

REGIONE ABRUZZO



DIREZIONE LL.PP., CICLO IDRICO INTEGRATO E DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO QUALITÀ DELLE ACQUE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

ELABORATO N.

R1.5

CODICE SCHEDA

VB

CODICE DOCUMENTO

R G S 0 5

FILE

SCHEDA_MONOGRAFICA_VIBRATA

TITOLO

RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V

SCHEDE MONOGRAFICHE

BACINO DEL FIUME VIBRATA

PER LA REGIONE ABRUZZO

Servizio Qualità delle Acque – Ufficio Qualità delle Acque

dott.sa Sabrina DI GIUSEPPE – **Responsabile Ufficio Qualità Acque**

Stefano SALSO - **Ufficio Qualità Acque**

dott.sa Patrizia VIGNINI – **Collaboratore Esterno**

Ing. Pierluigi CAPUTI – **Direttore Regionale**

Dott. Luigi DEL SORDO – **Dirigente del Servizio**

Prof. Roberto VOLPE – **Consulente Esterno**

PROGETTAZIONE Associazione Temporanea di Imprese (A.T.I.):



PROGER



Enel.Hydro

D'APPOLONIA

2	maggio 2012	REVISIONE PER APPROVAZIONE	Servizio Qualità delle Acque	Prof. P. B. Celico
1	FEBBRAIO 2010	REVISIONE PER ADOZIONE	Servizio Acque e Demanio Idrico	Prof. P. B. Celico
0	APRILE 2008	EMISSIONE DEFINITIVA	Geol. F. Di Girolamo; Ing. F. Tundo; Ing. V. Leva; Dott.ssa Sabrina Di Giuseppe; Dott.ssa Tiziana Di Lorenzo; Dott.ssa Patrizia Vignini; Ing. G. Venturini	Prof. P. B. Celico
REV	DATA	MOTIVO	REDATTO	APPROVATO



INDICE

PREMESSA

INTRODUZIONE

BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME VIBRATA	3
1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI	4
1.1 Inquadramento amministrativo	4
1.2 Caratterizzazione fisiografica	4
1.3 Individuazione dei Corpi Idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque	4
1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse	5
1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi	5
1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse	5
1.3.4 Acque marino-costiere significative	5
1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse	6
1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	6
1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	6
1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione	6
1.3.6.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci	7
1.3.6.4 Acque destinate alla vita dei molluschi	7
1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	7
1.3.7.1 Corpi idrici superficiali	7
1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei	8
1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali	8
2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	9
3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE	10
3.1 METODOLOGIA	10
3.2 ANALISI	11
4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO	20
4.1 Aree sensibili	20
4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	20
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	20
4.3.1 Aree ad elevata protezione	20
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	20
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	20
5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO	21
6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME VIBRATA	22



6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	22
6.1.1 Corsi d'acqua	22
<i>6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009</i>	24
6.1.2 Acque marino-costiere	25
6.2 Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale	26
6.2.1 Acque destinate alla balneazione	26
6.2.2 Acque destinate alla vita dei molluschi	26
6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	26
6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	26
6.3.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	27
6.3.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale	28
6.3.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo	29
6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo	29
7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME VIBRATA	30
7.1 Identificazione Idrometri	30
7.1.1 Dati Idrometrici	31
7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	32
8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 AL FIUME VIBRATA	33



ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Vibrata

Allegato 2 - Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Vibrata

Allegato 3 - Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Vibrata

Allegato 4 - Carta litologica della Scheda del del Fiume Vibrata

Allegato 5 - Carta delle Aree Protette presenti nella Scheda del Fiume Vibrata

Allegato 6 - Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fiume Vibrata

Allegato 7 - Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Vibrata (Monitoraggio 2000 - 2009)



PREMESSA

La presente Scheda Monografica riporta la caratterizzazione del ***Bacino Idrografico del Fiume Vibrata***.

Il presente documento ha lo scopo di caratterizzare il bacino idrografico dal punto di vista qualitativo, al fine di evidenziarne le criticità.

Per una più agevole lettura dei contenuti, i riferimenti agli altri documenti facenti parte del presente Piano di Tutela delle Acque ed alla cartografia prodotta sono stati evidenziati, rispettivamente, in riquadri a sfondo verde ed in riquadri a sfondo azzurro.



INTRODUZIONE

Il ***Bacino del Fiume Vibrata*** è compreso, quasi interamente, all'interno del territorio della Regione Abruzzo e, in minima parte, ricade nella Regione Marche.

Il Bacino del Fiume Vibrata è di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Abruzzesi, un'Autorità di Bacino di rilievo regionale, istituita con la Legge Regionale della Regione Abruzzo n. 81 del 16/09/1998.

La delimitazione del bacino idrografico è riportata nell'Allegato 1 alla presente scheda **"Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.

Di seguito si riporta la caratterizzazione amministrativa, geologica, faunistica e vegetazionale, dell'uso agro-forestale del suolo, ecc. del territorio del bacino idrografico in esame e l'individuazione e la caratterizzazione quali-quantitativa dei corpi idrici in esso presenti, quest'ultima ottenuta anche attraverso l'analisi delle pressioni antropiche esercitate sullo stato di qualità ambientale del corso d'acqua.



REGIONE ABRUZZO
DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, CICLO IDRICO INTEGRATO, DIFESA DEL SUOLO E DELLA
COSTA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE

Scheda Monografica

*Bacino del Fiume
Vibrata*

BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME VIBRATA



1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI

A seguire si riporta la caratterizzazione amministrativa e fisiografica del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Caratteristiche del bacino idrografico		
Nome bacino	Area totale (Km ²)	Area del bacino ricadente nel territorio regionale (Km ²)
Fiume Vibrata	116,02	107,92

1.1 Inquadramento amministrativo

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i caratteri amministrativi del bacino in esame.

I dati sono riferiti alla porzione del bacino, pari a 107,92 Km², ricadente nel territorio regionale.

Nome bacino	Province	Numero Comuni	Area del bacino ricadente nella Provincia (Km ²)	% Area totale del bacino ricadente nella Provincia
Fiume Vibrata	Teramo	13	107,92	100

Comuni appartenenti al bacino idrografico principale			
Comune	Provincia	Estensione sulla sezione del bacino (Km ²)	ATO di appartenenza
Alba Adriatica	TE	8,32	3
Ancarano	TE	5,25	3
Civitella del Tronto	TE	8,48	3
Colonnella	TE	11,08	3
Controguerra	TE	11,56	3
Corropoli	TE	21,73	3
Nereto	TE	6,99	3
Sant'Egidio alla Vibrata	TE	10,35	3
Sant'Omero	TE	10,58	3
Torano Nuovo	TE	10,18	3
Tortoreto	TE	2,68	3
Valle Castellana	TE	0,02	3
Martinsicuro	TE	0,7	3

1.2 Caratterizzazione fisiografica

Nella tabella seguente vengono indicate le caratteristiche fisiografiche del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Nome	Area (Km ²)	Perimetro (Km)	Estensione latitudinale (m)		Estensione longitudinale (m)	
			N min	N max	E min	E max
Fiume Vibrata	116,02	77	4735481	4747300	2405100	2432820

¹ Coordinate Gauss-Boaga, fuso Est

1.3 Individuazione dei Corpi Idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque

Nel paragrafo 1.3.7 vengono descritti i Corpi Idrici individuati come previsto dagli Allegati 1 e 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Considerato che la redazione del presente Piano è iniziata quando era in vigore il D.Lgs. 152/99,



che prevedeva, agli Allegati 1 e 2, l'individuazione di corpi idrici "significativi" e ne definiva i criteri di identificazione, si è ritenuto, inoltre, opportuno mantenere anche questa definizione.

Sono pertanto individuati nei paragrafi seguenti:

- i corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse :
 - corsi d'acqua superficiali significativi;
 - corsi d'acqua superficiali di interesse ambientale e i corsi d'acqua superficiali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi;
- i laghi naturali e artificiali significativi;
- i canali artificiali significativi e di interesse;
- le acque marino costiere significative;
- i Corpi Idrici sotterranei significativi e di interesse;
- i Corpi Idrici a specifica destinazione funzionale.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corsi d'acqua superficiali si rimanda alla Relazione Generale – Sezione III R1.3 "Quadro Conoscitivo".

1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse

Il Fiume Vibrata costituisce un corso d'acqua potenzialmente influente su un corpo idrico significativo recapitante direttamente in mare.

I corsi d'acqua superficiali potenzialmente influenti su corpo idrico significativo sono riportati nell'Allegato 2 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:250.000.

1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono presenti laghi significativi

1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono presenti canali artificiali significativi.

1.3.4 Acque marino-costiere significative

Ai sensi del D.Lgs. 152/06, risultano significative le acque marino-costiere comprese entro la distanza di 3000 m dalla costa ed entro la batimetria di 50 m.

Il limite delle acque marino-costiere significative è riportato nell'Allegato 2 alla presente scheda **"Carta dei Corpi idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:250.000.



1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse

A seguire si riporta una sintetica descrizione dei corpi idrici sotterranei significativi e di interesse rientranti nell'ambito del territorio del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Lo studio idrogeologico di dettaglio del territorio abruzzese è riportato nell'Allegato Monografico A1.2 **"Relazione Idrogeologica"**.

La quantificazione delle risorse idriche disponibili è descritta nell'Allegato Monografico A1.3, **"Bilancio Idrologico e Idrogeologico"**.

Nelle tabelle a seguire vengono riportati i corpi idrici sotterranei significativi presenti nelle successioni carbonatiche e fluvio-lacustri.

Corpi idrici sotterranei significativi in successioni carbonatiche					
Corpi idrici sotterranei principali			Corpi idrici sotterranei secondari		
Denominazione	Sigla	Litologia prevalente	Denominazione	Sigla	Litologia prevalente
Montagna dei Fiori ¹	MF	cms	-	-	-

¹ Interessa anche la Regione Marche

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

cms: calcari marnosi, marne e calcari con selce;

Corpi idrici sotterranei significativi in successioni fluvio-lacustri		
Denominazione	Sigla	Litologia prevalente
Piana del Vibrata	VI	gla

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

gla: ghiaie, limi e argille

I corpi idrici sotterranei significativi sono riportati nell'Allegato 3 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Sotterranei Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono presenti corpi idrici sotterranei di interesse.

1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale

Nei paragrafi a seguire si riporta l'identificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale presenti nel bacino idrografico del Fiume Vibrata.

1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Nel bacino idrografico del Fiume Vibrata non si rilevano acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione

Ai sensi del D. Lgs 116/2008 di recepimento della Direttiva 2006/7/CE, per acque di balneazione si intendono le acque superficiali o parte di esse nelle quali è autorizzata la balneazione, ovvero non vietata. Per i risultati del monitoraggio e la classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativi all'anno 2011, si rimanda al paragrafo 6.2.1 del presente elaborato.



1.3.6.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci

Nel territorio del bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono stati designati tratti fluviali ai fini della classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci.

1.3.6.4 Acque destinate alla vita dei molluschi

La designazione delle acque prospicienti la costa, destinate alla vita dei molluschi, è avvenuta mediante la Deliberazione di Giunta Regionale n. 3235 del 04/09/1996. La suddetta Delibera designa "tutte le acque antistati la costa abruzzese come potenzialmente idonee all'allevamento ed alla raccolta dei molluschi"; in particolare, sono acque richiedenti miglioramento tutte le acque marino-costiere comprese nella fascia che va da 500 m a Nord e 500 m a Sud della foce del Fiume Vibrata e risultano acque richiedenti protezione tutte le acque non comprese nella fascia suddetta. Per i risultati del monitoraggio e relativa classificazione si rimanda al paragrafo 6.2.2.

1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., si è proceduto all'individuazione dei corpi idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo. In questo modo sono stati identificati:

- i corpi idrici superficiali (per le diverse categorie di acque: fiumi, laghi/invasi e acque marino costiere) di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i come modificato dal DM 131/2008;
- i corpi idrici sotterranei di cui all'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i come modificato dal D.Lgs. 30/2009 e dal DM 260/2010;
- i corpi idrici altamente modificati e i corpi idrici artificiali di cui all'Allegato 3 della Parte Terza al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i come modificato dal DM 131/2008;

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici superficiali si rimanda agli elaborati di Piano:

- **A1.8** "Tipizzazione dei corpi idrici superficiali, dei laghi e delle acque marino costiere ai sensi del DM 131/08";
- **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08";
- **A1.10** "Individuazione dei corpi idrici sotterranei e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del D.Lgs 30/2009";

e alle carte di Piano allegati agli stessi.

1.3.7.1 Corpi idrici superficiali

A seguire vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, distinti nelle seguenti categorie: fiumi, laghi e corpi idrici marino-costieri

– Fiumi

Nel bacino del fiume Vibrata sono stati individuati i seguenti due corpi idrici superficiali afferenti



alla categoria "fiumi".

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	LUNGH. (KM)	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
CI_Vibrata_1	R1301	13IN7T	4,76	2407404	4737618
CI_Vibrata_2	R1301	12SS3T	33,94	2426256	4740014

I corpi idrici superficiali - fiumi sono riportati nella Tab. 1 dell'elaborato **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08", in scala 1:150.000.

– **Laghi**

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono presenti corpi idrici superficiali afferenti alla categoria "laghi".

– **Corpi idrici marino-costieri**

Le acque marino-costiere afferenti al bacino idrografico del fiume Vibrata sono ricomprese nel corpo idrico marino-costiero IT_12_TRONTO_RICCIO_ACC2 (cfr. elaborato **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08").

I corpi idrici marino-costieri sono riportati nell'Allegato 5 all'elaborato di Piano **R1.4** "Quadro Programmatico".

1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei

Nel bacino del fiume Vibrata sono stati individuati i seguenti due corpi idrici sotterranei: "Montagna dei Fiori – MF" e "Piana del Vibrata – VI". I due corpi idrici, individuati ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sono coincidenti con i corpi idrici sotterranei significativi di cui al paragrafo 1.3.5.1. del presente elaborato.

1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali

Si rimanda al documento **A1.9** "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08". per una preliminare individuazione dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali.



2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

La parte alta del bacino idrografico del Fiume Vibrata è costituita ad Ovest dalla successione calcareo-silico-marnosa in facies di bacino prossimale del Lias medio-Oligocene con al di sopra detriti di falda, coperture detritico-colluviali del Pleistocene medio superiore-Olocene. Tali depositi ricoprono quasi totalmente le marne argillose, marne e marne calcaree emipelagiche del Miocene inferiore e della prima parte del Miocene superiore, che invece affiorano a Sud-Est. Tale copertura interessa più ad Est anche l'associazione pelitica e pelitico-arenacea del Messiniano (Miocene superiore). In questa parte del bacino, sia il tetto di tali depositi che quello dell'alternanza pelitico-arenacea del Miocene superiore-Pliocene inferiore, è ricoperto dalle alluvioni terrazzate del Pleistocene medio superiore-Olocene.

L'area centrale del bacino idrografico è caratterizzata a Nord da conglomerati e sabbie basali del Pliocene medio-superiore e da argille grigio-azzurre di piattaforma del Pliocene superiore e della prima parte del Pleistocene inferiore, mentre, a Sud, questi sono ricoperti sia dai depositi alluvionali terrazzati che dai depositi deltizi ed alluvionali attuali. Tali sedimenti mascherano, quasi completamente, una parte della anticlinale presente in tale zona.

Anche l'area più bassa del bacino idrografico è interessata da sedimenti prevalentemente argillosi, seguiti dalle coperture alluvionali suddette. La fascia costiera è caratterizzata dalla presenza di depositi di spiaggia attuali e recenti.

Le caratteristiche litologiche del territorio appartenente al bacino del Fiume Vibrata sono riportate nell'Allegato 4 alla presente scheda **"Carta litologica della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.



3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE

(Revisionata a Marzo 2012, a cura di PROGER S.p.A.)

3.1 METODOLOGIA

A seguire si descrive la metodologia seguita per l'analisi delle specie nel bacino in esame.

– CLASSE DEGLI UCCELLI

Le specie degli uccelli sono state estrapolate dalle Schede dei Siti di Importanza Comunitaria e dalle Zone di Protezione Speciale che interessano il bacino in esame.

L'analisi riporta, in forma tabellare, le suddette specie indicandone la presenza nelle convenzioni internazionali e, sulla base di ricerche bibliografiche, esperienze professionali e alla vocazione dell'habitat è stata valutata la "presenza certa", "assenza certa" o "presenza dubbia" di ogni singola specie.

Infine si fornisce una ulteriore lista di specie ricavata dal censimento degli uccelli acquatici svernanti (Fonte: pubblicazione "Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Abruzzo -1990-2005" S.O.A.- Provincia di Pescara); tale censimento (IWC, International Waterbird Census) costituisce una forma di monitoraggio a lungo termine che ha avuto inizio nel 1967¹.

– CLASSE DEI MAMMIFERI

La stessa metodologia adottata per gli uccelli è stata seguita per elaborare le liste dei mammiferi in modo da considerare i mammiferi che hanno un elevato interesse conservazionistico.

– ITTIOFAUNA

Relativamente i siti Natura 2000 è stata effettuata una ricognizione delle specie, valutando, sulla base dei tratti di corsi d'acqua che attraversano i SIC e della percentuale di bacino ricadente nel SIC stesso, la presenza certa, l'assenza certa e la presenza dubbia. E' stata inoltre verificata e indicata l'eventuale inclusione nelle Liste Rosse, nelle Convenzioni Internazionali e nelle Leggi Regionali di Tutela, nonché l'eventuale endemicità.

Infine nell'analisi sono state utilizzate le Carte Ittiche Provinciali e delle schede Natura 2000 e si è fatto riferimento alle esperienze professionali.

– CLASSI DEI RETTILI E ANFIBI

Per quanto riguarda gli anfibi e rettili sono state elaborate tabelle di presenza delle specie nei vari bacini sulla base degli atlanti regionali, su base bibliografica e su esperienze professionali.

¹ Le attività svolte sono basate su conteggi assoluti ed esaustivi, effettuati annualmente sulle zone umide nel mese di gennaio, quando il movimento migratorio è al minimo e la maggior parte degli uccelli si concentrano in ambienti che ne consentono l'osservazione. La rete di rilevamento costituita da rilevatori qualificati) è coordinata dall'ISPRA.



– HABITAT E FLORA

A partire dagli elenchi contenuti nelle schede Natura 2000 l'analisi è proceduta dapprima verificando la congruità degli habitat con quanto riportato nel "Manuale d'interpretazione italiano degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" (Biondi & Blasi eds., 2009) e successivamente, per ogni habitat, è stata verificata la presenza nel bacino idrografico sulla base di:

- letteratura fitosociologica;
- Carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo 1:25.000
- Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo 1:25.000 ed. 2000
- Carta fitosociologica del Parco Nazionale della Majella 1:25.000 (realizzata nell'ambito degli Studi per il Piano del Parco)
- Manuale d'interpretazione degli habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia.
- Lisy (database fitosociologico della Società Italiana di Scienza della Vegetazione)
- analisi delle caratteristiche geomorfologiche su Carta Tecnica Regionale 1:25.000
- conoscenza professionale.

Per le specie vegetali vascolari di interesse comunitario sono state consultate:

1. la Check list della flora d'Italia (Conti et al., 2005)
2. la check-list della flora d'Abruzzo (Conti 1998).

3.2 ANALISI

Il territorio attraversato dal bacino del Fiume Vibrata nel basso e medio corso è fortemente antropizzato e presenta una fitta rete produttiva, il bacino incontra i seguenti SIC e ZPS:

– ZPS IT7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO - MONTI DELLA LAGA

Il bacino interseca la ZPS per circa 180 ha.

– SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello

Il bacino interseca il SIC per una superficie di circa 180 ha.

Da cui risultano le seguenti specie:

UCCELLI

SPECIE inserita in Allegato I Dir. 79/409/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Alectoris graeca saxatilis</i> (Coturnice alpina)	LC	NO	NO	NO	D
<i>Anthus campestris</i> (Calandro)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Aquila chrysaetos</i> (Aquila reale)	LC	SI	NO	SI	A
<i>Bubo bubo</i> (Gufo)	LC	SI	NO	SI	P



NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
reale)					
<i>Caprimulgus europaeus</i> (Succiacapre)	LC	SI	NO	SI	P
<i>Charadrius morinellus</i> (Piviere tortolino)	LC	SI	SI	SI	D
<i>Emberiza hortulana</i> (Ortolano)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Falco biarmicus</i> (Lanario)	LC	SI	SI	SI	D
<i>Falco peregrinus</i> (Falco pellegrino)	LC	SI	SI	SI	D
<i>Ficedula albicollis</i> (Balia dal collare)	LC	SI	SI	NO	P
<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Lullula arborea</i> (Tottavilla)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Pyrrhocorax Pyrrhocorax</i> (Gracchio corallino)	LC	SI	NO	SI	A

SPECIE DI UCCELLI NON INSERITE IN ALLEGATO I Dir. 79/409/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App.II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Monticola saxatilis</i> (Codirossone)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Montifringilla nivalis</i> (fringuello alpino)	LC	SI	NO	NO	D
<i>Petronia petronia</i> (Passera lagia)	LC	SI	NO	NO	P
<i>Prunella collaris</i> (Sordone)	LC	NO	NO	NO	P
<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Gracchio alpino)	LC	SI	NO	NO	D
<i>Tichodroma muraria</i> (Picchio muraio)	LC	SI	NO	SI	D



MAMMIFERI

MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App.II)	INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App. II)	INSERITO NELLA LEGGE 157/'92	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Canis lupus (Lupo grigio)</i>	LC	SI	NO	SI	P
<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i> (Camoscio d'Abruzzo)	V	SI	NO	SI	A
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Rinolofo maggiore)	LC	SI	NO	NO	D
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore)	LC	SI	NO	NO	D
<i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastello)	NT	SI	SI	NO	D
<i>Ursus arctos marsicanus</i> (Orso bruno marsicano)	CR	SI	NO	SI	A

PESCI

SPECIE di interesse comunitario in Allegato II della Dir. 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITA NELLA CONVENZIONE DI BERNA DEL 19/9/1979	LEGGE REGIONALE N.59 DEL 22/12/2010	ENDEMICITA'	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Rutilus rubilio</i> Rovella	NT	×	×	-	P
<i>Barbus plebejus</i> Barbo comune	NT	×	×	×	P

SPECIE di interesse comunitario in Allegato V della Dir. 92/43/CEE

NOME SPECIE	LISTA ROSSA IUCN	INSERITA NELLA CONVENZIONE DI BERNA DEL 19/9/1979	LEGGE REGIONALE N.59 DEL 22/12/2010	ENDEMICITA'	PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA
<i>Barbus plebejus</i> Barbo comune	NT	×	×	×	P



ANFIBI E RETTILI

NOME SPECIE	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	BARCELLONA all. 2	ENDEMICA	IUCN
<i>Bufo bufo</i> (Rospo comune)		x								
<i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico)		x							x	
<i>Hyla intermedia</i> (Raganella italiana)		x								
<i>Rana italica</i> (Rana appenninica)	x					x			x	
<i>Pelophylax bergeri</i> , <i>Pelophylax klepton hispanicus</i> (Rana di Berger, Rana di Uzzell)		x					x			
<i>Lissotriton italicus</i> (Tritone italiano)	x					x			x	
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Biacco)	x					x				
<i>Lacerta viridis</i> (Ramarro occidentale)	x					x				
<i>Podarcis muralis</i> (Lucertola muraiola)	x					x				

HABITAT E FLORA

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) Presenti

3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

9210*: Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) assenti

4060: Lande alpine e boreali

Gli arbusteti altomontani cui si riferisce l'habitat, secondo quanto riportato dalla Carta dei Tipi Forestali e dalla Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo, non risultano presenti nel bacino.

5210: *Matorral* arborescenti di *Juniperus* spp.

L'habitat, secondo il Manuale d'interpretazione degli Habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia, è da riferirsi a formazioni di sclerofille con ginepri arborescenti, di cui non risulta la presenza.

5230*: *Matorral* arborescenti di *Laurus nobilis*

L'habitat è presente all'interno delle Gole del Salinello, esternamente al bacino.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Aree a pascolo, cui l'habitat è legato, sono presenti soltanto nelle porzioni più elevate della Montagna dei Fiori, al di fuori dall'ambito ecologico di queste formazioni tipicamente mediterranee che generalmente, in Abruzzo, non oltrepassano i 1300 s.l.m.

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



L'habitat, secondo il Manuale d'interpretazione degli Habitat di Direttiva 92/43/CEE per l'Italia, è da escludere in tutto il territorio nazionale.

8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

L'habitat è rappresentato solo nella ZPS, in particolare sui Monti della Laga e sul versante settentrionale del massiccio del Gran Sasso, entrambi esterni al bacino idrografico.

8240*: Pavimenti calcarei

La presenza dell'habitat, rappresentato in Abruzzo quasi esclusivamente sulle porzioni sommitali dei principali massicci calcarei, è verosimilmente assente nel bacino.

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

L'habitat, sulla base di quanto riportato dalla Carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo, non risulta presente nel bacino.

9220*: Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*

Le stazioni note di abete bianco naturale in Abruzzo sono tutte al di fuori del bacino.

9260: Boschi di *Castanea sativa*

L'habitat è presente nel bacino, ma al di fuori dei territori interessati dal SIC e dalla ZPS

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Leccete, secondo quanto riportato dalla Carta dei Tipi Forestali e dalla Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo, non risultano presenti nel bacino.

HABITAT (all. I Direttiva Habitat 92/43/CEE) dubbi

3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

La presenza dell'habitat è da verificare.

3280 : Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

La presenza dell'habitat, le cui specie guida si affermano generalmente nel corso basso dei fiumi, è da verificare.

5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Arbusteti a ginepri risultano assenti, nel territorio del SIC e della ZPS interessato dal bacino, secondo la Carta dei Tipi Forestali e la Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo. Tuttavia, è lecito immaginare la presenza di piccoli lembi derivati dalla dinamica successionale dei pascoli abbandonati.

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

La presenza dell'habitat, sulla base delle caratteristiche geomorfologiche del bacino, è inverosimile e pertanto da verificare.

6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

La presenza dell'habitat è possibile nelle porzioni sommitali subpianeggianti della Montagna dei Fiori, ma da verificare.

6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

La presenza dell'habitat è verosimile, ma da verificare.

8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)

La presenza dell'habitat è verosimile sulle porzioni sommitali del bacino, ma da verificare.



8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

La Carta tecnica regionale 1:25.000 riporta la presenza di piccoli ghiaioncelli a quote basse (900-1300 m s.l.m.), tuttavia la presenza della vegetazione tipica dell'habitat è da verificare.

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

La presenza dell'habitat è da verificare

**SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)
presenti**

Nessuna

**SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)
assenti**

1479 *Adonis distorta*

1630 *Androsace mathildae*

Le stazioni note delle due specie sono esterne al bacino.

**SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (all. II e IV Direttiva Habitat 92/43/CEE)
dubbie**

Nessuna

Bibliografia

AA.VV., 2007. CHECK-list degli uccelli d'Abruzzo. Rivista Italiana di Ornitologia, Milano.

Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Groppali R., Lanza B., Relini G. & Vicini G., 1993. Vertebrata. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (a cura di), Checklist delle specie della fauna italiana. 110. Calderini, Bologna.

Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia). C.N.R., Roma.

BIANCO P.G., 1979. I pesci d'acqua dolce dell'Abruzzo. Biologia Contemporanea, Roma, 3: 105-110.

BIANCO P.G., 1988. I pesci d'acqua dolce d'Italia: note su un recente contributo. Atti Soc. Ital. Sci. nat., 129:146-158.

BIANCO P.G., 1986. Relazione ittologica tratta dello Studio di Fattibilità della Riserva Naturale delle Gole di San Venanzio e del Fiume Aterno, inedito.

BIANCO P.G., 1987. L'inquadramento zoogeografico dei pesci d'acqua dolce d'Italia e problemi determinati dalle falsificazioni faunistiche. Biologia e gestione dell'Ittiofauna autoctona, Atti II Conv. AIIAD, Torino: 41-65.

BIANCO P.G., 1994. L'ittiofauna continentale dell'Appennino umbro-marchigiano, barriera semipermeabile allo scambio di componenti primarie tra gli opposti versanti dell'Italia centrale. Biogeographia, 17: 427-485.

BIANCO P.G., RECCHIA F. 1983. The leuciscinae of the Squalius species complex in Italy (pisces, Cyprinidae). Bol1. 200, 50: 15-19.

BIANCO P.G. & TARABORELLI T., 1985. Contributo alla conoscenza del genere Rutilus Rafinesque in Italia & Balcani occidentali. Boll. Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, 3: 131-172.

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N.

BOBBIO L., CANNAS R., CAU A., DECANA A.M., DUCHI A., GANDOLFI G., TAGLIAVINI J., 1996: Variabilità mitocondriale in trote italiane con particolare riferimento alle forme macrostigma. Atti VI Convegno nazionale A.I.I.A.D. Varese Ligure: 42-49.

BRICHETTI P., MASSA B., 1998. Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. Riv. ital. Orn. 68: 129-152.



- BRICHETTI P., GARIBOLDI A., 2002 – Manuale pratico di Ornitologia Vol.3. Edagricole, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. Ornitologia italiana Vol. 1 Gaviidae - Falconidae. Alberto Perdisa Editore.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2008. Ornitologia italiana Vol. 5 Turdidae - Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore.
- BRUUN B., SINGER A., 1991. Guida agli uccelli d'Europa - Milano. Mondadori, 320pp.
- BRUNO S., 1973a. Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana; XVII). Natura, Milano, 64: 209-450.
- BRUNO S., 1973b. Gli anfibi e i rettili dell'Appennino abruzzese con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo (Studi sulla fauna erpetologica italiana. XIII). Lav. Soc. ital. Biogeogr., N.S., 2 (1971): 697-783.
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- CAPULA M., 1995. Anfibi e i Rettili. In: AA.VV., Siti di interesse comunitario nei nuovi Parchi Nazionali dell'Appennino centrale. Applicazione della direttiva Habitat 92/43/CEE nei Parchi Nazionali dei Monti Sibillini, del Gran Sasso-Monti della Laga e della Majella. Lega Ambiente, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, European Commission, Roma.
- CAPULA M. & LUISELLI L., 1995. Ecosistemi montani e batracofauna minacciata: indicazioni e rilievi sugli anfibi dell'Appennino centrale. Atti I Conv. Ital. Salvaguardia Anfibi, Milano 19-20 novembre 1992, Quaderni Civ. Staz. Idrobiologica Milano, 19 (1992): 101-107.
- CONTI F., 1995 - Prodromo della Flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Almadue, Roma. 127 pp.
- CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Bocconea, 10: 1-275.
- CONTI F., 1998 – An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Bocconea, 10: 1-273.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005. An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.
- CORBET G., OVENDEN D., 1985, Guida dei mammiferi d'Europa. Ed. F. Muzzio & C., pp. 288.
- CORSO A., PALUMBO G., MANZI A., SALERNO M., SANNA M., CARAFA M., 1999. Risultati preliminari dell'indagine nazionale sul Nibbio reale (*Milvus milvus*) svernante in Italia. Avocetta 23: 12 (1999) Atti X Convegno italiano di Ornitologia.
- Di Fabrizio F., 1992. Aree protette d'Abruzzo. Cogecstre Edizioni, Penne.
- DI FELICE P.L., 2006. La popolazione autoctona dell'Aterno-Pescara appartenente al complesso Salmo trutta e attribuibile al taxon macrostigma Dumeril: aspetti ecologici e gestionali. Tesi di laurea, Università degli Studi di L'Aquila.
- DIRETTIVA 79/409/CEE, 2 Aprile 1979. Conservazione degli Uccelli Selvatici. GUCE n° 103 del 25 Aprile 1979.
- DIRETTIVA 92/43/CEE, 22 Maggio 1992. Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatica. GUCE n° 206, 22 Luglio 1992.
- FERRI V., DI TIZIO L., PELLEGRINI M.R.,(eds) 2007. - Atlante degli Anfibi d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara, 200 pp.
- FORNERIS G, MERATI, F, PASCALE M, PEROSINO G.C., 2006. Indice Ittico - I.I., Biologia Ambientale (2007), 21 (1): 43-60.
- FRATTAROLI A.R., FRIZZU, G. 1988. Le piante endemiche dell'Appennino centrale: 3, 4. Micologia e Vegetazione Mediterranea, 3: 23-30.
- GANDOLFI G., ZERUNIAN S. (1987). I pesci delle acque interne italiane: aggiornamento e considerazioni critiche sulla sistematica e la distribuzione. Atti Soc. Ital. Sci. Nat., 128: 3-56.
- GANDOLFI G., TORRICELLI P., ZERUNIAN S., MARCONATO A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Ministero dell'ambiente, Servizio conservazione Natura, Unione Zoologica Italiana, Istituto Poligrafico Zecca dello Stato, Roma: 616 pp.
- LANZA B., 1968. Anfibi e Rettili. In: Tortonese E. & Lanza B., Piccola Fauna Italiana. Pesci, Anfibi e Rettili. Aldo Martello,



Milano 1-185 pp..

LANZA B., 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 27.

LEGGE REGIONALE 7 settembre 1993, N. 50, Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna cosiddetta minore. Boll. Uff. Reg. Abruzzo, 33, 13.09.1993: 2998-3001.

LUCIANI G., LOGIUDICE R.L., DEES A., BENEDETTI, S., MORDENTI O, PENNACCHIONI G., CICERALE A., RONCARATI A., MELOTTI P, MARCONATO E., BUSATTO T., DE MAJO T., MAIO G., SALVIATI S., FREZZA V., CAROTTA A., BIANCO P.G., NONNIS MARZANO F., KETMAIER V., RECCHIA F., COLANTONI A., ZANGHI A., 2007 . La Carta Ittica della Provincia di Pescara –Proposte di gestione:-152 pp.

MANZI A., PELLEGRINI M. & PELLEGRINI M., 1990. Nuove segnalazioni di Salamandrina dagli occhiali (Salamandrina terdigitata Lacépède, 1788) in Abruzzo. Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 131: 448-450.

MARCONATO E., KETMEIR V., RIVA M. A., BUSATTO T, MAIO G., SALVIATI S., RECCHIA F., COLANTONI A., BASILAVECCHIA A., DI FELICE P.. Identificazione, conservazione e recupero del popolamento ittico di trota di torrente. Atti X Congresso Nazionale A.I.I.A.D., Montesilvano (Pe), 2-3 Aprile 2004. Biologia Ambientale, 20 (1): 1-7

PELLEGRINI M., 1994. Rettili e Anfibi. In: AA.VV., Abruzzo. Guida alla fauna. Regione Abruzzo, Ass. Turismo, CARSA, Pescara.

PERRINS, C. 1987. Uccelli d'Italia e d'Europa, Guide della natura De Agostini-Collins, Istituto geografico De Agostini, Novara.

PIRONE G., 1997. La vegetazione del litorale di Martinsicuro nel contesto dell'ambiente costiero dell'Abruzzo: aspetti e problemi. In: Le dune di Martinsicuro nel sistema costiero dell'Abruzzo: 21-75. Comune di Martinsicuro (TE).

PIRONE G., 2000. La vegetazione ripariale nei versanti nord-orientali del Gran Sasso d'Italia e dei Monti della Laga (Abruzzo, Italia). Fitosociologia, 37 (2). 65-86.

PIRONE G., FRATTAROLI A.R., 1998. Compendio sulle conoscenze della vegetazione delle zone umide dulciacquicole in Abruzzo. Le Nuove Sorgenti. Risorse idriche e aree protette: 37-62. Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo.

PIRONE G., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A. R., CORBETTA F., 2003. La vegetazione della Riserva Naturale Regionale "Lago di Serranella" (Abruzzo-Italia). Fitosociologia, 40 (2): 55-71.

PIRONE G., CIASCHETTI G., FRATTAROLI A.R., 2004. Appunti sulla vegetazione della Valle del Trigno (Abruzzo meridionale, Italia centrale). Inf. Bot. It., 36 (1): 13-27.

RISERVA NATURALE REGIONALE GUIDATA "GOLE DI SAN VENANZIO", RAIANO, 1999. Piano di assetto naturalistico.

RISERVA NATURALE REGIONALE GUIDATA "GOLE DI SAN VENANZIO", RAIANO, 2004. Riserva Naturale Gole di San Venanzio, Ambiente fluviale, Amaltea edizioni, Raiano.

RUGGERI L., 2005. La Carta Ittica della provincia di Teramo. Assessorato Caccia e Pesca, Provincia di Teramo: 229 pp.

RUGGERI L., 2006. La Carta Ittica della Provincia dell'Aquila. Settore Politiche ambientali, Provincia dell'Aquila:206pp.

SOA-PROVINCIA DI PESCARA, 2006, Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Abruzzo 1990-2005

SPAGNESI M., DE MARINIS A. M., "Mammiferi d'Italia", quaderni di conservazione della natura, INFIS e Ministero dell'Ambiente

SPINA F. & VOLPONI S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

SPINA F. & VOLPONI S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 pp.

SPINETTI M., 1994. Check-list della fauna della Marsica. Editrice Futura, L'Aquila.

SPINETTI M., 1996. Fauna del Massiccio del Velino-Sirente. Uccelli - Mammiferi - Anfibi - Rettili. Gruppo Tipografico Editoriale, L'Aquila.

SVENSSON L., PETER J. GRANT, 2001, Bird Guide: The Most Complete Field Guide to the Birds of Britain and Europe. Collins



TURIN P., RUGGERI L., ZANETTI M., BILO' M.F., ROSSI V., LORO R., 1998: Carta ittica della Provincia di Chieti. Assessorato alla pesca. Provincia di Chieti.

ZANANDREA G., 1957; Esame critico e comparativo delle lamprede catturate in Italia. Archiv. 2001. Ital., 42.: 249-307.

ZANANDREA G., 1963: Le lamprede della pianura padana e del rimanente versante adriatico d'Italia. Boll. Pesca Piscic. Idrobiol., 26: 53-80.

ZERUNIAN S., 2007: Problematiche di conservazione dei pesci d'acqua dolce italiani- Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce italiani. Biologia Ambientale: 49-55

Siti internet consultati

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.ornitho.it/>

ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe/Abruzzo/

<http://conventions.coe.int/treaty/en/Treaties/Html/104.htm>

<http://www.mito2000.it/>

<http://www.miniambiente.it/>



4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO

Di seguito vengono indicate le aree che richiedono specifiche misure di prevenzione e risanamento individuate ai sensi del D.Lgs. 152/06.

4.1 Aree sensibili

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), all'interno del territorio ricadente nel bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono state classificate aree sensibili.

4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Ai sensi del D.Lgs. 152/06, che riprende totalmente i contenuti del d.lgs. 152/99, (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), la Piana del Vibrata è stata individuata come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola e come zona di intervento interna con riferimento alle acque sotterranee e superficiali. Inoltre, il bacino del Vibrata è stato individuato come possibile zona di intervento esterna con riferimento alle acque sotterranee e superficiali. Si tratta della prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, su scala regionale, così come deliberato dalla Regione Abruzzo con il D.G.R. n. 332 del 21 marzo 2005, pubblicato sul BUR n. 30 del 3 giugno 2005.

L'individuazione di tali zone è riportata nell'allegato cartografico **"Aggiornamento designazione Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola: monitoraggio 2010"** in scala 1:250.000, Tavola 5-2-bis.

4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento

4.3.1 Aree ad elevata protezione

Di seguito si riportano le aree ad elevata protezione presenti all'interno del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Tipologia	Denominazione	Superficie (Km²)	% rispetto alla superficie dell'area idrografica
Parco	P. N. N. Gran Sasso e Monti della Laga	1,79	1,54
S.I.C.	Montagne Gemelle (dei Fiori e di Campoli)	1,84	1,58

L'identificazione e l'ubicazione delle aree protette sono indicate nell'Allegato 5 alla presente scheda **"Carta delle Aree Protette presenti nella Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.

4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica

Nel bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono state individuate aree di particolare valenza ecosistemica.

4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica

Nel bacino idrografico del Fiume Vibrata non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica.



5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO

La tabella seguente riporta, per ogni classe di uso del suolo, la superficie in ettari e la percentuale di superficie occupata nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Classi di uso del suolo ¹	Superficie ²	
	(ha)	(%)
Aree boscate	500,57	4,63
Aree cespugliate	304,01	2,81
Colture cerealicole e vivai	7023,07	65,00
Corsi d'acqua, canali e idrovie, bacini d'acqua	6,73	0,06
Frutteti, vigneti, uliveti	1811,05	16,76
Prato-pascolo	82,22	0,76
Spiagge, dune, sabbie	6,65	0,06
Zone aperte a vegetazione rada o assente	20,93	0,19
Zone estrattive, discariche e cantieri	22,81	0,21
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	204,40	1,89
Zone urbanizzate	822,03	7,61

¹Fonte: Corine Land Cover, 2000

²I dati sono riferiti alla superficie di bacino pari a 107,92 Km² ricadente nel territorio regionale (cfr. allegato 6)

La delimitazione di tali classi di uso del suolo è riportata nell'Allegato 6 alla presente scheda **"Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.



6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME VIBRATA

Nei paragrafi seguenti viene riportata la caratterizzazione qualitativa dei corpi idrici superficiali monitorati, appartenenti al territorio del bacino in esame.

6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

6.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del fiume Vibrata e pervenire, ai sensi dell'Allegato 3 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., all'attribuzione del livello di rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 76 del succitato Decreto, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato nel periodo 2000 – 2009, antecedentemente alla pubblicazione del DM 8 novembre 2010, n. 260 "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo".

I risultati preliminari dei monitoraggi effettuati, dall'anno 2010, ai sensi del DM 260/2010 sono, invece, riportati nell'elaborato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08".

Il monitoraggio 2000-2009 è stato effettuato sulle seguenti stazioni:

Codice stazione	Comune	Denominazione	Corpo idrico	Distanza dalla sorgente (Km)
R1301VB1	Civitella del Tronto	Sant'Angelo	CI_Vibrata_1	4
R1301VB2	S. Omero	Villa Bizzarri – a valle di S. Egidio	CI_Vibrata_2	20
R1301VB2bis	Corropoli	Bivio Corropoli	CI_Vibrata_2	28
R1301VB2ter	Alba Adriatica	Alba Adriatica	CI_Vibrata_2	35

L'ubicazione dei punti di indagine della rete di Monitoraggio 2000 - 2009 è riportata nell'Allegato 7 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.

Il Monitoraggio 2000-2009 e la classificazione dello stato di qualità del Fiume Vibrata sono stati effettuati ai sensi dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Ambientale (SACA) derivati dal succitato monitoraggio effettuato nella fase conoscitiva (biennio 2000-2002) e nella fase a regime (2003-2004, 2004-2005, 2006, 2007, 2008 e 2009). Nell'elaborazione dei dati ai fini della determinazione del SECA e del SACA, nella fase a regime si è fatto riferimento all'intervallo temporale maggio-aprile per i primi due anni di monitoraggio (2003-2004; 2004-2005) e all'anno solare per il monitoraggio dal 2006 al 2009.



Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA ¹								
Codice stazione	Comune	Prima classific.	Monitoraggio a regime					
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
R1301VB1	Civitella del Tronto	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 2	-	Classe 2	Classe 2
R1301VB2	S. Omero	-	-	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5
R1301VB2bis	Corropoli	Classe 4	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 5	Classe 4	Classe 4
R1301VB2ter	Alba Adriatica	-	-	-	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

¹ Si ricorda che lo stato ecologico (SECA) è ottenuto incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (LIM) con il risultato dell'IBE, attribuendo alla sezione in esame (o al tratto da essa rappresentato), il risultato peggiore tra quelli derivanti dalle valutazioni relative ad IBE e macrodescrittori.

Lo stato ecologico dei corsi d'acqua relativo al VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corsi d'acqua Superficiali e dei Laghi (Monitoraggio 2009)"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-2.

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA ¹								
Comune	Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"					
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003 2004	II anno: 2004 2005	III anno: 2006	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
Civitella del Tronto	R1301VB1	sufficiente	sufficiente	sufficiente	buono		buono	buono
S. Omero	R1301VB2	-	-	pessimo	pessimo	pessimo	pessimo	pessimo
Corropoli	R1301VB2bis	scadente	pessimo	pessimo	pessimo	pessimo	scadente	scadente
Alba Adriatica	R1301VB2ter	-	-	-	scadente	scadente	scadente	scadente

² Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) combina la classe SECA con lo stato chimico derivante dalla concentrazione di inquinanti riportati in Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Lo stato ambientale dei corsi d'acqua relativo al VI anno di monitoraggio a regime (2009) è riportato nell'elaborato cartografico **"Carta dello Stato Ambientale dei Corsi d'acqua Superficiali, dei Laghi e dei Canali artificiali (Monitoraggio 2009)"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-3.

L'andamento del SACA segue quello relativo al SECA, in quanto la concentrazione degli inquinanti chimici monitorati (Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99) risulta, in ogni caso e per tutti i periodi in esame, sempre inferiore ai valori soglia.

Lo stato di qualità ecologico e ambientale del Fiume Vibrata mostra criticità in tutte le stazioni ad eccezione di quella più a monte, la R1301VB1, che migliora ulteriormente il proprio stato a partire dal III anno di monitoraggio a regime. Si evidenzia, invece, un peggioramento



relativamente alla stazione R1301VB2bis: lo stato di qualità, già in condizioni scadenti nella fase conoscitiva, peggiora ulteriormente negli anni di monitoraggio a regime, negli anni 2006 e 2007, attestandosi su valori "pessimi". La stazione R1301VB2ter, introdotta nel 2006, è caratterizzata da uno stato di qualità "scadente".

6.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009

Si riportano, di seguito, il 75° percentile dei valori relativi all'indice L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) e la classe I.B.E. (Indice Biotico Esteso), per ognuna delle stazioni prese in esame nel VI anno di monitoraggio a regime (2009).

Stazione R1301VB1				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	16	< Valore Soglia	40
B.O.D.5	mg/L O ₂	2,0	< Valore Soglia	80
C.O.D.	mg/L O ₂	2,5	< Valore Soglia	80
Azoto ammoniacale	mg/L	0,05	< Valore Soglia	40
Azoto nitrico	mg/L	0,75	< Valore Soglia	40
Fosforo totale	mg/L	0,045	< Valore Soglia	80
Escherichia coli	UFC/100 ml	7000	< Valore Soglia	10
SOMMA				370
LIM				2

Classe IBE				II

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione R1301VB1 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di buona qualità ecologica, rispetto all'obiettivo fissato per il 2015. L'attribuzione della seconda classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

Stazione R1301VB2				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	27,3	< Valore Soglia	20
B.O.D.5	mg/L O ₂	18,0	< Valore Soglia	5
C.O.D.	mg/L O ₂	27,5	< Valore Soglia	5
Azoto ammoniacale	mg/l	10,0	< Valore Soglia	5
Azoto nitrico	mg/l	4,6	< Valore Soglia	20
Fosforo totale	mg/l	1,3	< Valore Soglia	5
Escherichia coli	UFC/100 ml	82500	< Valore Soglia	5
SOMMA				65
LIM				4

Classe IBE				V

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione R1301VB2 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di pessima qualità ecologica, rispetto all'obiettivo fissato per il 2015.



L'attribuzione della quinta classe SECA è determinata dal valore dell'indice IBE.

Stazione R1301VB2bis				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	21,3	< Valore Soglia	20
B.O.D.5	mg/L O ₂	14,5	< Valore Soglia	10
C.O.D.	mg/L O ₂	25,3	< Valore Soglia	5
Azoto ammoniacale	mg/L	2,20	< Valore Soglia	5
Azoto nitrico	mg/L	17,30	< Valore Soglia	5
Fosforo totale	mg/L	0,41	< Valore Soglia	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	72500	< Valore Soglia	5
SOMMA				60
LIM				4

Classe IBE				IV

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione R1301VB2bis i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di scadente qualità ecologica rispetto all'obiettivo fissato per il 2015. L'attribuzione della quarta classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

Stazione R1301VB2ter				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	% sat	10,5	< Valore Soglia	40
B.O.D.5	mg/L O ₂	11,0	< Valore Soglia	10
C.O.D.	mg/L O ₂	20,3	< Valore Soglia	10
Azoto ammoniacale	mg/L	2,30	< Valore Soglia	5
Azoto nitrico	mg/L	11,80	< Valore Soglia	5
Fosforo totale	mg/L	0,62	< Valore Soglia	5
Escherichia coli	UFC/100 ml	7750	< Valore Soglia	10
SOMMA				85
LIM				4

Classe IBE				IV

(*)Nessuno degli Inquinanti chimici della Tab. 1 ha superato, con il 75° percentile, i rispettivi valori soglia predefiniti.

Nella stazione R1301VB2ter i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di forte alterazione rispetto all'obiettivo fissato per il 2015. L'attribuzione della quarta classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

6.1.2 Acque marino-costiere

Ai sensi del D.Lgs. 152/99, il monitoraggio e la classificazione delle acque marino-costiere sono stati effettuati sulla base dell'Indice di Trofia, con l'integrazione del giudizio evinto dalle analisi compiute sui sedimenti e biota. Le acque marine prospicienti la fascia costiera appartenente al territorio in esame non risultano interessate da monitoraggio. **L'individuazione della rete di monitoraggio e i criteri di monitoraggio, per il periodo 2010-2015, sono riportati**



nell'elaborato A1.9 "Individuazione dei corpi idrici superficiali e analisi delle pressioni e del livello di rischio ai sensi del DM 131/08".

6.2 Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale

6.2.1 Acque destinate alla balneazione

Sulla base della classificazione delle acque destinate alla balneazione relativa all'anno 2011, a seguito del monitoraggio effettuato nel 2010, l'area ubicata in corrispondenza della foce del Fiume Vibrata per 100 m a Nord e per 100 m a Sud dalla mezzeria della foce stessa è una zona non adibita alla balneazione e permanentemente vietata. Ai sensi dell'art. 8 e dell'Allegato I del D.Lgs. n. 116 del 30/05/2008, le aree a Nord e a Sud della zona inibita sono state classificate eccellenti. Per i risultati della classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativa all'anno 2011, si rimanda all'Appendice al Quadro Conoscitivo, "La qualità delle acque di balneazione in Abruzzo - RAPPORTO 2010" elaborato R1.3 – App.02.

La classificazione delle acque destinate alla balneazione è riportata nell'allegato cartografico **"Carta della classificazione delle Acque di Balneazione per l'anno 2011 (monitoraggio 2010)"** in scala 1:250.000, Tavola 2-2.

6.2.2 Acque destinate alla vita dei molluschi

Sulla base del monitoraggio effettuato nel 2002-2003, le acque marino-costiere prospicienti il bacino del Fiume Vibrata risultano richiedenti "miglioramento" ai fini della molluschicoltura.

La classificazione delle acque destinate alla vita dei molluschi è riportata nell'allegato cartografico **"Carta della classificazione delle acque destinate alla Vita dei Molluschi"** in scala 1:250.000, Tavola 2-1.

6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque

Di seguito sono indicate le pressioni di origine antropica esercitate sullo stato qualitativo dei corpi idrici presenti sul territorio del bacino idrografico del Fiume Vibrata.

6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti²

In questa sezione è presentata una preliminare ricognizione degli agglomerati (Direttiva 91/271/CEE), i cui reflui urbani recapitano nel bacino del Fiume Vibrata, con carico generato superiore a 2000 abitanti equivalenti (a.e.), effettuata sulla base dei dati forniti dagli Enti d'Ambito, ai fini dell'evasione degli obblighi informativi ai sensi del D.M. 18/09/02.

La ricognizione è stata effettuata attraverso la compilazione del "Questionario 2011" predisposto dal Ministero dell'Ambiente.

Per ogni agglomerato sono stati individuati i comuni appartenenti allo stesso, i carichi generati, la percentuale di carico generato collettato alla rete fognaria, la percentuale di carico convogliato con IAS (sistemi individuali o altri sistemi adeguati, art. 3 comma 1 Dir. 91/271/CEE), la percentuale di carico né collettato alla rete fognaria né convogliato con IAS e i

² Fonte: Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02 (ottobre 2011)



dati relativi agli impianti di depurazione a servizio dello stesso, descritti nel paragrafo seguente. Si ricorda che il carico generato da un agglomerato è il carico organico biodegradabile totale prodotto in termini di abitanti equivalenti e deve tener conto della popolazione residente, della popolazione fluttuante (periodo di punta) e degli a.e. industriali recapitanti in pubblica fognatura. Gli agglomerati sono "conformi" alla direttiva 91/271/CEE qualora rispettino, sia dal punto di vista dei sistemi di raccolta e collettamento, sia dal punto di vista impiantistico (ovvero: dimensionamento dei depuratori e rispetto dei limiti di emissione della tabella 1 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (aree normali) o della tabella 2 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (aree sensibili)), le prescrizioni della direttiva stessa. I dati raccolti presso Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato sono stati inviati, ai sensi della Direttiva 91/271/CE e del DM 18/09/02, al Ministero dell'Ambiente, che ha provveduto all'invio degli stessi alla Commissione Europea. Nella tabella che segue è riportato l'elenco degli agglomerati ricadenti nel bacino del Vibrata e i dati relativi ai depuratori a servizio dello stesso: tipologia di trattamento, capacità di progetto e corpo idrico recettore. Ai fini della compilazione del "Questionario 2011", sono state raccolte, per ciascun impianto, anche le seguenti informazioni:

- carico in ingresso all'impianto (a.e.),
- coordinate dell'impianto e dello scarico,
- conformità rispetto ai limiti di emissione.

Agglomerato	Depuratori	Trattamento	Capacità di Progetto (a.e.)	Corpo recettore
S.Egidio alla Vibrata	Depuratore S. Egidio Capoluogo	-Secondario -Più avanzato ^D	4700	Fiume Vibrata
	Depuratore S. Egidio Villa Marchetti	-Secondario -Più avanzato ^D	8000	Fiume Vibrata
Nereto Capoluogo	Depuratore Nereto Capoluogo	-Secondario -Più avanzato ^D	7500	Fiume Vibrata
Alba Adriatica Capoluogo	Depuratore Martinsicuro Villa Rosa	-Secondario -Più avanzato ^D	92000	Fiume Vibrata
Corropoli	Impianto di depurazione Corropoli Zona Industriale	-Secondario -Più avanzato ^D	5000	F.so Gallarice Affl. Fiume Vibrata
Sant'Omero Capoluogo	Depuratore Sant'Omero Capoluogo	-Secondario -Più avanzato ^D	5000	Affl. Fiume Vibrata
Martinsicuro Villa Rosa	Depuratore Martinsicuro Villa Rosa	-Secondario -Più avanzato ^D	92000	Fiume Vibrata

^A rimozione azoto; ^B rimozione fosforo; ^C raggi UV; ^D clorazione; ^E ozonizzazione; ^F filtri a sabbia;

^G micro-filtrazione; ^H altro trattamento più avanzato.

6.3.2 Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque

Nelle tabelle successive vengono riportate le stime relative ai carichi potenziali ed effettivi di origine civile, industriale, zootecnica ed agricola, ovvero:

- Carichi di origine civile ed industriale (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine zootecnica (COD, BOD₅, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine agricola (Azoto e Fosforo).



Per ciò che concerne la metodologia adottata si rimanda alle procedure descritte nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

6.3.2.1 Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale

Come riportato nel quadro conoscitivo al paragrafo 4.2 la stima dei carichi potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale è stata effettuata prendendo in considerazione le informazioni relative agli agglomerati superiori ai 2000 a.e. e ai restanti comuni non compresi negli stessi. La ricognizione degli agglomerati utilizzata come riferimento per tale valutazione è stata quella effettuata nel 2004, ai sensi del D.M. 18/09/2002.

Le stime ottenute sebbene non tengano conto dell'aggiornamento dei dati sugli agglomerati effettuato nel 2011 ("Questionario 2011") e relativo al 2009, riportato nel paragrafo 6.3.1, si ritengono significative per un'indagine delle pressioni a scala di bacino.

Bacino	Tipologia di carichi	Carichi potenziali prodotti (t/anno)				Carichi effettivi prodotti (t/anno)			
		BOD ₅	COD	N - Azoto	P - Fosforo	BOD ₅	COD	N - Azoto	P - Fosforo
VIBRATA	Civili	912,30	1824,61	182,46	28,13	637,36	1305,98	146,28	25,15
	Industriali	1467,02	2934,04	77,73	4,52	1057,55	2152,78	60,89	4,06

Ai carichi industriali (potenziali ed effettivi) appena mostrati vanno sommati i rispettivi carichi relativi alle industrie autorizzate allo scarico diretto in corpo idrico recettore. Si ricorda che **le carichi industriali autorizzati allo scarico diretto** sono definiti come i carichi inquinanti di insediamenti produttivi, che, non servendosi di alcun sistema depurativo consortile o comunale, sono altresì dotati di impianti autonomi di trattamento e, pertanto, chiedono alle Province autorizzazione allo scarico diretto in corpo idrico superficiale. Tali industrie sono soggette al rispetto delle concentrazioni limite riportate nella Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/2006.

I carichi relativi a tali industrie sono stati calcolati così come spiegato nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Carichi industrie autorizzate ¹	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Potenziali	336,38	168,19	6,15	0,52
effettivi	78,49	19,62	4,92	0,41

¹I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale

I carichi totali potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale, che generano impatto sul bacino idrografico del Fiume Vibrata, sono riassunti nella seguente tabella.

Carichi complessivi ¹	Tipologia	COD (t/a)	BOD ₅ (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
potenziali	civile	1824,61	912,30	182,46	28,13
	industriale	3270,43	1635,21	83,88	5,04
effettivi	civile	1305,98	637,36	146,28	25,15
	industriale	2231,27	1077,17	65,81	4,47

¹I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale



6.3.2.2 Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al numero dei capi forniti dall'ISTAT (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi zootecnici, potenziali ed effettivi, per ciascun comune, o parte di esso, appartenente al bacino idrografico del Fiume Vibrata, in termini di COD, BOD₅, Azoto e Fosforo in tonnellate annue, secondo i coefficienti indicati nei quaderni dell'IRSA (1991), come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali ¹				Carichi effettivi ¹			
	BOD ₅ (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	BOD ₅ (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Alba Adriatica	53,60	115,29	15,55	2,60	0,54	2,88	1,69	0,05
Ancarano	29,22	62,87	7,70	1,39	0,29	1,57	1,05	0,03
Civitella del Tronto	34,07	73,29	8,82	1,91	0,34	1,83	1,87	0,07
Colonnella	154,01	331,60	24,96	6,92	1,54	8,29	5,30	0,26
Controguerra	152,33	327,95	27,20	7,32	1,52	8,20	5,78	0,27
Corropoli	330,36	711,03	68,55	15,46	3,30	17,78	7,46	0,30
Martinsicuro	4,47	9,61	1,33	0,21	0,04	0,24	0,14	0,00
Nereto	56,62	121,83	13,89	2,67	0,57	3,05	1,51	0,05
Sant'Egidio Alla Vibrata	83,36	179,36	19,20	4,65	0,83	4,48	2,09	0,09
Sant'Omero	91,58	197,00	25,76	6,75	0,92	4,93	3,50	0,16
Torano Nuovo	53,93	116,02	13,56	2,77	0,54	2,90	1,84	0,07
Tortoreto	12,46	26,80	3,22	0,57	0,12	0,67	0,68	0,02
Valle Castellana	0,10	0,21	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Carichi zootecnici totali	1056,12	2272,86	229,76	53,24	10,56	56,82	32,94	1,38

¹ I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale

6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al tipo ed estensione delle colture presenti nei comuni appartenenti al bacino idrografico del Fiume Vibrata (5° Censimento Generale dell'Agricoltura – ISTAT, 22 Ottobre 2000) sono stati calcolati i carichi agricoli potenziali ed effettivi, per ciascun comune o parte di esso, in termini di Azoto e Fosforo in tonnellate annue, come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali ¹		Carichi effettivi ²	
	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Alba Adriatica	72,13	18,47	9,23	0,01
Ancarano	35,74	9,05	5,72	0,01
Civitella del Tronto	30,51	7,52	7,63	0,10
Colonnella	76,78	19,56	19,20	0,05
Controguerra	76,00	20,39	19,00	0,06
Corropoli	212,96	54,92	27,26	0,02
Martinsicuro	2,63	0,68	0,34	0,01
Nereto	41,83	11,80	5,35	0,00
Sant'Egidio Alla Vibrata	81,81	18,41	10,47	0,01
Sant'Omero	65,52	16,61	10,48	0,03
Torano Nuovo	120,04	29,40	19,21	0,02
Tortoreto	15,32	4,00	3,83	0,05
Valle Castellana	0,00	0,00	0,00	0,01
Carichi agricoli totali	831,27	210,84	137,71	0,38

¹ Carichi al lordo dei coefficienti di sversamento nelle acque superficiali (valori approssimati alla seconda cifra decimale).

² Carichi al netto dei fattori correttivi: sversamento, precipitazione, permeabilità e pendenza (valori approssimati alla seconda cifra decimale).



7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME VIBRATA

7.1 Identificazione Idrometri

Nella seguente tabella si riportano i dati relativi agli idrometri ricadenti nel bacino idrografico del Fiume Vibrata.

Denominazione stazione	Id. stazione	Distanza foce (Km)	Periodo di Osservazione	N° Anni Misure	Ubicazione
Vibrata ad Alba Adriatica	1054	1,3	1951 - 1976	13	Alba Adriatica

L'ubicazione degli idrometri è riportata nell'Allegato 7 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del Fiume Vibrata"** in scala 1:150.000.



7.1.1 Dati Idrometrici

Nella seguente tabella si riportano i valori di portata media, mensili ed annuali, misurati per ciascun idrometro:

- $Q_{media_mensile}$ = *portata media mensile*, corrispondente al valore medio delle portate mensili misurate per tutto il periodo di osservazione
- Q_{media_annua} = *portata media annua*, corrispondente al valore medio delle portate annue misurate per tutto il periodo di osservazione.

Nome Idrometro	Portata mensile (m ³ /s)	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Portata annuale (m ³ /s)	
Vibrata ad Alba Adriatica	$Q_{media_mensile}$	1,099	0,911	1,022	0,891	0,464	0,328	0,187	0,086	0,208	0,347	0,556	0,588	Q_{media_annua}	0,557



7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque

Vengono definite le opere di derivazione insistenti sul bacino idrografico del F. Vibrata al fine di evidenziare criticità di tipo quantitativo.

Le utenze riportate sono quelle la cui portata derivata media annua supera 100 l/s.

Non risultano utenze la cui portata derivata è superiore a 100 l/s.



8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 AL FIUME VIBRATA

La seguente analisi ha la finalità di:

- valutare le pressioni insistenti sul corso d'acqua considerato, dividendo lo stesso in tratti in funzione dell'ubicazione delle stazioni di monitoraggio della qualità fluviale;
- utilizzare tale valutazione delle pressioni per attribuire lo stato di qualità ambientale all'intero corso d'acqua, passando così da una classificazione puntuale, in corrispondenza di ciascuna stazione di monitoraggio, ad una classificazione per tratti.

Il risultato di tale analisi è riportato nella **Figura 8.1** e descritto nell'analisi che segue.

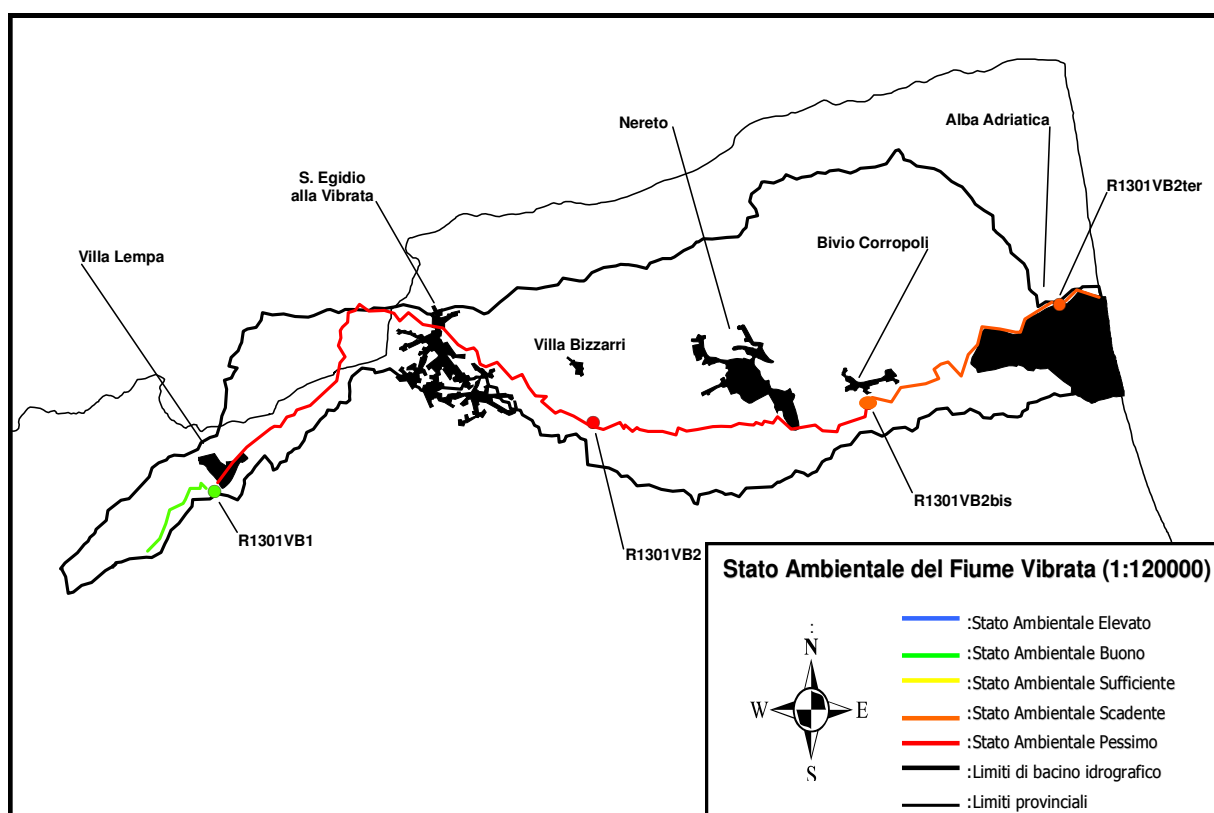


Figura 8.1: Stato ambientale del Fiume Vibrata (Monitoraggio 2009).

La seguente analisi è stata redatta sulla base dei dati disponibili censiti nell'ambito del "Quadro conoscitivo". Considerando la stima dei carichi inquinanti in termini di BOD5, COD, Azoto e Fosforo, recapitanti in ciascun bacino idrografico, effettuata come descritto al capitolo 4 della Relazione "Quadro conoscitivo", il bacino del fiume Vibrata risulta soggetto a carichi effettivi per unità di superficie (t/anno/km²) di azoto e fosforo di origine industriale, civile, agricolo e zootecnico superiori alla media regionale. I carichi di azoto di origine industriale sono i più alti in assoluto a livello regionale.

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte Terza), la Piana del Vibrata è stata individuata come zona vulnerabile da nitrati di origine agricola.

La stazione R1301VB1, ubicata nel comune di Civitella del Tronto, poco a valle della sorgente, si



trova a monte rispetto ai depuratori, con capacità di progetto e carico d'ingresso superiori ai 2000 a.e. e agli scarichi civili ed industriali attualmente censiti. Risulta, invece, censita una vasca imhoff, recapitante nel Vibrata, posta a circa 100 m a monte della stazione. Tutti i carichi stimati sono molto limitati e risultano inferiori al 5% rispetto a quelli insistenti sull'intero bacino. La porzione di bacino a monte della stazione verte in condizioni di elevata naturalità, che trova riscontro nello stato di qualità "Buono" valutato sulla base dei dati di monitoraggio dell'anno 2009.

Il tratto che va dalla prima alla seconda stazione (R1301VB2) comprende i comuni di Sant'Egidio alla Vibrata, Civitella del Tronto, Ancarano e Torano Nuovo. I carichi stimati di origine zootecnica ed agricola, incidenti sulla porzione di bacino sottesa al tratto considerato, si attestano intorno al 10% rispetto a quelli insistenti sull'intero bacino. L'agglomerato di S. Egidio alla Vibrata, i cui reflui recapitano nel tratto considerato, è l'unico superiore ai 2000 a.e.. Sono stati censiti, inoltre, nella porzione di bacino sottesa al tratto considerato, circa 4 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff recapitanti in corpi idrici superficiali. Non risultano attualmente censite industrie che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. I dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali dell'anno 2009, evidenziano, per la stazione R1301VB2, posta a valle della porzione di bacino considerata, uno stato ambientale "Pessimo". Il livello di inquinamento relativo ai macrodescrittori è elevato; tutti i parametri presentano concentrazioni rilevanti. A scopo cautelativo e nell'impossibilità di definire esattamente il punto della drastica variazione di stato, si ritiene di poter estendere tale giudizio di qualità anche a monte della stazione R1301VB2 fino alla stazione R1301VB1.

Il tratto compreso tra la seconda e la terza stazione (R1301VB2bis) comprende principalmente i comuni di Torano, S.Omero, Nereto, Controguerra e Corropoli. I carichi stimati di origine zootecnica ed agricola, incidenti sulla porzione di bacino sottesa al tratto considerato, sono i più elevati rispetto al resto del bacino. Gli agglomerati di S. Omero e Nereto, i cui reflui recapitano nel tratto considerato, sono superiori ai 2000 a.e.. Sono stati censiti, inoltre, circa 22 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff recapitanti in corpi idrici superficiali. Risultano attualmente censite 3 industrie che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose e i cui reflui recapitano nel tratto considerato, di cui: 2 lavanderie industriali ed 1 fabbrica di accessori per autoveicoli. I dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali dell'anno 2009 registrano, per la stazione R1301VB2bis, il permanere della condizione dello stato ambientale "Scadente". A scopo cautelativo si ritiene di dover estendere tale giudizio di qualità anche a monte della stazione R1301VB2bis fino alla stazione R1301VB2.

Il tratto che va dalla terza alla quarta stazione (R1301VB2ter) comprende principalmente i comuni di Alba Adriatica, Corropoli, Colonnella e Martinsicuro. I carichi di origine zootecnica ed agricola, incidenti sulla porzione di bacino sottesa al tratto considerato, sono circa la metà di quelli insistenti sul tratto precedente. L'agglomerato di Martinsicuro Villa Rosa e quello di Corropoli, i cui reflui recapitano nel tratto considerato, sono superiori ai 2000 a.e.. Risultano



censiti, inoltre, circa 15 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff recapitanti in corpi idrici superficiali. Sono state attualmente censite 2 industrie che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose e i cui reflui recapitano nel tratto considerato, di cui: 1 di metalli ed 1 tessile. I dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali dell'anno 2009, registrano, per la stazione R1301VB2ter, lo stato ambientale "Scadente". Si ritiene di poter estendere tale giudizio di qualità anche a monte della stazione R1301VB2ter fino alla stazione R1301VB2bis.

Il tratto di fiume tra l'ultima stazione (R1301VB2ter) e il mare è di circa 1 Km. Non risultano censite, in tale porzione di bacino, ulteriori fosse imhoff, impianti di depurazione superiori ai 2000 a.e. né scarichi diretti di attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel proprio ciclo produttivo. Il tratto che separa la stazione dal mare è probabilmente troppo breve affinché possa verificarsi un recupero dell'ecosistema. Si ritiene pertanto di poter estendere l'attribuzione dello stato di qualità ambientale "Scadente" fino alla foce del fiume Vibrata.