	9	10	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	7	6	8	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,8	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-35 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di San Biagio Saracinisco

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	3	3	5	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	5	5	6	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	4	4	5	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,8	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-36 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di San Donato Val di Comino

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	5	5	6	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	10	11	10	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	9	8	8	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,4	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-37 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Settefrati

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	6	6	7	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	8	9	9	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	7	7	7	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,2	0,2	0,2	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

Tabella 4-38 Valutazione dello stato della qualità dell'aria Comune di Vallerotonda

Inquinante	Indicatore normativo	Valore 2017	Valore 2018	Valore 2019	Valore limite previsto dalla normativa *
NO ₂	Numero di superamenti orari di 200 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	18
	Media annua (µg/m ³) MAX	9	9	20	40
PM10	Media annua (µg/m ³) MAX	7	8	17	40
PM2.5	Media annua (µg/m ³) MAX	6	6	12	25
C ₆ H ₆	Media annua (µg/m ³) MAX	1,2	0,4	0,3	5
CO	Numero di superamenti di 10 mg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	0
SO ₂	Numero di superamenti giornalieri di 125 µg/m ³ (max della media mobile su 8 ore)	0	0	0	3

* Valore limite da raggiungere entro il 01/01/2015.

Fonti: ARPA Lazio (2021)

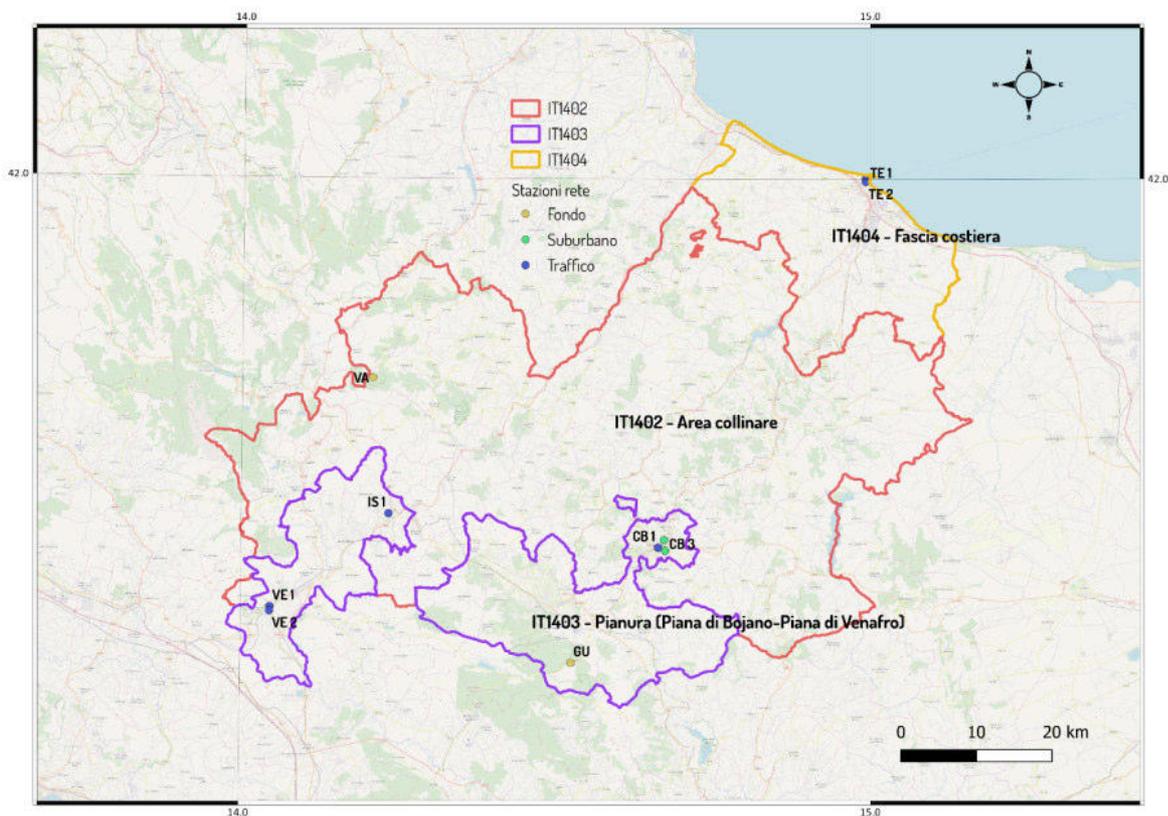
MOLISE

La Regione Molise ha approvato con D.C.R. .6 del 15 gennaio 2019 il Piano Regionale Integrato per la qualità dell'Aria nel Molise (P.R.I.A.MO.).

La valutazione della qualità dell'aria è organizzata in base alla zonizzazione del territorio ed alla classificazione delle Zone. Con D.G.R. n. 375 del 01 agosto 2014 è stata approvata la zonizzazione del territorio molisano, così come previsto dal D. Lgs. 155/10, e con D.G.R. n. 451 del 07 ottobre 2016 è stato approvato il Programma di Valutazione con l'adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria.

La rete di monitoraggio è composta da 9 stazioni fisse, nessuna delle quali localizzata nei Comuni del Parco, e stazioni mobili.

Figura 4-24 Localizzazioni delle stazioni di monitoraggio nel Molise

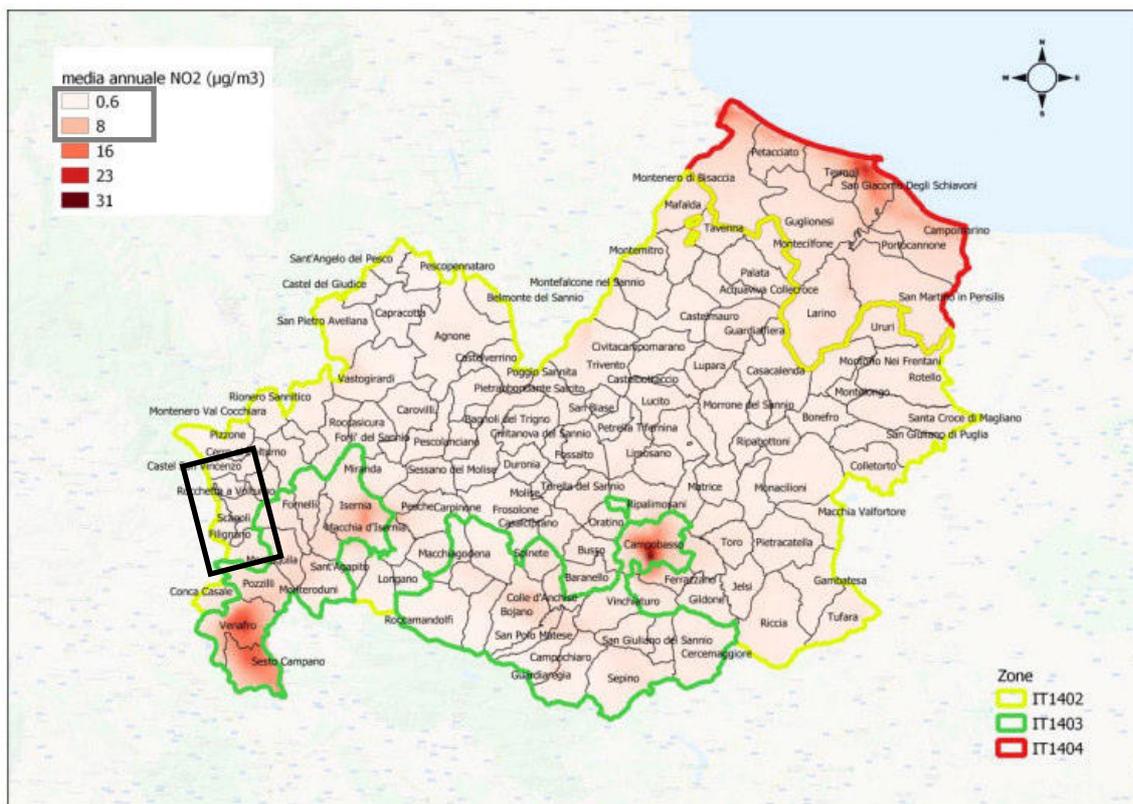


Fonti: *Relazione sulla qualità dell'aria in Molise – Report 2019*

Lo stato della qualità dell'aria su tutto il territorio molisano viene ricostruito con l'ausilio del sistema modellistico regionale per la qualità dell'aria, in una configurazione analoga a quella impiegata routinariamente nelle previsioni effettuate su base giornaliera.

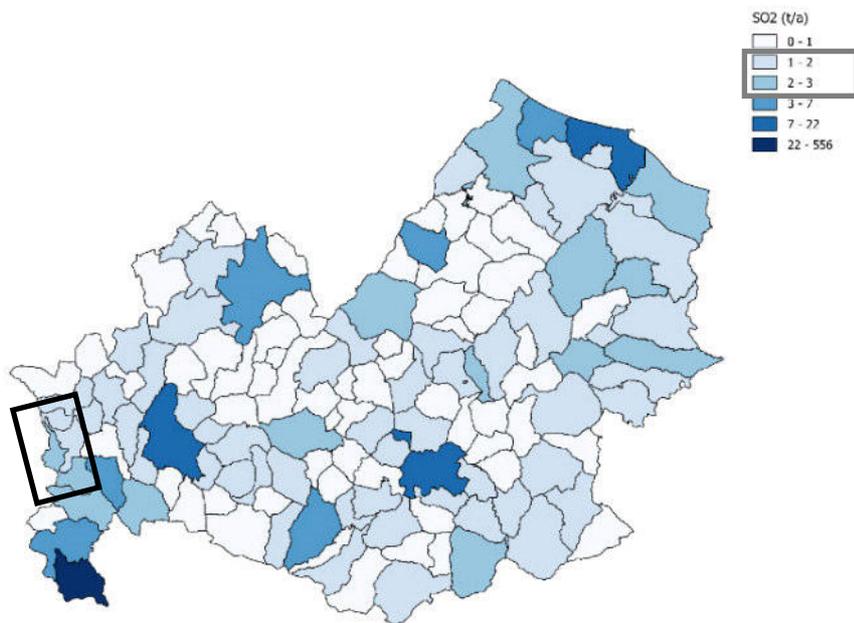
Nelle mappe di seguito riportate è valutata la distribuzione delle emissioni sul territorio regionale per gli ossidi di azoto (Fig. 4-25) e il PM10 (Fig. 4-27), espressa in concentrazioni ed estrapolata dalla Report 2019 sulla qualità dell'aria, il biossido di zolfo (Fig. 4-26) e il monossido di carbonio (Fig. 4-28), espresse in t/anno ed estrapolata dal Rapporto sulla qualità dell'aria allegato al P.R.I.A.MO. (anno di riferimento 2015).

Figura 4-25 Media annuale biossido di azoto [2019]



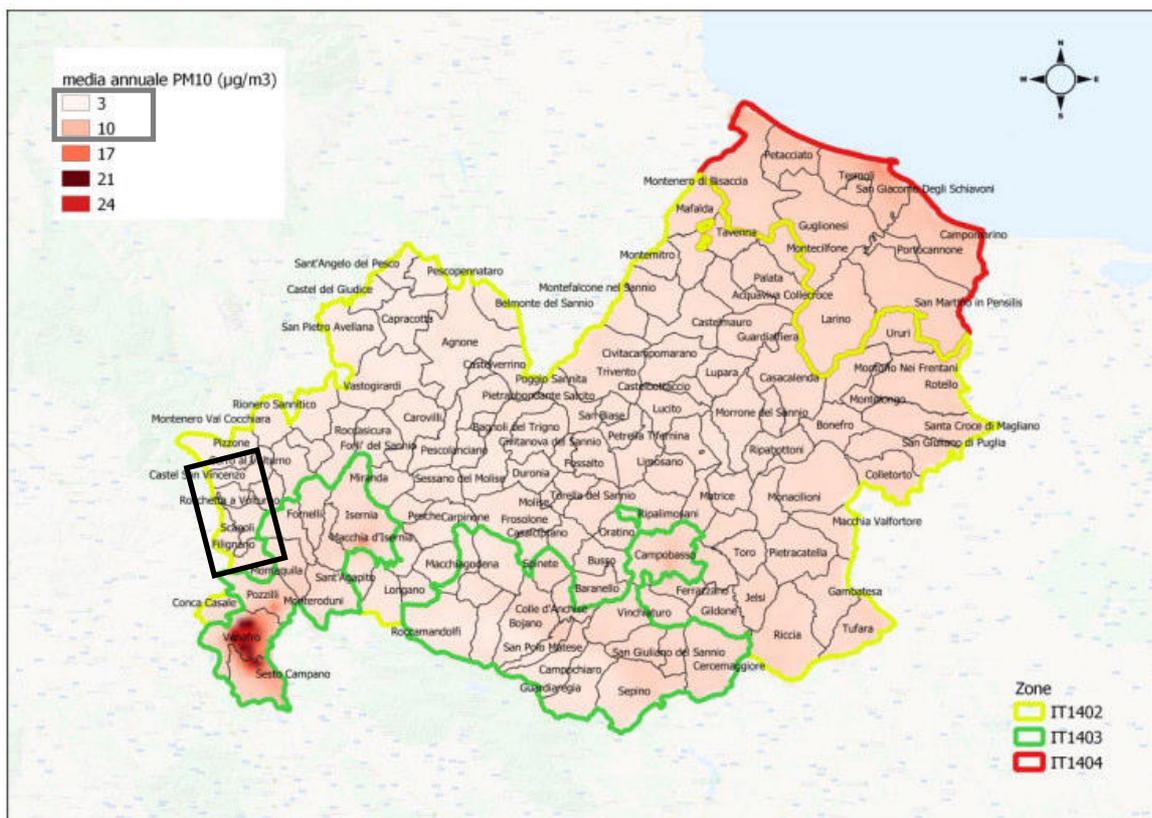
Fonti: Relazione sulla qualità dell'aria in Molise – Report 2019

Figura 4-26 Emissioni totali annue di biossido di zolfo [2015]



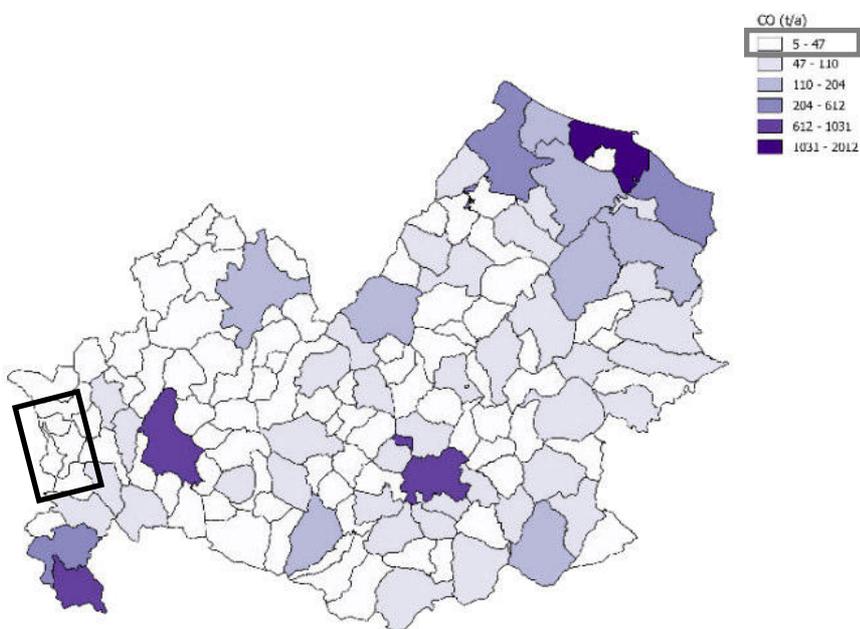
Fonti: P.R.I.A.M.O.

Figura 4-27 Media annuale PM₁₀ [2019]



Fonti: Relazione sulla qualità dell'aria in Molise – Report 2019

Figura 4-28 Emissioni totali annue di monossido di carbonio [2015]



Fonti: P.R.I.A.MO.

4.3.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Comuni del Parco (Regione Abruzzo)	Zonizzazione regionale	-	Zona a minore pressione antropica	DGR n. 1030 del 15 dicembre 2015
Comuni del Parco (Regione Abruzzo)	Emissioni totali di inquinanti atmosferici	tonn/a	Fig. da 4-19 a 4-22	Inventario delle emissioni in atmosfera - proposta di aggiornamento del Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (2017)
Comuni del Parco (Regione Lazio)	Classificazione Comuni	Classe	Tab. 4-31	D.G.R. n. 305 del 28 maggio 2021
Comuni del Parco (Regione Lazio)	Emissioni di inquinanti atmosferici (medie annuali, n. superamenti)	µg/m ³	Tab. da 4-32 a 4-38	ARPA Lazio
Comuni del Parco (Regione Molise)	Emissioni di inquinanti atmosferici (medie annuali)	µg/m ³	Fig. 4-25 e 4-27	Relazione sulla qualità dell'aria in Molise – Report 2019
Comuni del Parco (Regione Molise)	Emissioni totali di inquinanti atmosferici	tonn/a	Fig. 4-26 e 4-28	P.R.I.A.MO.

4.4 Biodiversità

4.4.1 Descrizione

SITI RETE NATURA 2000

All'interno del Parco ricadono i seguenti siti della Rete Natura 2000:

- ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise”
- ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”
- ZSC IT7212121 “Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde”
- ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta”
- ZSC IT6050020 “Val Canneto”

La ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise” è estesa per 51.149 ha, dei quali 45.387 ha ricadono nel Parco (circa l’88,7 % della ZPS e il 91,4% della superficie del Parco).

La ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo” è estesa per 58.880 ha, dei quali 28.908 ha ricadono nel Parco (circa il 49,2 % della ZSC e il 57,5% della superficie del Parco).

La ZSC IT7212121 “Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde” si estende per 3.548 ha, dei quali 3.278 ha ricadono nel Parco (circa il 92,4% della ZSC e il 6,5% della superficie del Parco).

La ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta” si estende per 2.541 ha e ricade interamente nel Parco (circa il 5,1% della superficie del Parco).

La ZSC IT6050020 “Val Canneto” si estende per 990 ha, che ricade interamente nel Parco (circa il 2% della superficie del Parco).

Figura 4-29 ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise”



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

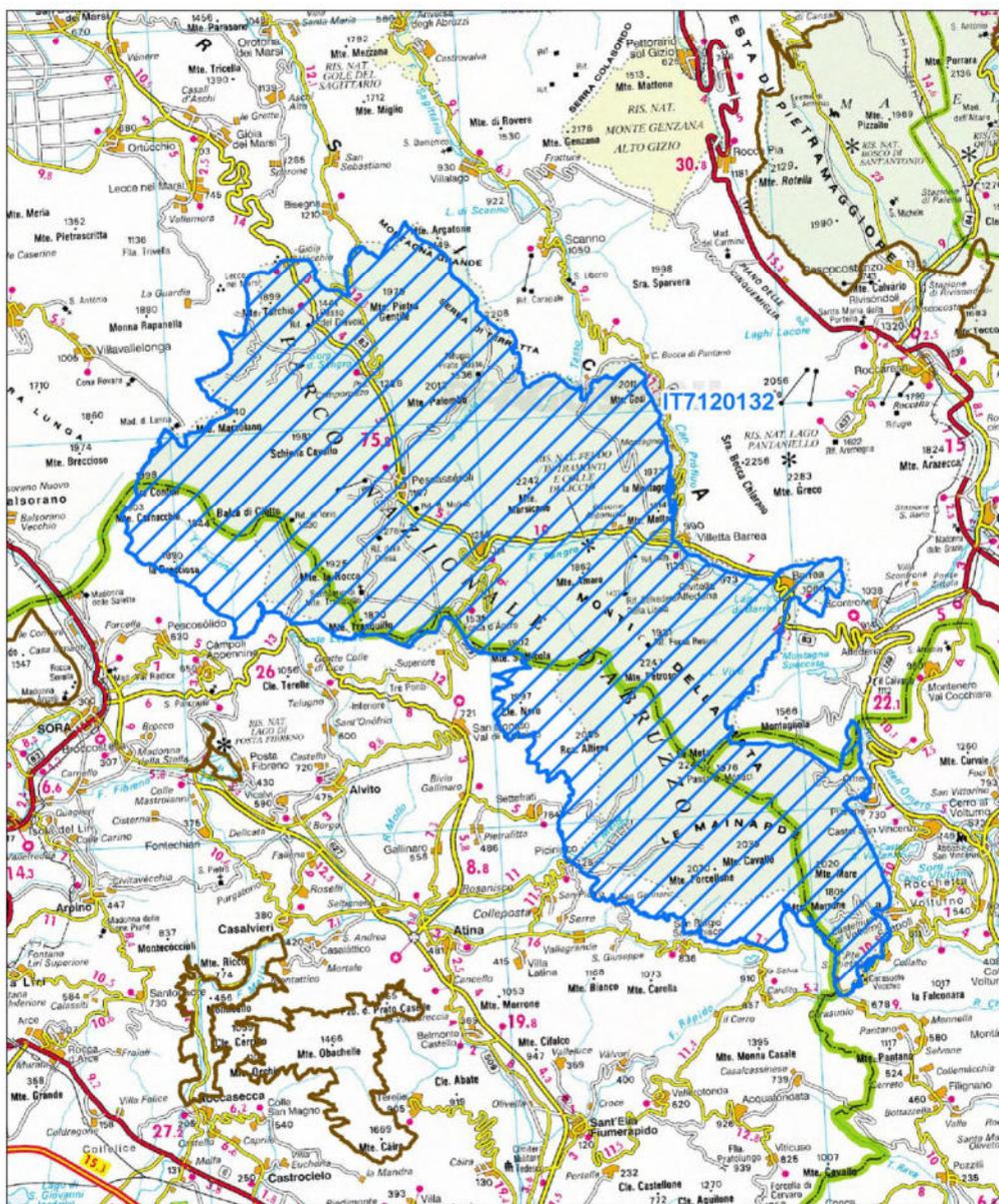


Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7120132

Superficie (ha): 51149

Denominazione: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe



Data di stampa: 29/11/2010

0 1 2 Km

Scala 1:250'000



Legenda

 sito IT7120132

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

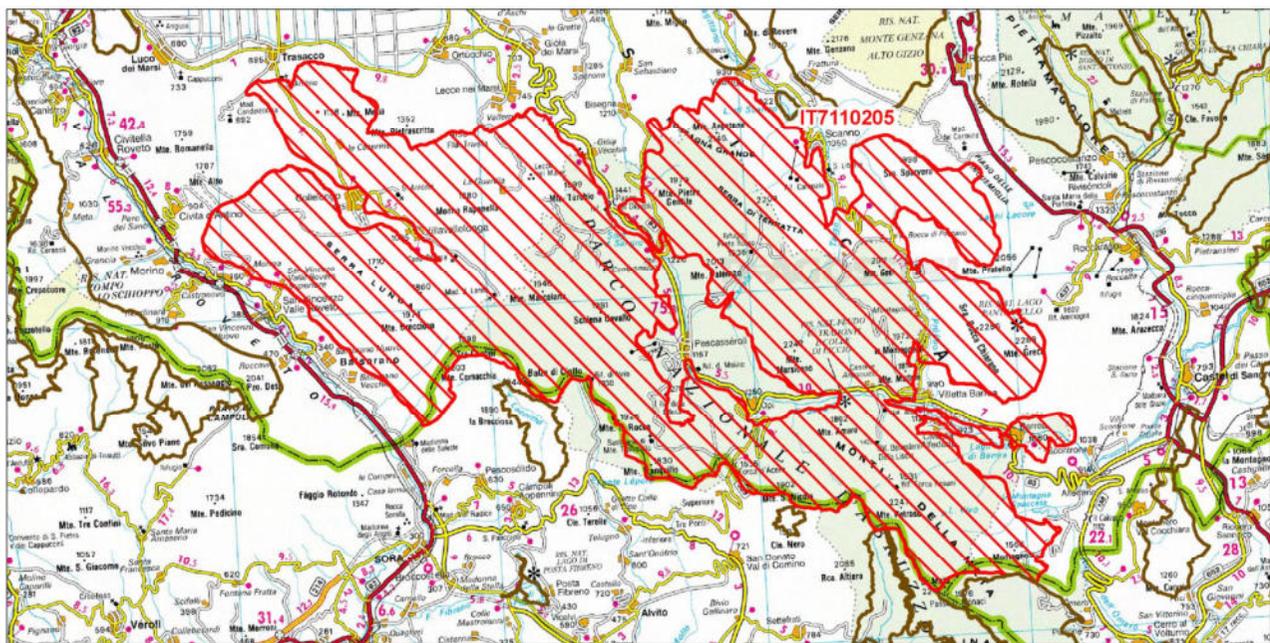
Figura 4-30 ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”



Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7110205
Denominazione: Parco Nazionale d’Abruzzo

Superficie (ha): 58880



Data di stampa: 06/12/2010



Scala 1:250'000



Legenda

- sito IT7110205
- altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Fonte: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Figura 4-31 ZSC IT7212121 “Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde”



Regione: Molise

Codice sito: IT7212121

Superficie (ha): 3548

Denominazione: Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde



Data di stampa: 07/12/2010

Scala 1:50'000



Legenda
[Red hatched box] sito IT7212121
[Yellow box] altri siti
Base cartografica: IGM 1:100'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Figura 4-32 ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta”



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

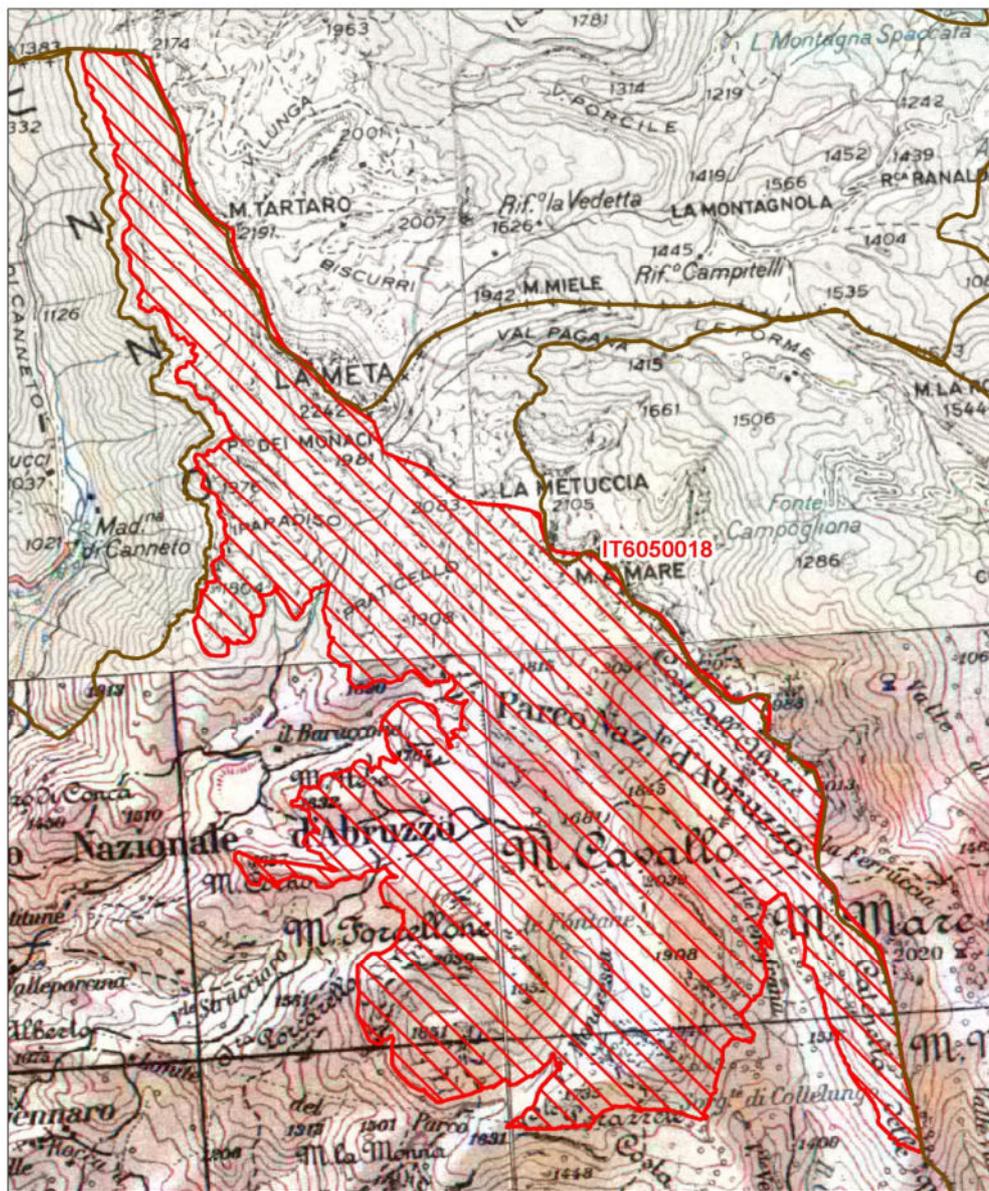


Regione: Lazio

Codice sito: IT6050018

Superficie (ha): 2541

Denominazione: Cime del Massiccio della Meta



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.3 0.6 Km

Scala 1:50'000



Legenda

 sito IT6050018

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Figura 4-33 ZSC IT6050020 “Val Canneto”

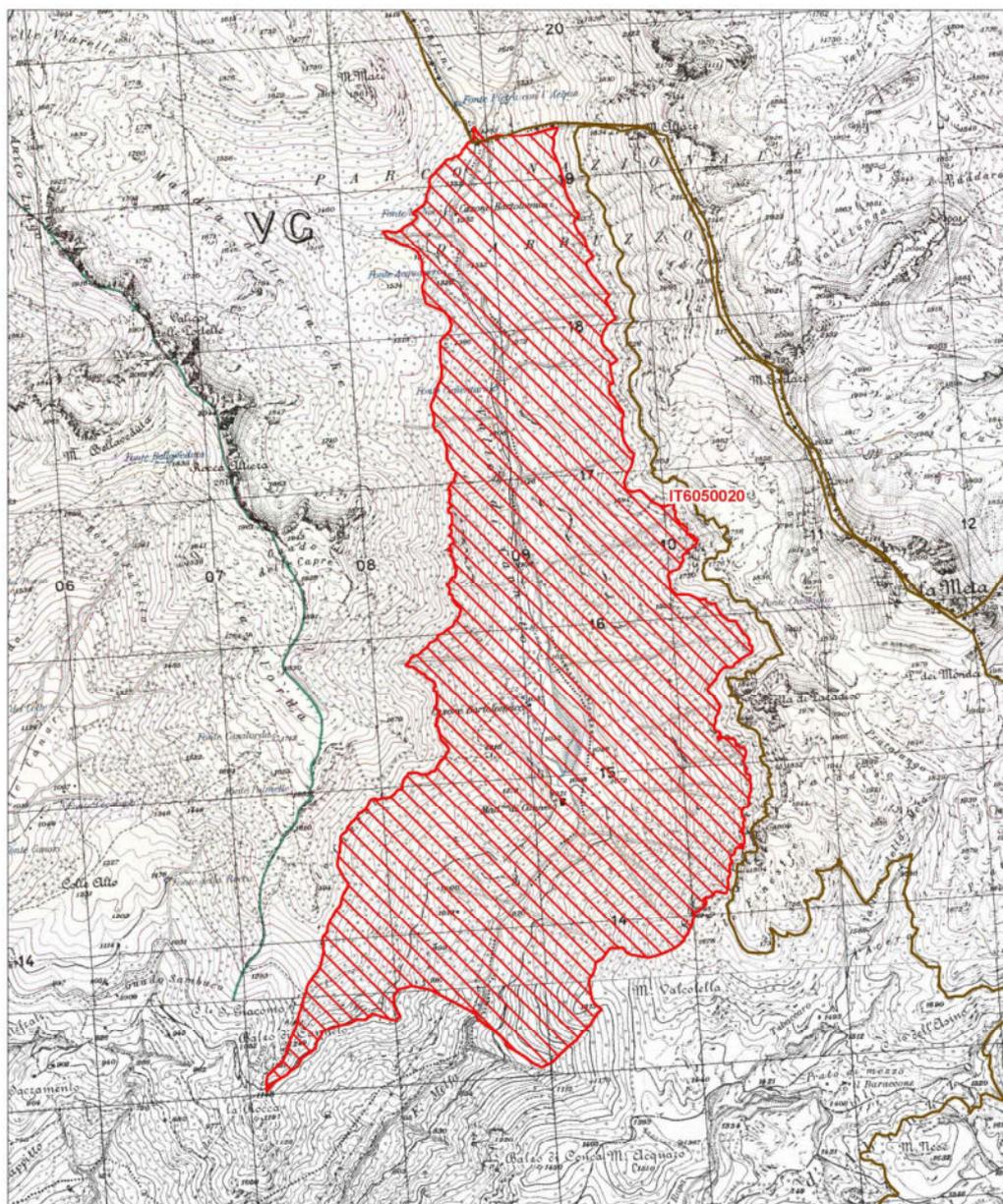


Regione: Lazio

Codice sito: IT6050020

Superficie (ha): 990

Denominazione: Val Canneto



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:25'000



Legenda

▨ sito IT6050020

▭ altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Fonte: Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

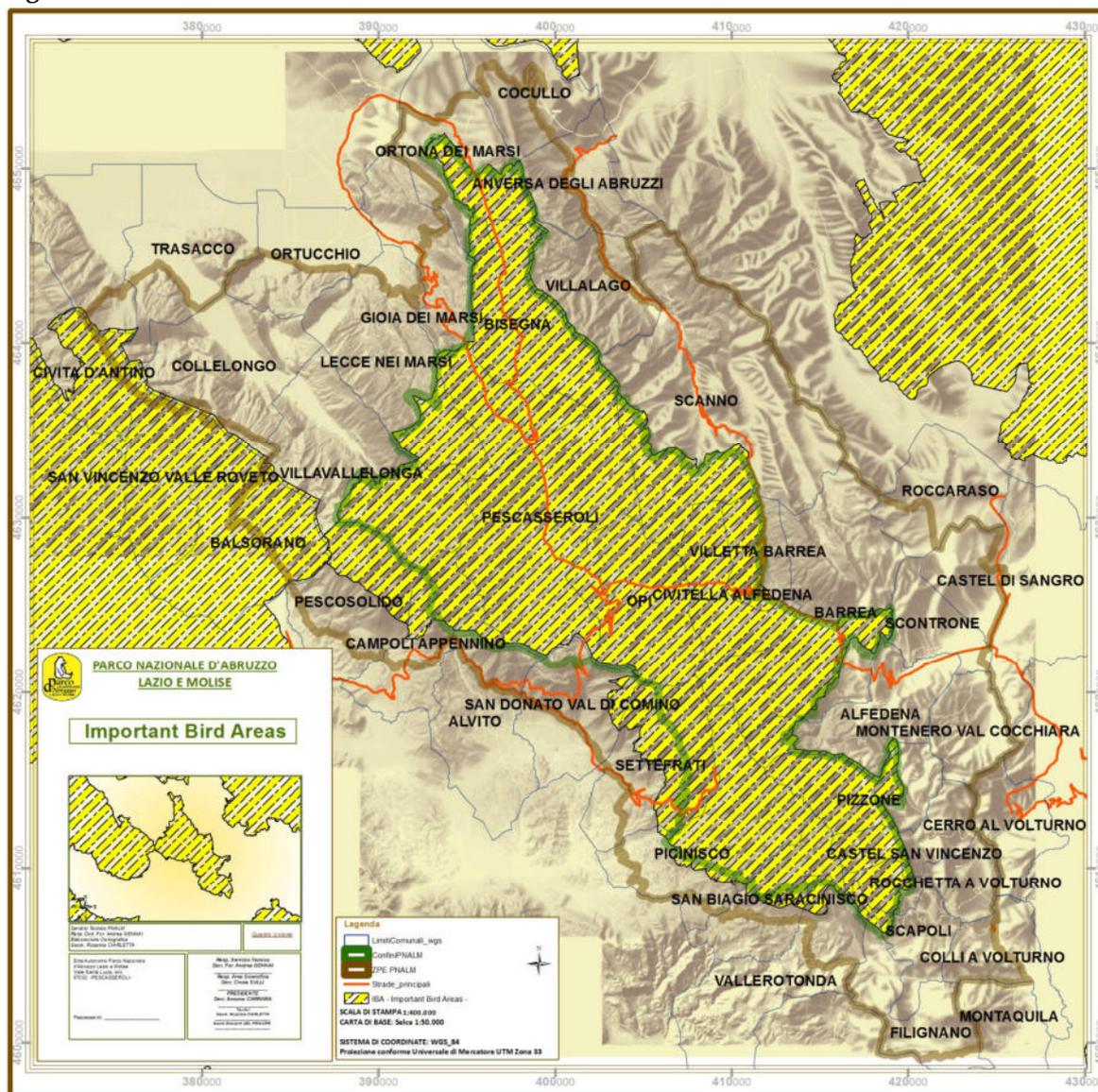
IMPORTANT BIRD AND BIODIVERSITY AREAS

Le aree importanti per l'avifauna (Important Bird and Biodiversity Areas o IBA) sono aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri.

L'IBA "Parco d'Abruzzo 119" ricade nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio e Molise, ha un'estensione di 55.600 ha e non coincide totalmente con la ZPS-IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise", in quanto una parte di territorio della Valle del Giovenco, pur ricompreso nel Parco, non è ricompreso nella ZPS.

L'IBA coincide con la superficie del Parco, a meno della porzione di area protetta ricadente nel Comune di San Donato Val di Comino (99,5% della superficie del Parco).

Figura 4-34 L'IBA "Parco d'Abruzzo 119"



Legenda

-  LimitiComunali_wgs
-  ConfiniPNALM
-  ZPE PNALM
-  Strade_principali
-  IBA - Important Bird Areas

Fonte: Ente Parco

AREA RAMSAR

La Convenzione internazionale Ramsar, firmata nel 1971 nell'omonima città in Iran, ratificata e resa esecutiva in Italia con il DPR 13 marzo 1976 n. 448 e il successivo DPR 11 febbraio 1987

n. 184, si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna.

Il Lago di Barrea fu incluso nella prima lista di 18 zone umide designate dall'Italia (DM 14 dicembre 1976). Oggi le aree riconosciute in Italia come zone umide d'importanza internazionale e inserite nell'elenco della Convenzione sono 56.

L'area RAMSAR del lago ha un'estensione di 241,4 ha.

LE FAGGETE VETUSTE

Nel 2007 il sito seriale 1133 “Foreste primordiali di faggio dei Carpazi” venne iscritto nel Patrimonio mondiale dell'UNESCO, per poi essere esteso nel 2011 alle antiche foreste di faggio della Germania, con la conseguente ridenominazione del sito, “Foreste primordiali di faggio dei Carpazi e antiche foreste di faggio della Germania” (1133bis). Il Comitato del patrimonio mondiale sollecitò in seguito l'avvio di un processo teso ad includere ulteriori foreste di faggio europee, processo che si è concluso nel 2017 con l'iscrizione anche di alcune faggete italiane. Ad oggi il sito seriale 1133ter, ridenominato “Foreste primordiali di faggio dei Carpazi e altre regioni d'Europa” (*Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe*) comprende 81 siti, localizzati in 12 Paesi.

Le formazioni forestali sono state individuate in base ad una serie di criteri, tra cui l'assenza di disturbo antropico. Le formazioni forestali individuate possono essere state direttamente influenzate dalle attività umane in passato, ma si tratta di interventi risalenti a diversi decenni (o addirittura secoli) fa. Durante il periodo di mancato impatto (principalmente assenza di disboscamento) si sono verificati processi naturali e si sono sviluppate strutture simili alle foreste vergini incontaminate. L'assenza di attività antropiche spiega la presenza di alberi significativamente più vecchi del normale periodo di rotazione del disboscamento (100 ~ 120 anni) e quantità di legno morto superiori a 20 m³/ha.

Le aree sono di dimensioni sufficienti al mantenimento della capacità funzionale intrinseca dell'ecosistema a lungo termine. Zone cuscinetto (*buffer zone*) boscate sono state individuate per garantire la conservazione a lungo termine delle foreste di faggio designate. Tali zone si trovano all'interno dei confini delle aree protette e sono quindi gestite dalle stesse istituzioni delle aree incluse nella lista (parti componenti).

Le aree componenti italiane sono 13, 5 delle quali localizzate nel PNALM.

Tabella 4-39 Le componenti italiane del sito seriale 1133ter

nnte Gestore	Denominazione componenti	Superficie (ha)	Superficie zone buffer (ha)
PNALM	Valle Cervara	119,7	751,61
PNALM	Selva Moricento	192,7	
PNALM	Coppo del Morto	104,71	415,51
PNALM	Coppo del Principe	194,49	446,62
PNALM	Val Fondillo	325,03	700,95
Parco Nazionale del Pollino	Cozzo Ferriero e Polinello	573,69	2.851,83
Parco Nazionale del Gargano	Foresta Umbra (Falascone e Pavari Sfilzi)	921,43	3.486,29
Ente Monti Cimini - Riserva Naturale Lago di Vico	Monte Cimino	57,54	87,96
Parco Regionale di Bracciano-Martignano	Monte Raschio	73,73	54,75
Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna	Sasso Fratino	781,43	6.936,64
Parco Nazionale dell'Aspromonte	Valle Infernale	320,79	2.191,36

Fonte: UNESCO, Ente Parco

Segue una presentazione tabellare degli habitat rilevati nel territorio del Parco e della relativa estensione (habitat areali) o distribuzione (habitat puntuali).

Tabella 4-40 Habitat di interesse comunitario areali identificati nel territorio del Parco e relativa superficie

Codice habitat	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Estensione rispetto alla superficie del Parco (%)
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>	166,4	0,3
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	45,4	0,1
4060	Lande alpine e boreali	863,3	1,7
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	100	0,2
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	289	0,6
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6.201,7	12,3
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	8.527,9	17,0
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	352,4	0,7
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	520,3	1,0
7230	Torbiere basse alcaline	73,2	0,1
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	791,0	1,6
8130	Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili	9,3	0,02
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	182,9	0,4
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	23,7	0,05
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	432,8	0,9

Codice habitat	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Estensione rispetto alla superficie del Parco (%)
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	103,6	0,2
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	1.560,9	3,1
8240*	Pavimenti calcarei	34,1	0,1
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	3.356,6	6,7
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	65,3	0,1
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	174,1	0,3
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	733,8	1,5
Superficie totale		24.607,7	49,0

Fonte: Ente Parco

Tabella 4-41 Habitat di interesse comunitario puntuali identificati nel territorio del Parco

Codice habitat	Descrizione habitat	Numero di siti
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp</i>	9
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	4
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	8
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	7
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	1
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	6
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	6
6240*	Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche	4

Codice habitat	Descrizione habitat	Numero di siti
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	39
7220*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)	11
7230	Torbiera basse alcaline	26
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	4
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	11
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	4
8240*	Pavimenti calcarei	9
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	61
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	18
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	5
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	3

Fonte: Ente Parco

SPECIE FLORISTICHE

Allo stato attuale la flora del Parco si compone dunque di 2.191 entità (specie e sottospecie, inclusi 22 ibridi). Le endemiche italiane sono 151. Tra queste 39 sono ristrette all'Appennino centrale, 7 all'Abruzzo e 2 al Parco. Il Parco rappresenta inoltre il limite meridionale e settentrionale dell'areale italiano per 89 entità di cui 5 risultano essere fortemente disgiunte dal resto del loro areale. Per sette entità il Parco o l'Appennino centrale rappresentano le uniche località di presenza in Italia o lungo l'Appennino. La presenza di 82 entità non è stata confermata in tempi recenti e 33 sono di dubbia presenza. Le entità alloctone sono 128 di cui 47 casuali, 62 naturalizzate e 19 invasive, di cui una di rilevanza unionale (*Ailanthus altissima*). La posizione geografica del Parco, che si trova nel cuore dell'Appennino centrale, l'eterogeneità del territorio (geologica e fisiografica) e la diversità di habitat, spiegano l'alto numero di piante censite. Il numero elevato di piante al limite meridionale dell'areale italiano si spiega con la

continuità geografica che i monti del Parco hanno con le altre montagne dell'Appennino centrale, di cui rappresentano la propaggine più meridionale, mentre verso sud c'è la valle del Volturno, che è bassa e sufficientemente ampia per rappresentare una barriera ecologica per la diffusione di molte specie microterme.

Negli allegati della Direttiva Habitat compaiono solo 4 specie di quelle presenti nel Parco: tre di esse (*Himantoglossum adriaticum*, *Astragalus aquilanus*, *Cypripedium calceolus*) sono inserite nell'allegato II, mentre una risulta in Allegato IV (*Iris marsica*).

A livello normativo, la tutela della flora è demandata esclusivamente alle normative regionali e alla Direttiva Habitat. Considerato che le specie della flora del parco inserite in Direttiva Habitat sono solo quelle sopra elencate, ovvero 4 su 2.191 entità censite, sono state individuate le cosiddette Emergenze floristiche. Si tratta di 60 specie appartenenti a diverse famiglie, considerate particolarmente meritevoli di attenzione e individuate in rispondenza ad uno o più dei seguenti criteri:

- endemiche, specie il cui areale di distribuzione consiste in piccole porzioni di territorio e comunque limitato al territorio italiano;
- esclusive regionali, specie distribuite anche al di fuori dei confini nazionali, ma in Italia presenti in una sola regione amministrativa di quelle ricadenti nei confini del Parco (Abruzzo, Lazio e Molise);
- esclusive del Parco, specie distribuite anche al di fuori dei confini nazionali, ma in Italia presenti unicamente nel Parco;
- vari gradi di frequenza (rarissime, rare, comuni, poco comuni), secondo l'attuale livello di conoscenze relativamente all'Italia centrale;
- ad areale disgiunto, specie presenti nel Parco con una porzione distaccata dall'areale principale;
- tutelate da Leggi Regionali sulla protezione della flora (Abruzzo: L. R. 45 del 11/09/1979 e 66 del 20/06/1980; Lazio: L. R. 61 del 19/09/1974; Molise LR 9 del 23/9/1999);
- tutelate da normative internazionali (Direttiva Habitat 92/43 CEE; Convenzione sulla conservazione della vita selvatica e degli habitat naturali, Berna 1979; Convenzione sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora minacciate di estinzione CITES, Washington 1973);
- incluse nelle Liste Rosse Regionali, considerando le 3 regioni amministrative ricadenti nei confini del Parco, e/o Nazionali (Conti et al., 1997; Rossi et al., 2013)

Si rimanda alla Relazione di Piano del Parco per informazioni di maggior dettaglio.

ALBERI MONUMENTALI

Con Decreto dipartimentale prot. n. 5450 del 19/12/2017, pubblicato in G.U. n. 35 del 12/02/2018, è stato approvato l'Elenco degli alberi monumentali d'Italia, allegato A - sez.1, redatto ai sensi dell'articolo 7 della legge 14 gennaio 2013, n.10, contenente tutti quegli alberi o sistemi omogenei di alberi il cui iter amministrativo di iscrizione è completo. Con il medesimo decreto veniva adottato un elenco, allegato A - sez. 2 che, invece, annoverava tutti quegli alberi o sistemi omogenei di alberi per i quali è attesa la formalizzazione dell'iter di iscrizione.

Sono seguiti quattro aggiornamenti, l'ultimo dei quali approvato con decreto dirigenziale prot. n. 0205016 del 05/05/2021, pubblicato in G.U. n.114 del 14/05/2021. Il numero complessivo di alberi o sistemi omogenei di alberi iscritti in Elenco, integrato dalle nuove iscrizioni e dedotte le variazioni rilevate connesse alla perdita di esemplari per morte naturale o abbattimento o perdita dei requisiti a causa dell'elevato deperimento strutturale e fisiologico, ammonta a n. 3.662.

Tabella 4-42 Alberi monumentali nei Comuni del Parco

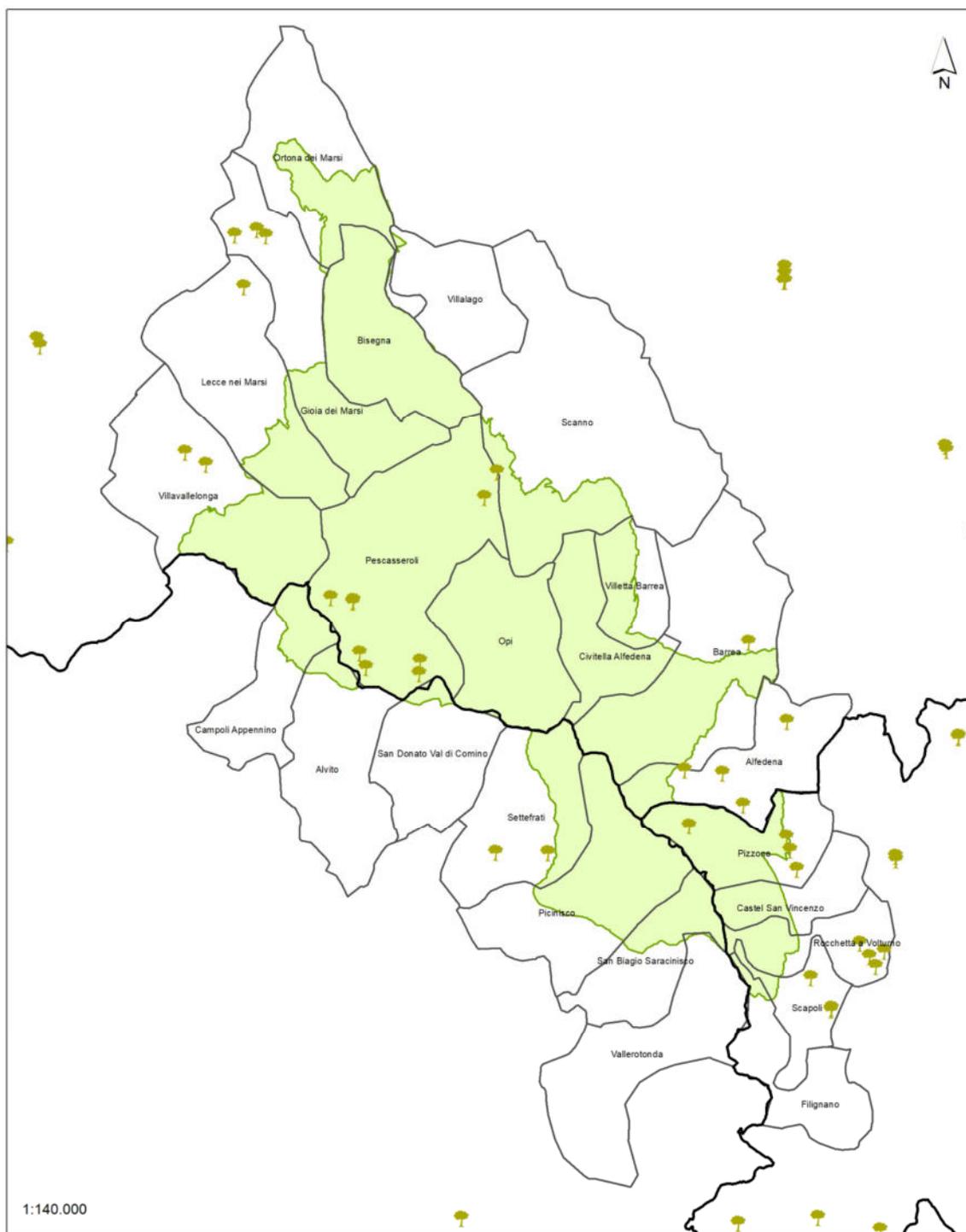
COMUNE	LOC.	LAT.	LONG.	ALT. (m s.l.m.)	SPECIE NOME VOLGARE	ID SCHEDA
ABRUZZO						
Alfedena	Valle Porcile	41° 42' 40,01"	13° 58' 07,99"	1375	Acerò di monte	01/A187/AQ/13
Alfedena	Piazza Umberto I	41° 44' 04,45"	14° 01' 59,13"	900	Pioppo nero	02/A187/AQ/13
Alfedena	Val Iavona	41° 42' 35,01"	13° 59' 34"	1350	Ciliegio selvatico	03/A187/AQ/13
Alfedena	Monte San Nicola La Rocca	41° 41' 41,02"	14° 00' 21,99"	1296	Pero selvatico	04/A187/AQ/13
Barrea	Monte Rotondo	41° 46' 19,5"	14° 00' 30,02"	1475	Faggio	01/A678/AQ/13
Gioia dei Marsi	Casali d'Aschi	41° 57' 48,63"	13° 40' 45,8"	675	Roverella	01/E040/AQ/13
Gioia dei Marsi	Casali d'Aschi - Le Grette	41° 57' 58,28"	13° 41' 35,56"	825	Sorbo domestico	02/E040/AQ/13

COMUNE	LOC.	LAT.	LONG.	ALT. (m s.l.m.)	SPECIE NOME VOLGARE	ID SCHEDA
Gioia dei Marsi	Casali d'Aschi - Le Grippe	41° 57' 47,96"	13° 41' 56,69"	900	Roverella	03/E040/AQ/13
Lecce nei Marsi	Corso Italia	41° 56' 20,21"	13° 41' 07,59"	730	Roverella	02/E505/AQ/13
Pescasseroli	Monte Tranquillo	41° 45' 28,01"	13° 45' 59,01"	1700	Acero di monte	01/G484/AQ/13
Pescasseroli	Ciammaruca	41° 47' 27,68"	13° 44' 36,82"	1450	Acero di monte	02/G484/AQ/13
Pescasseroli	Santuario Madonna di Monte Tranquillo	41° 45' 52,03"	13° 45' 45,12"	1520	Faggio	03/G484/AQ/13
Pescasseroli	Coppo del Morto	41° 51' 06,94"	13° 50' 51,6"	1725	Acero di monte	04/G484/AQ/13
Pescasseroli	Coppo del Morto	41° 50' 23,01"	13° 50' 24"	1540	Tasso	05/G484/AQ/13
Pescasseroli	Grotta dei Ladri	41° 45' 17,98"	13° 48' 00,99"	1580	Acero di monte	06/G484/AQ/13
Pescasseroli	Vallone Pesco di Lordo	41° 47' 20,56"	13° 45' 27,02"	1345	Faggio	07/G484/AQ/13
Pescasseroli	Vallone Pesco di Lordo	41° 47' 23,01"	13° 45' 28"	1380	Faggio	08/G484/AQ/13
Pescasseroli	Macchiarvana	41° 45' 40,06"	13° 48' 02,01"	1475	Acero di monte	09/G484/AQ/13
Villavallelonga	Cona Rovara	41° 51' 13,04"	13° 39' 48"	1135	Cerro	01/M031/AQ/13
Villavallelonga	Cona Rovara	41° 51' 33"	13° 00' 23,4"	1020	Pero selvatico	02/M031/AQ/13
LAZIO						
Settefrati	Piazza dei Preti	41° 40' 13,1"	13° 51' 00,49"	796	Tiglio selvatico	01/I697/FR/12
Settefrati	Strada Vicinale Fonte La Rocca	41° 40' 14,16"	13° 52' 59,51"	1344	Faggio	02/I697/FR/12
Settefrati	Strada Vicinale Fonte La Rocca	41° 40' 13,94"	13° 52' 59,3"	1342	Faggio	03/I697/FR/12
MOLISE						
Pizzone	Fonte Vetica	41° 39' 50,18"	14° 02' 25,15"	650	Roverella	01/G727/IS/14

COMUNE	LOC.	LAT.	LONG.	ALT. (m s.l.m.)	SPECIE NOME VOLGARE	ID SCHEDA
Pizzone	La Metuccia	41° 41' 03,41"	13° 58' 19,13"	1640	Aceri di monte	02/G727/IS/14
Pizzone	Strada Statale N. 158 Valle del Volturno	41° 40' 23,05"	14° 02' 09,38"	680	Roverella	03/G727/IS/14
Pizzone	Masseria Piè di Rocca	41° 40' 45,98"	14° 02' 00,82"	720	Roverella	05/G727/IS/14
Rocchetta a Volturno	Le Cave	41° 37' 04,91"	14° 05' 27,46"	460	Roverella	01/H458/IS/14
Rocchetta a Volturno	Quercetelli	41° 37' 31,22"	14° 05' 46,75"	470	Roverella	02/H458/IS/14
Rocchetta a Volturno	Rocchetta Nuova - Via delle Grotte	41° 37' 22,08"	14° 05' 12,66"	550	Roverella	03/H458/IS/14
Rocchetta a Volturno	Condrada Colleiaruolo	41° 37' 44,5"	14° 04' 50,29"	560	Roverella	04/H458/IS/14
Scapoli	Masserie Sodalargo	41° 35' 49,92"	14° 03' 47,41"	560	Roverella	01/I507/IS/14
Scapoli	Masserie Sodalargo	41° 35' 52,94"	14° 03' 48,24"	550	Roverella	02/I507/IS/14
Scapoli	Ponte Molinello	41° 36' 45,04"	14° 02' 59,89"	490	Roverella	03/I507/IS/14

Fonte: MiPAAF, elenco aggiornato al 05/05/2021 (riferimento D.M. n. 205016 del 05/05/2021)

Figura 4-36 Alberi monumentali nel Parco



Legenda

- PNALM
- Alberi Monumentali

Fonte: MiPAAF, elenco aggiornato al 05/05/2021 (riferimento D.M. n. 205016 del 05/05/2021)

FAUNA

La fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo è costituita da 4.332 specie di cui 336 specie appartengono al *Phylum* dei Vertebrati e 3.996 agli Invertebrati.

Segue una tabella di sintesi dei dati disponibili sulla fauna e si rimanda alla relazione di Piano del Parco per maggiori dettagli.

Tabella 4-43 La fauna del Parco

Classi / famiglie / specie	Numero di specie	Numero di esemplari	Densità (n. / 100 km ²)
Orso bruno marsicano		50	4
Camoscio		600	
Cervo			3,8
Capriolo			0,5
Lupo		4,5 – 5,7	
Chiroterti	13		
Anfibi	10		
Rettili	14		
Pesci (Lago di Barrea)	10		
Uccelli	221		

Fonte: Ente Parco

4.4.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE		UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Parco	ZSC		% della superficie del Parco	71,1	Ministero dell'Ambiente
Parco	ZPS		% della superficie del Parco	91,4	Ministero dell'Ambiente
Parco	IBA		% della superficie del Parco	99,5	LIPU, Ente Parco
Parco	Zona Ramsar		% della superficie del Parco	0,5	Ministero dell'Ambiente
Parco	Faggete Vetuste	Core Areas	ha - % della superficie del Parco	1,9	Ente Parco

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE		UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
	patrimonio UNESCO	Buffer zones	ha - % della superficie del Parco	4,6	Ente Parco
Parco	Presenza habitat di interesse comunitario	Habitat areali	ha - % della superficie del Parco	Rif. Tab. 4-40	Ente Parco
		Habitat puntuali	Numero di rilevamenti	Rif. Tab. 4-41	Ente Parco
Parco	Specie floristiche	Specie endemiche italiane	n.	151	Ente Parco
		Specie endemiche del Parco	n.	2	Ente Parco
		Specie presenti negli allegati della Direttiva Habitat	n.	4	Ente Parco
		Emergenze floristiche	n.	60	Ente Parco
Parco	Specie aliene invasive		n.	19	Ente Parco
Parco	Specie aliene invasive di rilevanza unionale		n.	1	Ente Parco
Parco	Alberi monumentali		n.	10	Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Parco	Presenza faunistiche		(varie)	Rif. Tab. 4-43	Ente Parco

4.5 Beni culturali e paesaggistici

4.5.1 Descrizione

I Piani Paesaggistici Regionali

REGIONE ABRUZZO

Il Piano Paesistico Regionale, di seguito denominato P.R.P., approvato nel 1990 e aggiornato cartograficamente nel 2004, è lo strumento di pianificazione paesaggistica attraverso cui la Regione definisce gli indirizzi e i criteri relativi alla tutela, alla pianificazione, al recupero e alla valorizzazione del paesaggio e ai relativi interventi di gestione.

Le “Categorie di tutela e valorizzazione”, secondo cui è articolata nel P.R.P la disciplina paesistica ambientale, sono:

A) CONSERVAZIONE

A1) conservazione integrale: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti;

A2) conservazione parziale: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

B) 'TRASFORMABILITA' MIRATA

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

C) TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA

Complesso di prescrizione relativa a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

D) TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO

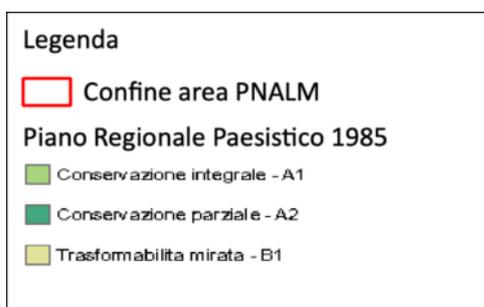
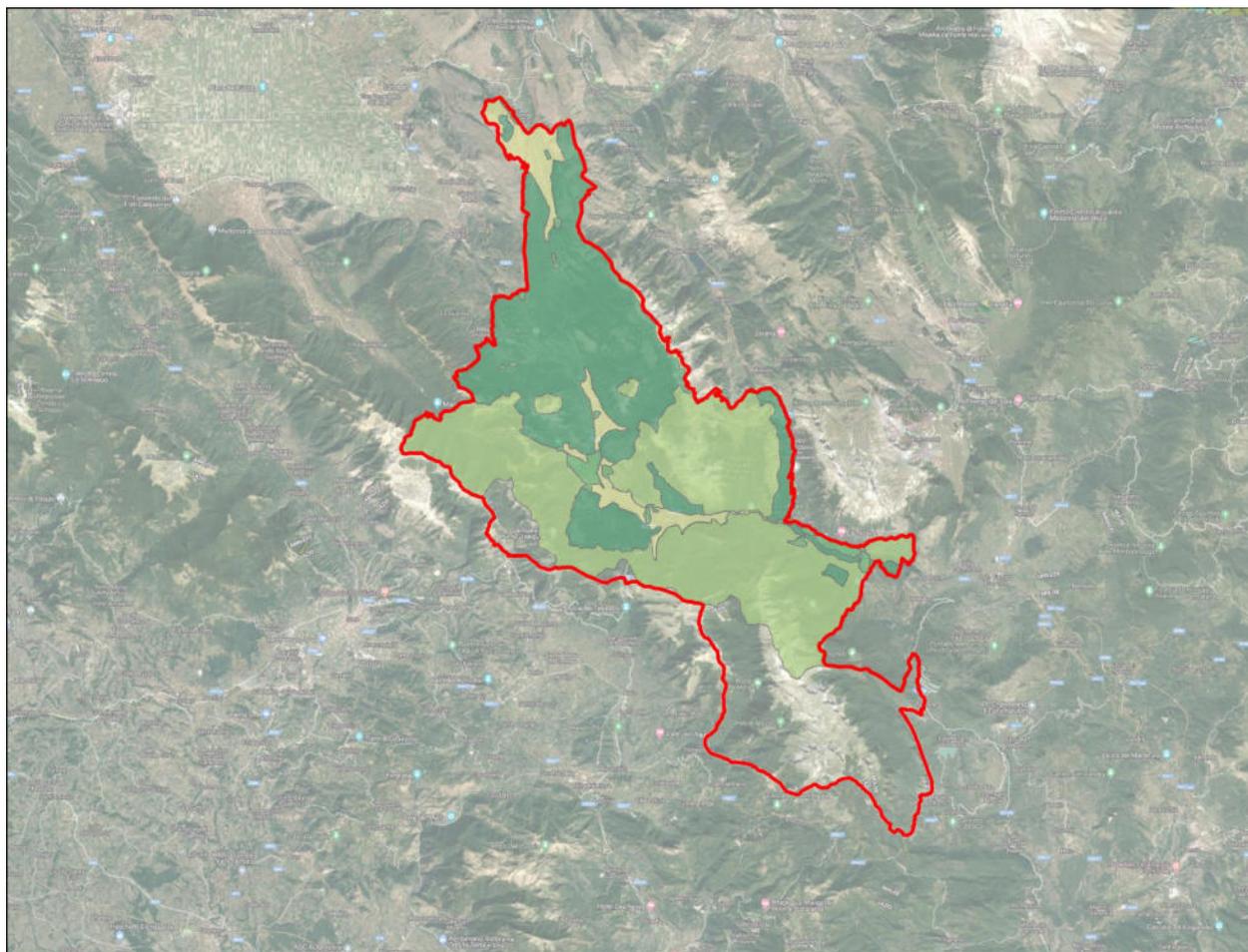
Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici ordinari (P.T., P.R.G., P.R.E.).

Ai fini dell'articolazione del territorio secondo le suddette categorie di tutela e valorizzazione, gli ambiti paesistici vengono suddivisi in zone e sottozone. In particolare:

- **Zone “A”**: comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata presenza di valore classificato “molto elevato” per almeno uno dei tematismi tra quelli esaminati e di quello classificato “elevato” con riferimento all'ambiente naturale e agli aspetti percettivi del paesaggio.
- **Zone “B”**: comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata la presenza di un valore classificato “elevato” con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale dei suoli, ovvero classificato “medio” con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio
- **Zone “C”**: comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrato un valore classificato “medio” con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale dei suoli; ovvero classificato “basso” con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio.
- **Zone “D”**: comprendono porzioni di territorio per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione; conseguentemente la loro trasformazione è demandata alle previsioni degli strumenti urbanistici ordinari.

Il PRP in particolare nell'area del PNALM prevede per la maggior parte dell'area a Parco la zona di Conservazione di tipo A1 (15.135 ha) e A2 (15.134 ha), mentre nella parte centrale le aree di collegamento fra le aree urbanizzate sono dedicate alla zona di Trasformazione mirata di tipo B1 (2.342 ha). Le aree urbanizzate ricadono nella zona di Trasformazione a Regime Ordinario D (763,2 ha).

Figura 4-37 Zonazione del Piano Paesaggistico Regionale



Fonte: Piano Paesaggistico Regionale della Regione Abruzzo

Segue una descrizione sintetica degli usi compatibili:

Tabella 4-44 Zonazione del PPR nel territorio del Parco

Zone e sottozone	Usi compatibili
Zona A1	Gli <u>usi agricolo, silvo-forestali e pascolivi</u> , tipici delle tradizioni produttive locali, sono in linea generale da ritenersi compatibili. Gli

Zone e sottozone	Usi compatibili
	<p>interventi volti al taglio colturale risultano compatibili qualora contemplati nei piani di assestamento forestali, che devono essere sottoposti a studio di compatibilità ambientale.</p> <p>Per quanto riguarda l'<u>uso turistico</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio (percorsi attrezzati, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi) devono essere sottoposte a studio di compatibilità ambientale; - bacini sciistici, piste, impianti a fune, sci invernale ed estivo sono ammessi esclusivamente se localizzati nei perimetri individuati nelle cartografie del piano regionale paesistico e sono da sottoporre a Piani di dettaglio nella forma o di Progetto Speciale Territoriale (art. 6, L.R. 18/83), o di piani esecutivi di iniziativa degli enti sottordinati; - le strutture scientifico-culturali sono ammesse qualora positivamente verificate attraverso studio di compatibilità ambientale; - gli orti botanici. <p>Per l'<u>uso tecnologico</u> elettrodotti, acquedotti, metanodotti, tralicci e antenne possono essere realizzati, previo studio di compatibilità ambientale.</p>
Zona A2	<p>Gli <u>usi agricolo, silvo-forestali e pascolivi</u>, tipici delle tradizioni produttive locali, sono in linea generale da ritenersi compatibili. Gli interventi volti al taglio colturale risultano compatibili qualora contemplati nei piani di assestamento forestali o in assenza degli stessi, qualora si abbia verifica positiva attraverso lo studio di compatibilità ambientale.</p> <p>Per quanto riguarda l'<u>uso turistico</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio (percorsi attrezzati, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi) devono essere sottoposti a studio di compatibilità ambientale; - bacini sciistici, piste, impianti a fune, sci invernale ed estivo sono ammessi esclusivamente se localizzati nei perimetri individuati nelle cartografie del piano regionale paesistico e sono da sottoporre a Piani di dettaglio nella forma o di Progetto Speciale Territoriale (art. 6, L.R. 18/83); - le strutture ricettive all'aria aperta (campeggi, aree di sosta) sono ammesse, qualora positivamente verificate attraverso studio di compatibilità ambientale; - le strutture scientifico-culturali sono ammesse qualora positivamente verificate attraverso studio di compatibilità ambientale,

Zone e sottozone	Usi compatibili
	<p>- gli orti botanici.</p> <p>Per l'<u>uso tecnologico</u> elettrodotti, acquedotti, metanodotti, tralicci e antenne possono essere realizzati, previo studio di compatibilità ambientale.</p>
Zona B.1	<p>Per l'<u>uso agricolo</u>, oltre agli interventi già ammessi nelle Zone A, è possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rendere maggiormente funzionale l'uso agricolo del suolo attraverso la realizzazione di strade interpoderali ed impianti di elettrificazione (questi ultimi previa verifica positiva di compatibilità ambientale) - realizzare interventi diretti alla realizzazione di impianti e manufatti destinati alla lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli; - costruire residenze strettamente necessarie alla conduzione del fondo. <p>Per l'<u>uso forestale</u> sono confermati gli usi ammessi nella Zone A.2.</p> <p>Per l'<u>uso pascolivo</u>, oltre agli interventi già ammessi nelle Zone A, è possibile realizzare interventi di ammodernamento razionalizzazione e costruzione di stalle, comunque da sottoporre a studio di compatibilità ambientale.</p> <p>Per l'<u>uso turistico</u> sono compatibili, qualora positivamente verificati attraverso lo studio di compatibilità ambientale, esclusivamente tipi d'intervento volti alla realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio (percorsi attrezzati, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi); - infrastrutture di accesso, di stazionamento e di distribuzione; - ostelli; - strutture ricettive all'aria aperta, campeggi, aree di sosta; - strutture scientifico culturali; - orti botanici. <p>Per l'<u>uso tecnologico</u> sono compatibili gli interventi di realizzazione di nuove strade, elettrodotti, metanodotti, acquedotti, tralicci e antenne, impianti di telecomunicazioni e impianti idroelettrici, qualora si abbia verifica positiva attraverso lo studio di compatibilità ambientale.</p>
Zona D	<p>Le aree ricadenti nelle Zone classificate D dal P.R.P. sono disciplinate, per quanto riguarda gli usi consentiti e le modalità delle trasformazioni, dagli strumenti ordinari (P.T., P.R.G./P.R.E., P.P.).</p> <p>Gli usi consentiti rimandano quindi alla procedura della trasformazione a regime ordinario e sono: 1) uso agricolo; 2) uso silvo-forestale; 3) uso pascolivo; 4) uso turistico; 5) uso insediativo; 6) uso tecnologico; 7) uso estrattivo.</p> <p>Le localizzazioni industriali, estrattive, e la realizzazione di infrastrutture all'esterno dei centri abitati e delle zone già urbanizzate</p>

Zone e sottozone	Usi compatibili
	ricomprese, sono soggette comunque a studi preventivi di compatibilità ambientale e paesaggistico-percettiva.

REGIONE LAZIO

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, di seguito denominato PTPR, è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione attua la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Il PTPR è stato approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021, ed ha pertanto acquisito efficacia. Il PTPR approvato subentra a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, e sostituisce i Piani Territoriali Paesaggistici. Analogamente, non è più in vigore il regime di disciplina paesaggistica previsto dall'art. 21 della l.r. 24/1994 ad esplicitazione del quale era stata emessa la direttiva n. 1056599 del 3 dicembre 2020.

Il PTPR si struttura nei seguenti elaborati:

TAVOLE A (N. 1- 42) - SISTEMI ED AMBITI DI PAESAGGIO

Rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. Contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, e le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista. I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche, denominate Sistemi.

TAVOLE B (N. 1- 42) - BENI PAESAGGISTICI

Rappresentano le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico. Contengono la delimitazione e rappresentazione di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo. Alle tavole B sono allegati i corrispondenti repertori dei Beni paesaggistici. Tale rappresentazione costituisce la parte fondamentale del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

TAVOLE C (N.1- 42) - BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE

Rappresentano le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico. Contengono l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale e culturale del Lazio, che costituisce

l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici. Alle tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale. Tale individuazione costituisce la parte complementare del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio.

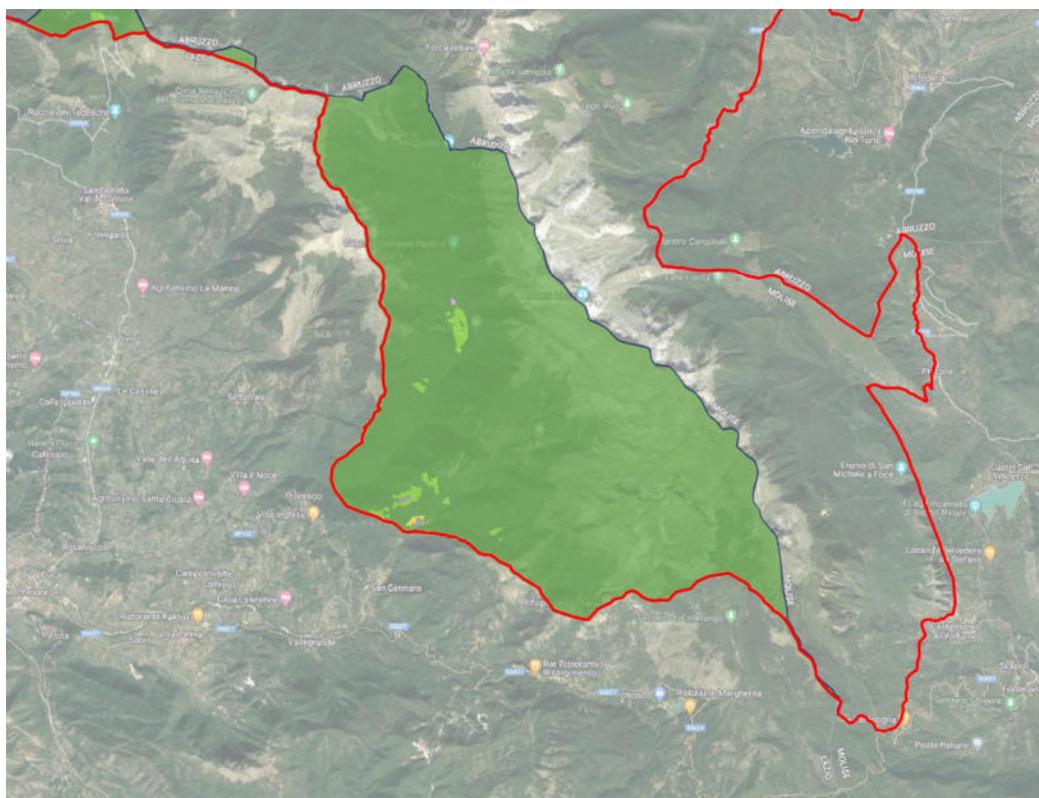
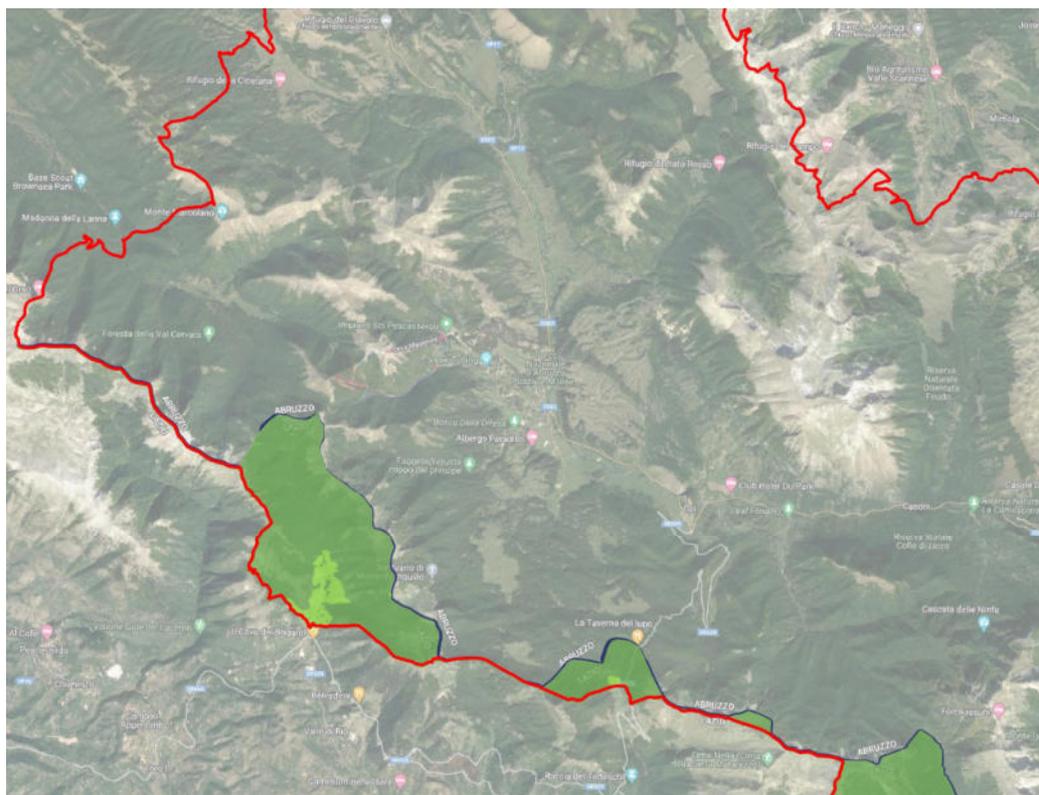
TAVOLE D (N. 1- 42) - RECEPIMENTO PROPOSTE COMUNALI DI MODIFICA DEI PTP E PRESCRIZIONI

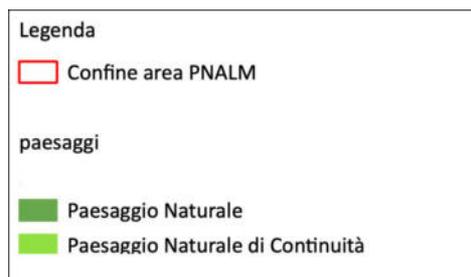
Rappresentano, tramite la classificazione del paesaggio del PTPR, le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni. Alle tavole D sono allegate le schede per provincia e le prescrizioni particolari.

Le norme del PTPR hanno natura prescrittiva e contengono le disposizioni generali, la disciplina di tutela e di uso dei singoli ambiti di paesaggio e le modalità di tutela delle aree tutelate per legge e dei beni paesaggistici identitari regionali.

Il territorio del PNALM è caratterizzato per la presenza di paesaggio naturale (7.739 ha) e paesaggio naturale di continuità (112 ha) (**Tav. A**).

Figura 4-38 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale – Tav A “Sistemi ed Ambiti di Paesaggio”





Fonte: Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lazio

Il **Paesaggio naturale** è costituito dalle porzioni di territorio caratterizzate dal maggiore valore di naturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. Tale paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il carattere naturale o seminaturale in condizione di sostanziale integrità.

La tutela è volta alla conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia, nonché alla loro valorizzazione nei limiti indicati nelle specifiche modalità di tutela.

Nell'ambito del Paesaggio naturale non sono consentite le seguenti attività di trasformazione territoriale:

- (uso agricolo e silvo-pastorale) interventi che modificano il rapporto esistente fra superfici arborate e quelle a prato pascolo e/o seminativo nudo a danno delle prime, (con esclusione dal rapporto delle piante da frutto), sbancamenti, terrazzamenti, sterri e qualsiasi opera che possa modificare l'attuale morfologia dei luoghi;
- nuove costruzioni fuori terra o interrati di qualsiasi tipologia, fatta eccezione per rifugi e strutture scientifiche;
- interventi di ristrutturazione urbanistica,
- impianti sportivi;
- nuove infrastrutture viarie, fatta eccezione per l'apertura di strade forestali necessarie per le attività agro-silvo pastorali;
- gli impianti per la produzione di energia compresi quelli alimentati da fonti di energia rinnovabile (FER), fatta eccezione per gli impianti solari termici e termodinamici di piccola dimensione (con superficie minore 25 mq o di potenza installata minore di

20kw) e quelli integrati a strutture esistenti (previa verifica positiva di compatibilità paesaggistica).

Sono consentiti gli interventi di recupero dei manufatti esistenti con ampliamento inferiore del 20%, la realizzazione di nuovi insediamenti turistici alberghieri o ampliamenti superiori al 20% esclusivamente mediante il recupero di edifici esistenti senza ampliamenti al di fuori della sagoma, la costruzione di piste ciclabili (non asfaltate), percorsi naturalistici, piazzole di sosta non asfaltate in zone non boscate (no parcheggi), previa verifica positiva di compatibilità paesaggistica.

Il **Paesaggio naturale di continuità** è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. Possono essere collocati all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituirne irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all'interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare.

La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali.

In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio.

Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico in tali aree possono essere realizzate infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico.

Nell'ambito del Paesaggio naturale di continuità vale la seguente disciplina delle azioni di trasformazione:

- (uso agricolo e silvo-pastorale) non è consentito realizzare sbancamenti, terrazzamenti, sterri e qualsiasi opera che possano modificare l'attuale morfologia dei luoghi;
- (uso agricolo e silvo-pastorale) sono consentiti i silos con particolare attenzione all'impatto verticale e tipologico, la posa di teloni o di rivestimenti mobili, le tettoie e le schermature poste a protezione delle colture, le serre di cui alla l.r. 34/1996,

limitatamente a quelle per colture a ciclo stagionale, senza opere di fondazione, con struttura in legno o tubolare metallico e con copertura degli impianti in film plastico.

- non sono consentite nuove costruzioni fuori terra o interrati di qualsiasi tipologia, fatta eccezione per rifugi, strutture scientifiche e quelle di seguito specificate;
- non sono consentiti interventi di ristrutturazione urbanistica,
- nuove infrastrutture viarie, fatta eccezione per l'apertura di strade forestali necessarie per le attività agro-silvo pastorali

E' consentita la realizzazione, previa verifica positiva di compatibilità paesaggistica, delle seguenti tipologie di opere:

- nuovi insediamenti turistici alberghieri o ampliamenti superiori al 20% esclusivamente mediante il recupero di edifici esistenti senza ampliamenti al di fuori della sagoma;
- campeggi;
- impianti sportivi;
- gli impianti riceradiotrasmettenti (torri e tralicci) e i ripetitori per i servizi di telecomunicazione, previa verifica positiva di compatibilità paesaggistica;
- gli impianti per la produzione di energia, compresi quelli alimentati da fonti di energia rinnovabile (FER), anche di grande dimensione, previa verifica positiva di compatibilità paesaggistica (per gli impianti di piccole dimensioni non richiesta).

E' inoltre possibile realizzare piste ciclabili (non asfaltate), percorsi naturalistici, piazzole di sosta non asfaltate in zone non boscate (no parcheggi).

REGIONE MOLISE

I Piani Territoriali Paesistico-Ambientali di Area Vasta, di seguito denominati PTPAAV, hanno per oggetto gli elementi (puntuali, lineari, areali) del territorio, la cui tutela riveste interesse pubblico in quanto condizione del permanere dei caratteri costitutivi, paesistici ed ambientali, del territorio stesso.

Il PTPAAV n. 7 "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno" è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale (D.C.R.) n. 107 del 07 aprile 1999, relativo ai comuni di: Acquaviva d'Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli.

Il PTPAAV n. 7 in particolare nell'area del PNALM prevede l'individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione e delle misure necessarie di inserimenti di eventuali interventi di modificazione ai fini di realizzare uno sviluppo sostenibile.

Con D.M. del 7 giugno 1976 (pubblicato su G.U. del 7 luglio 1976, n. 176) sono stati dichiarati di notevole interesse pubblico i territori dei Comuni di Castel San Vincenzo, Pizzone, Rocchetta al Volturmo e Scapoli.

BENI PUNTUALI DI INTERESSE STORICO-CULTURALE

La Tav. 18 “Siti di interesse archeologico, Beni Culturali e Monumentali” allegata al Documento di Piano è il risultato di un lavoro di aggiornamento dell'omonima tavola prodotta per il Piano del Parco 2010, sulla base delle informazioni rese disponibili dalle competenti Soprintendenze. La tabella successiva fornisce un quadro complessivo dei siti, classificati per tipologia, per la cui localizzazione si rimanda alle suddette tavole.

Tabella 4-45 Siti di interesse archeologico, Beni Culturali e Monumentali del territorio e nell'Area Contigua del Parco

Tipologia sito	Parco (n.)	Area Contigua (n.)
Aia	1	1
Cappella	5	5
Edicola votiva	11	20
Edificio pregevole	2	1
Fontanile	43	24
Masseria	5	15
Mulino	2	3
Muri a secco	21	29
Ponte	15	4
Stazzo	25	26
Torre	-	3
Archeologia industriale	1	1
Sito archeologico	4	15
Ruderi	11	5
Tholos	-	4
Fortificazioni	7	16
Centri Fortificati da verificare	5	-

Tipologia sito	Parco (n.)	Area Contigua (n.)
Varie	9	3
Luogo di Culto	3	2
Carbonaia	20	4
Imposto	17	3
Pozzo	4	7
II Guerra Mondiale	-	2
Totale	211	193

Fonti: Soprintendenze, Ente Parco

4.5.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Territorio del PNALM	Superficie delle Zone dei Piani Paesaggistici Regionali (per ciascuna zona)	ABRUZZO	ha - % della superficie regionale del Parco A1: 15.135 ha – 45,3 % A2: 15.134 ha – 45,3 % B1: 2.342 ha – 7,0 % D: 763 ha – 2,3 %	Regione Abruzzo
		LAZIO	ha - % della superficie regionale del Parco Paesaggio naturale: 7.739 ha – 98,6 % Paesaggio naturale di continuità: 112 ha – 1,4 %	Regione Lazio
		MOLISE	ha - % della superficie regionale del Parco n.d.	Regione Molise
Territorio del PNALM	Beni di interesse storico-paesaggistico	n.	Tab. 4-45	Ministero per i beni e le attività culturali e il turismo, Ente Parco

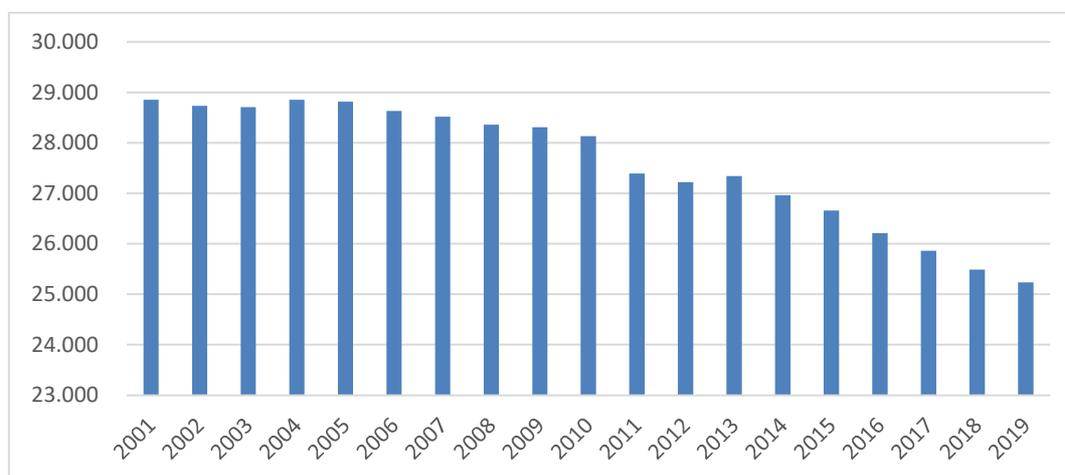
4.6 Popolazione e aspetti economici

4.6.1 Descrizione

ASPETTI DEMOGRAFICI

Andamenti e indicatori demografici dei Comuni del Parco sono analizzati con riferimento all'ultimo ventennio. Nel 2019 nei Comuni del Parco risiedono 25.233 abitanti, dato che rileva un significativo decremento demografico nell'ultimo ventennio (-12,5%), che negli ultimi 8 anni (periodo 2011-2019) è andato accentuandosi (-7,9%) rispetto al decennio precedente (-5,1%).

Figura 4-39 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nel periodo 2001-2019



Fonte: elaborazioni da dati ISTAT

Anche i Comuni in cui nel decennio 2001-2011 si era registrato un incremento demografico (Alfedena +6,9%, Civitella Alfedena +7,1%, Pescasseroli +4,8%, Villetta Barrea +10%, Picinisco +4,6%, Pizzone +1,8%) sono caratterizzati nel periodo 2011-2019 da un fenomeno di netta decrescita demografica, fatta eccezione per Alfedena, unico Comune del Parco a mantenere un (consistente) trend positivo (Alfedena +17,9%, Civitella Alfedena -5,7%, Pescasseroli -4,1%, Villetta Barrea -5,2%, Picinisco -8,8%, Pizzone -6,6%).

Anche la popolazione del Comune di Rocchetta al Volturno è in lieve crescita, sebbene l'analisi dell'andamento demografico nell'ultimo ventennio evidenzia una sostanziale stabilità.

Tabella 4-46 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nel periodo 2011-2019

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ABRUZZO									
Alfedena	778	791	848	869	864	843	884	850	917
Barrea	726	726	731	717	726	719	706	711	713
Bisegna	257	248	249	234	223	215	216	210	209
Civitella Alfedena	300	294	295	292	296	286	280	280	283
Gioia dei Marsi	2.102	2.091	2.072	2.033	1.989	1.904	1.815	1.796	1.742
Lecce dei Marsi	1.731	1.744	1.749	1.726	1.702	1.674	1.662	1.613	1.587
Opi	430	432	428	426	420	411	406	405	393
Ortona dei Marsi	588	567	569	554	542	515	496	471	451
Pescasseroli	2.218	2.209	2.252	2.240	2.203	2.208	2.203	2.174	2.126
Scanno	1.936	1.922	1.927	1.890	1.847	1.822	1.780	1.767	1.762
Villalago	587	579	577	563	568	553	551	539	529
Villavallelonga	933	927	931	908	919	896	879	881	870
Villetta Barrea	651	661	672	663	653	650	642	618	617
TOTALE	13.237	13.191	13.300	13.115	12.952	12.696	12.520	12.315	12.199
LAZIO									
Alvito	2.843	2.808	2.798	2.742	2.713	2.678	2.650	2.646	2.586
Campoli Appennino	1.750	1.768	1.755	1.754	1.725	1.696	1.686	1.673	1.660
Picinisco	1.256	1.228	1.266	1.219	1.218	1.200	1.173	1.127	1.146
San Biagio Saracinisco	358	359	370	365	349	338	332	319	315
San Donato Val di Comino	2.124	2.107	2.109	2.125	2.107	2.076	2.051	2.004	1.985
Settefrati	786	769	753	736	728	732	718	729	720
Vallerotonda	1.661	1.625	1.624	1.594	1.581	1.553	1.532	1.515	1.480
TOTALE	10.778	10.664	10.675	10.535	10.421	10.273	10.142	10.013	9.892
MOLISE									
Castel San Vincenzo	546	544	542	534	516	507	504	485	481
Filignano	683	669	666	652	648	639	636	626	610
Pizzone	333	334	340	332	329	322	312	305	311
Rocchetta al Volturno	1.060	1.077	1.092	1.095	1.113	1.106	1.096	1.082	1.098
Scapoli	757	743	728	699	680	669	649	663	642
TOTALE	3.379	3.367	3.368	3.312	3.286	3.243	3.197	3.161	3.142
PARCO	27.394	27.222	27.343	26.962	26.659	26.212	25.859	25.489	25.233

Fonte: elaborazioni da dati ISTAT

Tabella 4-47 Variazione della popolazione residente nei Comuni del Parco nei periodi 2001-2011 e 2011-2019

	2001-2011 (%)	2011-2019 (%)
ABRUZZO		
Alfedena	6,9	17,9
Barrea	-6,4	-1,8
Bisegna	-25,1	-18,7
Civitella Alfedena	7,1	-5,7
Gioia dei Marsi	-7,8	-17,1
Lecce dei Marsi	-0,5	-8,3
Opi	-6,7	-8,6
Ortona dei Marsi	-26,7	-23,3
Pescasseroli	4,8	-4,1
Scanno	-9,0	-9,0
Villalago	-7,8	-9,9
Villavallelonga	-7,0	-6,8
Villetta Barrea	10,0	-5,2
TOTALE	-4,5	-7,7
LAZIO		
Alvito	-5,9	-9,0
Campoli Appennino	-3,1	-5,1
Picinisco	4,6	-8,8
San Biagio Saracinisco	-2,2	-12,0
San Donato Val di Comino	-2,5	-6,5
Settefrati	-8,4	-8,4
Vallerotonda	-10,6	-10,9
TOTALE	-4,5	-8,2
MOLISE		
Castel San Vincenzo	-4,5	-11,9
Filignano	-8,7	-10,7
Pizzone	1,8	-6,6
Rocchetta al Volturno	-2,0	3,6
Scapoli	-20,2	-15,2
TOTALE	-8,1	-7,0
PARCO	-5,0	-7,8

Fonte: elaborazioni da dati ISTAT

Gli abitanti stranieri sono 755, pari al 3% della popolazione totale residente

Tabella 4-48 Popolazione residente straniera nei Comuni del Parco (2019)

	2019
ABRUZZO	
Alfedena	47
Barrea	2
Bisegna	4
Civitella Alfedena	8
Gioia dei Marsi	138
Lecce dei Marsi	95
Opi	2
Ortona dei Marsi	9
Pescasseroli	113
Scanno	27
Villalago	3
Villavallelonga	14
Villetta Barrea	12
Sub-Totale	474
LAZIO	
Alvito	78
Campoli Appennino	22
Picinisco	17
San Biagio Saracinisco	1
San Donato Val di Comino	21
Settefrati	20
Vallerotonda	14
Sub-Totale	173
MOLISE	
Castel San Vincenzo	4
Filignano	24
Pizzone	4
Rocchetta al Volturno	49
Scapoli	27
Sub-Totale	108
PARCO	755

Fonte: elaborazioni da dati ISTAT

L'indice di vecchiaia consente di identificare la tendenza demografica della popolazione attraverso il rapporto tra numero di anziani (ultrassessantacinquenni) e quello dei giovanissimi (0–14 anni), se esso risulta maggiore di 100, la popolazione registra un progressivo invecchiamento.

Nel 2019 l'indice di vecchiaia per il territorio del Parco dice che ci sono 359 anziani ogni 100 giovani, in aumento rispetto ai 235 del 2001 e ai 275 del 2011. Segno evidente di un significativo invecchiamento della popolazione residente, fenomeno che si è accentuato nell'ultimo decennio.

L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

Nel 2019 l'indice di dipendenza strutturale per il territorio del Parco dice che ci sono 61 individui a carico ogni 100 che lavorano, in diminuzione rispetto ai 68 del 2001, ma in lieve aumento rispetto ai 58 del 2011.

L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni).

L'aumento dell'indice nell'ultimo ventennio (100 nel 2001, 128 nel 2011, 149 nel 2019) e, in particolare, nell'ultimo decennio, conferma l'invecchiamento della popolazione residente.

TESSUTO PRODUTTIVO

Da un'analisi dei dati ISTAT su industria e servizi relativi all'anno 2019, emerge quanto segue.

Tabella 4-49 Unità produttive locali e numero di addetti nel 2019

Categorie ATECO	Unità Locali delle imprese attive		Addetti delle Unità Locali delle imprese attive (valori medi annui)	
	N.	%	N.	%
Estrazione di minerali da cave e miniere	1	0,1	2,24	0,1
Attività manifatturiere	105	7,0	339,93	12,5
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	4	0,3	18,99	0,7
Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	2	0,1	16,83	0,6
Costruzioni	202	13,5	376	13,9
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocodi	393	26,2	558,08	20,6
Trasporto e magazzinaggio	55	3,7	104,59	3,9
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	295	19,7	733,19	27,1
Servizi di informazione e comunicazione	9	0,6	16,06	0,6
Attività finanziarie e assicurative	14	0,9	25,67	0,9
Attività immobiliari	32	2,1	32,33	1,2
Attività professionali, scientifiche e tecniche	181	12,1	187,05	6,9
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	28	1,9	42,17	1,6
Istruzione	4	0,3	4,47	0,2
Sanità e assistenza sociale	84	5,6	120,95	4,5
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	22	1,5	28,6	1,1
Altre attività di servizi	68	4,5	103,21	3,8

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

I settori del commercio (in misura prevalente al dettaglio - 77%) e i servizi ricettivi e di ristorazione (per lo più ristorazione - 71%) costituiscono circa il 47% delle imprese locali, assorbendo il 48% degli addetti. Le 202 unità locali del settore costruzioni, che assorbono circa il 14% degli addetti, sono in gran parte (70%) impegnate in lavori di ristrutturazione e impiantistica. Per quanto riguarda le attività manifatturiere (7% delle U.L.), si registrano attività prevalentemente legate al settore alimentare (37%) - in particolare, produzione di prodotti da forno e farinacei - e alla lavorazione del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio (17%).

Il settore delle attività professionali, scientifiche e tecniche (12% delle U.L.), che impiega circa il 7% degli addetti, è in buona parte legato ai servizi di architettura e ingegneria (47%), dato che va senza dubbio correlato al peso delle attività costruttive nel tessuto produttivo locale.

STRUTTURE RICETTIVE

Nel PNALM il turismo è uno dei settori economici più importanti. Le successive tabelle fotografano l'offerta di alloggi nel territorio, registrando un aumento nel biennio 2019 - 2020.

Strutture alberghiere a 3 stelle e campeggi e villaggi turistici coprono, in misura pressoché equivalente, complessivamente il 62% di posti letto.

Tabella 4-50 Numero di strutture ricettive e disponibilità di posti letto (2019)

Strutture ricettive	2019		2020	
	numero di esercizi	posti letto	numero di esercizi	posti letto
Esercizi alberghieri	72	3.356	73	3.372
Alberghi di 5 stelle e 5 stelle lusso	-	-	-	-
Alberghi di 4 stelle	10	730	10	730
Alberghi di 3 stelle	43	2.103	43	2.103
Alberghi di 2 stelle	11	343	12	359
Alberghi di 1 stella	8	180	8	180
Residenze turistico alberghiere	-	-	-	-
Esercizi extra-alberghieri	125	3.015	128	3.292
Campeggi e villaggi turistici	7	1.787	8	2.037
Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale	31	393	31	393
Agriturismi	18	226	18	232
Ostelli per la gioventù	3	73	3	73
Case per ferie	1	100	1	100
Rifugi di montagna	1	6	1	6
Altri esercizi ricettivi n.a.c.	3	14	3	14
Bed and breakfast	61	416	63	437

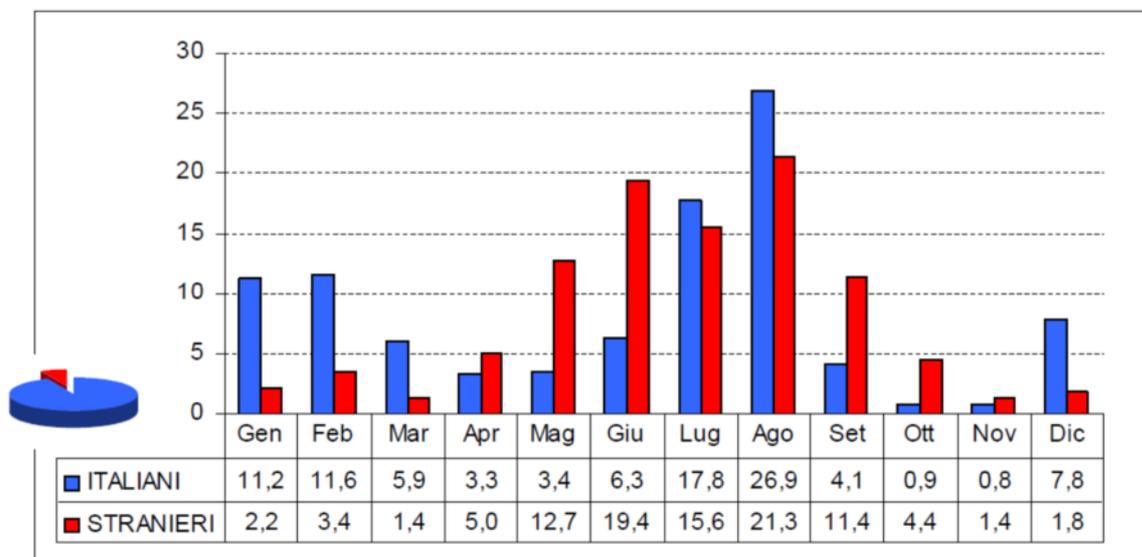
Fonte: elaborazione di dati ISTAT

Nel versante abruzzese è localizzato circa il 75% delle strutture e il 90% dei posti letto.

Il principale polo turistico è Pescasseroli (25% delle strutture, 32% dei posti letto). Nei Comuni di Pescasseroli, Opi, Scanno e Barrea (gli altri tre centri di maggior richiamo), sono presenti strutture con un'offerta di posti letto pari a circa il 67% di quella totale del Parco.

I flussi turistici sono concentrati in prevalenza nella stagione estiva, con discrete presenze nei mesi invernali. Durante la stagione invernale è netta la prevalenza degli italiani, mentre nei mesi estivi si rileva maggior equilibrio tra presenze di italiani e stranieri, questi ultimi presenti in maggioranza in primavera e autunno.

Figura 4-40 Flussi turistici e stagionalità nel PNALM (2010)



Fonte: *Strategia e Carta delle Azioni del PNALM della CETS*

Carta Europea del Turismo Sostenibile (CETS)

Enti Locali ed operatori turistici del territorio del Parco hanno contribuito attraverso un processo partecipativo alla predisposizione di un Documento Strategico e di un Piano d’Azione 2018 – 2022, che ha identificato obiettivi specifici del territorio del Parco e le azioni chiave per il loro raggiungimento. All’Ente Parco viene chiesto di assumere il doppio ruolo di animatore territoriale in grado di aggregare soggetti e catalizzare iniziative (rete) e di garante delle fondamenta della strategia per lo sviluppo del turismo sostenibile (conservazione).

Ad oggi hanno aderito 53 operatori.

Tabella 4-51 Aderenti alla CETS del Parco

N.	NOMINATIVO ATTIVITÀ	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA (*)
1	ASD ATINA TRAIL RUNNING	ATINA	FR	O
2	COMUNE DI BARREA	BARREA	AQ	
3	COOP. DI COMUNITÀ	BARREA	AQ	O - AL
4	B&B PRATI DEL LUPO	BISEGNA	AQ	AL
5	ASSOCIAZIONE MONTAGNA GRANDE	BISEGNA	AQ	O
6	ASD INNATURA	CASTEL NUOVO AL VOLTURNO	IS	O
7	SOCIETA' WOLF (Campeggio Wolf)	CIVITELLA ALFEDENA	AQ	AL

N.	NOMINATIVO ATTIVITÀ	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA (*)
8	CASA HOTEL CIVITELLA	CIVITELLA ALFEDENA	AQ	AL
9	COMUNE ENTE TERRITORIALE	CIVITELLA ALFEDENA	AQ	
10	SOCIETA' COOP CAMOSCIARA	CIVITELLA ALFEDENA	AQ	O
11	COOP. SORT	OPI	AQ	O
12	ANTICA RUA B&B	OPI	AQ	AL
13	COMUNE DI OPI	OPI	AQ	
14	CAMPING SANT'ANDREA	PESCASSEROLI	AQ	AL
15	WILDLIFE ADVENTURES	PESCASSEROLI	AQ	AL - O
16	B&B ANIMALI SELVAGGI	PESCASSEROLI	AQ	AL - O
17	PROLOCO PESCASSEROLI	PESCASSEROLI	AQ	O
18	ASD COME ON DOG	PESCASSEROLI	AQ	O
19	ALBERGO PARADISO	PESCASSEROLI	AQ	AL
20	ASSOCIAZIONE PESCASSEROLI È W	PESCASSEROLI	AQ	O
21	SOCIETÀ ECOTUR	PESCASSEROLI	AQ	O
22	AGRITURISMO VALLECUPA	PESCASSEROLI	AQ	AL - O - R
23	HOTEL COCOON	PESCASSEROLI	AQ	AL - R
24	HOTEL BAMBY - HOTEL BASEL	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
25	ASSOCIAZIONE ALBERGATORI E OPERATORI TURISTICI	PESCASSEROLI	AQ	O
26	HOTEL CORONA di CORONA 17 SRL	PESCASSEROLI	AQ	AL - R
27	HOTEL IRIS SAS	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
28	HOTEL PAGNANI	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
29	HOTEL PICCHIO	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
30	HOTEL RECIDENTE PRIMULA	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
31	HOTEL SPORT DANIEL	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
32	HOTEL VALLE DELL'ORO	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
33	VILLINO QUINTILIANI	PESCASSEROLI	AQ	AL -R
34	HOTEL ANDROMEDA	PESCASSEROLI	AQ	AL
35	CASA LAWRENCE	PICINISCO	FR	AL -R
36	COMUNE DI PICINISCO	PICINISCO	FR	
37	COMUNE PICINISCO E ASD PASTORIZIA IN FESTIVAL	PICINISCO	FR	O
38	COMUNE DI SAN DONATO VAL DI COMINO	SAN DONATO VAL DI COMINO	FR	

N.	NOMINATIVO ATTIVITÀ	COMUNE	PROV	TIPOLOGIA (*)
39	CONDOTTA SLOW FOOD VAL COMINO	SAN DONATO VAL DI COMINO	FR	O
40	SISTEMA NATURA	SAN DONATO VAL DI COMINO	FR	O
41	ASSOCIAZIONE COTAS	SCANNO	AQ	O
42	ASS. CULT. VIVI IL COSTUME	SCANNO	AQ	O
43	SCUOLA SCI FONDO PASSO GODI	SCANNO	AQ	O
44	AGRITURISMO LE PRATA	SCANNO	AQ	AL -R
45	ALBERGO GROTTA DEI COLOMBI	SCANNO	AQ	AL -R
46	B&B IL PALAZZO	SCANNO	AQ	AL
47	IL GIOIELLO DEL TOMBOLO	SCANNO	AQ	AR
48	AREA SERVICE	VILLALAGO	AQ	O
49	ASSOCIAZIONE BORGO FATTORIA	VILLETTA BARREA	AQ	O
50	B&B DA NONNA LI	VILLETTA BARREA	AQ	AL
51	CIP	VILLETTA BARREA	AQ	O
52	GUIDA ESCURSIONISTICA	VILLETTA BARREA	AQ	O
53	HOTEL DEGLI OLMI	VILLETTA BARREA	AQ	AL -R

(*) AL = struttura ricettiva; R = ristorazione; O = operatori turistici; AR = artigianato

Fonte: Ente Parco, 2022

AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

Nel territorio del Parco l'**agricoltura** rappresenta un elemento chiave dell'economia locale.

La Superficie Agricola Totale (SAT) ammonta a circa il 70% della superficie totale dei comuni che fanno parte del PNALM, mentre la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), è circa la metà della SAU. Si rimanda alla Relazione di Piano per maggiori dettagli, così come per un'analisi delle principali colture, prevalentemente rappresentate da foraggiere avvicendate, che occupano i 2/3 delle superfici interessate da colture, e da cereali.

Tabella 4-52 SAT e SAU (anno 2010)

Comuni del Parco	SAT (ha)	SAU (ha)
Alvito	2.879,38	2.509,67
Campoli Appennino	1.420,33	1.048,59
Picinisco	5.146,56	3.736,30
San Biagio Saracinisco	1.993,09	1.743,50
San Donato Val di Comino	1.855,43	1.479,22
Settefrati	4.515,34	2.477,60
Vallerotonda	1.198,45	492,81
Comuni laziali	19.008,58	13.487,69
Alfedena	3.596,73	2.560,83
Barrea	6.434,31	3.650,30
Bisegna	4.557,07	1.827,10
Civitella Alfedena	1.235,73	342,03
Gioia dei Marsi	4.989,93	1.362,74
Lecce nei Marsi	5.758,96	1.358,84
Opi	3.952,79	1.087,14
Ortona dei Marsi	2.239,20	1.169,73
Pescasseroli	8.522,79	2.602,34
Scanno	10.791,42	6.879,95
Villavallelonga	5.939,04	858,32
Villetta Barrea	1.882,88	682,11
Comuni Abruzzesi	59.900,85	24.381,43
Castel San Vincenzo	882,11	338,76
Filignano	1.444,54	438,25
Pizzone	1.854,64	940,78
Scapoli	548,98	274,04
Rocchetta a Volturno	1.530,17	547,09
Comuni molisani	6.260,44	2.538,92
Totale Parco	85.169,87	40.408,04

Fonte: proprie elaborazioni su dati ISTAT

L'**attività zootecnica** che si pratica nel PNALM è di tipo estensivo, generalmente con lo sfruttamento dei pascoli di alta quota nel periodo estivo e la stabulazione nel periodo invernale, perlomeno per bovini ed ovicaprini. I bovini vengono condotti al pascolo allo stato brado con

scarso o nullo controllo, mentre gli ovicaprini vengono condotti con la presenza del pastore di giorno e il ricovero negli stazzi di alta quota nelle ore notturne. Discorso a parte merita l'allevamento equino, fatto con due attitudini produttive: utilizzazione dei cavalli e muli per il lavoro di ricaccio legna dal bosco e per attività di equitazione; anche per questo tipo di allevamento si registra la tendenza a condurre il bestiame sui pascoli allo stato brado.

Per quanto riguarda la tipologia di aziende zootecniche che operano nel Parco, dai dati della Banca Dati Nazionale (BDN) e dal gestionale dei danni da predatore risulta la situazione di cui alla tabella seguente.

Tabella 4-53 Aziende zootecniche per tipologia di animali allevati

Comuni del Parco	TOTALE	Aziende con bovini	Aziende con bufali	Aziende con equini	Aziende con ovini	Aziende con caprini	Aziende con suini
Comuni abruzzesi	710	199	3	297	264	102	236
Comuni laziali	312	88	1	88	120	56	7
Comuni molisani	148	58	0	58	81	13	28
TOTALI	1.170	345	4	443	465	171	271

Fonte: Ente Parco, 2022

Per ciò che riguarda le consistenze di bestiame delle aziende, solo 3 di esse (0,26 %) superano le 400 UBA, 44 di esse (3,76 %) hanno da 100 a 399 UBA, 94 di esse (8,03 %) hanno da 50 a 99 UBA, 260 di esse (22,22 %) hanno da 10 a 49 UBA e 769 di esse (65,73 %) hanno una consistenza uguale o inferiore a 9 UBA. Si tratta quindi di piccole e piccolissime aziende: circa il 22 % hanno tra 10 e 49 UBA e più del 65 % hanno meno di 9 UBA. Questo verosimilmente è sintomo del decremento generale che si registra nella zootecnia di montagna, anche a livello nazionale.

Si registra inoltre nel territorio del Parco anche la presenza di 86 aziende apistiche per la produzione di miele di elevata qualità, alcune anche con certificazione biologica.

Infine, sono state censite più di 500 piccole attività di allevamento di animali da cortile (pollame e conigli) per autoconsumo. Tale numero sicuramente è sottostimato, in quanto questa forma di economia è presente in tutti i piccoli centri del Parco.

Per ciò che riguarda il patrimonio zootecnico presente nel territorio del Parco, sempre dai dati della BDN (Banca Dati Nazionale) e del gestionale dei danni da predatore risulta la situazione riportata nella successiva tabella.

Tabella 4-54 Capi di bestiame

Comuni del Parco	Bovini	Bufali	Equini	Ovini	Caprini	Suini	UBA
Comuni abruzzesi	5.622	13	2.274	21.017	3.946	1.332	12.306,45

Comuni laziali	4.666	134	614	3.678	2.190	112	6.214,20
Comuni molisani	1.359	0	1.062	932	227	156	2.668,85
TOTALI	11.647	147	3.950	25.627	6.363	1.600	21.189,50

Fonte: Ente Parco, 2022

Come è evidente la specie prevalentemente allevata è rappresentata dagli ovini, seguiti dai bovini e caprini. Negli anni più recenti si è registrata una netta diminuzione nel carico di bestiame complessivo, in linea con le tendenze nazionali e con una riconversione degli allevamenti bovini, che, fino a 20-30 anni fa, facevano registrare prevalentemente allevamenti di bovini da latte per la produzione locale di formaggi, mentre, negli anni più recenti, si è registrata praticamente la scomparsa dei bovini da latte, sostituiti con allevamenti esclusivi di bovini da carne di razza marchigiana prevalente.

Alcune aziende agricole e zootecniche hanno aderito al biologico e/o ai marchi DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (Indicazione Geografica Protetta).

Il biologico e l'adesione a DOP/IGP ancora non sono molto diffusi (solo 33 aziende biologiche e 63 DOP/IGP su un totale di 1.700 circa). Si rimanda alla Relazione di Piano per maggiori dettagli.

Tabella 4-55 Numero di aziende distinte per versanti e coltivazioni ed allevamenti biologici, DOP e IGP, anno 2010

Comuni del Parco	Aziende Agricole			Coltivazioni/Allevamenti biologici			Coltivazioni/Allevamenti DOP-IGP		
	n.	SAU	SAT	n.	SAU	SAT	n.	SAU	SAT
Comuni abruzzesi	330	22.769	56.849	13	2.756	2.861	3	875	876
Comuni laziali	1.107	12.538	17.417	19	222	272	51	917	1.020
Comuni molisani	322	2.499	6.200	1	1	1	9	228	276
Totale Parco	1.759	37.805	80.466	33	2.978	3.134	63	2.021	2.173

Fonte: proprie elaborazioni su dati della Strategia della CETS

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DELLE IMPRESE LOCALI

Nei Comuni del Parco si rileva la presenza di n. 13 Unità Operative (U.O.) aventi implementato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma UNI EN ISO 14001 (Fonte. ACCREDIA). Fatta eccezione per 3 U.O. localizzate nei Comuni di Alvito, Filignano e

Settefrati, rispettivamente attive nei settori della gestione dei rifiuti, della ristorazione e della produzione di componentistica elettrica, le restanti 10 U.O. fanno capo a ENEL Green Power S.p.a..

Tabella 4-56 Unità Operative aventi implementato un SGA certificato ISO 14001:2015 (2022)

COMUNI	UNITA' OPERATIVE		SETTORE
	n.	Denominazione / localizzazione	
Alvito	1	ASTRA ECOLOGICA SRL Sede e Unità Operativa - VIA SPINELLE SN	Gestione dei rifiuti
Barrea	1	ENEL GREEN POWER S.P.A. Unità operativa Loc. Sarentina	Servizi energetici
Castel San Vincenzo	1	ENEL GREEN POWER S.P.A. Unità operativa – Serbatoio di Castel San Vincenzo - Strada Circumlago	Servizi energetici
Filignano	1	ELETTROPLASTICA FILIGNANESE SRL Via Valle Cerreto	Progettazione e produzione componentistica elettrica
Picinisco	3	ENEL GREEN POWER S.P.A. - Unità operativa – Loc. Grotta - Unità operativa - Colleromano, Loc. Borgo Unità operativa – Loc, Grottacampanaro	Servizi energetici
Pizzone	1	ENEL GREEN POWER S.P.A. Unità operativa - Contrada Ommaro	Servizi energetici
San Biagio Saracinisco	2	ENEL GREEN POWER S.P.A. - Unità operativa - SS della Vandra - Loc. Sodacupa Unità operativa - Contrada Cardito	Servizi energetici
Settefrati	1	S.I.R.E. RICEVIMENTI D'AUTORE S.r.l. Unità Secondaria - Unità Operativa	Ristorazione
Scanno	1	ENEL GREEN POWER S.P.A. Unità operativa – Loc. Scalella	Servizi energetici
Villalago	1	ENEL GREEN POWER S.P.A. Unità operativa - Loc. Villalago	Servizi energetici
Totale	13		

Fonte: elaborazioni da dati ACCREDIA

Non sono presenti siti registrati EMAS (Fonte: ISPRA).

4.6.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Comuni del PNALM	Popolazione residente	ab	25.233	ISTAT
Comuni del PNALM	Popolazione residente straniera	ab - % della popolazione residente totale	755 - 3	ISTAT
Comuni del PNALM	Indice di vecchiaia	n° anziani ogni 100 giovani	359	ISTAT
Comuni del PNALM	Indice di dipendenza strutturale	n° individui a carico ogni 100 che lavorano	61	ISTAT
Comuni del PNALM	Indice di ricambio della popolazione attiva	rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni)	149	ISTAT
Comuni del PNALM	Unità Locali per tipologia di attività produttiva (per Classe ATECO)	n. - %	Tab. 4-49	ISTAT
Comuni del PNALM	Addetti per tipologia di attività produttiva (per Classe ATECO)	n. - %	Tab. 4-49	ISTAT
Comuni del PNALM	Esercizi alberghieri ed extralberghieri per tipologia di esercizio	n. di esercizi	201	ISTAT
		n. posti letto	6.664	ISTAT
Comuni del PNALM	Aderenti alla CETS	n.	53	Ente Parco
Comuni del PNALM	SAU / SAT	ha	Tab. 4-52	ISTAT
Comuni del PNALM	Aziende zootecniche per tipologia di animali allevati	n.	Tab. 4-53	Ente Parco
Comuni del PNALM	Capi di bestiame	n.	Tab. 4-54	Ente Parco

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Comuni del PNALM	Aziende distinte per versanti e coltivazioni ed allevamenti biologici, DOP e IGP, anno 2010	n.	Tab. 4-55	CETS
Comuni del PNALM	Aziende apistiche	n.	86	Ente Parco
Comuni del PNALM	Unità Operative con SGA certificato ISO 14001:2015	n.	13	ACCREDIA
Comuni del PNALM	Unità Operative con SGA certificato EMAS	n.	0	ISPRA

4.7 Agenti fisici (inquinamento luminoso, rumore, inquinamento elettromagnetico)

4.7.1 Descrizione

INQUINAMENTO LUMINOSO

Lo Stato non ha emanato una legge specifica per la riduzione dell'inquinamento luminoso. Le Regioni hanno gradualmente approvato nell'ultimo decennio leggi regionali contro l'inquinamento luminoso, sebbene si possa dire che solamente alcune di queste hanno definito criteri tecnici in grado di limitare con efficacia gli effetti dell'inquinamento luminoso sulla luminosità del cielo notturno.

Si procederà pertanto ad una disamina delle disposizioni legislative regionali vigenti e della loro ricaduta sul territorio del Parco.

ABRUZZO

La Regione Abruzzo ha provveduto a legiferare in materia di inquinamento luminoso adottando la L.R. n. 12 del 3 marzo 2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico".

Con tale legge la Regione *“promuove la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale, inteso anche come territorio, i ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché gli equilibri ecologici, dall'inquinamento luminoso sia all'interno sia all'esterno delle aree naturali protette [...]”* (Art. 1 “Finalità”, comma 1).

A tal fine la Regione adotta, entro centoottanta giorni dall'entrata in vigore della legge, un Regolamento di riduzione e prevenzione dell'inquinamento luminoso e redige e pubblica un rapporto annuale sull'andamento dell'inquinamento luminoso, sul conseguente risparmio energetico e sulle azioni condotte per l'applicazione della legge (Art. 2 “Competenze della Regione”). Ad oggi il Regolamento non è stato predisposto ed è in fase di svolgimento una campagna di ricognizione coordinata dagli uffici competenti regionali finalizzata alla predisposizione di un primo rapporto sullo stato di inquinamento luminoso nella Regione Abruzzo.

I Comuni sono invece tenuti all'aggiornamento del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) alle disposizioni della legge, predisponendo un abaco con l'indicazione, zona per zona, delle tipologie dei sistemi e dei singoli corpi illuminanti ammessi per gli impianti di nuova realizzazione, e alla predisposizione di uno specifico strumento di programmazione dell'illuminazione pubblica in sede di adozione del Piano Regolatore Generale. La legge prevede in particolare che *“tutti i comuni con almeno 3000 abitanti si dotano, entro quattro anni dalla data di entrata in vigore della legge, di piani di illuminazione che disciplinano le nuove installazioni in accordo con la presente legge, con il D.Lgs. 285/1992 recante il "Nuovo codice della strada" e successive integrazioni e modifiche, con le leggi statali 9 gennaio 1991, n. 9 e n. 10 attinenti il "Piano energetico nazionale", con il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001: Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”* (Art. 3 “Competenze dei Comuni”).

Il Comune di Pescasseroli ha adottato un Piano di Illuminazione Pubblica (PIP).

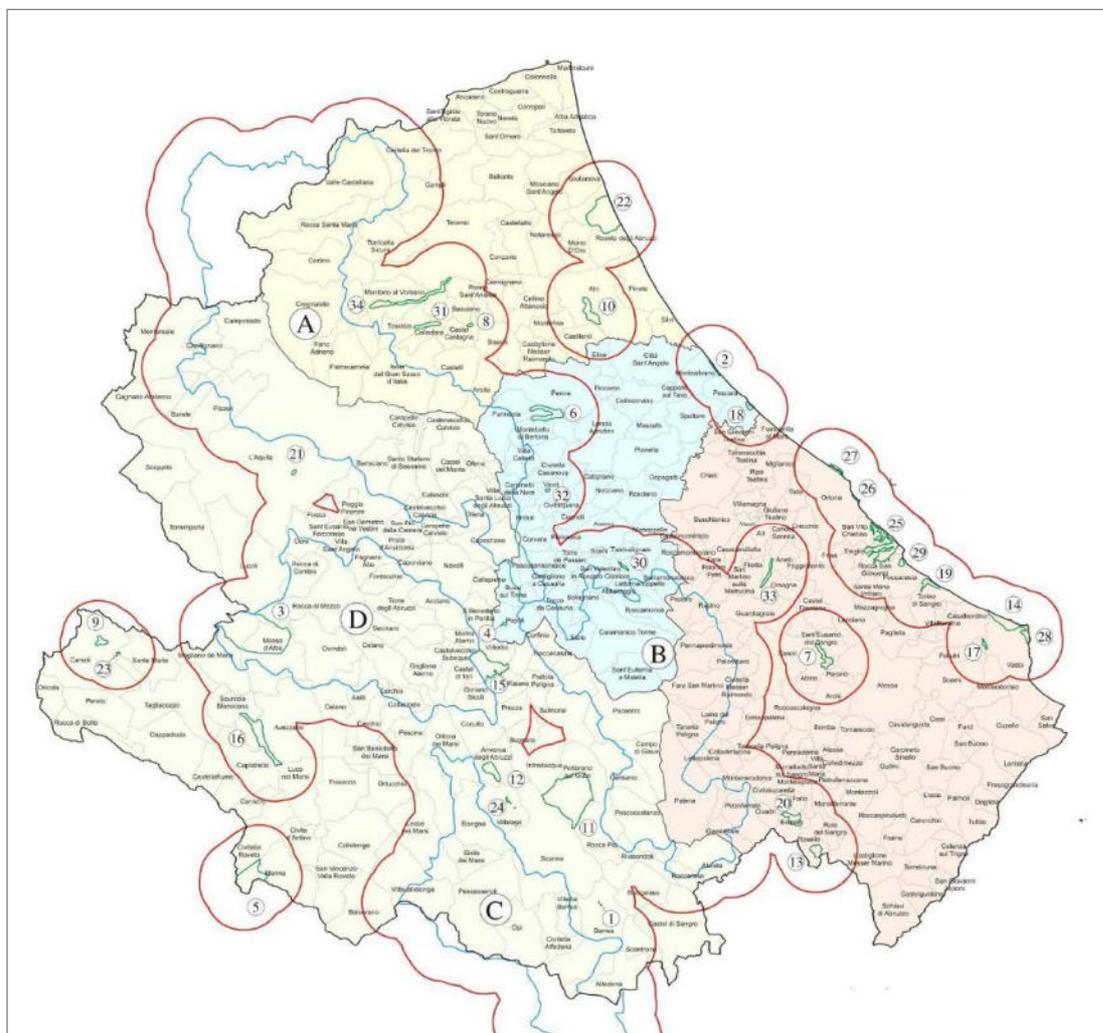
E' competenza dei Comuni il rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti di illuminazione esterna (per i quali è richiesta la presentazione di un progetto illuminotecnico da cui risulti la rispondenza degli stessi ai requisiti della legge). Per quanto riguarda gli impianti esistenti, il Comune vigila sulla rispondenza alle disposizioni dell'art. 5 “Requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione” della legge in caso di ricostruzione radicale degli impianti o sostituzione parziale dei corpi illuminanti. In particolare, per gli impianti di illuminazione pubblici, particolarmente inquinanti od abbaglianti, tipo globi luminosi, fari, torri

faro, ottiche aperte, insegne luminose, individuati dall'Ufficio Tecnico Comunale (UTC) o dalla Polizia Municipale, si prevede la graduale sostituzione.

L'Art. 5 della Legge “Requisiti tecnici e modalità d'impiego degli impianti di illuminazione” contiene i criteri progettuali di riferimento per gli impianti di illuminazione. Con tale provvedimento la Regione prevede che i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privata debbano essere corredati di certificato di conformità alla legge e che debbano possedere specifici requisiti tecnici.

La Regione ha individuato mediante D.G.R. n. 719 del 30 novembre 2009, ai sensi dell'Art. 7 “Zone di particolare tutela e protezione” commi 3 e 4 della legge, le aree di particolare protezione e tutela degli osservatori (raggio di 20 km intorno agli osservatori), dei Parchi nazionali e regionali e delle Riserve naturali regionali e statali (con buffer di 5 km dai confini delle aree protette). All'interno di tali aree la legge regionale definisce norme più restrittive.

Figura 4-41 Cartografia relativa all'individuazione delle zone di particolare protezione e tutela degli osservatori astronomici statali, pubblici e privati, dei Parchi Nazionali e Regionali, delle Riserve Naturali statali e regionali ai sensi della L.R. n. 12 del 3 marzo 2005, art. 7 commi 3 e 4



Fonte: Regione Abruzzo

La L.R. 12/2005 prevede per le aree sensibili l'avvio di interventi di risanamento attraverso l'introduzione dell'obbligo di intervento in un periodo di tempo che va dai 3 ai 5 anni. Ad oggi si rileva che la quasi totalità degli impianti di illuminazione dei Comuni abruzzesi del Parco necessita di interventi di adeguamento e/o sostituzione.

LAZIO

La Regione Lazio ha approvato la L.R. 13 aprile 2000 n. 23 “Norme per la riduzione e per la prevenzione dell'inquinamento luminoso – modificazioni alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14”.

Spetta, in particolare, alla Regione l'adozione di un regolamento regionale, la tenuta e l'aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici e l'individuazione delle relative zone di particolare protezione. I Comuni sono invece tenuti, in particolare, ad aggiornare il proprio Regolamento Edilizio, in conformità alle disposizioni del regolamento regionale, e a provvedere al graduale adeguamento degli impianti esistenti. Il Regolamento Regionale, approvato nel 2005 (Regolamento regionale 18 aprile 2005 n. 8, “Regolamento regionale per la riduzione e prevenzione dell'inquinamento luminoso”), definisce:

- a) le norme tecniche per la progettazione, l'installazione e la gestione degli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati;
- b) le tipologie degli impianti di illuminazione esterna disciplinati dalla legge;
- c) i criteri per l'individuazione delle zone di particolare protezione degli osservatori astronomici e le misure da applicare;
- d) le modalità ed i termini per l'adeguamento degli impianti esistenti alle norme tecniche di cui alla lettera a);
- e) i termini per l'integrazione dei regolamenti edilizi comunali con le disposizioni contenute nel regolamento (6 mesi dalla data di entrata in vigore del regolamento).

Non vi sono osservatori astronomici (ai fini della L.R. 23/2000) nei Comuni del Parco e nei Comuni limitrofi.

Non risulta che i Regolamenti edilizi dei Comuni del Parco siano stati adeguati in conformità alla L.R. 23/2000 e al relativo regolamento.

MOLISE

La Regione Molise ha approvato la L.R. 22 gennaio 2010 n. 2 “Misure in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso”.

Spetta, in particolare, alla Regione l'emaneazione di linee-guida integrative ed esplicative a completamento di quanto già previsto dalla legge. I Comuni sono invece tenuti, in particolare, a:

- adottare un piano regolatore comunale dell'illuminazione (entro 4 anni dalla data di entrata in vigore della legge), con il quale provvedono al censimento della consistenza e dello stato di manutenzione degli impianti di illuminazione esterna insistenti sul territorio di competenza, pianificano le nuove installazioni e programmano tempi e modalità di adeguamento, manutenzione o sostituzione degli impianti esistenti identificando gli investimenti ed i ritorni economici delle opportunità di efficienza e risparmio energetico;
- adeguare il proprio Regolamento Edilizio, in conformità alle disposizioni della legge;
- provvedere al graduale adeguamento degli impianti esistenti.

Non risulta che i Comuni de Parco abbiano provveduto all'elaborazione e adozione di un Piano regolatore comunale dell'illuminazione.

RUMORE

L'inquinamento acustico viene trattato a livello normativo dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico), dal D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 (Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale), dalla DPR 30 marzo 2004 n. 142 per le strade, dalla DPR 18 novembre 1998 n. 459 per le ferrovie e dalle leggi regionali in materia di tutela dall'inquinamento acustico.

I Comuni che hanno adottato un **Piano di Classificazione Acustica** sono i seguenti:

- Regione Abruzzo: Barrea, Civitella Alfedena, Pescasseroli, Villetta Barrea (Fonte: Regione Abruzzo);
- Regione Lazio: Alvito, San Biagio Saracinisco
- Regione Molise: nessuno

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

La questione dell'inquinamento elettromagnetico è analizzata rilevando l'estensione e la localizzazione delle linee elettriche di alta tensione (e la densità delle stesse rispetto alla superficie del Parco), al fine di valutare potenziali interferenze tra previsioni di Piano (ad es. localizzazione nuove strutture e servizi) e tracciati degli elettrodotti con relative fasce di rispetto. Il territorio del Parco è attraversato dalle seguenti linee elettriche ad alta tensione (e dalle relative fasce di rispetto).

Tabella 4-57 Linee elettriche ad alta tensione che attraversano il Parco e relative fasce di rispetto

Tensione (kV)	Lunghezza (km)	Fascia di rispetto [*] (m)	Superficie fascia di rispetto interna al territorio del Parco (kmq)
132	-		
150	2,75	32 + 32	0,176
220	-		
380	-		

[*] Distanza di minima approssimazione (Dpa) indicativa della linea (rif. D.M. 29 maggio 2008). Il valore indicato è il più elevato per le linee elettriche a 150 kV (i valori variano in funzione della tipologia di sostegno, formazione, corrente)

Fonte: Ente Parco

La linea elettrica a 150 kV Castel di Sangro – Villetta Barrea non interferisce con aree residenziali o aree di localizzazione di strutture ricettive.

4.7.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
INQUINAMENTO LUMINOSO				
Territorio del PNALM	Percentuale di territorio ricadente in zone di particolare protezione e tutela	%	76	D.G.R. n. 719 del 30 novembre 2009 (Regione Abruzzo), Regolamento regionale n. 8 del 18 aprile 2005 (Regione Lazio)
Comuni del PNALM	Adozione di strumenti regolatori comunali dell'illuminazione (Abruzzo, Molise) e Regolamenti edilizi adeguati (Abruzzo, Molise, Lazio)	n. Comuni	1	Comuni
RUMORE				
Comuni del PNALM	PCA adottato e/o approvato	n. Comuni	6	Comuni
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO				
Territorio del PNALM	Superficie fasce di rispetto di elettrodotti aerei ad	n. adimensionale	0,176	Ente Parco

	alta e altissima tensione / superficie del Parco			
--	--	--	--	--

4.8 Energia

4.8.1 Descrizione

La componente energia viene analizzata prendendo in considerazione gli obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima 2030 (PNIEC), pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 21 gennaio 2020, che, di fatto, ha superato gli obiettivi già fissati dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN), adottata dal Governo nel 2017 (Decreto Interministeriale 10 novembre 2017), e costituisce riferimento programmatico per l’aggiornamento del Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Abruzzo, approvato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009, della Regione Molise, approvato con D.C.R. n. 133 del 11 luglio 2017, e della Regione Lazio, adottato con D.G.R. n. 98 del 10 marzo 2020 (a conclusione del processo di VAS avviato su proposta di piano adottata con D.G.R. n. 656 del 17 ottobre 2017).

Si analizza, in particolare, il contributo delle fonti rinnovabili alla copertura dei fabbisogni di energia elettrica e termica e gli impegni assunti dalle amministrazioni per l’adozione di misure per una gestione energetica sostenibile.

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Nei Comuni del Parco l’**energia elettrica** è prodotta da due fonti di energia rinnovabili: idroelettrica e solare. Segue un’analisi di dettaglio della quantità di energia prodotta in ciascun Comune.

Tabella 4-58 Produzione di energia idroelettrica nei Comuni del Parco

Comuni	Numero di impianti	Potenza Nominale (kW)
Scanno	1	550,8
Villetta Barrea	1	235
Picinisco	2	1.872
San Biagio Saracinisco	1	3.600
Vallerotonda	1	70
Rocchetta a Volturno	2	32.189

Comuni	Numero di impianti	Potenza Nominale (kW)
Totale	8	38.516,8

Fonte: GSE (marzo 2022)

Tabella 4-59 Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici nei Comuni del Parco

Area Geografica	Numero di impianti / potenza nominale installata (kW)									
	<= 3		> 3 - <=10		> 10 - <=20		> 20		Totale	
	n.	kW	n.	kW	n.	kW	n.	kW	n.	kW
Alfedena	3	8,32	7	36,83	1	19,44			11	64,59
Barrea	1	2,2	1	2			1	958,8	3	963
Bisegna			2	9,44					2	9,44
Civitella Alfedena	1	2,9	2	11,14					3	14,04
Gioia dei Marsi	3	8,88	9	50,3			1	49,8	13	108,98
Lecce dei Marsi	2	4,42	4	22,37	2	29,05	5	1.238,8	13	1.294,6
Opi			1	9,8					1	9,8
Ortona dei Marsi	1	2,76	2	9,93	3	58,45			6	71,14
Pescasseroli	2	5,65	3	16,09	1	15,08	1	49,44	7	86,26
Scanno	1	2	2	15,88	1	12			4	29,88
Villavallelonga	17	47,89	12	62,38			1	3.003,8	30	3.114,0
Villetta Barrea			1	4,5	2	33,44	1	29,2	4	67,1
Comuni abruzzesi	31	85,02	46	250,66	10	167,46	10	5.329,77	97	5.832,91
Alvito	3	8,16	12	64,62	1	19,55	1	178,22	17	270,55
Campoli Appennino	4	11,63	8	39,61	3	48,84	1	32,43	16	132,51
Picinisco	3	8,46	11	76,01	1	19,98			15	104,45
San Biagio Saracinisco									0	0
San Donato Val di Comino	5	13,58	13	70,56	1	11,76	1	199,5	20	295,4
Settefrati	3	8,66	5	27,36	3	42,21			11	78,23
Vallerotonda	1	3	10	51,51					11	54,51
Comuni laziali	19	53,49	59	329,67	9	142,34	3	410,15	90	935,65
Castel San Vincenzo	1	3	2	15,06					3	18,06
Filignano	1	3	2	29,34			2	168,48	5	200,82
Pizzone	3	13,75							3	13,75
Rocchetta a Volturno									0	0
Scapoli									0	0
Comuni molisani	5	19,75	4	44,4	0	0	2	168,48	11	232,63
TOTALE	55	158,26	109	624,73	19	309,8	15	5.908,40	198	7.001,19

Fonte: GSE (marzo 2022)

Nei Comuni del Parco l'energia termica è prodotta prevalentemente da generatori a biomasse e, in misura minore, da pannelli solari. Segue un'analisi di dettaglio della quantità di energia prodotta in ciascun Comune.

Tabella 4-60 Produzione di energia termica da generatori di biomasse

Area Geografica	Numero di generatori a biomasse / potenza termica utile (kW)									
	<= 10		> 10 - <=20		> 20 - <=30		> 30		Totale	
	n.	kW	n.	kW	n.	kW	n.	kW	n.	kW
Alfedena	5	37,8	6	74,59	5	112,2			16	224,59
Barrea	3	26,23	4	54,9	12	271,99			19	353,12
Bisegna	4	30,3	1	18,6	3	73,9	1	34,9	9	157,7
Civitella Alfedena	1	6,3	4	53,2	2	44,7			7	104,2
Gioia dei Marsi	20	158,83	45	672,39	34	838,51	3	90,6	102	1.760,3
Lecce dei Marsi	20	146,34	33	513,7	24	586,79	4	125,3	81	1.372,1
Opi	5	44,4	6	75,5	4	99,8	2	64,8	17	284,5
Ortona dei Marsi	22	168,94	17	218,1	7	166,3			46	553,34
Pescasseroli	23	194,03	22	273,64	40	909,5	2	64,9	87	1.442,1
Scanno	20	160,64	18	265,69	22	527,8	1	33	61	987,13
Villavallelonga	5	43,5	12	171	33	740,72			50	955,2
Villetta Barrea	1	8,52	6	83,59	1	74,9			8	167,0
Comuni abruzzesi	129	1.025,83	174	2.474,90	187	4.447,11	13	413,5	503	8.361,34
Alvito	2	18,7	14	184,67	19	471,28	4	124,19	39	798,84
Campoli Appennino	6	48	11	168,3	15	356,95	5	152,5	37	725,75
Picinisco	3	27,45	4	57,8	17	402,41	9	286,98	33	774,64
San Biagio Saracinisco					2	52,85			2	52,85
San Donato Val di Comino	4	29,85	9	130,5	10	239,77	7	218,18	30	618,3
Settefrati	1	8	4	49,74	5	126,44	6	183,29	16	367,47
Vallerotonda			10	152,21	18	441,59	1	94	29	687,8
Comuni laziali	16	132	52	743,22	86	2.091,29	32	1.059,14	186	4.025,65
Castel San Vincenzo	1	7,1			3	70,6	2	63,1	6	140,8
Filignano	4	28,8	2	25,6	7	179,78	1	35	14	269,18
Pizzone			3	40,8	4	99,2			7	140
Rocchetta a Volturno	1	6,5	3	37,26	8	193,36	3	99,97	15	337,09
Scapoli	1	6,5	5	73,1	6	147	3	94,5	15	321,1
Comuni molisani	7	48,9	13	176,76	28	689,94	9	292,57	57	1.208,2
TOTALE	152	1.206,73	239	3.394,88	301	####	54	1.765,21	746	13.595,16

Fonte: GSE (marzo 2022)

Tabella 4-61 Produzione di energia termica da impianti solari

Area geografica	n. impianti	superficie pannelli (mq)
Alfedena	2	37,68
Barrea	1	25,8
Lecce dei Marsi	6	35,24
Pescasseroli	3	171,56
Scanno	3	107
Villetta Barrea	11	393,74
Comuni abruzzesi	26	771,02
Alvito	5	26,81
Campoli Appennino	3	14,59
Picinisco	6	34,99
Settefrati	2	14,98
Comuni laziali	16	91,37

Area geografica	n. impianti	superficie pannelli (mq)
Castel San Vincenzo	2	24,96
Filignano	3	12,52
Pizzone	1	5
Rocchetta a Volturno	3	27,66
Scapoli	3	44,62
Comuni molisani	12	114,76
TOTALE	54	977,15

Fonte: GSE (marzo 2022)

A Pescasseroli, sono già stati realizzati dal Parco interventi per la fornitura di energia da fonti rinnovabili, soprattutto fotovoltaico, presso il Centro di Visita di Pescasseroli, ma anche 400 pannelli fotovoltaici a copertura del tetto della falegnameria e dei parcheggi interni che produrranno circa 50 kWh al giorno per una media di 250 giorni all'anno. Pannelli sono inoltre installati sul tetto del fabbricato, che ospita la Biblioteca del Parco (Fonte: Bilancio sociale del Parco).

PIANI ENERGETICI COMUNALI

Nel 2008 il Parlamento Europeo ha approvato il cosiddetto “PACCHETTO CLIMA – ENERGIA 2020”, con l’obiettivo -20% emissioni gas a effetto serra, +20% risparmio energetico, +20% energie rinnovabili, entro il 2020. Il provvedimento contiene una serie di direttive sul sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra; sulla cattura e stoccaggio geologico del biossido di carbonio; l’accordo sulle energie rinnovabili; la riduzione delle CO2 da parte delle auto; la riduzione dei gas a effetto serra nel ciclo di vita dei combustibili.

Su questa base nel 2008 è stato lanciato il Patto dei Sindaci in Europa con l’ambizione di riunire i governi locali impegnati su base volontaria a raggiungere e superare gli obiettivi comunitari su clima ed energia.

Il 10 Maggio 2010, la Regione Abruzzo ha sottoscritto a Bruxelles l’adesione al Covenant of Mayors - Patto dei Sindaci, in qualità di Organismo di Supporto. In attuazione della Delibera di Giunta Regionale n. 761 del 4 ottobre 2010, il 18 ottobre è stato sottoscritto il Protocollo di Intesa fra le 4 Province, l’ANCI e la Regione stessa, con la finalità di creare una Cabina di Regia per il coordinamento di tutte le attività conseguenti e necessarie per dare attuazione al Patto dei Sindaci.

Tutti i 305 Comuni del territorio abruzzese hanno aderito al Patto dei Sindaci. Elemento fondamentale per i Comuni sottoscrittori del Patto dei Sindaci è stata la redazione **del Piano**

d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES). Tale documento, basandosi sul bilancio delle emissioni di CO₂ (Baseline Emission Inventory - BEI), riporta le strategie per il raggiungimento dell'obiettivo 20-20-20, e quindi gli interventi specifici da realizzare.

La Commissione Europea ha poi lanciato nel 2014 l’iniziativa Mayors Adapt, sulla base degli stessi principi del Patto dei Sindaci, iniziativa gemella che si è concentrata sull'adattamento al cambiamento climatico. Mayors Adapt ha invitato i governi locali a dimostrare leadership nell'adattamento al cambiamento climatico, sostenendoli nello sviluppo e nell'attuazione di strategie locali di adattamento.

L'iniziativa del Patto dei Sindaci si è unita con Mayors Adapt per il cambiamento climatico dando il via al nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l’Energia. I Comuni firmatari si impegnano a sostenere attivamente l'attuazione dell’obiettivo comunitario di riduzione del 40% delle emissioni di gas serra entro il 2030, e concordano di adottare un approccio integrato per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico e per garantire l'accesso a un'energia sicura, sostenibile ed accessibile a tutti.

Documento fondamentale sono ora i **Piani di Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC).** Al fine di tradurre il loro impegno politico in misure e progetti pratici, i Firmatari del Patto s'impegnano a presentare, entro due anni dalla data della decisione del consiglio locale un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che indichi le azioni chiave che intendono intraprendere. Il piano conterrà un Inventario di Base delle Emissioni per monitorare le azioni di mitigazione e la Valutazione di Vulnerabilità e Rischi Climatici. La strategia di adattamento può essere parte del PAESC oppure essere sviluppata e integrata in un documento di pianificazione separato.

Tutti i Comuni abruzzesi del Parco hanno sottoscritto il Patto dei Sindaci nel 2011 e hanno adottato il proprio PAES nel 2015. Non risulta siano stati elaborati report di monitoraggio e/o adottato documenti programmatici di aggiornamento (PAESC). I Comuni laziali del Parco hanno sottoscritto il Patto dei Sindaci nel 2016 e adottato il PAESC nel 2020. Nella Regione Molise i Comuni di Scapoli, Castel San Vincenzo e Pizzone hanno sottoscritto il Patto dei Sindaci (rispettivamente nel 2010 Scapoli e nel 2011 Castel San Vincenzo e Pizzone), ma non hanno adottato il PAES. I Comuni di Filignano e Rocchetta al Volturno non hanno aderito al Patto dei Sindaci (Fonte: www.pattodeisindaci.eu).

4.8.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Comuni del PNALM	Produzione di energia elettrica da impianti idroelettrici	Potenza nominale installata (kW)	38.516,8	GSE (marzo 2022)
	Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici	Numero impianti / Potenza nominale installata (kW)	n. 199 Pot. Tot. 7.001,2	GSE (marzo 2022)
	Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici pro-capite ^[*]	Potenza nominale installata (kW) / ab residente	0,043	GSE (marzo 2022), ISTAT (2020)
	Produzione di energia termica da generatori a biomasse	Numero impianti / Potenza termica utile (kW)	n. 746 Pot. Tot. 13.595	GSE (marzo 2022)
	Produzione di energia termica da pannelli solari	Superficie totale impianti (mq)	977,15	GSE (marzo 2022)
Comuni del PNALM	Comuni aventi adottato un Piano Energetico Comunale	n.	19	www.pattodeisindaci.eu

^[*] il calcolo è effettuato prendendo in considerazione solamente gli impianti con potenza installata fino a 20 kW (si tratta prevalentemente di utenze domestiche singole e edifici con più unità abitative) e la popolazione residente al 31.12.2019

4.9 Rifiuti

4.9.1 Descrizione

OBIETTIVI DI PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI PIANI REGIONALI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il Piano di Gestione dei rifiuti costituisce lo strumento principale di programmazione attraverso il quale le Regioni definiscono in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare e concorrono all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile.

La Regione Abruzzo ha approvato con D.C.R. 110/8 del 2 luglio 2018 il nuovo Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGIR). In seguito all’emanazione del “Pacchetto economia circolare, è sorta la necessità di adeguare il PRGR ai nuovi obiettivi e contenuti indicati nelle direttive del “Pacchetto”. Con D.G.R. n. 671 del 22 ottobre 2021 la Giunta Regionale ha adottato l’aggiornamento del PRGIR agli obiettivi conseguenti al recepimento delle Direttive EU “Economia Circolare”.

La Regione Lazio ha approvato con la D.C.R. n. 4 del 5 agosto 2020 il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), che aggiorna il precedente approvato con la D.C.R. n. 14 del 18 gennaio 2012.

La Regione Molise ha approvato con D.C.R. n. 100 del 1 marzo 2016 il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), che aggiorna il precedente approvato con D.C.R. n. 280 del 22 luglio 2003.

Lo Scenario di Piano delle **Regione Abruzzo** stima una riduzione attesa della produzione dei rifiuti urbani al 2022, rispetto al dato di produzione 2015, pari al 12%. Il Piano prevede, inoltre, il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata nel 2020, del 70% nel 2022, da conseguire grazie anche alla progressiva estensione della raccolta porta a porta per tutte le principali frazioni di rifiuto. Da ciò discende l’obiettivo di Piano che prevede al 2022 una produzione pro-capite regionale di rifiuto indifferenziato residuo inferiore ai 130 kg/abxa.

Il PRGR della **Regione Lazio** fissa obiettivi specifici minimi, tra i quali il raggiungimento nel 2025 di una percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari al 70%

Il PRGR della **Regione Molise** fissa invece i seguenti target:

- riduzione della produzione annuale di rifiuti urbani non inferiore al 3% entro 5 anni dall’avvio dell’applicazione del Piano;
- percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani raccolti nel medesimo ambito pari al 50% entro 3 anni dall’avvio dell’applicazione del Piano e al 65% entro 5 anni (limite legge del D. Lgs. 152/2006).

PRODUZIONE DI RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

I dati di seguito presentati sono elaborati dal Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA).

Tabella 4-62 Dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata nel Parco e nelle relative Province e Regioni (2010-2020)

Area geografica	2010		2015		2020	
	RU pro capite (Kg/ab/a)	RD (%)	RU pro capite (Kg/ab/a)	RD (%)	RU pro capite (Kg/ab/a)	RD (%)
Abruzzo	507,3	28,1	447,7	49,3	455,2	65
Lazio	593,5	16,5	513,4	37,5	492,1	52,5
Molise	413,6	12,8	390,6	25,7	368	55,5
L'Aquila	507,2	18,1	423,5	42,5	439,6	61,9
Frosinone	439,7	6,1	357	34,3	378,8	60,1
Isernia	409,1	4,6	374,5	21,9	359,1	45,4
PNALM	455,7	14,5	400,6	28,8	368,3	52,4
<i>Comuni abruzzesi</i>	<i>528,1</i>	<i>23,8</i>	<i>465,6</i>	<i>34,4</i>	<i>470,8</i>	<i>68,7</i>
<i>Comuni laziali</i>	<i>396,9</i>	<i>3,7</i>	<i>327,4</i>	<i>27,7</i>	<i>275,5</i>	<i>32,8</i>
<i>Comuni molisani</i>	<i>367,8</i>	<i>10,3</i>	<i>387,5</i>	<i>11</i>	<i>271</i>	<i>52,3</i>

Fonte: Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)

Tabella 4-63 Dati relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata nei Comuni del Parco 2020

Provincia	Comune	Popolazione	Totale RU (t)	RU pro-capite (kg/ab*g)	RD (%)
Frosinone	ALVITO	2.533	2.687,9 [1]	246,4 [1]	39,3 [1]
Frosinone	CAMPOLI APPENNINO	1.623	369,8	227,8	36
Frosinone	PICINISCO	1.110	- [1]	- [1]	- [1]
Frosinone	SAN BIAGIO SARACINISCO	299	108,1	361,6	21
Frosinone	SAN DONATO VAL DI COMINO	1.898	- [1]	- [1]	- [1]
Frosinone	SETTEFRATI	698	- [1]	- [1]	- [1]
Frosinone	VALLEROTONDA	1.415	622,7	440,1	2,8
L'Aquila	ALFEDENA	935	367	392,6	55,3
L'Aquila	BARREA	722	253,8	351,5	72,2
L'Aquila	BISEGNA	200	114	570,2	21

Provincia	Comune	Popolazione	Totale RU (t)	RU pro-capite (kg/ab*g)	RD (%)
L'Aquila	CIVITELLA ALFEDENA	287	157	546,9	71,4
L'Aquila	GIOIA DEI MARSI	1.739	786,7	452,4	70,7
L'Aquila	LECCE NEI MARSI	1.553	765,5	492,9	76,6
L'Aquila	OPI	379	149,8	395,2	66,3
L'Aquila	ORTONA DEI MARSI	438	158,8	362,6	72
L'Aquila	PESCASSEROLI	2.105	1.394,6	662,5	56,2
L'Aquila	SCANNO	1.751	647,1	369,6	78,6
L'Aquila	VILLAVALLELONGA	857	341	397,9	77,7
L'Aquila	VILLETTA BARREA	597	308,8	517,3	73,9
Isernia	CASTEL SAN VINCENZO	473	154,5	326,7	20,3
Isernia	FILIGNANO	568	188,7	332,3	59,9
Isernia	PIZZONE	307	77,1	251,3	63,7
Isernia	ROCCHETTA A VOLTURNO	1.090	202	185,3	78,6
Isernia	SCAPOLI	601	201,1	334,6	16,8

^[1] Dati riferiti all'aggregazione "Unione Comuni Val di Comino"

Fonte: Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)

SITI CONTAMINATI

ABRUZZO

Con D.G.R. 59/2022 la Regione Abruzzo ha approvato l'aggiornamento dell'anagrafe regionale dei siti contaminati, elaborando un elenco di:

- discariche dismesse sottoposte a procedura di bonifica ai sensi dell'art. 251 del D.Lgs. 152/06 (Allegato 1 alla D.G.R.);
- siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali ai sensi dell'art. 240, c, 1, lett. d del D.Lgs. 152/06 (Allegato 2 alla D.G.R.);

Le tabelle qui di seguito riportate specificano i siti contaminati o a rischio potenziale di contaminazione presenti nei Comuni del Parco.

Tabella 4-64 Siti sottoposti a procedura di bonifica nei Comuni del Parco

	N. siti	Denominazione sito / Località	Coord. LAT.	Coord. LONG.
Regione Abruzzo	162			
Provincia di Chieti	77			
Provincia di Pescara	45			
Provincia di Teramo	27			
Provincia di L'Aquila	13			
<i>Comuni del Parco</i>	0			

Fonte: DGR 59/2022, Allegato 1

Tabella 4-65 Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nei Comuni del Parco

	N. siti	Denominazione sito / Località	Coord. LAT.	Coord. LONG.
Regione Abruzzo	791			
Provincia di Chieti	217			
Provincia di Pescara	225			
Provincia di Teramo	216			
Provincia di L'Aquila	133			
<i>Comuni del Parco</i>	3			
<i>Comune di Pescasseroli</i>	2	Via Canala – Loc. Prato Rosso	41°49'36" N	13°48'48" E
		Cucomorto -Pescoglionone	41°49'14.26" N	13°47'25.58" E
<i>Comune di Scanno</i>	1	Albergo Pensione Margherita (Via Tanturri, 100)	n.d.	n.d.

Fonte: DGR 59/2022, Allegato 2

Figura 4-42 Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nel Comune di Pescasseroli



Fonte: DGR 59/2022, Allegato 2

Figura 4-43 Sito a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali nel Comune di Scanno



Fonte: DGR 59/2022, Allegato 2

LAZIO

L'Anagrafe informatica dei Siti sotto Procedimento di BONifica (ASP BON) di cui alla DGR 296/2019 attualmente è oggetto di una fase di sperimentazione che vede coinvolte l'ARPA Lazio e le Amministrazioni pubbliche (Regione Lazio, Città Metropolitana di Roma Capitale, Province di Viterbo, Rieti, Latina e Frosinone) e pertanto non è disponibile on-line.

Nell'ambito delle proprie attività istituzionali durante le fasi di istruttoria, controllo e supporto alle autorità competenti, ARPA Lazio acquisisce ed archivia dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio della Regione Lazio per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica, ovvero per i quali è stata resa comunicazione ai sensi degli artt. 242, 244 e 245, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252 della Parte Quarta, Titolo V del d.lgs. 152/2006. In particolare, sono consultabili dall'utente i dati anagrafici di tali siti e lo stato del procedimento, relativi agli ultimi quattro anni.

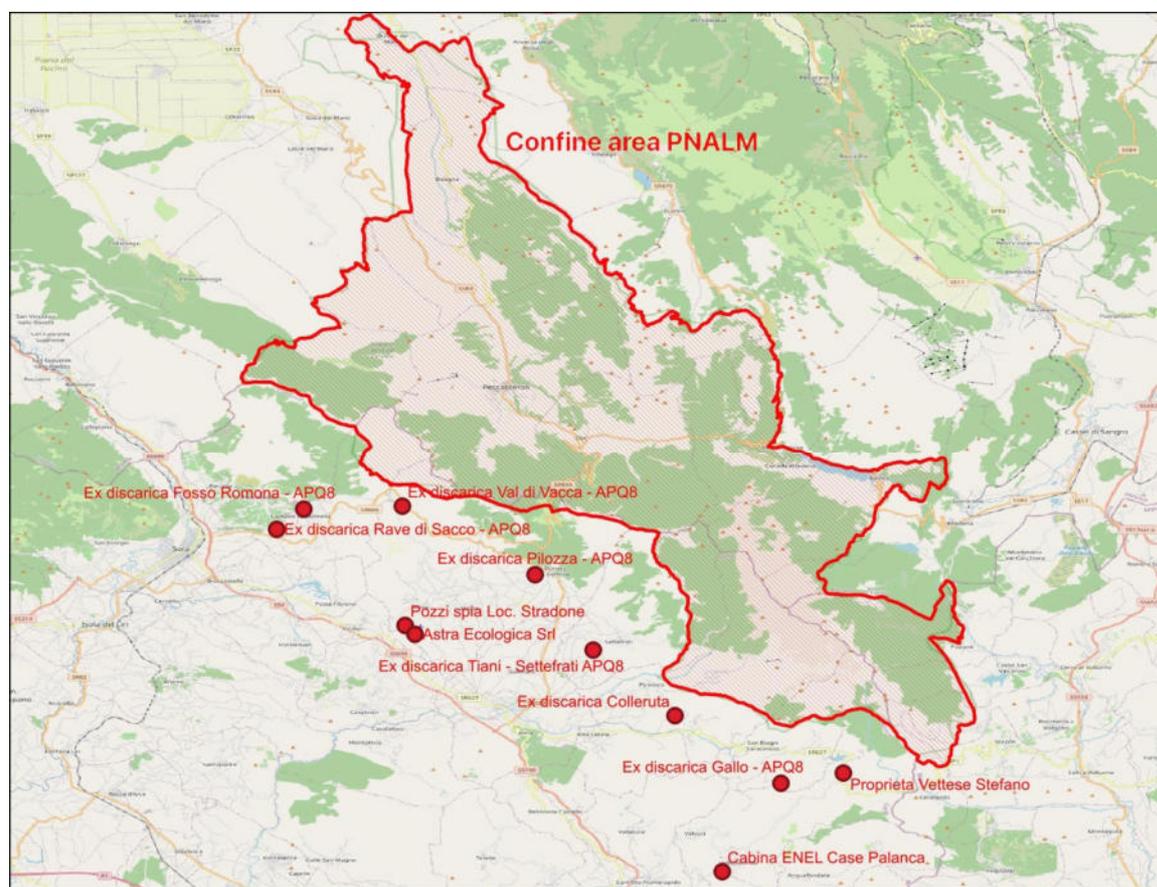
Tabella 4-66 Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss.

	N. siti	Denominazione sito / Località	Coord. LAT. (WGS84 gradi decimali)	Coord. LONG. (WGS84 gradi decimali)
Regione Lazio	1383			
Provincia di Roma	734			
Provincia di Viterbo	157			
Provincia di Rieti	45			
Provincia di Latina	167			
Provincia di Frosinone	276			
<i>Comuni del Parco</i>	11			
<i>Comune di Alvito</i>	3	Ex discarica Val di Vacca - APQ8	41,7434380000	13,7335940000
		Pozzi spia Loc. Stradone	41,6786410000	13,7350570000
		Astra Ecologica Srl	41,6738180000	13,7403770000
<i>Campoli Appennino</i>	2	Ex discarica Fosso Romona - APQ8	41,7418670000	13,6803740000
		Ex discarica Rave di Sacco - APQ8	41,7308360000	13,6657980000
<i>Comune di Picinisco</i>	1	Ex discarica Colleruta	41,6296030000	13,8805690000
<i>Comune di San Biagio Saracinisco</i>	1	Ex discarica Gallo - APQ8	41,5928650000	13,9377040000

	N. siti	Denominazione sito / Località	Coord. LAT. (WGS84 gradi decimali)	Coord. LONG. (WGS84 gradi decimali)
<i>Comune di San Donato Val di Comino</i>	1	Ex discarica Pilozza - APQ8	41,7061780000	13,8051310000
<i>Comune di Settefrati</i>	1	Ex discarica Tiani - Settefrati APQ8	41,6652470000	13,8364570000
<i>Comune di Vallerotonda</i>	2	Cabina ENEL Case Palanca	41,5448130000	13,9060600000
		Proprietà Vettese Stefano	41,5984220000	13,9713430000

Fonte: ARPA Lazio (aggiornamento dati aprile 2021)

Figura 4-44 Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss.



Fonte: ARPA Lazio (aggiornamento dati aprile 2021)

MOLISE

ARPA Molise ha approvato l'aggiornamento dell'anagrafe regionale dei siti contaminati, da cui emerge l'assenza di siti contaminati nei Comuni del Parco.

Tabella 4-67 Siti contaminati nei Comuni del Parco

	N. siti
Regione Molise	171
Provincia di Campobasso	138
Provincia di Isernia	33
<i>Comuni del Parco</i>	0

Fonte: ARPA Molise

4.9.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
PNALM	Produzione di rifiuti urbani pro-capite	Kg/ab/anno	368,3	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)
Comuni del PNALM	Raccolta differenziata (%)	%	52,4	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)
PNALM (Regione ABRUZZO)	Siti contaminati interni al Parco	n.	0	Anagrafe dei siti contaminati (DGR 59/2022)
	Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali interni al Parco	n.	2	Anagrafe dei siti contaminati (DGR 59/2022)
PNALM (Regione LAZIO)	Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss. Interni al Parco	n.	0	Anagrafe dei siti contaminati, ARPA Lazio (agg. aprile 2021)
PNALM (Regione MOLISE)	Siti contaminati	n.	0	Anagrafe dei siti contaminati, ARPA Molise (agg. dicembre 2019)

4.10 Mobilità e trasporti

4.10.1 Descrizione

INQUADRAMENTO DELLE PRINCIPALI INFRASTRUTTURE STRADALI E FERROVIARIE

Le infrastrutture legate alla mobilità sono di fondamentale importanza per lo sviluppo socioeconomico di un territorio. Sarà presentato un inquadramento della rete infrastrutturale e di trasporti pubblici nel territorio del Parco.

Strade camionabili e trattorabili

Strade Camionabili Principali

SS 83 Marsicana

Collega la S.S. 5 Tiburtina (nei pressi di Cerchio) con la S.R. 17 nei pressi di Ponte della Zittola (Castel di Sangro). L'ingresso nel Parco avviene a quota 1400 metri circa nei pressi di Gioia Vecchio, mentre a Sud, a quota 1150 metri nei pressi del valico Aia della Forca (Barrea). Il tratto all'interno del Parco corre mediamente al sopra dei 1000 metri di quota con tratti rettilinei e tratti più sinuosi o molto stretti (tra Val Fondillo e Villetta Barrea).

SR 479 - Sannite

Si caratterizza per un elevato dislivello (circa 650 metri raggiunti in 15 km) e per una elevata tortuosità specie nei pressi dei centri abitati estremi (Villetta Barrea e Scanno). In prossimità del valico di Passo Godi sono presenti alcune strutture ricettive private turistiche e ricoveri per pastori.

SR 509 di Forca d'Acero

Collega la SS 83 Marsicana, da cui si origina al km 48,5, con la rete viaria della Ciociaria. Al pari della precedente è caratterizzata da un elevato dislivello altimetrico e da un sistema tortuoso specie nel tratto di Macchiarvana. L'ingresso nell'area Parco avviene nei pressi del valico di Forca d'Acero. Lungo il tracciato è presente solo un ristorante-rifugio nei pressi del Valico e una struttura di tipo turistico (rimessa sci) nei pressi del bivio di "Macchiarvana".

S.R. 158 Valle del Volturno

Collega il versante Abruzzese del Parco con quello Molisano. Si origina da Alfedena (AQ) e raggiunge i comuni di Pizzone e Castel San Vincenzo. Nel tratto Alfedena-Pizzone non vi sono centri abitati, ma solo alcune abitazioni private.

S.P. 16 di Opi

Si origina dalla S.R.83 Marsicana nei pressi di Opi, collegandone l'abitato.

S.P. 17 del Parco Nazionale d'Abruzzo

Si origina dalla S.S.83 Marsicana a Pescina e si reimmette sulla stessa al Km 38 in loc. Campomizzo (Pescasseroli). Collega gli abitati di Ortona dei Marsi (e le sue frazioni di Aschi Alto, Villa Santa Maria), Bisegna e San Sebastiano posti lungo la Valle del Giovenco.

S.P. 59 del lago di Barrea

Si origina al km 58,5 della SR 83, poco dopo il centro abitato di Villetta Barrea. Con un sistema molto tortuoso raggiunge l'abitato di Civitella Alfedena.

Strade Camionabili Secondarie di Primo e di Secondo Ordine

S.P. Pizzone - Valle Fiorita

Collega l'abitato di Pizzone con il pianoro di Valle Fiorita. Strada stretta, molto tortuosa e con elevato dislivello altimetrico. Sono presenti alcune strutture abitative (rifugi) presso la località valle Fiorita e lungo la strada (località Villette).

S.P. di Prati di Mezzo

Collega l'abitato di Picinisco con la località Prati di Mezzo. È una strada caratterizzata da un sistema sinuoso e da una certa ristrettezza della carreggiata. Lungo il percorso sono presenti unità abitative quali Fontitune, Valle Porcina e, nei pressi di Valle di Mezzo, rifugi ed attrezzature ricreative.

S. P. di Val Canneto

Collega il Comune di Settefrati con il santuario di Canneto. Fino alla località Colle Don Bosco la strada è di comoda percorribilità, oltre, per circa 5 km e fino alla Casa dei Salesiani, la sezione diviene stretta e tortuosa. La strada è percorribile solo in alcuni periodi dell'anno. Nella località "Canneto" sono presenti strutture fisse e semifisse di tipo turistico.

Strada Comunale di Campitelli

Collega l'abitato di Alfedena con la località Campitelli e quindi Valle Fiorita. Strada percorribile con tranquillità solo fino alla località Tre Strade. Sono presenti strutture rurali e la centrale idroelettrica di Rio Torto. Oltre la località “Tre Strade” non sono presenti strutture abitative.

Strada Comunale dei Prati d'Angro

Strada asfaltata che si origina da Villavallelonga e penetra nella località Prati d'Angro.

Strada Comunale di Valle di Mezzo

Si origina dalla Strada Provinciale Castel San Vincenzo – Scapoli e raggiunge la località Valle di Mezzo. Da qui si originano alcune piste forestali.

Strade Trattorabili

Oltre le strade sopra citate, caratterizzate comunque da fondo asfaltato e da una percorribilità per tutti, o quasi, gli automezzi, esiste una rete viaria di strade trattorabili percorribili solo da particolari automezzi (fuoristrada, trattori). Alcune di queste strade interessano rifugi, ricoveri, santuari, altre invece corrono all'interno dei boschi e dei pascoli con finalità di servizio alla loro economia.

Tabella 4-68 Lunghezza in chilometri della rete viaria presente sul territorio del Parco

TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (km)
Camionabile principale	80
Camionabile secondaria di 1°ordine	33
Camionabile secondaria di 2°ordine	97
Trattorabile	129
Totale	339

Fonte: Piano AIB del PNALM

Con i dati a disposizione (precedente tabella) è possibile calcolare l'indice di densità stradale del territorio del Parco (IDS), riferito ai chilometri di strade presenti in media ogni 100 chilometri quadrati, utilizzando la seguente equazione:

$$IDS = \text{Lunghezza strade} / \text{Superficie del Parco} * 100$$

E' possibile, in particolare, calcolare un indice di accessibilità del territorio, considerando solo le strade provinciali, regionali e di interesse nazionale (escludendo quindi le trattorabili e i

sentieri), come calcolato a livello regionale dal Ministero dei Trasporti. L’IDS è 41,7 km/100km².

Rete sentieristica e cicloturistica

Il sistema di accesso e circolazione nel territorio del Parco avviene attraverso una rete di percorsi carrabili e sentieristici rappresentata nella Tav. 17a “Sistema della circolazione” del Piano del Parco, dove sono localizzate anche le sbarre di limitazione del traffico carrabile.

La rete sentieristica (rif. Tavv. 17b1, 17b2, 17b3, 17b4 “Rete sentieristica” del Piano del Parco) si estende per complessivi 907 km, di cui 542 km percorribili a cavallo e 532 km in mountain-bike.

L’Ente Parco individua, inoltre, percorsi in aree sensibili, la cui fruizione è sottoposta ad una specifica disciplina.

Rete ferroviaria

Il Parco non è attraversato da linee ferroviarie. Le principali linee a servizio degli abitanti del Parco e delle aree limitrofe sono:

- Roma – Avezzano – Sulmona - Pescara
- Sulmona – Roccaraso – Castel di Sangro – Carpinone
- Avezzano - Roccasecca

GLI INCIDENTI STRADALI

Pur disponendo l’Ente Parco, relativamente alle cause di morte di selvatici rinvenuti sul territorio, di una serie storica di dati a partire dagli anni ’70 per l’Orso marsicano e dagli anni ’80 per l’altra fauna del parco, sono stati analizzati gli anni più recenti, dal 2016 al 2020.

Nella successiva tabella sono riepilogati i dati rilevati.

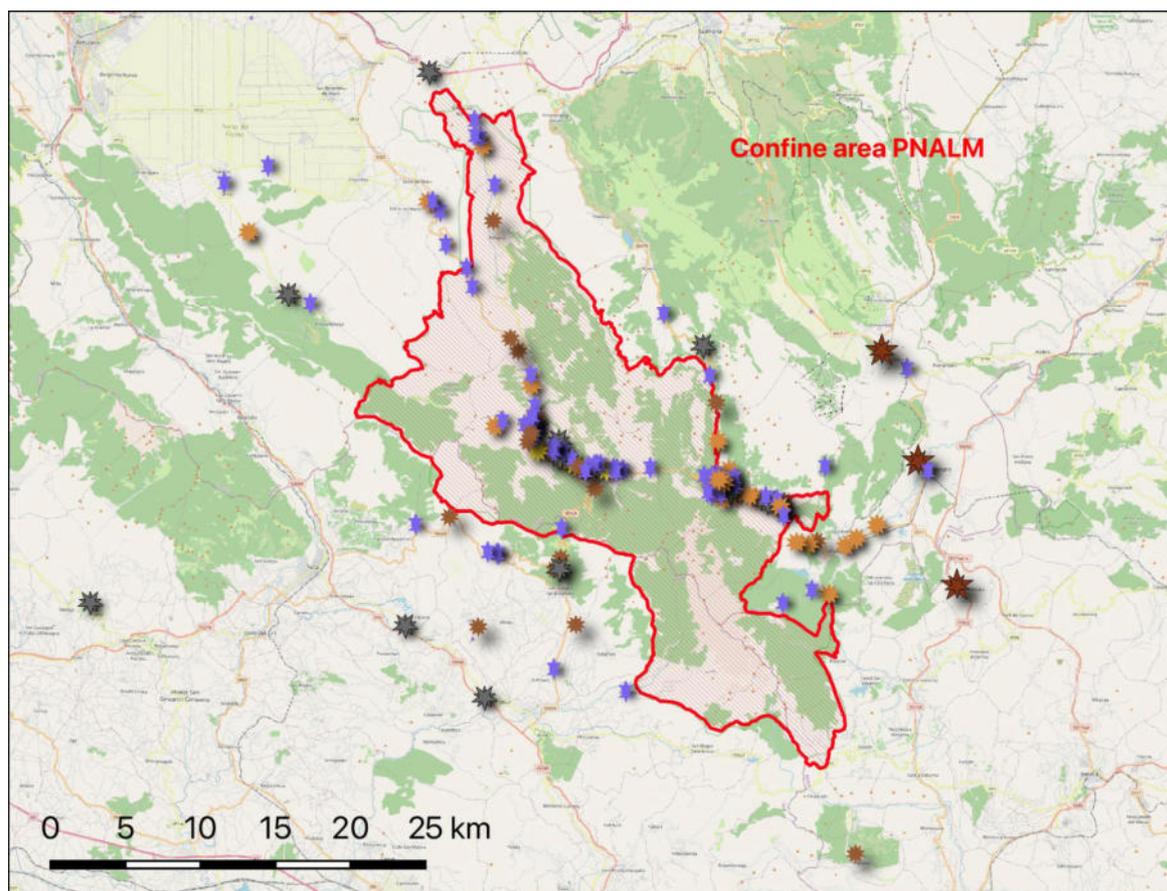
Tabella 4-69 Numero di esemplari deceduti per investimento nel periodo 2016 - 2020

Classe / specie	Numero di esemplari deceduti per investimento	Percentuale rispetto al totale degli esemplari deceduti (%)
Macromammiferi	80	32
<i>Orso</i>	<i>3</i>	<i>21,4</i>
<i>Lupo</i>	<i>13</i>	<i>30</i>
<i>Camoscio appenninico</i>	-	

	<i>Cervo</i>	36	38,3
Micromammiferi		82	60,7
Uccelli		10	20

Fonte: Ente Parco

Figura 4-45 Localizzazione degli incidenti stradali per classe di specie / specie (2016 - 2020)



Legenda

Area PNALM

Fauna morta per investimenti 2016/2020

★ Orso marsicano

★ Lupo

★ Capriolo

★ Cervo

★ Cinghiale

★ Micromammiferi

Fonte: Ente Parco

Il progetto LIFE SAFE-CROSSING si proponeva di ridurre l'impatto delle strade su alcune specie prioritarie, dal punto di vista conservazionistico in 4 paesi europei: l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) e il lupo (*Canis lupus*) in Italia (e, in particolare, nel PNALM e nel Parco Nazionale della Majella), la lince iberica (*Lynx pardinus*) in Spagna, e l'orso bruno (*Ursus arctos*) in Grecia e Romania.

Queste specie sono seriamente minacciate dalle infrastrutture stradali, a causa della mortalità diretta e dell'effetto barriera. Il progetto partiva dall'esperienza sull'esperienza acquisita in un precedente progetto LIFE, il progetto LIFE STRADE (LIFE11BIO/IT/072), nell'ambito del quale un sistema innovativo per la prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica, è stato installato con successo in 17 siti dell'Italia centrale.

Obiettivi specifici del progetto erano:

- l'installazione di un innovativo sistema di prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica (AVC PS);
- la riduzione del rischio delle collisioni veicolari con le specie target;
- il miglioramento della connettività per favorire i movimenti delle popolazioni
- la sensibilizzazione dei guidatori nelle aree di progetto sul rischio di incidenti stradali con le specie target.

Il progetto coinvolgeva 13 partner tra ONG, società private e enti pubblici. La connettività viene aumentata da una parte riducendo la frammentazione degli habitat e dall'altra migliorando la cooperazione tra le autorità di gestione e dei gruppi di interesse coinvolti.

Il progetto si è articolato in attività di monitoraggio, prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica, disseminazione e divulgazione.

Le attività di monitoraggio sono state programmate e svolte ex ante, per stimare l'impatto della mortalità stradale sulle specie target prima dell'inizio del progetto, ed ex post, per valutare l'efficacia delle azioni concrete attuate nel corso del progetto. Fra le suddette attività di sottolinea lo sviluppo di un *geodatabase* degli incidenti stradali con la fauna selvatica, come strumento di gestione per identificare le aree a maggior rischio. Le attività di prevenzione degli incidenti stradali con la fauna selvatica prevedevano l'installazione di dispositivi per la prevenzione degli incidenti stradali, interventi di adeguamento dei sottopassi per favorire i movimenti degli animali e l'elaborazione e installazione di specifici pannelli informativi. Le attività di disseminazione e divulgazione prevedano, in particolare, campagne di sensibilizzazione e produzione di materiale di comunicazione.

4.10.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI	
Territorio del PNALM	Indice di accessibilità stradale del territorio del Parco (IDS)	Km / 100 Km ²	41,7	Piano AIB	
Territorio del PNALM	Estensione della rete sentieristica	km	907	Ente Parco	
Territorio del PNALM	Estensione della rete di sentieri percorribili in MTB	km	532	Ente Parco	
Territorio del PNALM	Estensione della rete di sentieri percorribili a cavallo	km	542	Ente Parco	
Territorio dell'Area Contigua	Esemplari deceduti per investimento in 5 anni	Macromammiferi	n.	80	Ente Parco
		Micromammiferi	n.	82	Ente Parco
		Uccelli	n.	10	Ente Parco

4.11 Rischi naturali e antropici

4.11.1 Descrizione

PERICOLOSITA' SISMICA

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della "probabilità" che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (D.lgs 112/98 e DPR 380/01 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con attribuzione ad una delle 4 zone previste. Le aree nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale sono a severità decrescente (zona 1, zona 2, zona 3, zona 4).

CLASSIFICAZIONE SISMICA ATTUALE	
ZONA 1	E' la zona più pericolosa, dove in passato si sono avuti danni gravissimi a causa di forti terremoti
ZONA 2	Nei comuni inseriti in questa zona in passato si sono avuti danni rilevanti a causa di terremoto abbastanza forti
ZONA 3	I comuni inseriti in questa zona hanno avuto in passato pochi danni. Si possono avere scuotimenti comunque in grado di produrre danni significativi
ZONA 4	E' la meno pericolosa. Nei comuni inseriti in questa zona le possibilità di danni sismici sono molto basse

Tabella 4-70 Classificazione sismica dei Comuni del Parco

REGIONE	COMUNE	Categoria secondo la classificazione precedente (Decreti fino al 198N.C.)	Categoria secondo la proposta del GdL del 1998	Zona ai sensi dell'OPCM 3274/2003
Abruzzo	Alfedena	II	II	2
	Barrea	II	II	2
	Bisegna	I	II	1
	Civitella Alfedena	II	II	2
	Gioia dei Marsi	I	I	1
	Lecce dei Marsi	I	I	1
	Opi	II	II	2
	Ortona dei Marsi	I	II	1
	Pescasseroli	I	II	1
	Scanno	II	II	2
	Villavallelonga	I	I	1
	Villetta Barrea	II	II	2
Lazio	Alvito	II	I	1
	Campoli Appennino	II	I	1
	Picinisco	II	I	1
	San Biagio Saracinisco	II	II	2
	San Donato Val di Comino	II	I	1
	Settefrati	II	I	1
	Vallerotonda	II	II	2
Molise	Castel San Vincenzo	II	II	2
	Filignano	II	II	2
	Pizzone	II	II	2
	Rocchetta a Volturno	II	II	2
	Scapoli	II	II	2

Fonte: OPCM 3274/2003

Per queste zone le norme indicano quattro valori di accelerazioni orizzontali (a_g/g) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico. In particolare, ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo a_g , con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, secondo la tabella seguente:

Tabella 4-71 Valori di accelerazione orizzontale per ciascuna classe di zona sismica

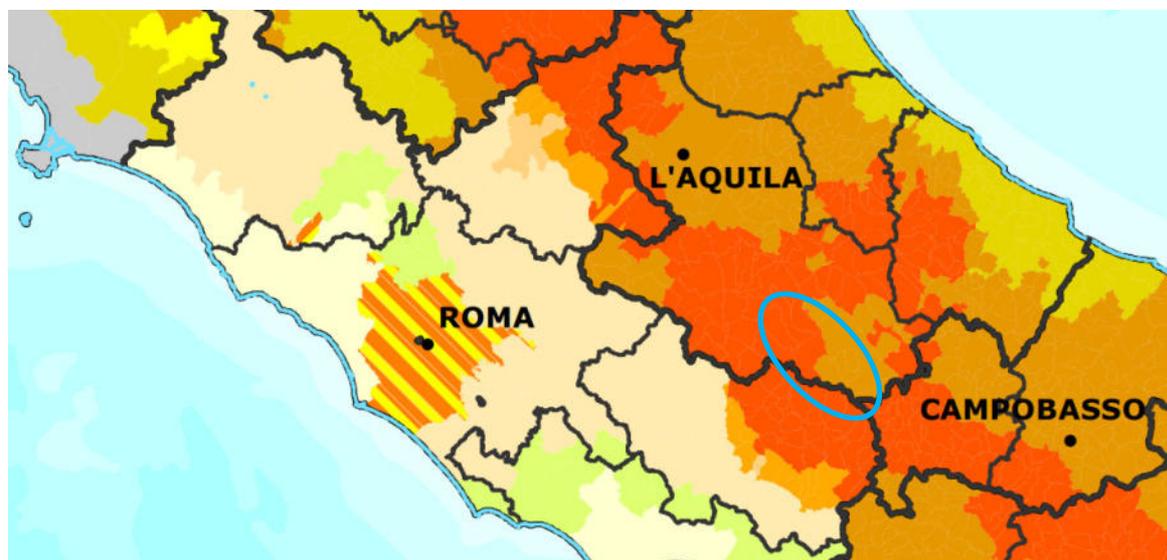
zona sismica	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [a_g/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [a_g/g]
1	> 0,25	0,35
2	0,15 – 0,25	0,25
3	0,05 – 0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

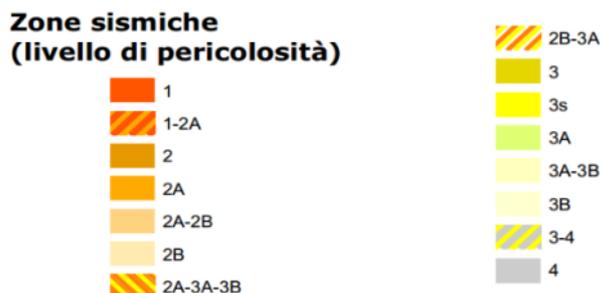
Fonte: OPCM 3519/2006.

L'assegnazione di un territorio ad una delle quattro zone suddette avviene mediante le valutazioni di a_g (con tolleranza 0,025g) rappresentate in termini di curve di livello con passo 0,025g.

Le novità normative introdotte con l'ordinanza sono state pienamente recepite e ulteriormente affinate, grazie agli studi svolti dai centri di competenza, nelle recenti Norme Tecniche delle Costruzioni, emanate con D.M. 14 gennaio 2008 dal Ministro delle Infrastrutture, con l'intesa e il contributo del Dipartimento della Protezione Civile.

Figura 4-46 Classificazione sismica d'Italia al 2012 (il cerchio celeste rappresenta l'area del PNALM). Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'OPCM 20 marzo 2003, n. 3274





Fonte: Dipartimento della Protezione Civile - Ufficio rischio sismico e vulcanico

SITI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Sono definiti a Rischio di Incidente Rilevante gli Stabilimenti che detengono alcune sostanze pericolose, riportate nell'all. I al D. Lgs. 334/99. La Normativa obbliga i Gestori di tali impianti a prendere tutte le misure idonee a prevenire gli incidenti rilevanti ed a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare predispone ed aggiorna semestralmente, in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale di ISPRA, l'Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante.

Su scala nazionale si passa da regioni a bassissima concentrazione di Stabilimenti come la Basilicata (1 stabilimenti ogni 999 kmq) alla densità più elevata rilevata nella Regione Lombardia di 1 stabilimento ogni 94 kmq, con una media nazionale di 1 stabilimento ogni 307 kmq. Nella Regione Abruzzo sono presenti 23 Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante, con una densità di circa 1 stabilimento ogni 468 kmq di superficie, nella Regione Lazio 57 Stabilimenti, con una densità di 1 ogni 302 kmq, nella Regione Molise 7 Stabilimenti, con una densità di 1 ogni 637 kmq.

Si rileva la presenza di uno Stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante nel Comune di Rocchetta al Volturno, localizzato esternamente al perimetro del Parco.

Tabella 4-72 Siti a Rischio di Incidente Rilevante nei Comuni del Parco

Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Comune Stabilimento
NP007	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	DEMAGAS MOLISANA SRL	(14) Stoccaggio di GPL	MOLISE	ROCCHETTA A VOLTURNO

Fonte: ISPRA, aggiornamento 15.03.2021

RISCHIO INCENDI

Il vigente Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2017-2021, di seguito definito “Piano AIB”, è stato approvato con Delibera di Consiglio Direttivo n.31 del 18/11/2016.

Il Piano AIB 2022-2026, elaborato e trasmesso alle Autorità Competenti, è stato redatto ai sensi della “Legge Quadro in materia di incendi boschivi” n° 353 del 21/11/2001 e secondo il nuovo “Schema di Piano A.I.B. nei Parchi Nazionali - 2018” ed il relativo Manuale a supporto. Il Piano analizza le caratteristiche territoriali del Parco, valuta le risorse naturali, strumentali e umane a disposizione e organizza in maniera organica le varie fasi di previsione, prevenzione, lotta attiva e recupero delle aree incendiate, conformemente a quelli che sono i dettami fondamentali della legge quadro sugli incendi boschivi n. 353/2000.

Nell’ultimo ventennio si è registrato un numero esiguo di incendi, sebbene alcuni di essi abbiano avuto un impatto significativo.

Tabella 4-73 Aree percorse da incendi (periodo 2000 - 2021)

Anno	Eventi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)
2000	3	98,5	38	136,5
2001	0	0	0	0
2002	1	0,3	0	0,3
2003	1	0	0,1	0,1
2004	2	35,2	53,8	89
2005	0	0	0	0
2006	1	3,6	0	3,6
2007	4	301,4	168,8	470,2
2008	0	0	0	0
2009	0	0	0	0
2010	0	0	0	0
2011	0	0	0	0
2012	0	0	0	0
2013	0	0	0	0
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0

Anno	Eventi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)
2017	3	0,4	6,6	7
2018	1	0,7	0	0,7
2019	2	0,1	0,02	0,1
2020	0	0	0	0
2021	1	41,4	0	41,4
Totale	19	481,6	267,3	748,9

Fonte: PNALM

Tabella 4-74 Aree percorse da incendi per Comune interessato (periodo 2000 - 2021)

Comune	Eventi	Superficie boscata (ha)	Superficie non boscata (ha)	Superficie totale (ha)
Bisegna	7	151,20	118,80	270,00
Campoli	5	26,44	18,40	44,84
Castel San Vincenzo	1	41,37	0,00	41,37
Civitella Alfedena	1	2,50	0,00	2,50
Gioia dei Marsi	3	83,60	40,60	124,20
Opi	5	3,73	0,90	4,63
Ortona dei Marsi	1	204,00	116,00	320,00
Pescasseroli	1	0,35	0,00	0,35
Picinisco	2	1,10	1,00	2,10
Pizzone	1	0,39	6,61	7,00
Villetta Barrea	1	0,00	0,02	0,02
Totale	28	514,68	302,33	817,01

Fonte: PNALM

Come riportato nel nuovo Schema di Piano A.I.B. per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi nelle Aree Naturali Protette Statali – Revisione 2018, i fattori predisponenti costituiscono l'insieme di variabili che con azione combinata consentono il verificarsi delle potenziali condizioni per l'innescio e la propagazione del fuoco. Sono quindi riconducibili alle variabili meteorologiche e topografiche e alle caratteristiche del combustibile vegetale presente.

La **pericolosità** su un determinato territorio esprime la possibilità del manifestarsi di incendi unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi. Per un'analisi della Carta della pericolosità a livello locale si rimanda alla Tav. 09a del Piano del Parco.

La valutazione del livello di **gravità** permette di valutare il potenziale danno che gli incendi boschivi possono causare alle differenti classi di copertura del suolo. Oltre alle caratteristiche intrinseche della copertura del suolo, che esprime la probabile resilienza delle varie classi al passaggio del fuoco, è valutata anche il livello di tutela a cui le aree sono sottoposte e la destinazione di uso. Tale valutazione permette di esprimere gli effetti negativi che un potenziale incendio può causare sulla struttura e la funzionalità del sistema ambientale che caratterizza il Parco. I dati di input utilizzati per l'applicazione del modello sono stati la Carta della Copertura Silvo – Pastorale, la Carta della Zonizzazione del Parco, la Carta dei SIC e ZSC del Parco e la Carta degli Habitat e delle Specie Prioritarie. Per un'analisi della Carta della gravità si rimanda alla Tav. 09b del Piano del Parco.

Il **rischio incendio** è definito come somma della Pericolosità e della Gravità. Per un'analisi della Carta del rischio incendio si rimanda alla Tav. 09c del Piano del Parco.

RISCHIO SANITARIO PER LA FAUNA SELVATICA

Nel periodo 2016 – 2020 le carcasse ritrovate e i prelievi di materiale biologico fatti durante le manipolazioni di animali effettuate per varie finalità sono stati conferiti all'IZS dell'Abruzzo e Molise. Per le carcasse è stato effettuato l'esame anatomopatologico ed una serie di prelievi da sottoporre ad accertamenti di laboratorio, mentre sui prelievi di materiale biologico sono stati effettuati accertamenti di laboratorio differenti a seconda della specie cui appartenevano. Per i grandi carnivori (Orso e Lupo) sono stati cercati gran parte degli agenti patogeni noti, mentre per le altre specie sono stati cercati solo alcuni agenti patogeni; i dati esposti di seguito non hanno nessun valore epidemiologico, in quanto raccolti in periodi lunghi ed in maniera opportunistica, ma danno comunque informazioni su quali agenti patogeni circolano nella fauna selvatica che vive in un ambiente complesso, dove convive con il bestiame domestico e gli insediamenti umani.

I dati sono stati raggruppati a seconda del gruppo zoologico al quale le specie appartengono, in quanto gli agenti patogeni sono quasi sempre condivisi. Le positività sono state dimostrate sugli organi teoricamente bersaglio della malattia e comunque provenienti da animali morti per altre cause, senza sospetto di malattia e quindi a solo scopo di monitoraggio.

Sulle carcasse dei carnivori rinvenute nel periodo indicato sopra, sono stati fatti gli accertamenti di cui alla successiva tabella.

Ordine	Specie	n carcasse conferite IZS	#277#anaplasma phago cytophilum: ricerca agente eziologico (pcr)#	#469#ajeszky: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#410#babesia spp: ricerca agente eziologico (pcr)#	#243#brucella: ricerca agente eziologico (isolamento)#	#513#chlamydia: ricerca agente eziologico (pcr)#	#851#cimurro: ricerca agente eziologico (rt-pcr real time)#	#502#cimurro: ricerca agente eziologico (pcr)#	#466#coxiella burnetii: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#679#epatite infettiva cane (cav1): ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#697#leptospira: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#1171#mycobacterium spp: identificazione (pcr)#	#602#mycoplasma spp: ricerca agente eziologico (pcr)#	#870#parvovirus cane: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#696#rickettisia spp: ricerca agente eziologico (pcr)#
Carnivori (grandi e piccoli)	Cane, Donnola, Faina, Gatto selvatico, Lupo, Martora, Orso marsicano, Puzzola, Tasso, Volpe	172	1	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	2	1

Per la maggior parte degli accertamenti la positività riscontrata è zero o poco più, per il Cimurro sono risultate positive alla PCR 3 carcasse, mentre 2 per il *Parvovirus*. Entrambe sono gravi malattie dei Cani domestici e questi dati dimostrano la circolazione di questi agenti patogeni nei carnivori del Parco, senza comunque dare forme cliniche evidenti.

Sulle carcasse dei Cervidi rinvenute nel periodo indicato sopra, sono stati fatti gli accertamenti di cui in tabella, i numeri indicano una positività sul totale delle carcasse:

Famiglia	Specie	n carcasse conferite IZS	#277#anaplasma phagocytophilum: ricerca agente eziologico (pcr)#	#410#babesia spp: ricerca agente eziologico (pcr)#	#236#bluetongue: ricerca agente eziologico (sierotipi 1-26) (pcr real time)#	#243#brucella: ricerca agente eziologico (isolamento)#	#857#hev: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#1146#malattia del deperimento cronico del cervo (cwd): prpsc (elisa)#	#234#mycobacterium paratuberculosis:ricerca agente eziologico (isolamento)#	#271#mycobacterium spp: ricerca agente eziologico (isolamento)#	#603#mycobacterium tuberculosis complex:ricerca agente eziologico (pcr)#	#401#mycoplasma spp: ricerca agente eziologico (isolamento)#
<i>Cervidae</i>	Cervo, Capriolo	129	21	3	5	0	0	0	0	2	0	0

Per i Cervidi del Parco 21 su 129 sono risultati positivi all’Anaplasma, anche qui la positività è stata riscontrata su carcasse di animali morti per altre cause. Come per la Babesia si tratta di malattie trasmesse da zecche molto diffuse nei Cervidi e in tutti gli animali domestici e selvatici, il che aumenta la probabilità di diffusione di queste forme. Sono state riscontrate anche 5 positività alla Blue Tongue, malattia trasmessa da culicoidi ematofagi, diventata ormai endemica nel bestiame domestico e di conseguenza anche nei selvatici. Due carcasse sono risultate positive ai Mycobatteri, mentre nessuna al Mycobatterio tubercolare.

Sulle carcasse dei Suidi rinvenute nel periodo indicato sopra, sono stati fatti gli accertamenti di cui alla successiva tabella.

Famiglia	Specie	n carcasse conferite IZS	#469#ajuszky: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#243#brucella: ricerca agente eziologico (isolamento)#	#852#coronavirus: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#697#leptosira: ricerca agente eziologico (pcr real time)#	#252#mycobacterium paratuberculosis:ricerca agente eziologico (pct)#	#271#mycobacterium spp: ricerca agente eziologico (isolamento)#	#603#mycobacterium tuberculosis complex:ricerca agente eziologico (pct)#	#602#mycoplasma spp: ricerca agente eziologico (pct)#
<i>Suidae</i>	Cinghiale	28	0	0	0	0	0	0	0	0

Sui Cinghiali sono 28 le carcasse conferite su cui non sono state riscontrate positività agli agenti di cui sopra. Questa specie è comunque sotto stretta osservazione, anche sul territorio Nazionale, visto il verificarsi di alcuni casi di Peste Suina Africana in Cinghiali in Liguria e Toscana. Questa malattia è estremamente letale per i suidi, domestici e selvatici, e una sua possibile espansione può pregiudicare tutta la filiera produttiva dei suini in Italia.

4.11.2 Indicatori di stato

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
Comuni del PNALM	Classificazione sismica	n. Comuni per Classe di rischio	Zona 1: 11 Zona 2: 13 Zona 3: 0 Zona 4: 0	OPCM 3519/2006
PNALM	Siti a rischio di incidente rilevante	n.	0	Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante
PNALM	Aree percorse da incendi negli ultimi 10 anni	ha di superf. del Parco	49,2	Piano AIB

AREA GEOGRAFICA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	VALORE	FONTI
PNALM	Aree a rischio incendio (per classi di rischio)	% di superf. del Parco	Bassa: 88,5 Media: 10,8 Alta: 0,6	Piano AIB
Comuni del PNALM e dell'Area Contigua	Positività ad agenti patogeni delle carcasse di carnivori grandi e piccoli	n. positività rispetto al numero di carcasse analizzate in 5 anni ^[*]	11 / 172	Ente Parco
	Positività ad agenti patogeni delle carcasse di Cervidi		31/129	Ente Parco
	Positività ad agenti patogeni delle carcasse di Suidi		0/28	Ente Parco

^[*] Il numero di positività non coincide forzatamente con il numero di carcasse positive, in quanto alcune carcasse possono essere risultate positive a più patogeni

5 IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI DEL PIANO

5.1 Gli scenari di Piano

La valutazione ambientale strategica viene effettuata prendendo in considerazione due scenari alternativi:

- lo **Scenario Zero**, corrispondente all'evoluzione nel tempo dello scenario attuale tenendo conto della disciplina del territorio introdotta con il Piano 2010;
- lo **Scenario Piano 2022**, che tiene conto della disciplina e del quadro di interventi proposto dal nuovo piano.

Si sottolinea come il Piano 2010 abbia portato all'approvazione di zonazione, Norme Tecniche di Attuazione e Regolamento del Parco, rinunciando alla definizione di interventi di Piano.

Il Piano 2022, pur confermando la zonazione del vigente Piano, si differenzia per:

- l'introduzione di un Programma di interventi (par. 2.2.2, Allegato 9 del Piano del Parco);
- l'introduzione di azioni di gestione e regolamentazione specifiche localizzate a tutela della fauna e della vegetazione (par. 2.2.3);
- l'aggiornamento di Norme Tecniche di Attuazione e Regolamento del Parco.

5.2 Valutazione delle alternative

ACQUA

Dai dati disponibili emerge un buono stato di qualità delle acque sotterranee e superficiali, con l'eccezione del tratto di Fiume Sangro in prossimità dei centri abitati di Pescasseroli e Opi (stato ecologico scarso nel triennio 2015-2017) e del lago di Barrea (stato ecologico sufficiente nel triennio 2015 – 2017). La scarsa qualità del tratto del Fiume Sangro è da imputare ad un elevato carico organico proveniente da una insufficiente depurazione dei reflui urbani provenienti dai comuni di Opi e Pescasseroli, ma si tratta di dati antecedenti l'avvio del nuovo impianto di depurazione, realizzato nel 2019. Anche in questo caso, i dati sono relativi al periodo di funzionamento dei vecchi depuratori di Pescasseroli e Opi. La qualità del lago risentiva di due fattori principali: le importanti variazioni di livello dovute all'apertura dell'impianto di Barrea per lo svuotamento quasi totale del bacino nel periodo invernale e gli importanti apporti di

sostanza organica e solidi sospesi provenienti dal fiume Sangro. Va, peraltro, precisato che, a seguito della sottoscrizione del protocollo di intesa con ENEL GreenPower del 2018, i livelli che il lago deve mantenere in inverno e in estate sono definiti, ed è in corso l'intervento di potenziamento e adeguamento dell'impianto consortile di Villetta Barrea e Barrea. Le frazioni Casali Santa Maria Maddalena e Cesoli nel Comune di Ortona dei Marsi non sono servite da un impianto di depurazione, ma lo scarso stato ecologico delle acque del Fiume Giovenco nella stazione Giovenco II va messo in relazione agli scarichi dell'impianto di depurazione del centro abitato di Pescina e alla riduzione elevata della portata fluviale nel periodo tarda primavera-estate, che probabilmente comporta una concentrazione di inquinanti di natura organica. Difatti, la qualità delle acque rilevata presso la Stazione Giovenco I è buona.

Il Piano vigente (Scenario Zero) consente l'utilizzo delle risorse idriche nelle forme e nei modi previsti dalle relative NTA (Artt. 17 "Tutela e gestione delle risorse idriche e degli habitat acquatici" e 18 "Lago di Barrea"). In particolare, *"al fine del miglioramento dello stato ecologico e biologico dei corsi d'acqua del Parco l'Ente gestore promuove e stimola la realizzazione di interventi volti a:*

- a) conservare e/o ripristinare la diversità morfologica dei corsi d'acqua;*
- b) potenziare la capacità autodepurativa dei corpi idrici;*
- c) ripristinare le fasce di vegetazione riparia e di ecotono, sia per la loro capacità di filtro nei confronti dei nutrienti provenienti da territorio circostante sia per la loro funzione di corridoio ecologico a sostegno di una maggiore biodiversità;*
- d) realizzare impianti di depurazione delle acque, con particolare riferimento all'applicazione delle tecniche di fitodepurazione;*
- e) realizzare interventi di rinaturalizzazione dei tratti degradati dei corsi d'acqua, anche per il riassetto ed il consolidamento di alcuni tratti di sponda in erosione e per la creazione di microambienti naturali;*
- f) mantenere la naturalità dei corsi e le aree di esondazione?"*

Gli articoli delle NTA sono recepiti dalle NTA del nuovo Piano (Scenario Piano 2022) (Artt. 16 e 17), introducendo il divieto *"lungo i fiumi e aste torrentizie di cementificare le sponde e costruire barriere, briglie o sbarramenti non superabili dalla fauna ittica autoctona nonché le alterazioni meccaniche delle sponde e le escavazioni in alveo"*.

L'Ente Parco non prevede nel nuovo Piano la realizzazione di nuove infrastrutture e, di fatto, non determina un aumento di carico antropico. La promozione turistica è orientata ad una valorizzazione del settore ecoturistico e punta su una diversa gestione dei flussi (riorientamento,

controllo diretto e indiretto degli impatti, destagionalizzazione), piuttosto che su un aumento degli stessi.

Il Piano 2022 prevede le seguenti azioni direttamente collegate con lo stato della componente:

- Az. 40 Monitoraggio lontra europea
- Az. 44 Monitoraggio ittiofauna
- Az. 47 Monitoraggio gambero di fiume
- Az. 52 Caratterizzazione quali-quantitativa dei corsi d'acqua e degli habitat ripariali e interventi di riqualificazione e miglioramento ecologico

Si sottolinea che la presenza della lontra è stata finora accertata nel Fiume Sangro e, in particolare, nel tratto di fiume che scorre a valle della diga di Barrea. La sopravvivenza di questa specie è molto dipendente dalla qualità delle acque. Significativo in tal senso il divieto di utilizzo di fitosanitari e fertilizzanti introdotto con il Regolamento del Parco (Art. 12).

L'Az. 52 è finalizzata all'acquisizione di conoscenze sullo stato qualitativo e quantitativo dei corsi d'acqua del territorio del Parco, alla caratterizzazione morfologica di alvei e sponde e vegetazionale delle fasce ripariali e alla realizzazione di interventi di riqualificazione e miglioramento ecologico. I dati raccolti e, in particolare, i dati sullo stato quantitativo dei corsi d'acqua saranno utili anche alla definizione di una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (Az. 60).

SUOLO E SOTTOSUOLO

Il territorio del Parco è ricadente in parte nel Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (Bacini interregionali Liri-Garigliano e Volturno), in parte in quello dell'Appennino Centrale (Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi e Bacino interregionale del fiume Sangro). Il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane (PsAI – Rf) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri-Garigliano e Volturno, così come il Piano stralcio Assetto Idrogeologico del Bacino Interregionale del Fiume Sangro, identificano nell'area del Parco aree con differente rischio di frana.

Dall'analisi dell'uso del suolo emerge l'elevata copertura boschiva e la presenza importante di aree di pascolo e prati stabili e di aree di ricolonizzazione naturale, mentre lo studio sull'uso delle terre evidenzia come nel periodo 1990-2017 la copertura boschiva sia aumentata e si rilevi una forte dinamica dei processi di ricolonizzazione. Complessivamente, i cambiamenti d'uso del suolo hanno interessato 1559 ha, pari al 3% della superficie del PNALM, quindi inferiore

rispetto al dato medio nazionale del 4,2%. Ciò denota una maggiore stabilità nel paesaggio del PNALM rispetto alle dinamiche osservate nel territorio nazionale.

Nel territorio del Parco sono stati individuati 62 geositi, mappati e sottoposti a regime di tutela dal NTA (Art. 23). E' questo il principale valore aggiunto del nuovo Piano (Scenario Piano 2022) sulla componente rispetto al Piano vigente (Scenario Zero).

Riguardo al dissesto idrogeologico sono previsti interventi di messa in sicurezza dei sentieri, promovendo tecniche di ingegneria naturalistica sulla base di linee guida (Az. 03).

ATMOSFERA

Nel territorio del PNALM non sono localizzate stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, ma le mappe elaborate sulla base degli inventari regionali delle emissioni e mediante l'utilizzo di simulazioni modellistiche evidenziano una buona qualità dell'aria.

L'Ente Parco non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture e non determina un aumento di carico antropico. La promozione turistica è orientata ad una valorizzazione del settore ecoturistico e punta su una diversa gestione dei flussi (riorientamento, controllo diretto e indiretto degli impatti, destagionalizzazione), piuttosto che su un aumento degli stessi.

Su tale componente il nuovo Piano del Parco (Scenario Piano 2022) di fatto non interviene, così come non lo fa il Piano vigente (Scenario Zero). Pertanto, non si rilevano differenze tra i due scenari.

BIODIVERSITA'

I dati presentati nella Relazione del Piano del Parco e nei relativi allegati fotografano lo stato di conservazione di habitat, specie floristiche e faunistiche, fornendo indirizzi gestionali per la loro tutela. Il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) recepisce in buona sostanza le norme del Piano vigente (Scenario Zero) in materia di tutela della fauna e flora selvatica ed esercizio della pesca.

Viene introdotto nel Regolamento del Parco del nuovo Piano il divieto di introduzione 30 specie, identificate dal Ministero dell'Ambiente nella pubblicazione "Flora vascolare alloctona invasiva delle Regioni d'Italia" (Art. 41).

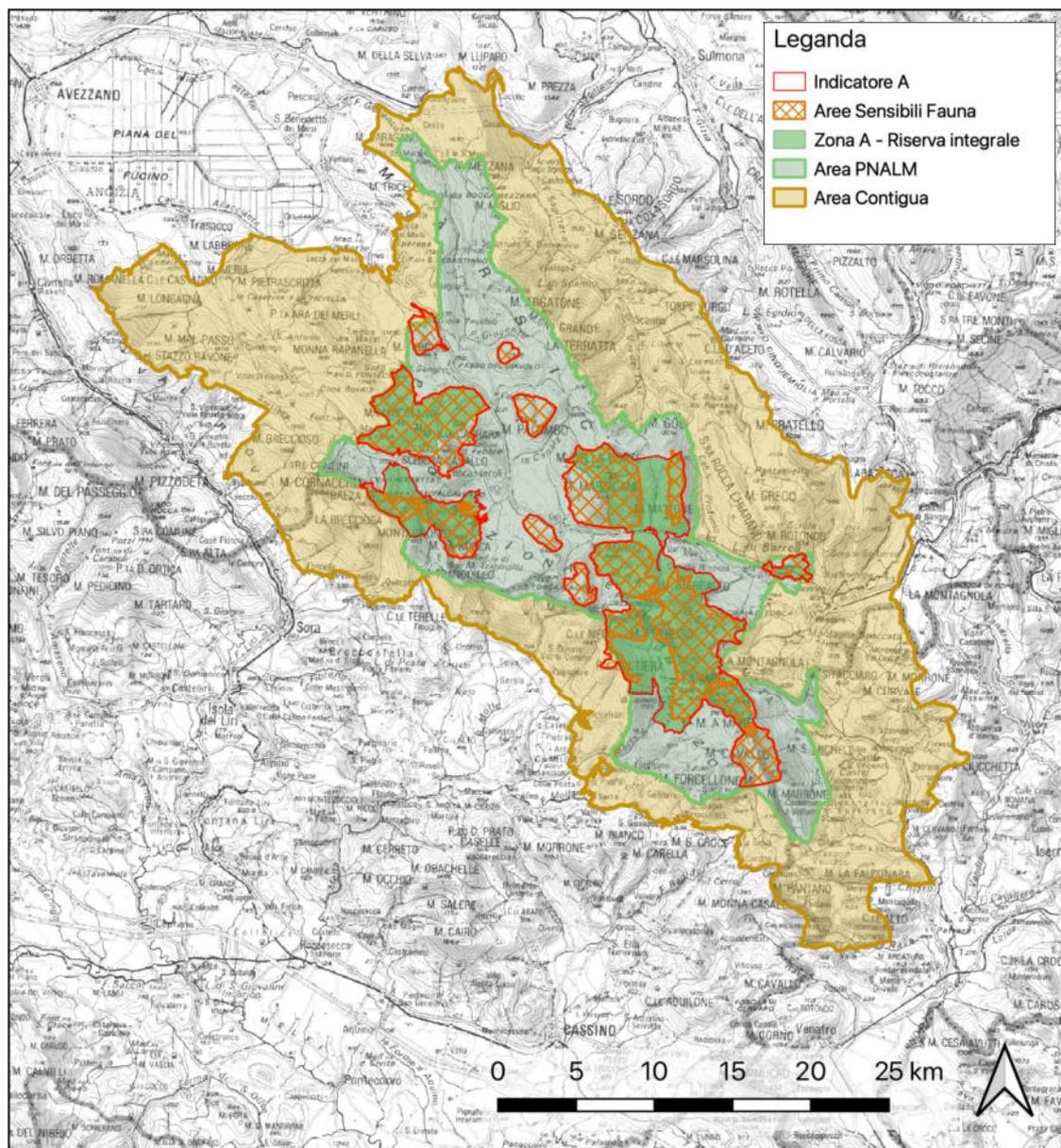
In merito agli indennizzi per danni da fauna selvatica, l'Ente decide di elaborare un regolamento specifico, al fine di poter favorire il suo periodico aggiornamento (NTA, Art. 18).

La principale novità del nuovo Piano risiede nell'elaborazione di un Programma di azioni. Se ne prevedono 34 finalizzate direttamente all'acquisizione di informazioni e dati (monitoraggio), gestione degli habitat, recupero e riqualificazione ambientale, minimizzazione degli impatti antropici (*road mortality*), conflitti con le attività zootecniche, randagismo, attività turistiche). A queste si sommano altre azioni, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico, che prevedono attività di comunicazione e sensibilizzazione, potenziamento dell'offerta culturale delle strutture per aumentare stato delle conoscenze di residenti e visitatori, promozione di prodotti agricoli e zootecnici ecosostenibili, ecc.

Il valore aggiunto del nuovo Piano rispetto al Piano vigente, che non prevedeva specifici interventi di piano, è dunque già evidente, ma la valutazione delle alternative viene effettuata anche sulla base di 6 indicatori che sottolineano il mutato quadro regolamentare. Si fa riferimento, in particolare, all'identificazione di aree di particolare importanza naturalistica sia dal punto di vista faunistico sia ambientale, tali da richiedere specifici interventi gestionali o di regolamentazione, così come alla previsione di azioni dirette di tutela di habitat di interesse comunitario (rif. par. 2.2.3). Le aree di intervento sono individuate nella Tav. 22 del Piano del Parco.

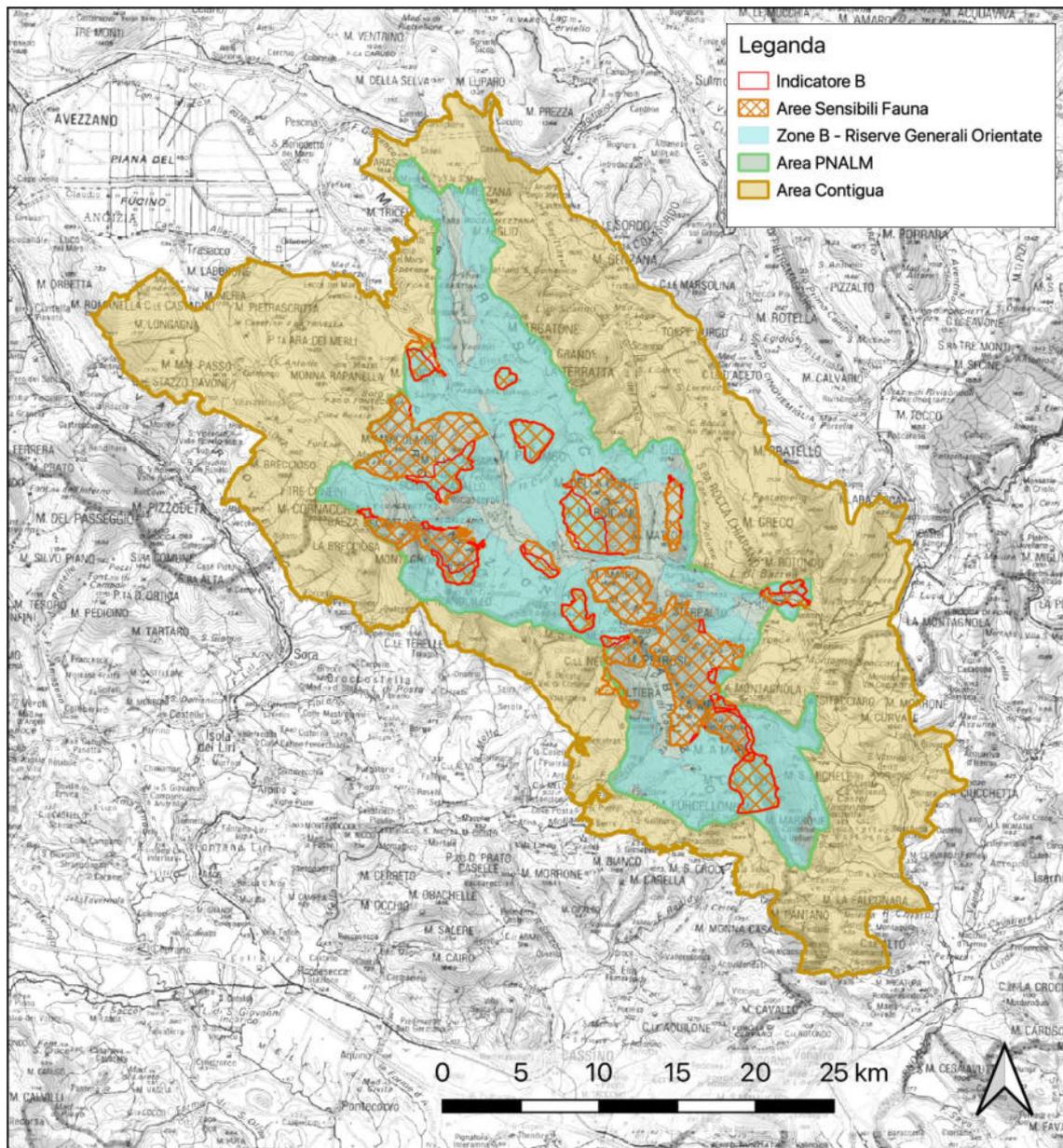
L'analisi della componente si completa con una sintesi delle risultanze dello studio di valutazione d'incidenza del Piano sui siti della Rete Natura 2000.

Indicatore A – Aree a tutela e protezione elevata per effetto dell’identificazione delle “Aree sensibili”



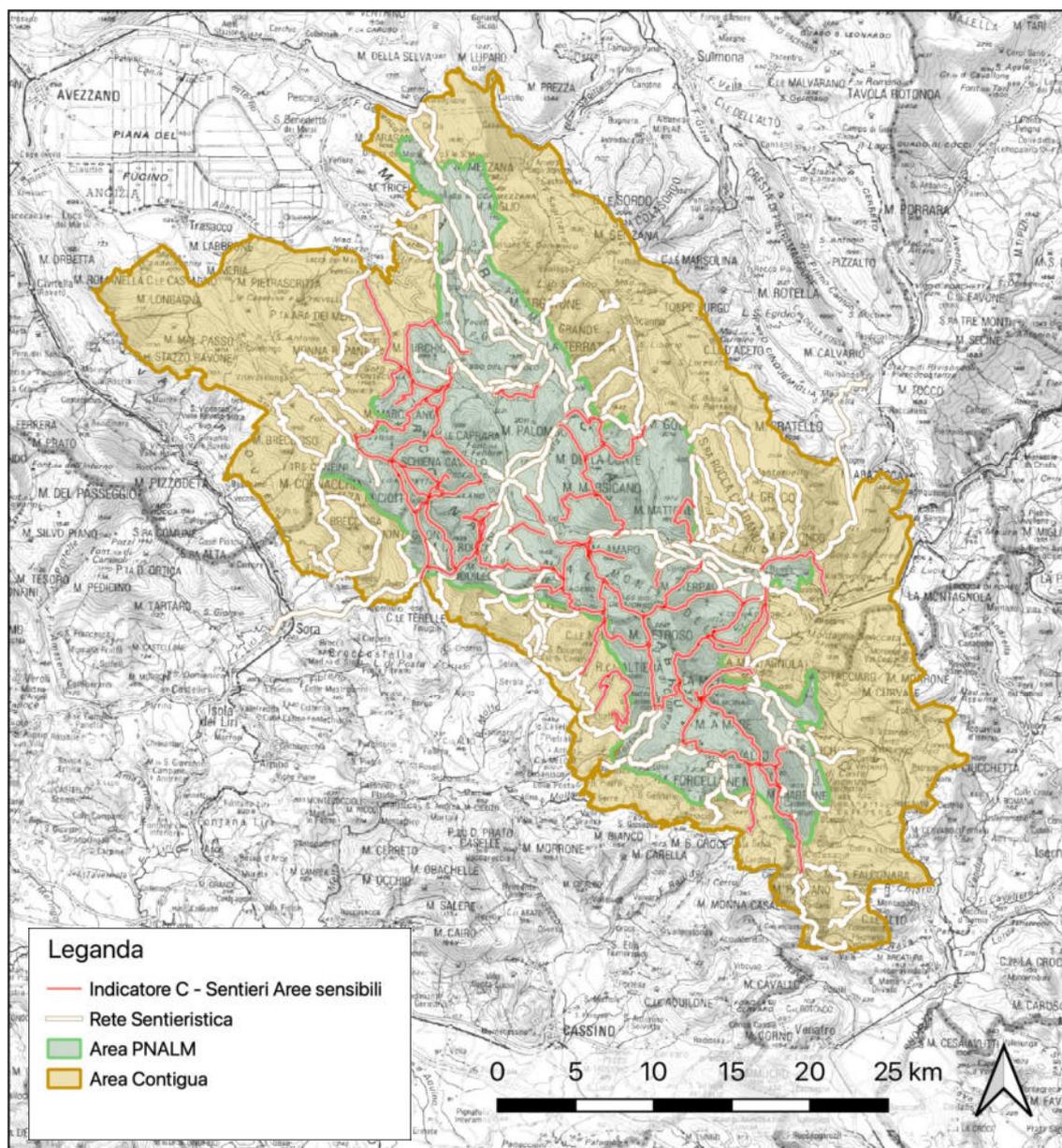
	Parco (superficie)	ZONA A - Riserva Integrale	Aree Sensibili Fauna	Aree Sensibili Fauna esterne alla Zona A	Zona A + Aree Sensibili esterne alla Zona A
Scenario Zero	50.271,7 ha (100%)	14.375,7 ha	-	-	14.375,7 ha
		29 %	-	-	29 %
Alternativa Piano 2022		14.375,7 ha	14.642,6 ha	4.565,6 ha	18.941,3 ha
		29 %	29 %	9 %	38 %

Indicatore B – Aree ricadenti in Zona B sottoposte a regime di tutela più elevato per effetto dell’identificazione delle “Aree sensibili”



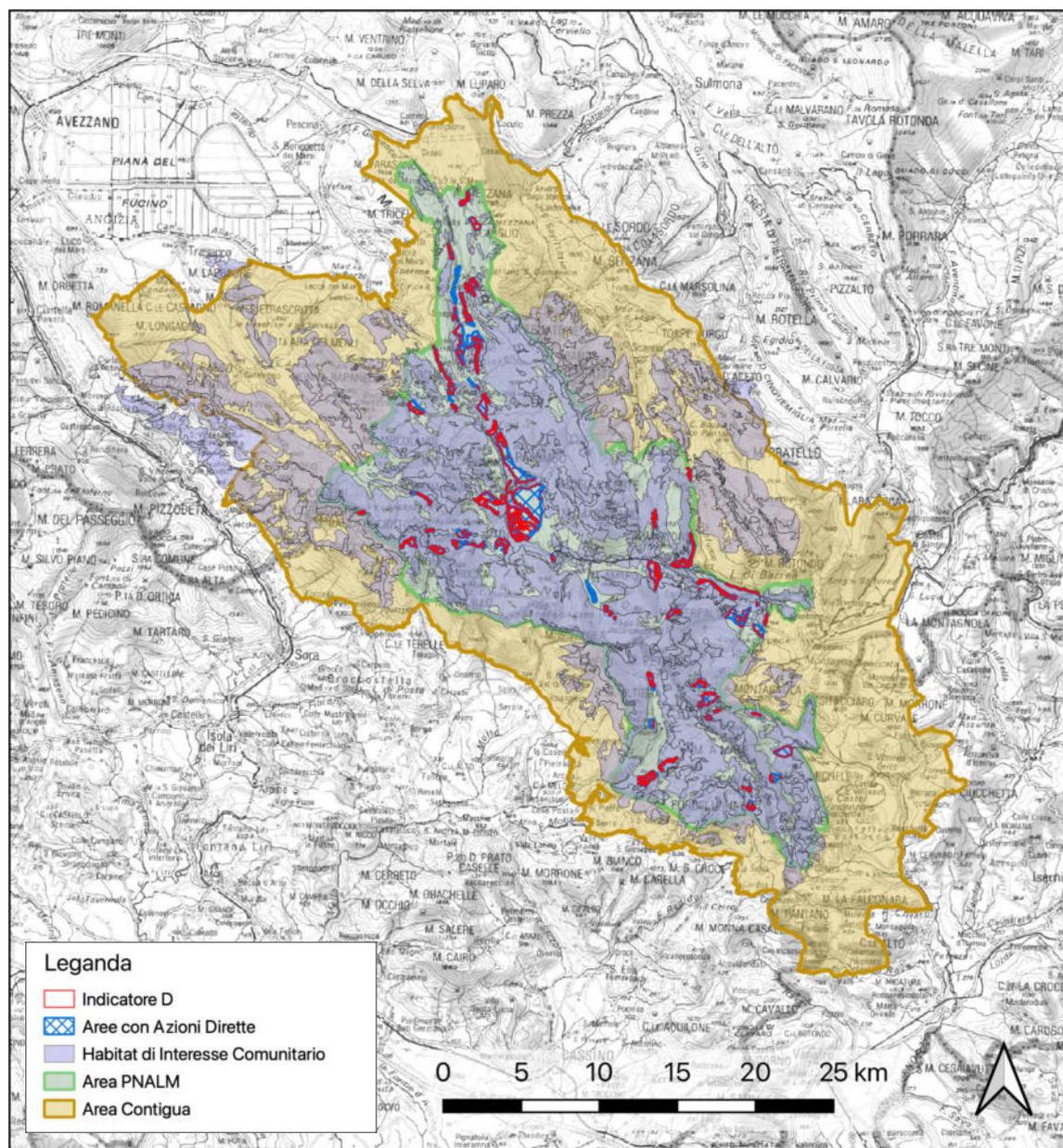
	ZONA B - Riserva Integrale	Aree Sensibili Fauna	Aree Sensibili in Zona B
Scenario Zero	31.024,1 ha	-	0
Alternativa Piano 2022	(100 %)	14.642,6 ha	4.074,8 ha (= 13 %)

Indicatore C – Sentieri a fruizione regolamentata e controllata in un determinato periodo dell’anno



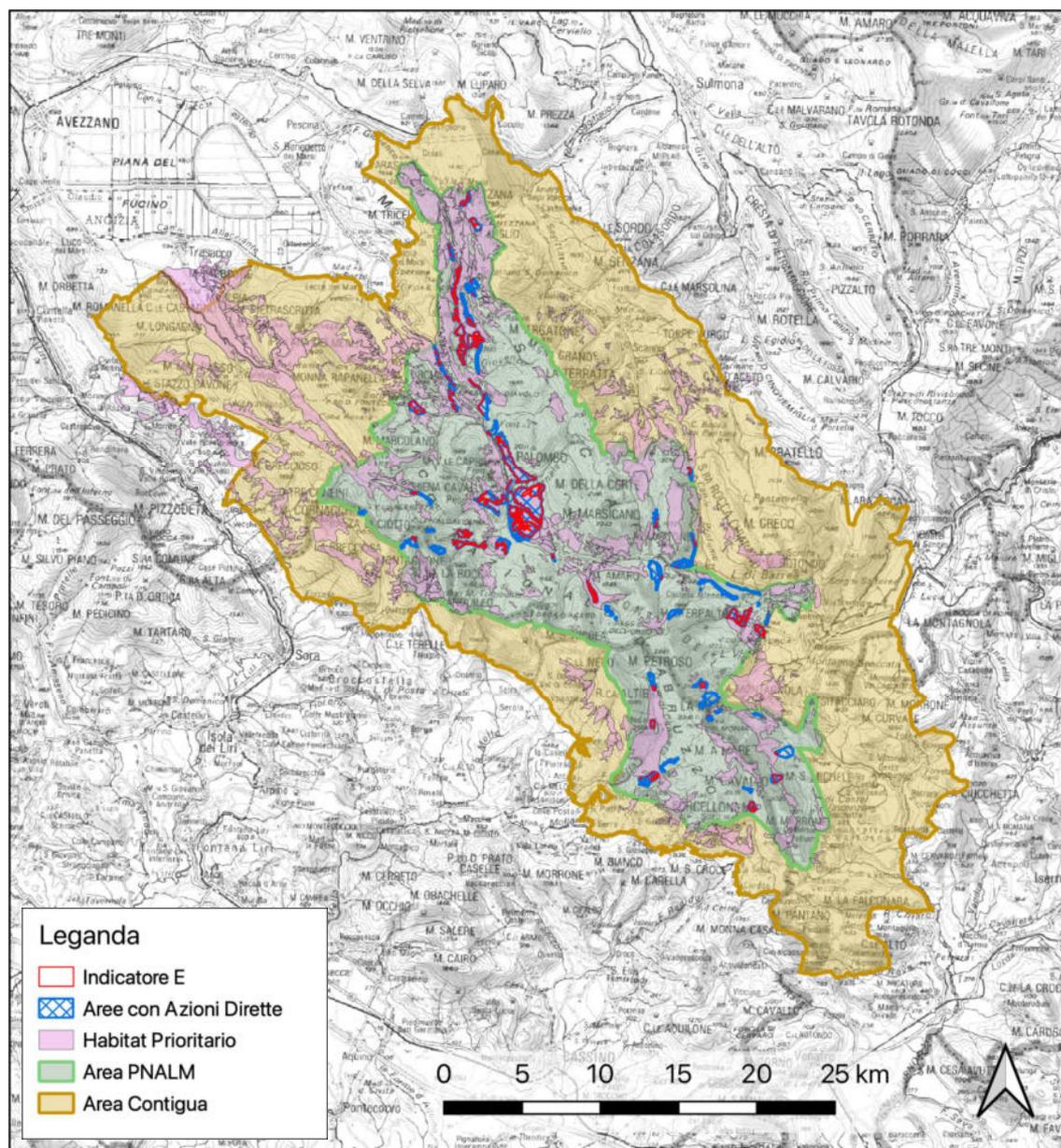
	Rete sentieristica	Sentieri per aree sensibili
Scenario Zero	907,6 km	0
Alternativa Piano 2022	(100 %)	311, 6 km (= 34 %)

Indicatore D – Habitat di interesse comunitario sottoposti ad “Azioni dirette” di tutela



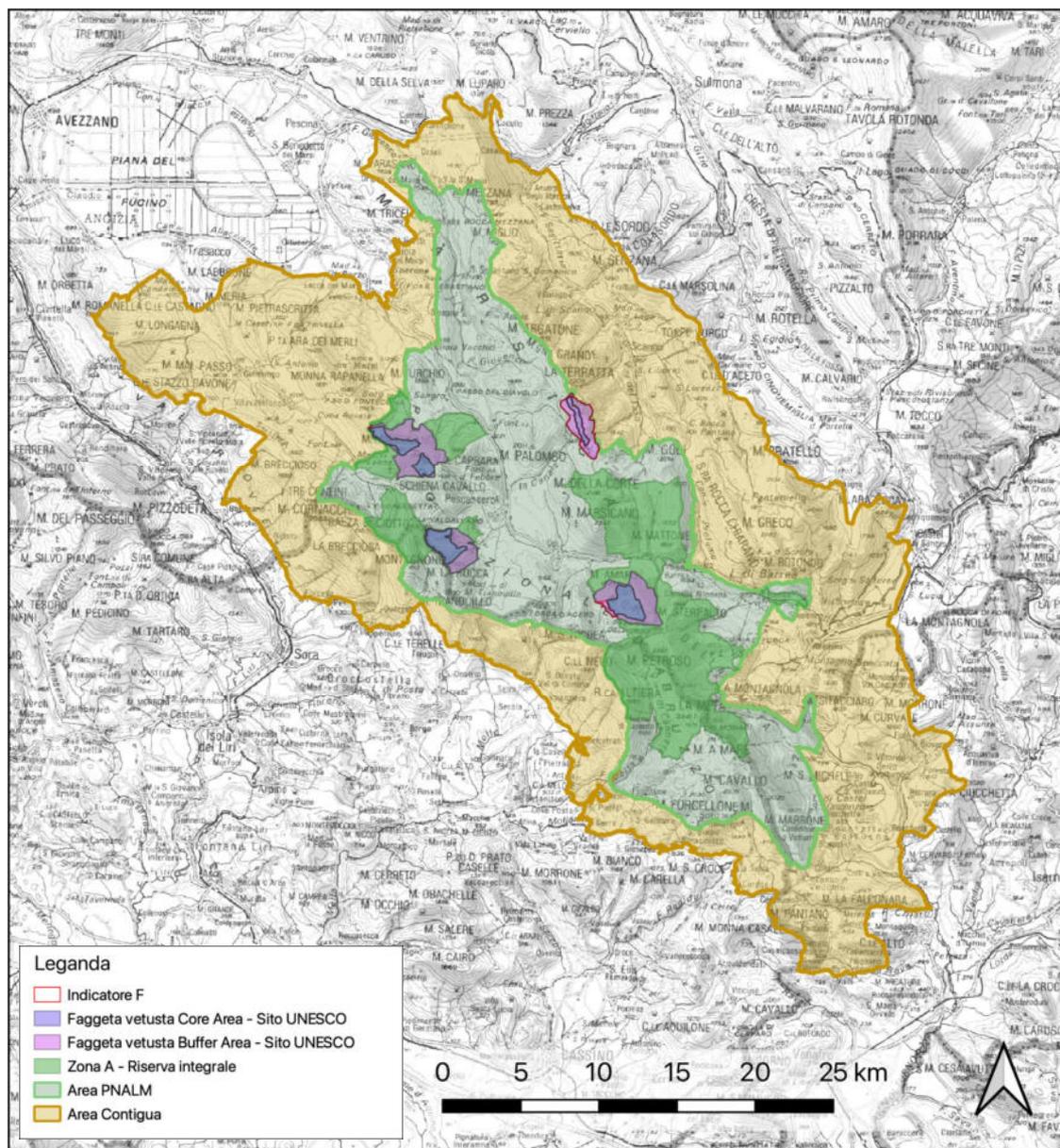
	Habitat di interesse comunitario	“Azioni dirette” in habitat di interesse comunitario
Scenario Zero		-
	61.514,6 ha (100 %)	0
Alternativa Piano 2022		1.223,4 ha
		2%

Indicatore E – Habitat prioritari sottoposti ad “Azioni dirette” di tutela



	Habitat prioritari	“Azioni dirette” in habitat prioritari
Scenario Zero	24.689,6 ha (100 %)	-
		0
Alternativa Piano 2022		1.147,3 ha
		5%

Indicatore F – Aree a tutela e protezione elevata per effetto dell’iscrizione delle faggete vetuste nella lista del Patrimonio dell’Umanità dell’Unesco e delle norme introdotte per la loro tutela e gestione



	Parco (superficie)	ZONA A - Riserva Integrale	Faggete vetuste UNESCO (core + buffer zones)	Faggete vetuste esterne alla Zona A	Zona A + Faggete vetuste esterne alla Zona A
Scenario Zero	50.271,7 ha (100%)	14.375,7 ha	-	-	14.375,7 ha
		29 %	-	-	29 %
14.375,7 ha		3.091,9 ha	541,5 ha	14.917,2 ha	
29 %		6,1 %	3,8 %	32,8 %	
Alternativa Piano 2022					

SINTESI delle valutazioni dello studio di valutazione d’incidenza del Piano sui siti della Rete Natura 2000

Il Piano del Parco è orientato alla tutela del patrimonio naturale, ma anche allo sviluppo delle economie locali, nel rispetto degli obiettivi di conservazione del Parco, ed è stato predisposto tenendo conto delle Misure di Conservazione per i seguenti siti della Rete Natura 2000 che interessano il territorio dell’area protetta (recepte dal Regolamento del Parco, Art. 12):

- ZPS IT7120132 “Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise”
- ZSC IT7110205 “Parco Nazionale d’Abruzzo”
- ZSC IT7212121 “Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde”
- ZSC IT6050018 “Cime del Massiccio della Meta”
- ZSC IT6050020 “Val Canneto”

Sebbene queste premesse potrebbero far ragionevolmente ipotizzare un’assenza di potenziali interferenze negative del Piano sui suddetti siti, in base al principio di precauzione, vista l’ampiezza dell’area interessata dal Piano, la durata temporale e il valore ambientale del territorio che andrà ad interessare, si è ritenuto opportuno procedere alla valutazione appropriata.

Considerate le finalità ambientali del Piano del Parco, si prevede un effetto positivo sull’integrità dei siti della Rete Natura 2000. Vengono infatti proposte azioni di monitoraggio delle specie presenti, tutela di specie e habitat, promozione di un turismo ambientale sostenibile ed inclusivo, e valorizzazione del patrimonio naturalistico ma anche storico e agricolo. Sono inoltre compresi interventi di pianificazione e regolamentazione degli interventi selvicolturali e di gestione dei pascoli, nonché rafforzamento del controllo sanitario. La scelta delle azioni di Piano ha tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 che interessano il territorio del Parco. Si ritiene, pertanto, che il Piano possa giocare un ruolo positivo, facendo proprie le indicazioni gestionali dei siti.

Effetti indiretti positivi possono derivare dall'applicazione di buone pratiche e dall'implementazione di un sistema di monitoraggio delle componenti ambientali su una vasta scala che comprende più siti della Rete Natura 2000. Ciò potrebbe infatti dare continuità sia alle informazioni naturalistiche disponibili che agli indirizzi di gestione dei singoli siti, amplificandone la valenza.

Lo studio della valutazione d'incidenza del Piano sui siti della Rete Natura 2000 è stato effettuato, per ciascun sito, anche sulla base dei 6 indicatori identificati in questo Rapporto Ambientale, laddove applicabili.

Tabella 5-1 Indicatori di valutazione dei potenziali impatti del Piano sui siti della Rete Natura 2000 del parco

Cod. sito	Alternative di VAS	Ind. A	Ind. B	Ind. C	Ind. D	Ind. E	Ind. F
ZPS IT7120132	Scenario Zero	29 %	0	0	0	0	28,1 %
	Alternativa Piano 2022	36,8 %	28,2 %	54 %	2,5 %	7,9 %	29,2 %
ZSC IT7110205	Scenario Zero	18 %	0	0	0	0	24,4 %
	Alternativa Piano 2022	24,1 %	17 %	47 %	1 %	1 %	25,3 %
ZSC IT7212121	Scenario Zero	10 %	0	0	0	0	-
	Alternativa Piano 2022	23 %	16,8 %	47 %	2,2 %	2,8 %	-
ZSC IT6050018	Scenario Zero	22 %	0	0	0	-	-
	Alternativa Piano 2022	38,4 %	21,4 %	75 %	0,2 %	-	-
ZSC IT6050020	Scenario Zero	62 %	-	0	0	0	-
	Alternativa Piano 2022	62 %	-	60,3 %	5 %	2,4 %	-

BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) conferma la zonazione Piano Vigente (Scenario Zero), ne consegue che gli indicatori che fotografano la sovrapposizione delle Zone di Piano con gli Ambiti e le Zone di disciplina degli usi del territorio dei Piani Paesaggistici Regionali assumono gli stessi valori.

Tabella 5-2 Indicatori di sovrapposizione delle Zone di Piano con gli Ambiti e le Zone di disciplina degli usi del territorio dei Piani Paesaggistici Regionali (Scenario Zero, Scenario Piano 2022)

Ambiti / Zonazioni Piani Paesaggistici Regionali	Zonazione del Parco (ha)				Totale
	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D	
REGIONE LAZIO					
Paesaggio Naturale	2.648,1	5.004,6	38,5	47,8	7.739
Paesaggio Naturale di Continuità		91,1	1,7	19,0	111,8
Paesaggio Agrario di Valore		0,7	5,6	4,3	10,6
Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso		0,2		2,7	2,9
Paesaggio degli Insediamenti Urbani			0,2	2,7	2,9
Totale	2.648,1	5.096,6	46	76,5	7.867,15
REGIONE ABRUZZO					
Conservazione Integrale A1	5.526,4	8.775,1	456,3	377,8	15.135,6
Conservazione Parziale A2	1.599,0	11.953,0	1.441,4	140,6	15.134,0
Trasformazione Mirata B1	3,2	1.068,6	1.097,1	173,4	2.342,3
Trasformazione a Regime Ordinario D	1,7	198,9	140,2	422,4	763,2
Totale	7.130,0	21.995,6	3.135,0	1.114,2	33.375,1

Fonte: ns elaborazioni

Va peraltro sottolineato come il nuovo Piano introduca, al contempo, norme significative per la tutela del paesaggio:

- il divieto di realizzazione di nuove infrastrutture aeree (linee telefoniche, elettriche, ecc...) in tutto il territorio del Parco (NTA, Art. 40);
- nelle Zone C e D il divieto di realizzazione di impianti solari fotovoltaici a terra e nuovi impianti eolici (con esclusione di micro-generatori eolici) (NTA, Art. 39).

Il Piano vigente identifica un insieme di detrattori del paesaggio, intendendo procedere ad una loro graduale rimozione, sebbene tale volontà non sia in qualche modo espressa nelle NTA e nel Regolamento del Parco. L'Ente Parco conferma la propria volontà di eliminare i detrattori ambientali e paesaggistici, ritenendo di dover procedere ad un nuovo censimento, predisponendo un programma triennale di interventi. Sulla base del censimento, il programma individua gli interventi di rimozione e recupero considerati prioritari e, per ciascuno dei Detrattori, individua le soluzioni più appropriate al caso (riduzione in pristino dei luoghi, riqualificazione ambientale e paesaggistica, mitigazione degli impatti, restauro ecc.) (NTA, Artt. 32, 33, 34). L'Ente Parco ha identificato un'azione specifica, conforme a quanto scritto nelle NTA, che prevede anche la predisposizione di linee guida per l'identificazione dei detrattori ambientali e paesaggistici (Az. 01).

Con il nuovo Piano l'Ente Parco prevede inoltre:

- la promozione del recupero di manufatti agricoli con tecniche ecosostenibili, anche in questo caso da realizzare secondo specifiche linee guida (Az. 02);
- la tutela e valorizzazione dei siti di interesse storico-archeologico, attraverso la predisposizione di una Carta del rischio archeologico e di distribuzione dei siti di interesse storico-archeologico, l'elaborazione di prescrizioni (in funzione delle differenti valutazioni di "incidenza archeologica") e l'elaborazione di un piano di valorizzazione turistica (Az. 12).

Infine, nel territorio del Parco sono individuati 62 geositi, mappati, sottoposti a regime di tutela dal NTA (Art. 23) e oggetto di interventi di valorizzazione (Az. 59).

POPOLAZIONE E ASPETTI ECONOMICI

Negli ultimi 20 anni nei Comuni del Parco si rileva un consistente decremento demografico, accentuatosi nell'ultimo decennio, e un significativo invecchiamento della popolazione residente.

L'economia del territorio è prevalentemente legata al commercio e al settore turistico-ricettivo, ma nei Comuni del Parco anche agricoltura e zootecnia rivestono un ruolo importante.

Nel versante abruzzese è localizzato circa il 75% delle strutture ricettive (90% dei posti letto). I flussi turistici sono concentrati in prevalenza nella stagione estiva, con discrete presenze nei mesi invernali. Durante la stagione invernale è netta la prevalenza degli italiani, mentre nei mesi estivi si rileva maggior equilibrio tra presenze di italiani e stranieri, questi ultimi presenti in maggioranza in primavera e autunno.

L'agricoltura è prevalentemente incentrata su colture foraggere avvicendate, che occupano i 2/3 delle superfici interessate da colture, e cereali. L'attività zootecnica che si pratica nel Parco è di tipo estensivo, generalmente con lo sfruttamento dei pascoli di alta quota nel periodo estivo e la stabulazione nel periodo invernale, perlomeno per bovini ed ovicaprini. Anche per l'allevamento di equini si registra la tendenza a condurre il bestiame sui pascoli allo stato brado. Molto diffuso l'allevamento di animali da cortile (pollame e conigli) per autoconsumo. Si registra inoltre nel territorio del Parco anche la presenza di un significativo numero di aziende apistiche per la produzione di miele di elevata qualità, alcune anche con certificazione biologica. Il biologico e l'adesione ai marchi DOP/IGP ancora non sono molto diffusi.

Nel contesto territoriale e socio-economico del Parco, l'adesione alla CETS assume un ruolo importante. Enti Locali ed operatori turistici del territorio hanno contribuito attraverso un processo partecipativo alla predisposizione di un Documento Strategico e di un Piano d'Azione 2018 – 2022, che ha identificato obiettivi specifici del territorio del Parco e le azioni chiave per il loro raggiungimento. All'Ente Parco viene chiesto di assumere il doppio ruolo di animatore territoriale in grado di aggregare soggetti e catalizzare iniziative (rete) e di garante delle fondamenta della strategia per lo sviluppo del turismo sostenibile (conservazione). Ad oggi hanno aderito 53 operatori turistici.

Nel nuovo Piano (Scenario Piano 2022) l'Ente individua 10 azioni legate direttamente o indirettamente al Piano della CETS, che interessano i principali settori economici del territorio (turismo, agricoltura, zootecnia). In generale, emerge chiaramente la politica di promozione della sostenibilità nel modello di sviluppo locale, anche attraverso la valorizzazione del Marchio di Qualità dell'Ente (prodotti agroalimentari senza utilizzo di prodotti fitosanitari e fertilizzanti – divieto introdotto nel nuovo Regolamento del Parco, Art. 12 - e *bear friendly*, prodotti zootecnici che rispettano i codici di condotta in materia di minimizzazione del rischio sanitario, promozione di collaborazioni con operatori economici del territorio nell'ambito della CETS, promozione degli operatori turistici aderenti a specifici programmi di formazione, ecc).

Un discorso a parte merita la promozione turistica, orientata ad una valorizzazione del settore ecoturistico e verso una diversa gestione dei flussi (riorientamento, controllo diretto e indiretto degli impatti, destagionalizzazione), piuttosto che su un aumento degli stessi. Infatti, se da un lato, si punta sul potenziamento dell'offerta culturale, cogliendo nuove opportunità (siti UNESCO, geositi), tutte le azioni del programma d'azione del Parco comunicano la volontà dell'Ente di promuovere una gestione sostenibile delle attività turistiche:

- interventi di formazione degli operatori turistici del territorio (Az. 20 e 21) e del personale dell'Ente (Az. 26) e di sensibilizzazione di residenti e visitatori (Az. 09) per minimizzare l'impatto sulla fauna selvatica (maggior controllo dei flussi turistici);
- regolamentazione della fruizione di alcuni sentieri in determinati periodi dell'anno in virtù di alcune emergenze faunistiche (ad esempio presenza di un nido occupato, area di ibernazione per l'orso) (cfr. Indicatore C della componente "Biodiversità")
- interventi di adeguamento delle strutture e valorizzazione della rete sentieristica che favoriscono l'accessibilità di persone disabili (Az. 06) (maggiore accessibilità);
- azioni di supporto alle politiche integrate di mobilità sostenibile (piste ciclabili e bike sharing) (Az. 07).

Le attività di comunicazione e promozione dell'Ente attraverso la produzione di materiali di comunicazione (Az. 13) e il potenziamento del sito web del Parco (Az. 14) assumono carattere strategico.

AGENTI FISICI

Inquinamento luminoso

Le leggi regionali in materia di inquinamento luminoso promuovono interventi di adeguamento degli impianti esistenti e progettazione di nuovi impianti in conformità a criteri progettuali definiti a livello regionale. I Comuni sono invitati a adeguare il proprio Regolamento Edilizio, rilasciando autorizzazioni sulla base dei suddetti criteri progettuali. La Regione Abruzzo ha, in particolare, classificato l'intera superficie regionale dell'area protetta e le aree limitrofe (buffer di 5 km dai confini delle aree protette) area di particolare protezione e tutela; in essa è necessario fare riferimento a norme più restrittive.

Ad oggi si rileva che la quasi totalità degli impianti di illuminazione dei Comuni del Parco necessita di interventi di adeguamento e/o sostituzione e solamente il Comune di Pescasseroli ha adottato un Piano di Illuminazione Pubblica.

Il Piano vigente (Scenario Zero) pone limitazioni alle emissioni luminose nelle Zone A, B e C, vietando la realizzazione di impianti per l'illuminazione di percorsi o piazzali fuori dalle Zone D (Regolamento del Parco, Art. 50).

Il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) consente la realizzazione di impianti per l'illuminazione di percorsi o piazzali anche nelle Zone C, ma promuove la graduale riqualificazione di tutti gli impianti esistenti e la progettazione sostenibile di nuovi impianti, introducendo nel Regolamento l'obbligo di utilizzo di apparecchi illuminanti full cut-off e lampade a temperatura di colore inferiore a 3000 K (Art. 39).

Rumore

Solamente 6 Comuni su 24 hanno adottato un Piano di Classificazione Acustica, dato che ben riassume il basso livello di attenzione delle amministrazioni locali sul tema della gestione del fattore di pressione "Rumore".

Il Piano vigente (Scenario Zero) pone limitazioni alle emissioni sonore nelle Zone A, B e C, vietando nelle aree di campeggio non servite da energia elettrica l'utilizzo di generatori elettrici a motore (Regolamento del Parco, Art. 50).

Il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) introduce la possibilità di utilizzare nelle aree di campeggio non servite da energia elettrica l'utilizzo di generatori elettrici a motore silenziati. Allo stesso tempo, l'Ente, in occasione di eventi a carattere educativo o di momenti di valorizzazione del patrimonio culturale e delle tradizioni locali, può autorizzare le attività imponendo limiti di emissione sonora. Infine, è prevista l'elaborazione di linee guida per la minimizzazione dell'impatto acustico, che l'Ente adotterà per i lavori gestiti in proprio e/o attraverso ditte esterne e che saranno prese a riferimento nell'ambito dei procedimenti autorizzativi (Regolamento del Parco, Art. 39).

Inquinamento elettromagnetico

Il Piano vigente (Scenario Zero) non introduce indirizzi gestionali e/o norme in materia inquinamento elettromagnetico, mentre l'Art. 40 delle NTA del nuovo Piano (Scenario Piano 2022) vieta la realizzazione di nuove infrastrutture aeree (linee telefoniche, elettriche, ecc...).

ENERGIA

Nei Comuni del Parco l'energia elettrica è prodotta da due fonti di energia rinnovabili: idroelettrica e solare, mentre l'energia termica è prodotta prevalentemente da generatori a biomasse e, in misura minore, da pannelli solari.

Tutti i Comuni del Parco hanno sottoscritto il Patto dei Sindaci e adottato un PAES o un PAESC, ad eccezione dei Comuni di Filignano e Rocchetta al Volturno.

Il Piano vigente (Scenario Zero) prevede che per la realizzazione di nuovi edifici e la ristrutturazione di edifici esistenti debbano essere previsti specifici interventi volti al miglioramento dell'efficienza ed al risparmio energetico. In particolare, *“dovranno essere indicati negli elaborati progettuali le misure di coibentazione previste, le modalità di risparmio idrico e di riutilizzo delle acque meteoriche, l'eventuale impiego di tecniche di bioedilizia, le fonti energetiche di cui si prevede l'utilizzo. L'eventuale installazione di pannelli solari dovrà essere integrata nella copertura”* (NTA del Piano vigente, Art. 30). Per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili, la realizzazione di impianti è consentita solo in Zona D e, limitatamente agli impianti a servizio di attività agricole ammesse, in Zona C. L'eventuale localizzazione di altri piccoli impianti volti alla produzione energetica da fonti rinnovabili verrà valutata rispetto alle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica (NTA del Piano vigente, Art. 33).

Il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) non fa riferimento nelle proprie NTA e nel Regolamento alla promozione dell'efficienza energetica degli edifici, mentre, per quanto riguarda la produzione di energia da fonti rinnovabili, oltre a confermare le limitazioni generali del Piano vigente nelle Zone C e D, introduce un'ulteriore limitazione: il divieto di *“realizzazione di impianti solari fotovoltaici a terra né la realizzazione di nuovi impianti eolici con esclusione di micro generatori eolici strettamente funzionali alle esigenze delle abitazioni o delle aziende”* (NTA, Art. 39).

Sono già in corso lavori di efficientamento energetico di strutture gestite dall'Ente Parco (rif. par. 8.1 della Relazione di Piano del Parco), per cui, di fatto, l'Ente Parco non prevede nel nuovo Piano ulteriori azioni in tema di risparmio energetico.

RIFIUTI

Il Piano di Gestione dei rifiuti costituisce lo strumento principale di programmazione attraverso il quale le Regioni definiscono in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare e concorrono all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile.

Lo Scenario di Piano delle Regione Abruzzo (approvato con D.C.R. 110/8 del 2 luglio 2018) prevede il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata nel 2020, del 70% nel 2022. Il PRGR della Regione Lazio fissa obiettivi specifici minimi, tra i quali il raggiungimento nel 2025 di una percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari al 70%. Il PRGR della Regione

Molise fissa quale obiettivo una percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani raccolti al 65% entro il 2021. La percentuale di raccolta differenziata nei Comuni abruzzesi del Parco era del 68,7% nel 2020 ed è verosimile che l'obiettivo del 70% sia raggiunto nel 2022, mentre i Comuni molisani (RD 52,3%) e laziali (RD 32,8%) sono ancora lontani dagli obiettivi fissati dai rispettivi piani regionali.

L'Ente Parco non prevede la realizzazione di nuove infrastrutture e non determina un aumento di carico antropico. La promozione turistica è orientata ad una valorizzazione del settore ecoturistico e punta su una diversa gestione dei flussi (riorientamento, controllo diretto e indiretto degli impatti, destagionalizzazione), piuttosto che su un aumento degli stessi.

Su tale componente il Piano del Parco 2022 di fatto non interviene, così come non lo fa il piano vigente. Pertanto, non si rilevano differenze tra i due scenari.

MOBILITA' E TRASPORTI

Il Piano vigente (Scenario Zero) introduce con il Regolamento del Parco limitazioni al traffico motorizzato (Artt. 34 e 35), sostanzialmente recepite dal Regolamento proposto con il nuovo Piano (Scenario Piano 2022) (Artt. 34 e 35). La possibilità che l'Ente Parco possa introdurre, mediante specifici provvedimenti, *“forme di accessibilità limitata o guidata lungo determinati itinerari”* (NTA del Piano vigente, Art. 23) è ugualmente recepita dal nuovo Piano (rif. Art. 29 del Regolamento), che, tuttavia, identifica con maggior dettaglio già in fase di elaborazione del Piano sia le modalità di fruizione dei sentieri consentite (rif. Allegato D al Regolamento del Parco, Tavv. 17b1, 17b2, 17b3, 17b4 del Piano del Parco) che i sentieri su cui potrà essere attuata una politica di controllo dei flussi (rif. par. 2.2.3 - sentieri di accesso alle *“Aree sensibili”*, Tav. 22 del Piano del Parco). Viene inoltre specificato il divieto di apertura di nuove piste o sentieri, oltre a quelli il cui tracciato sia chiaramente identificabile (NTA, Art. 24), e di apertura di nuove strade e asfaltatura delle strade già esistenti a fondo naturale, non necessarie al collegamento con centri abitati ed abitazioni residenziali (NTA, Art. 25).

L'Ente Parco conferma la volontà di individuare percorsi che, per caratteristiche fisiche e funzionali, possono essere resi accessibili alle persone diversamente abili, attuando gli interventi necessari (NTA del Piano vigente, Art. 23) prevedendo un'azione specifica (Az. 06).

L'Ente Parco prevede inoltre nel nuovo Piano azioni di supporto alle politiche integrate di mobilità sostenibile (piste ciclabili e bike sharing) (Az. 07) (il Piano vigente non prevede azioni specifiche di promozione della mobilità sostenibile), che possano contribuire anche a

ridurre l'impatto del traffico veicolare sulla fauna selvatica (*road mortality*), fenomeno che riveste una grande importanza e che giustifica la previsione di una specifica azione (Az. 51). Si vuole dare continuità al progetto LIFE Safe-Crossing, aggiornando il geodatabase degli incidenti stradali, identificando ulteriori misure e realizzando interventi strutturali e gestionali di mitigazione degli impatti delle infrastrutture ove sono maggiormente localizzati gli incidenti.

In generale, l'obiettivo generale non è tanto quello di potenziare i flussi turistici, quanto piuttosto indirizzare gli stessi verso modalità di fruizione maggiormente compatibili con le esigenze di tutela del territorio. Dunque, promuovere il patrimonio ambientale del territorio minimizzando allo stesso tempo l'impatto della pressione turistica (cfr. par. "Popolazione e aspetti economici").

RISCHI NATURALI E ANTROPICI

Dall'analisi dell'ultimo Piano AIB emerge che nell'ultimo ventennio nel territorio del parco si è registrato un numero esiguo di incendi, sebbene alcuni di essi abbiano avuto un impatto significativo. L'analisi del **rischio incendio** è realizzata secondo lo schema logico riportato nel Manuale a Supporto dello schema di Piano AIB nei Parchi Nazionali-2016, in cui il rischio è definito come somma della Pericolosità e della Gravità. Nonostante l'elevato valore di Gravità, il Rischio finale mostra valori estremamente bassi. E' in corso di elaborazione il nuovo Piano AIB 2022 – 2026, le cui indicazioni progettuali sono in buona parte confluite nella scheda dell'Az. 24. Il piano degli interventi per il quinquennio 2022-2026 ammonta ad € 1.470.000, di cui 125.000 € trovano copertura con risorse proprie dell'Ente Parco. Le attività/interventi che si intendono attuare annualmente e con risorse proprie afferiscono all'area della "ordinarietà", ovvero interventi ripetuti di prevenzione AIB lungo la viabilità, recupero e manutenzione dei punti acqua a fini AIB, manutenzione e sostituzione attrezzature e dispositivi DPI per l'AIB, formazione continua del Personale AIB del Parco, sostegno alle squadre di PC del territorio nella attività di sorveglianza, studi e ricerche. Per i restanti € 1.300.000,00 la copertura finanziaria sarà data da altri fondi. Le risorse straordinarie ed occasionali consentiranno di far fronte ad attività/interventi più rilevanti dal punto di vista economico quali:

- interventi di prevenzione selvicolturale: € 570.000,00
- infrastrutturazione telematica: € 300.000,00
- acquisto macchine ed attrezzature: € 475.000,00

Per quanto riguarda il **rischio sanitario per la fauna selvatica**, gli Enti Parco sono chiamati a predisporre ed attuare misure gestionali che possano garantire la protezione dell’ecosistema e delle zoocenosi in esso presenti. Il PNALM fin dagli anni ’80 ha adempiuto a questo compito mediante la collaborazione di Medici Veterinari che hanno garantito un monitoraggio di base della fauna selvatica e hanno consentito di mettere a punto le tecniche di cattura di selvatici, il tutto finalizzato a studi di ecologia e di acquisizione di dati riguardanti la salute del singolo individuo e della popolazione di selvatici di appartenenza. Negli anni più recenti sono state affinate le metodologie di campionamento, è stata cercata e ottenuta la collaborazione di altre Autorità competenti sul bestiame domestico (ASL e Istituti Zooprofilattici) e dal 2006 l’Ente Parco ha inserito nella sua struttura organizzativa un Servizio Veterinario, con un Responsabile e personale assegnato, individuando una serie di competenze specifiche.

L’Ente Parco ha predisposto una relazione sugli accertamenti effettuati nell’ultimo quinquennio. I dati sono stati raggruppati a seconda del gruppo zoologico al quale le specie appartengono, in quanto gli agenti patogeni sono quasi sempre condivisi.

Data l’importanza del controllo sanitario, della gestione del rapporto tra zootecnia e fauna selvatica e del fenomeno del randagismo, l’Ente Parco ha proposto 5 azioni:

- Az. 53 Campagne di vaccinazione del bestiame delle aziende zootecniche
- Az. 54 Contrasto del randagismo canino in collaborazione con i servizi veterinari delle ASL
- Az. 55 Monitoraggio sanitario diretto e indiretto della fauna selvatica
- Az. 56 Campagna di sterilizzazione e vaccinazione delle specie canine e feline
- Az. 57 Protocollo di intesa con enti competenti su monitoraggi e accertamenti sanitari di laboratorio

5.3 Risultati della valutazione

La successiva tabella presenta costituisce quadro di sintesi delle valutazioni effettuate per ciascuna componente ambientale e/o fattore di pressione.

Tabella 5-3 Quadro di sintesi delle valutazioni per componente ambientale / fattore di pressione

Componente / fattore di pressione	Scenario Zero	Scenario Piano 2022
ACQUA	+	+ +

Componente / fattore di pressione	Scenario Zero	Scenario Piano 2022
SUOLO e SOTTOSUOLO	+	++
ATMOSFERA	0	0
BIODIVERSITA'	+	++
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	+	++
POPOLAZIONE E ASPETTI ECONOMICI	+	++
AGENTI FISICI - Inq. luminoso	+	++
AGENTI FISICI - Rumore	+	++
AGENTI FISICI - Inq. elettromagnetico	0	++
ENERGIA	+	+
RIFIUTI	0	0
MOBILITA' E TRASPORTI	+	++
RISCHI NATURALI E ANTROPICI	+	++

6 OSSERVAZIONI E PARERI

Sulla base del Rapporto Preliminare di *scoping*, le Autorità Competenti in materia Ambientale (ACA) (per l'elenco delle quali si rimanda al suddetto Rapporto Preliminare) hanno trasmesso osservazioni e fornito indicazioni per la successiva fase di predisposizione del Rapporto Ambientale.

In questo capitolo, si dà evidenza di come si sia tenuto conto delle osservazioni degli Enti e di come specifiche informazioni e analisi siano state integrate nel Rapporto Ambientale e nel Piano del Parco.

REGIONE LAZIO

1. Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
1.1	Nel Cap. 2.1, mancano i riferimenti normativi relativi all'istituzione dell'area contigua, strumento di pianificazione importantissimo anche se legato in modo solo indiretto al piano. E' necessario citare la DGR istitutiva n. 209/2021 per la Regione Lazio, ma anche le finalità dell'area contigua <i>sensu</i> 394/1991, nonché le finalità che le tre regioni hanno previsto con i loro atti	Sono stati inseriti nel testo della Relazione di Piano del Parco, così come nel presente documento (rif. par. 2.1)
1.2	Nel Cap. 2.3, non viene fornita evidenza delle ZSC localizzate nell'area contigua in tutte e tre le Regioni: è vero che il Piano del Parco non pianifica l'area contigua, ma dal punto di vista della coerenza interna della Rete Natura 2000 è fondamentale considerare le ricadute indirette del Piano sulle ZSC ubicate nel perimetro del Parco e nelle aree limitrofe, tenendo nella dovuta considerazione gli obiettivi e le relative Misure specifiche di conservazione nella stesura delle Norme Tecniche di Attuazione e del Regolamento. Sempre nello stesso capitolo, non sono menzionate le aree di collegamento ecologico-funzionale di Natura 2000 previste dall'articolo 3, comma 3 della Direttiva Habitat e riprese dall'articolo 3, comma 3 del DPR 357/1997. Tali aree dovrebbero essere considerate dalla pianificazione. Il recupero della connettività ecologica è una linea strategica dell'obiettivo 2: a maggior ragione questa linea va rafforzata con le previsioni prescrittive del piano	Si rimanda alla Relazione di Piano del Parco e, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - par. 4.2.4 “La rete ecologica” - par. 6.3 “La gestione faunistica” - Norme Tecniche di Attuazione - Regolamento del Parco
1.3	Cap. 2.3 - Si osserva inoltre, in via generale, che le ZSC e le ZPS sono equiparate alle IBA, al vincolo UNESCO e al vincolo Ramsar. Questi “oggetti” hanno valore diverso e non dovrebbero essere presentati e trattati allo stesso modo: le ZPS e le ZSC sono incardinate in un assetto normativo (le DIR 92/43/CEE, DIR 2009/147/CE, la L.157/1991, il DPR 357/1997, le DGR) che prevedono	Non sono equiparate e non vi sono commenti che potrebbero far pensare ad una equiparazione.

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
	<p>obblighi e divieti, cioè hanno valore prescrittivo; le IBA non hanno alcun valore prescrittivo, il sito Ramsar non ha valore normativo, ma si regge su una convenzione internazionale, così come i siti UNESCO</p>	
1.4	<p>Cap. 2.3 - Si ritiene inoltre opportuno inserire un Quadro di riferimento normativo contenente un elenco con le leggi di tutela della biodiversità, a partire da quelle nazionali fino ad arrivare a quelle regionali (incluse le DGR su Natura 2000); questo elenco va posto sotto il cappello della EU's biodiversity strategy 2030 per due motivi: 1) la strategia prevede azioni che potrebbero benissimo essere incorporate nel piano; 2) una buona parte dei finanziamenti futuri deriverà proprio dalla strategia. L'altro riferimento comunitario che si deve citare è la EU strategy on adaptation to climate change di febbraio 2021, che dà indicazioni su come affrontare gli effetti del cambiamento climatico per la conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici- In detto Quadro, si ritiene opportuno inserire anche la L.R. 20/1999 "Tutela del patrimonio carsico e valorizzazione della speleologia, in base alla quale si chiede di considerare le aree carsiche tra i fattori di attenzione, e il Patrimonio geologico che, ai sensi della DGR 859/2009 individua sul territorio regionale i Geositi meritevoli di interesse</p>	<p>Provvedimenti legislativi e documenti strategici sono stati analizzati nel Cap. 3. Per ciascuno di essi è stata effettuata un'analisi di coerenza esterna del Piano.</p>
1.5	<p>Nel Cap. 3.1, relativamente agli Obiettivi generali e Strategie di Piano, si osserva che in riferimento agli obiettivi cod. OB04 emerge qualche elemento di non chiarezza tra attività di ricerca e di monitoraggio; a titolo esemplificativo emerge che il suo campo d'azione è limitato alle specie e agli habitat delle due Direttive, mentre il PNALM è caratterizzato dalla presenza di moltissime altre specie - soprattutto vegetali - meritevoli di conservazione; il piano dovrebbe quindi estendere il principio del monitoraggio dello stato di conservazione a tutte le specie che rispondono a un certo criterio (per esempio rarità, unicità biogeografica ecc.), anche se non sono contenute negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli. In quest'ottica il monitoraggio sensu Direttiva e DPR 357/97 è uno strumento per verificare l'efficacia delle misure di conservazione e che porta al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva stessa, che parla di ricerca scientifica all'articolo 18 e la pone al servizio del perseguimento degli obiettivi della stessa, separandola di fatto ed esplicitamente dalla sorveglianza dello stato di conservazione dell'articolo 11 (monitoraggio)</p>	<p>Le azioni di Piano dedicate alle attività di ricerca e monitoraggio sono molteplici e non limitate alle specie e agli habitat delle due Direttive Habitat e Uccelli. Si veda l'All. 9 alla Relazione del Piano del Parco ("Schede Azione") e il par. 2.2 del presente RA</p>

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
1.6	<p>Nel Cap. 3.2, è necessario far riferimento non solo al piano di gestione delle ZSC e della ZPS ma anche - anzi, prioritariamente - alle misure di conservazione di tali siti Natura 2000, fornendo riscontro delle DGR di approvazione e dei DM di designazione delle ZSC, che devono essere recepite dal Piano del Parco, in particolare la DGR n. 158/2016 relativa alle Misure di Conservazione per le ZSC della Provincia di Frosinone e la DGR n. 612/2011 relativa alle ZPS.</p> <p>Nella tabella relativa agli interventi, si suggerisce di riprendere le misure di conservazione delle ZSC contenute nelle DGR e riportarle in una colonna accanto all'ultima, al fine di rendere verificabile la coerenza con gli interventi previsti dal piano</p>	<p>Si rimanda all'Art. 10 del Regolamento del Parco e all'Allegato 1 per l'analisi di coerenza esterna delle azioni di Piano con le misure di conservazione delle DGR</p>
1.7	<p>Nel Cap. 3.3, si ritiene opportuno esplicitare, sia pur brevemente, per quale motivo si conferma la proposta di zonazione del 2010: ad esempio se sia stato verificato che la zonazione proposta nel 2010, applicata da allora fino a oggi, abbia determinato effetti positivi sui valori naturalistici da conservare, oppure, se abbia consentito la riduzione di conflitti tra gli interessi di conservazione e quelli economici o di fruizione</p>	<p>Il Piano del Parco è stato presentato e discusso in Comunità del Parco nell'ambito delle fasi previste di consultazione degli stakeholders quindi la zonazione proposta è frutto anche del confronto con tutti i soggetti interessati. Alla luce di tutti gli approfondimenti tecnico scientifici fatti dal 2010 ad oggi non si ha motivo di ritenere tale proposta superata o non attuale.</p>
1.8	<p>Nel Cap. 5, tra i fattori di pressione si suggerisce di inserire i Cambiamenti Climatici</p>	<p>Non sono disponibili studi recenti sugli effetti dei cambiamenti climatici nel territorio del parco, fatta eccezione per uno studio sull'Inventario d'Uso delle Terre nel territorio delle Parco, realizzato secondo l'approccio metodologico dell'Inventario d'Uso delle Terre d'Italia (IUTI). La finalità di IUTI è la classificazione dell'intero territorio italiano nelle sei categorie di uso delle terre previste dal sistema di contabilità dei gas ad effetto serra, secondo UNFCCC. Il rilevamento è integrato con l'Inventario Forestale Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC), avendone adottato il medesimo disegno campionario.</p> <p>Dallo studio emergono interessanti valutazioni sulle dinamiche vegetazionali nel periodo 1990 – 2017 (si rimanda al par. 4.2).</p> <p>L'Ente Parco prevede un'azione di elaborazione di una strategia di adattamento ai cambiamenti climatici (si rimanda all'Allegato 9 del Piano del Parco).</p>

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
1.9	Nel Cap. 5 tra le componenti ambientali per cui valutare l'interferenza del Piano, si suggerisce di considerare l'attività agricola, intesa come attività economica e come agroecosistema, ovvero quel sistema ambientale e paesaggistico generato dall'attività antropica secolare che ha determinato e ancora in parte determina, habitat funzionali alla conservazione di diverse specie di interesse. D'altronde, la componente agricola risulta centrale negli obiettivi di Piano e nelle sue declinazioni attuative al punto tale che è prioritario considerare gli effetti sull'ambiente naturale determinati dalle azioni in tale ambito	Nel RA l'analisi dell'attività agricola è stata analizzata sulla base dei dati disponibili nel par. 4.6, ma si rimanda alla Relazione di Piano per maggior dettaglio, nonché a NTA e al Regolamento del Parco per gli articoli attinenti e alle Azioni di Piano (rif. Allegato 9 del Piano del parco) per le azioni pertinenti.
1.10	Cap. 5 - Si suggerisce di considerare tra gli strumenti di gestione del settore agricolo anche la DGR di approvazione del Disciplinare del Marchio di Certificazione Natura In Campo della Regione Lazio n.1033 del 22/12/2020	Si sottolinea come l'Ente Parco abbia già approvato un proprio Regolamento per l'utilizzo del Marchio del Parco approvato con delibera di Consiglio, strumento pertanto da considerarsi vincolante.
1.11	Nel Cap. 7 Poiché si mettono insieme atti che hanno forza di legge e che generano una vincolistica nella forma di obblighi e divieti (per esempio le misure di conservazione, i PTPR, i piani stralcio per l'assetto idrogeologico ecc.) e Piani che hanno un carattere di indirizzo (il PATOM, il piano Appennino Parco d'Europa, il Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo e altri), è necessario separare nettamente i due tipi di piano tra ciò che impone obblighi e divieti e ciò che delinea indirizzi programmatici	Nel cap. 3 si è tenuto conto di tale suggerimento, presentando separatamente gli atti che hanno forza di legge e che generano una vincolistica nella forma di obblighi e divieti e Piani / documenti strategici che hanno un carattere di indirizzo, come spiegato nel par. 3.1 e come risulta evidente dalla struttura stessa del capitolo
1.12	Cap. 7 - E' opportuno inserire la Deliberazione 30 marzo 2021, n. 170 Approvazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) "Lazio, regione partecipata e sostenibile". A livello nazionale dovrà essere considerato il Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari che deve necessariamente essere recepito dal piano del parco e integrato in esso, in particolare l'articolo 15 del decreto legislativo 150/2012, l'azione A.5.8 del Piano Nazionale e il Decreto Interministeriale 10 marzo 2015 "Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette	Si veda risposta all'Osservazione 1.4
1.13	Nel Cap. 8.5.2 La biodiversità dovrà anche essere descritta con indicatori di processo, al fine di mostrare i cambiamenti di alcune variabili biotiche nel tempo, consentendo quindi di correggere e orientare le scelte di pianificazione o gli interventi generali in essa identificati (per esempio, scegliendo specie target come l'orso o il camoscio, si potrà usare la variazione del numero di nuclei familiari per anno negli ultimi dieci anni).	Gli indicatori di processo sono legati agli interventi cartografati nella Tav 22 del Piano del Parco. Si tratta di indicatori legati alla componente biodiversità (rif. par. 5.2).

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
1.14	Nel Cap. 8.5.3 Un indicatore di stato importante è il numero di specie animali e vegetali presenti nel PNALM che sono classificate come VU, EN, CR a livello nazionale; le Liste Rosse non hanno valore normativo ma la classificazione che fanno è uno strumento quantitativo rigoroso che fotografa nell'anno X lo stato di una specie (o di una popolazione) a una certa scala geografica; pertanto, è indicato per valutare il valore conservazionistico di un'area e per valutare le scelte di piano. Altrettanto utile è la localizzazione delle celle delle Important Plant Areas o in alternativa la localizzazione delle popolazioni di specie vegetali VU, EN, CR. Infine la classificazione dello stato di conservazione delle specie e habitat sensu DIR92/43/CEE si ritiene rappresenti un importante indicatore di stato, considerando anche che la misurazione di tale indicatore deriva dalle attività di Reporting ex art. 17 della suddetta Direttiva e che rappresenta una valutazione a scala di regione biogeografica utile ad evidenziare anche la strategicità, l'importanza e la funzione del territorio del Parco nel mantenimento e/o ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie	Si rimanda al par. 4.4 del presente documento e alla Relazione di Piano del Parco per maggiori dettagli (par. 4.2.1 e 4.2.2, Allegato 7)
1.15	Nel Cap. 8.7.2, relativamente alle fonti di dati potrebbe essere utile inserire quelli relativi a: certificazioni Biologico, finanziamenti PSR, aiuti per misure di prevenzione danni da fauna o rimborsi per danni, incidenti con selvatici	Dati disponibili inseriti nella relazione di Piano del Parco e, in parte, nel presente RA (rif. par. 4.6 e 4.10)
1.16	Nel Cap. 8.11.3 si fa riferimento, come fattore di rischio, al traffico veicolare del Comune di Pescasseroli e si ritiene che ciò sia in particolare vero se rapportato alle minacce per la specie Orso; tuttavia, non si comprende perché limitarne la valutazione al solo Comune di Pescasseroli	I dati sul rischio da traffico veicolare (localizzazione e numero degli investimenti per tipologia di specie) estesi a tutto il territorio del Parco sono stati inseriti nella relazione di Piano del Parco nel presente RA (rif. par. 4.10)
1.17	Nel Cap. 9, relativamente ai CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE, è necessario inserire uno specifico paragrafo in cui si dia evidenza dell'integrazione nella procedura VAS della Valutazione di Incidenza così come indicato dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., all'Art. 10 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, dispone che la VAS comprenda le procedure di Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/97	Si fa riferimento al Protocollo d'Intesa firmato dai delegati individuati da ciascuna Regione (rif. par. 1.2). Sono stati inoltre evidenziati i risultati dello studio di valutazione d'incidenza nel par. 5.2, accogliendo di fatto l'osservazione

2. Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Frosinone e Latina

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
2.1	E' necessario aggiornare il riferimento legislativo di approvazione del PTPR	E' stato fatto, sia nella Relazione di Piano del Parco che nel presente RA (rif. par. 3.2.3 e 4.5)

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
2.2	Non sono pervenute tutte le tavole del Piano 2010 citate alle pagg 22-23	Le tavole di cui alle pagg 22-23 sono relative al Piano 2010. Le tavole allegate al Documento Preliminare di Piano erano le tavole già verificate ed eventualmente aggiornate. Si fa ora riferimento alle tavole di cui all'All. 1 alla Relazione di Piano del Parco
2.3	a) sovrapposizione delle tavole di piano alle tavole A, B, C, D del PTPR recentemente approvato con DCR 5 del 21.04.2021 e verifica dei contenuti del piano con quanto previsto dalle NTA del PTPR	Si rimanda al par. 5.2
2.4	b) individuazione sulle tavole di piano di aree e immobili di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e aree gravate da uso civico ricadenti sia nel Parco nazionale di Abruzzo, Lazio e Molise che nella ZPE del PNALM	Per espressa previsione dell'art. 142, lett. f), D.Lgs. 42/2004, tutto il territorio del Parco e della sua Zona di Protezione Esterna/Area Contigua è paesaggisticamente vincolato. Di conseguenza, se la finalità di tale ricognizione è quella di individuare le aree, all'interno del Parco, sottoposte a vincolo paesaggistico, l'attività in questione risulta in massima parte non necessaria. Per le aree gravate da uso civico è stata effettuata una ricognizione presso i comuni del Parco per verificare se sono state o meno completate le verifiche demaniali acquisendone le relative cartografie. L'esito è stato negativo.
2.5	c) si ritiene debba essere approfondita l'illustrazione degli interventi del piano con particolare riferimento al patrimonio storico, architettonico e archeologico elencati a pg. 24-30 (a titolo esemplificativo e non esaustivo OBO1_ STR 01.04_ IA13 Manutenzione e ripristino dei muretti a secco, OBO1_ STR 01.04_1N08 Manutenzione dei campi chiusi, filari, elementi puntuali caratterizzanti il paesaggio; OBO1_ STR 01.04_1N° Mantenimento vecchi stazzi, forme ruderali caratteristiche, OBO1_ STR 01.04_ MR01 Recuperare le testimonianze dell'insediamento storico; OB01 STR 01.04 IN11 Incentivare il recupero di manufatti agricoli secondo tecniche tradizionali; OBO1 STR.01.04 RE10 Linee guida delle tipologie architettoniche storicizzate; OB01 STR.01.04 RE11 Valorizzazione dei beni archeologici; OBO1_ STR.01.04_ MR02 Censimento delle emergenze storiche architettoniche, OB06_ STR.06.013A28 Manutenzione rete sentieristica e divulgazione sistema gestionale dei numeri chiusi)	Oltre a 3 specifiche azioni inserite nel Piano del Parco (rif. Az. 02, 08, 12), non sono stati previsti altri interventi tra quelli segnalati per le seguenti ragioni: <ul style="list-style-type: none"> - la manutenzione e ripristino dei muretti a secco non è stata prevista in quanto sono in corso interventi finanziati dal MiTE; - gli stazzi non sono proprietà dell'Ente e sono in gran parte crollati; - si tratta per lo più di interventi finanziabili attraverso le misure del PSR, a cui l'Ente Parco farà riferimento per l'ottenimento delle necessarie risorse finanziarie
2.6	d) illustrazione delle previsioni di piano per le zone A, B, C e D e per le sottozone D 1, D2 e D3 e aree di particolare rilevanza ambientale	Si rimanda alle Norme tecniche di Attuazione del Piano del Parco e al Par. 2.2.3
2.7	e) integrazione e approfondimento della valutazione dei probabili effetti sui fattori ambientali interessati	Si rimanda al Cap. 5

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
	dall'attuazione dei progetti e delle misure previste dal Piano, nelle aree del Parco individuate e nell'ambito di interferenza degli stessi, caratterizzando come previsto dall'Allegato VI al D.Lgs. 152/2006 lett. f) "(...) <i>tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi</i> "	
2.8	f) indicazione delle <i>"ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso"</i> come previsto dall'art. 14 co. 4 del D.Lgs. 152/2006	Le alternative di Piano corrispondono allo Scenario Zero di mancata adozione del Piano e all'alternativa derivante dalla sua attuazione. Non si è ravvisata la necessità di procedere all'identificazione di alternative di progetto in aree specifiche
2.9	g) per quanto di competenza archeologica, considerate le presistenze antropiche del Parco e il patrimonio archeologico che si è potuto constatare particolarmente ricco, considerato l'obiettivo di una valorizzazione dei siti archeologici presenti all'interno dei confini del Parco (cfr. Relazione Piano OBO1, STR.01.04, RE11) la Scrivente propone di produrre una Carta archeologica, corredata da un inquadramento storico-archeologico territoriale e da un censimento descrittivo e topografico su CTR dei beni archeologici compresi, per lo meno, nei confini del Parco (tenendo anche conto di quelli immediatamente circoscrivibili nei territori comunali in oggetto), da affidare con incarico professionale ad Archeologo professionista, il cui <i>curriculum</i> dovrà essere preventivamente sottoposto all'approvazione di questo Ufficio, anche per le vie brevi (mail: gianluca.melandri@beniculturali.it). Tale Carta archeologica non deve essere recepita come mero approfondimento tecnico-scientifico ma come presupposto ineludibile per l'adozione di uno strumento normativo e/o di consultazione annesso al Piano stesso che abbia come obiettivo una più efficace pianificazione e attività di tutela, ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs 42/2004 smi, attraverso uno strumento normativo e di consultazione, con una serie di prescrizioni graduate a seconda delle differenti valutazioni di "incidenza archeologica" ad integrazione di quelle di altri piani urbanistici e paesaggistici gravanti sul territorio del Parco. In seconda istanza, la Carta archeologica può considerarsi strumento preliminare per le attività di valorizzazione succitate, in cooperazione con questo Ministero, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 42/2004 smi	La tavola di localizzazione dei siti di interesse storico-archeologico è la Tavola 18 "Siti Archeologici e Beni Culturali e Monumentali", suddivisa in 3 riquadri in scala 1:25.000. Le Soprintendenze sono state invitate a segnalare le modifiche e/o integrazioni necessarie, qualora ne ravvisassero l'assenza di beni sottoposti a tutela. L'Ente Parco ha ricevuto documentazione dalle suddette Soprintendenze. Si è pertanto proceduto ad aggiornare la Tavola. E' inoltre prevista una specifica azione di Piano per approfondimenti funzionali alla valutazione del rischio archeologico (Rif. Allegato 9 del Piano del Parco – Scheda Azione 12)

3. ARPA Lazio

OSSERVAZIONI ACA	RISPOSTE ENTE PARCO
------------------	---------------------

3.1	Si mette in evidenza che lo sviluppo di attività come la promozione del turismo sostenibile e di attività e strutture a esso connesse dovranno essere oggetto di approfondimenti nel R.A. per poterne valutare al meglio gli impatti ambientali	Il Piano non prevede la realizzazione di nuove strutture a fini turistici, né tantomeno punta ad incentivare i flussi. Per un'analisi dell'impatto delle previsioni del Piano sul piano economico e sugli effettuali effetti di tali previsioni sulle altre componenti si rimanda al par. 5.2
3.2	Il R.A. dovrà illustrare il dimensionamento del carico antropico previsto sulle singole matrici ambientali rispetto sia alla popolazione residente che ai possibili flussi turistici stagionali e/o settimanali (fine settimana).	Il Piano del Parco non prevede variazioni del carico antropico previsto sulle singole matrici ambientali rispetto alla popolazione residente. L'Ente Parco promuove la destagionalizzazione dei flussi turistici, anche in conformità a quanto previsto dalla CETS.
3.3	Osservazioni per l'analisi delle componenti atmosfera, risorse idriche, suolo e i fattori di pressione rifiuti e rumore	Si rimanda ai par. 4.1, 4.2, 4.3, 4.7 e 4.9, sottolineando come il Piano del Parco non prevede variazioni del carico antropico previsto sulle singole matrici ambientali rispetto alla popolazione residente
3.4	MONITORAGGIO. Gli indicatori di stato richiamati nel R.P. in ogni componente ambientale e in ogni fattore di pressione sono adeguati. Si suggerisce di aggiungere, in relazione al fattore di pressione "Rumore", gli indicatori "Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)" (DPCM 14/11/97) per gli interventi previsti dal piano che possono essere più rumorosi come adeguamenti dei sentieri, tagli di alberi, eliminazione di opere e manufatti che sottraggono valore al paesaggio, ecc.. Tuttavia, il R.A. dovrà fornire una descrizione più dettagliata possibile dei singoli indicatori anche in riferimento alla frequenza di monitoraggio degli stessi, che deve essere almeno annuale, seguire l'intero ciclo di vita del piano, e deve tener conto delle indicazioni di cui all'All. VI alla Parte II del D.lgs. 152/06 e s.m.i..	Solamente 6 Comuni su 24 hanno adottato un Piano di Classificazione Acustica, dato che ben riassume il basso livello di attenzione delle amministrazioni locali sul tema della gestione del fattore di pressione "Rumore". In risposta, l'Ente Parco ha introdotto nel Regolamento uno specifico articolo, con cui intende promuovere una maggior tutela dall'inquinamento acustico.

4. Regione Lazio – Direzione Regionale per le politiche abitative e la pianificazione territoriale, paesistica e urbanistica – Area Pianificazione Paesaggistica e di Area Vasta

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
4.1	Risulta necessario aggiornare le informazioni relative agli strumenti di pianificazione e gestione del territorio della Regione Lazio, con riferimento specifico al Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), riportate sia al capitolo 3.2 "quadro programmatico" del Documento Preliminare di Piano che al capitolo 7 "obiettivi generali strategici di sostenibilità di piani e programmi vigenti" del Rapporto preliminare di scoping. Infatti, con sentenza della Corte Costituzionale n. 240 del 17/11/2020, è stata annullata la deliberazione del Consiglio regionale n. 5 del 02/08/2019 e con D.G.R. 557 del	Si veda risposta all'Osservazione 2.1

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
	05/08/2021 è stata deliberata la cessazione dell'efficacia della D.G.R. n. 49/2020. Il P.T.P.R. della Regione Lazio è stato successivamente approvato con D.C.R. n. 5 del 21/04/2021 e pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Lazio n. 56 del 10/06/2021, Supplemento n. 2.	
4.2	In considerazione dell'obbligatorietà della conformità dei Piani delle Aree Naturali Protette alla disciplina dettata dalla pianificazione paesaggistica sovraordinata, si ritiene necessario che vengano predisposte opportune cartografie che evidenzino sia i beni paesaggistici presenti nella Tav. B che gli ambiti di paesaggio della Tav. A del P.T.P.R. approvato della Regione Lazio con D.C.R. n. 5 del 21/04/2021: tali planimetrie dovranno essere opportunamente sovrapposte con la proposta di zonizzazione del Piano dell'Area Naturale Protetta.	Si veda risposta all'Osservazione 2.3
4.3	Sarà necessaria una ricognizione puntuale dei domini e dei beni collettivi assoggettati al regime degli usi civici ricadenti all'interno dell'Area Naturale Protetta in quanto la presenza degli stessi assoggetta l'area a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. h) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii. e della Legge Regionale 6 luglio 1998, n. 24 e ss.mm.ii.; in tali zone si applica la disciplina dei paesaggi di cui alla Tavola A del P.T.P.R. della Regione Lazio.	Si veda risposta all'Osservazione 2.4
4.4	La classificazione ad area contigua o zona di protezione esterna, come indicato a pag. 8 del rapporto preliminare di scoping, comporta, ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera f) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii. e dell'art. 9 comma 1 della Legge Regionale 6 luglio 1998, n. 24 e ss.mm.ii., l'inclusione dell'intero ambito così classificato tra i beni sottoposti a vincolo paesaggistico. A tali beni, ai sensi dell'art. 38 comma 4 delle Norme del P.T.P.R. approvato, si applica la disciplina d'uso dei paesaggi	Se ne prende atto

5. Regione Lazio – Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
5.1	Nel documento "Piano del Parco, Documento Preliminare di Piano" e nel documento "Piano del Parco, Valutazione Ambientale Strategica-Rapporto preliminare di scoping" si fa riferimento e vengono utilizzati per la stesura dei due documenti, dati relativi al cd "quadro conoscitivo preliminare" del Parco risalenti al 2010 che, oggettivamente, sembrano essere troppo poco recenti per consentire una corretta individuazione degli obiettivi posti dalla Valutazione Strategica Ambientale che dovranno poi svilupparsi negli anni a venire. Di conseguenza sarebbe auspicabile una riedizione del documento sulla base di dati più recenti che consentirebbero una puntuale definizione dell'attuale ambiente del Parco, almeno per le componenti soggette a costante modificazione, e, di conseguenza, una più concreta ed efficace coerenza con le finalità della VAS	La Relazione del Piano del Parco e il presente RA sono stati aggiornati sulla base dei dati più recenti disponibili

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
5.2	<p>Risulta del tutto assente una trattazione relativa sia alle problematiche sanitarie degli allevamenti di animali domestici nel territorio del Parco, sia alla Sorveglianza epidemiologica della Fauna selvatica. Eppure, nel PNALM si è verificato l'unico caso al mondo di morte di un orso per infezione generalizzata da <i>Mycobacterium bovis</i> (cfr. allegato), ovvero trasmesso da bestiame domestico infetto, caso gravissimo che ha evidenziato quanto il monitoraggio e la gestione delle problematiche sanitarie dell'allevamento del bestiame in un'area particolarmente preziosa come il PNALM sia indispensabile per impedire l'interessamento della fauna selvatica da parte di infezioni anche mortali. Infatti, la gravità delle problematiche sanitarie emerse da quel caso ha indotto la Regione Abruzzo a pubblicare un'apposita delibera Regionale (allegata) sulla necessità di adottare azioni urgenti per la tutela dell'orso bruno marsicano e l'adozione di un efficace piano di sorveglianza sanitaria sulla fauna. Parimenti è stato inviato all'allora Ministero dell'Ambiente uno specifico parere sulla necessità di attivare un efficace Piano di Sorveglianza Sanitaria da parte di alcuni componenti del gruppo di lavoro del Tavolo Tecnico per la Zootecnia nell'area di diffusione dell'Orso Bruno Marsicano (PATOM). Pertanto, risulta completamente disattesa la trattazione di questi aspetti che invece possono rappresentare un elemento cruciale per la gestione delle attività antropiche di natura pastorale in una così importante area protetta anche ai sensi del comma b) della Legge quadro del 6 dicembre 1991 n. 394</p>	<p>La sorveglianza epidemiologica della fauna selvatica, il monitoraggio e la gestione delle problematiche sanitarie dell'allevamento del bestiame sono state oggetto di approfondimento nella Relazione del Piano del parco e nel presente RA (rif. par. 4.11).</p>

REGIONE MOLISE

6. Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio del Molise

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
6.1	<p>1. Si suggerisce caldamente la realizzazione di una carta archeologica che ricomprenda la carta del rischio archeologico e quella di distribuzione dei siti quale strumento utile per garantire, secondo il principio di leale collaborazione fra amministrazioni, una maggiore e capillare tutela del patrimonio archeologico diffuso unitamente agli uffici del Ministero della Cultura competenti in tale settore. Sulla base di tale carta sarebbe più agevole individuare le interferenze con il patrimonio archeologico di eventuali interventi a farsi, per i quali sarebbe comunque obbligatoria la redazione di una Viarch. La medesima carta costituirebbe, inoltre, un utile strumento per la valorizzazione e la promozione del territorio e dei valori culturali del Parco</p>	<p>Si veda risposta all'Osservazione 2.9</p>

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
6.2	<p>2. Nell'ambito delle utilizzazioni boschive, poiché le operazioni di taglio e di esbosco possono risultare estremamente dannose nei confronti di strutture o evidenze archeologiche presenti nelle aree boscate oggetto di taglio (si pensi, ad esempio, ai danni cagionabili dai mezzi utilizzati per l'esbosco alle cinte sannitiche presenti in alcuni boschi), sarebbe auspicabile prevedere nelle Norme tecniche di attuazione — Regolamento del Parco una specifica valutazione di compatibilità degli interventi con la tutela del patrimonio archeologico; valutazione da svolgere in maniera congiunta fra Ente Parco e uffici del MiC competenti, ognuno per le proprie competenze, e sulla base della carta di cui al punto 1 (nelle more della realizzazione della carta la localizzazione delle strutture ed evidenze archeologiche sarà fornita dalle Soprintendenze competenti per territorio). Tale valutazione dovrebbe essere prevista solo per le utilizzazioni boschive effettuate in aree sulle quali insistono strutture o evidenze archeologiche e fatta salva l'attivazione dei procedimenti autorizzativi ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. n. 42/2004 per gli interventi svolti su aree sottoposte a vincolo archeologico diretto ai sensi dello stesso D.Lgs. Allo stesso fine si suggerisce, inoltre, di aggiungere all'art. 21, co. 7, del Regolamento del Parco la seguente frase: "I) gli alberi che insistano su strutture archeologiche o che si trovino in prossimità delle stesse, salvo autorizzazione della Soprintendenza competente"</p>	<p>Si rammenta che la valutazione della compatibilità degli interventi di taglio ed esbosco rispetto alla tutela del patrimonio archeologico configura una competenza che non rientra fra quelle istituzionali dell'Ente Parco, ma che appartiene proprio alla Soprintendenza - competenza che ovviamente rimane salva, così come quella delle autorità preposte alla tutela dei profili paesaggistici. Quanto alla possibilità di un raccordo fra le diverse procedure, questo non può essere disciplinato in sede di Piano e di Regolamento del Parco, che assolvono ad altre funzioni e presentano altri contenuti. In ogni caso, all'interno del Parco, i tagli boschivi sono soggetti a specifiche prescrizioni, come l'esbosco a dorso di mulo, e l'uso di mezzi meccanici è consentito esclusivamente sulla viabilità forestale, per cui le cautele normalmente adottate rappresentano già di per sé una garanzia. Ad ogni modo, le norme di Piano e di Regolamento non fanno venire meno – e non potrebbero - l'esigenza di acquisire il parere della soprintendenza competente, laddove si tratti di zone di interesse archeologico, la cui tutela, quindi, rimane comunque garantita.</p>
6.3	<p>3. Sarebbe poi opportuno prevedere nel Piano e nelle Norme tecniche di attuazione - Regolamento del Parco specifiche forme di tutela e valorizzazione dei tratturi, dei percorsi storici e delle vie trincerate presenti nel Parco quali elementi identitari del territorio e delle comunità. Tratturi e sentieri fortificati andrebbero, poi, individuati in apposita tavola allegata al Piano</p>	<p>Si rimanda a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tavola 18 "Siti Archeologici e Beni Culturali e Monumentali", suddivisa in 3 riquadri in scala 1:25.000 e aggiornata sulla base della documentazione trasmessa dalle Soprintendenze - Allegato 9 del Piano del Parco – Scheda dell'Az. 08
6.4	<p>4. Altrettanto importante, risulta, poi il recepimento all'interno del Piano delle aree e degli immobili vincolati ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 con l'individuazione degli stessi in apposita tavola</p>	<p>Per espressa previsione dell'art. 142, lett. f), D.Lgs. 42/2004, tutto il territorio del Parco e della sua Zona di Protezione Esterna/Area Contigua è paesaggisticamente vincolato. Di conseguenza, se la finalità di tale ricognizione è quella di individuare le aree, all'interno del Parco, sottoposte a vincolo paesaggistico, l'attività in questione risulta in massima parte non necessaria</p>
6.5	<p>5. Sarebbe, infine, auspicabile inserire nella parte dedicata al Patrimonio storico-culturale una sezione dedicata al</p>	<p>Si rimanda alla Scheda dell'Az. 12 (Rif. Allegato 9 del Piano del Parco.</p>

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
	"Patrimonio demoetnoantropologico" e prevedere specifiche forme di tutela, studio e promozione dello stesso	

7. Regione Molise – Valorizzazione ambiente e risorse naturali – Sistema regionale e autonomie locali – Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
7.1	Si suggerisce che l'elenco delle strategie, alle quali riportare la coerenza degli obiettivi ed azioni del Piano del Parco, venga integrato con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	Si veda risposta all'Osservazione 1.4

REGIONE ABRUZZO

8. Regione Abruzzo - Servizio gestione e qualità delle acque

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
8.1	Studio dei contenuti e degli indirizzi dei Piani di Gestione delle Acque dei Distretti Idrografici interessati	Si rimanda ai par. 3.2.1 e 4.1

9. ARTA Abruzzo (osservazioni pervenute in data 20/10/2021 e analizzate in sede di riunione del 2/11/21)

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
9.1	Dovranno essere previste alternative aggiuntive a quella comunemente denominata alternativa zero (o scenario tendenziale) e a quella di piano	Si veda risposta all'Osservazione 2.8

OSSERVAZIONI ACA		RISPOSTE ENTE PARCO
9.2	<p>Gli indicatori dovranno essere individuati scegliendo un set capace di rendere informazioni utili relativamente alle caratteristiche ambientali dell'area in oggetto, delle sue peculiarità e del suo valore ambientale, che permettano di comprendere gli effetti delle scelte effettuate e delle azioni messe in campo, nonché il loro grado di attuazione ed il raggiungimento degli obiettivi fissati. Tale gruppo dovrà essere limitato il più possibile per non gravare eccessivamente sull'Autorità Procedente per il suo popolamento, tuttavia, deve costituire un set efficace per la valutazione e la misurazione degli impatti e delle altre caratteristiche in gioco ed al tempo stesso di facile reperimento dei dati.</p> <p>Tutti gli obiettivi fissati e le azioni previste devono essere correlate almeno ad un indicatore.</p> <p>Deve inoltre essere definita la frequenza della pubblicazione e comunicazione dei report periodici di monitoraggio.</p> <p>Gli obiettivi e le azioni devono essere elencati e descritti anche in relazione al contesto dove troveranno attuazione.</p> <p>Deve essere effettuata una puntuale verifica di coerenza esterna ed interna. Da quest'ultima deve risultare la correlazione tra obiettivi ed azioni, in modo che ad ogni obiettivo sia collegata almeno una azione per il suo raggiungimento e ad ogni azione deve essere legata almeno ad un obiettivo.</p> <p>Le azioni dei vigenti piani parco e piani di gestione che si vogliono riproporre devono essere verificate nella loro rispondenza agli obiettivi attuali e valutate nei risultati che fino ad ora hanno permesso di raggiungere, al fine di giudicarne l'adeguatezza rispetto agli scopi previsti nel nuovo Piano Parco.</p>	<p>Se ne è tenuto conto nell'elaborazione del RA</p>

7 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

La direttiva 2001/42/CE all'art 10 prevede che vengano monitorati gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune.

L'azione di monitoraggio è, schematicamente, finalizzata a:

- verificare lo stato di attuazione delle indicazioni e delle azioni del Piano;
- valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi;
- consentire l'attivazione per tempo di azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del Piano.

Il sistema di monitoraggio è costruito su un set di indicatori che consente di individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni, e quindi di valutare la necessità di riorientare le scelte del Piano. Si ritiene che gli indicatori proposti debbano essere calcolati con frequenza annuale, in modo da confluire in una relazione di monitoraggio annuale e da contribuire all'eventuale riorientamento del piano. Resta inteso che le tempistiche di raccolta dati e/o aggiornamento di buona parte degli indicatori di stato dipende dalla frequenza delle attività di monitoraggio e processamento dati degli Enti competenti, così come il calcolo degli indicatori di performance che misurano lo stato di avanzamento delle azioni di Piano dipende dalle tempistiche di attuazione delle azioni stesse. (si rimanda alle singole Schede Azione, rif. Allegato 9).

Di seguito si propone un programma di monitoraggio basato sulla compilazione di apposite schede, nelle quali sono riportati gli indicatori selezionati e la loro valutazione ex ante del nuovo Piano. Tali indicatori selezionati dovranno essere misurati periodicamente in modo da poter ricostruire l'evoluzione dello stato dell'ambiente, prima, durante e dopo l'attuazione del progetto e verificare se gli obiettivi ambientali sono raggiunti, o al contrario, comprendere le cause del mancato raggiungimento. Questo programma va ad integrare il programma di monitoraggio degli indicatori di performance per il quale si rimanda alle singole Schede Azione (rif. Allegato 9).

Tabella 7-1 Indicatori del programma di monitoraggio

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al
ACQUA	Stato Chimico acque superficiali	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Tab. da 4-8 a 4-13, 4-15, 4-18	Annuale	
	Stato Ecologico acque superficiali	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio	Classe (Cattivo, Scarso, Sufficiente, Buono)	Tab. da 4-8 a 4-13, 4-15, 4-18	Annuale	
	Acque idonee alla vita dei pesci	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio	Classe (Conforme, Non Conforme)	Tab. 4-14, 4-19	Annuale	
	Stato Chimico acque sotterranee	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Buono	Annuale	
	Stato Quantitativo acque sotterranee	ARTA Abruzzo, ARPA Molise, ARPA Lazio	Classe (Mancato conseguimento dello stato buono, Buono)	Buono	Annuale	
	DMV dei principali corpi idrici fluviali del Parco	Ente Parco		l / sec	n.d.	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
	Adeguatezza potenzialità impianti di depurazione	Comuni, soggetti gestori del SII, Autorità d'Ambito competenti	AE da trattare / AE potenzialità	Tab. 4-20	Annuale	
SUOLO E SOTTOSUOLO	Aree di pericolosità di frana	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"; Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del Distretto idrografico Appennino Meridionale (PSAI DAM) - UoM Liri-Garigliano	ha	P1: 495,5 P2: 240,7 P3: 588,9 P4: 9803,1	Annuale	
	Uso del suolo	Carta di Uso del Suolo delle Regioni	ha	Tab. 4-23	Biennale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
		Abruzzo, Molise e Lazio				
	Consumo di suolo	ISPRA - Rapporto nazionale consumo di suolo	ha	254	Annuale	
	Numero di geositi	Inventario nazionale dei geositi di ISPRA, Ente Parco	n.	62	Annuale	
	Numero di geositi inseriti in itinerari di visita con interventi di valorizzazione turistica	Ente Parco	n.	0	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
BIODIVERSITA'	Superficie habitat di interesse comunitario areali	Ente Parco	ha	Tab. 4-40	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Presenza habitat di interesse comunitario areali	Ente Parco	Numero di rilevamenti	Tab. 4-41	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Specie floristiche - Specie endemiche italiane	Ente Parco	n.	151	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
	Specie floristiche - Specie endemiche del Parco	Ente Parco	n.	2	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Specie floristiche - Specie presenti negli allegati della Direttiva Habitat	Ente Parco	n.	4	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Emergenze floristiche	Ente Parco	n.	60	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Specie aliene invasive	Ente Parco	n.	19	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Specie aliene invasive di rilevanza unionale	Ente Parco	n.	1	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Alberi monumentali nel Parco	Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, Ente Parco	n.	10	Annuale	
	Presenza faunistiche	Ente Parco	(varie)	Rif. Tab. 4-43	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
PAESAGGIO	Numero di detrattori ambientali e paesaggistici censiti	Ente Parco	n.	o	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
	Numero di detrattori ambientali e paesaggistici rimossi	Ente Parco	n.	o	(cfr. tempistiche Programma d'Azioni)	
POPOLAZIONE	Popolazione residente	ISTAT	ab	25.233	Annuale	
ECONOMIA	Unità Locali per tipologia di attività produttiva (per Classe ATECO)	ISTAT	n.	Tab. 4-49	Annuale	
	Addetti per tipologia di attività produttiva (per Classe ATECO)	ISTAT	n.	Tab. 4-49	Annuale	
	Esercizi alberghieri ed extralberghieri per tipologia di esercizio - n. di esercizi	ISTAT	n.	201	Annuale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
	Esercizi alberghieri ed extralberghieri per tipologia di esercizio - n. posti letto	ISTAT	n.	6.664	Annuale	
	Aderenti alla CETS	Ente Parco	n.	53	Annuale	
	SAU / SAT	ISTAT	ha	Tab. 4-52	Annuale	
	Aziende zootecniche per tipologia di animali allevati	Ente Parco	n.	Tab. 4-53	Annuale	
	Capi di bestiame	Ente Parco	n.	Tab. 4-54	Annuale	
	Aziende apistiche	Ente Parco	n.	86	Annuale	
INQUINAMENTO LUMINOSO	Numero di impianti a basso impatto luminoso realizzati	Comuni	n.	0	Annuale	
RUMORE	PCA adottato e/o approvato	Comuni	n.	6	Annuale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Lunghezza linee aeree interrate	Ente Parco, Comuni	km	0	Annuale	
ENERGIA	Produzione di energia elettrica da impianti idroelettrici	GSE	Potenza nominale installata (kW)	38.516,8	Annuale	
	Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici	GSE	Numero impianti / Potenza nominale installata (kW)	n. 199 - Pot. Tot. 7.001,2	Annuale	
	Produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici pro-capite	GSE	Potenza nominale installata (kW) / ab residente	0,043	Annuale	
	Produzione di energia termica da generatori a biomasse	GSE	Numero impianti / Potenza termica utile (kW)	n. 746 - Pot. Tot. 13.595	Annuale	
	Produzione di energia termica da pannelli solari	GSE	Superficie totale impianti (mq)	977,15	Annuale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
RIFIUTI	Produzione di rifiuti urbani pro-capite	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)	Kg/ab/anno	368,3	Annuale	
	Raccolta differenziata (%)	Catasto Rifiuti Sezione Nazionale (ISPRA, SNPA)	%	52,4	Annuale	
	Siti contaminati interni al Parco	Anagrafi regionali dei siti contaminati	n.	0	Annuale	
MOBILITA' E TRASPORTI	Estensione della rete sentieristica	Ente Parco	km	907	Annuale	
	Estensione della rete di sentieri percorribili in MTB	Ente Parco	km	532	Annuale	
	Estensione della rete di sentieri percorribili a cavallo	Ente Parco	km	542	Annuale	
	Investimenti di macromammiferi	Ente Parco	n.	80	Annuale	
	Investimenti di micromammiferi	Ente Parco	n.	82	Annuale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
RISCHI NATURALI E ANTROPICI	Siti a rischio di incidente rilevante	Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante	n.	0	Annuale	
	Incendi – Numero e aree del Parco percorse da incendi	Ente Parco	n. - ha	1,4 – 9,8 ¹⁰¹	Annuale	
	Incidenza carcasse di grandi e piccoli carnivori positive ad agenti patogeni rispetto al numero di carcasse analizzate	Ente Parco	n.	1 / 15,6 ¹⁰¹	Annuale	
	Incidenza carcasse di Cervidi positive ad agenti patogeni rispetto al numero di carcasse analizzate	Ente Parco	n.	1 / 4,2 ¹⁰¹	Annuale	

Componenti / fattori di pressione	Indicatori	Fonti dei dati per la costruzione dell'indicatore	Unità di misura	Valore dell'indicatore ex-ante	Frequenza di elaborazione	Valore dell'indicatore aggiornato al ...
	Incidenza carcasse di Suidi positive ad agenti patogeni rispetto al numero di carcasse analizzate	Ente Parco	n.	0 ^[1]	Annuale	

^[1] Dato medio annuo calcolato sulla base dei dati dell'ultimo quinquennio