



## PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

ELABORATO N.	<b>RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V</b>  <b>SCHEDE MONOGRAFICHE</b>  <b><i>BACINO DEL F.SO ARIELLI</i></b>
<b>R1.5</b>	
CODICE SCHEDA	
<b>RL</b>	
CODICE DOCUMENTO	
<b>R G S 0 5</b>	
FILE	
<b>SCHEDA_MONOGRAFICA_ARIELLI</b>	

## 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****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

<b>SEZ. 01: BACINO IDROGRAFICO DEL F.SO ARIELLI</b>	<b>3</b>
<b>1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI</b>	<b>4</b>
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	5
1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	5
1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	5
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	6
1.3.6.4 Acque destinate alla vita dei molluschi	6
1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	6
1.3.7.1 Corpi idrici superficiali	7
1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei	7
1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali	7
<b>2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA</b>	<b>8</b>
<b>3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE</b>	<b>9</b>
3.1 Metodologia	9
3.2 Analisi	10
<b>4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO</b>	<b>15</b>
4.1 Aree sensibili	15
4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	15
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	15
4.3.1 Aree ad elevata protezione	15
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	15
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	15
<b>5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO</b>	<b>16</b>



<b>6</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL F.SO ARIELLI</b>	<b>17</b>
6.1	Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	17
6.1.1	Corsi d'acqua	17
6.1.1.1	<i>Risultati monitoraggio anno 2009</i>	18
6.1.2	Acque marino-costiere	20
6.2	Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale	20
6.2.1	Acque destinate alla balneazione	20
6.2.2	Acque destinate alla vita dei molluschi	21
6.3	Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	21
6.3.1	Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	21
6.3.2	Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	22
6.3.2.1	<i>Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale</i>	23
6.3.2.2	<i>Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo</i>	24
6.3.2.3	<i>Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo</i>	24
<b>7</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL F.SO ARIELLI</b>	<b>25</b>
7.1	Identificazione Idrometri	25
7.2	Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	25
<b>8</b>	<b>ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 AL F. SO ARIELLI</b>	<b>26</b>
	<b>SEZ. 02: FOSSO RICCIO</b>	<b>29</b>
<b>1</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FOSSO RICCIO</b>	<b>30</b>
1.1	Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	30
1.1.1	Corsi d'acqua	30
1.1.1.1	<i>Risultati monitoraggio anno 2009</i>	32
<b>2</b>	<b>ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 DEL FOSSO RICCIO</b>	<b>33</b>



## **ELENCO ALLEGATI**

**Allegato 1 - Inquadramento Territoriale della Scheda del Fosso Arielli**

**Allegato 2 - Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda  
del Fosso Arielli**

**Allegato 3 - Carta litologica della Scheda del Fosso Arielli**

**Allegato 4 - Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del Fosso Arielli**

**Allegato 5 - Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua  
superficiali della Scheda del Fosso Arielli (Monitoraggio 2000 – 2009)**



## PREMESSA

La presente Scheda Monografica riporta la caratterizzazione del **Bacino Idrografico del F.so Arielli**.

Sulla base dell'individuazione contenuta nella Legge Regionale n. 81 del 16/09/1998 (BURA n.24 del 09/10/98), in questa scheda vengono riportate anche le informazioni relative al F.so Riccio nonché eventuali dati di pressioni puntuali incidenti sui bacini idrografici minori accorpati, nella cartografia allegata alla Legge Regionale sopra richiamata, al bacino del F.so Arielli.

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 F.so Arielli*** costituisce un bacino regionale, essendo interamente compreso all'interno del territorio della Regione Abruzzo.

Il Bacino del F.so Arielli 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.

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.

Oltre al F.sso Arielli è stato considerato anche il F.so Riccio.

Quindi questa scheda è stata suddivisa in due sezioni e, più precisamente, in:

- ***Sez. 01: F.so Arielli***
- ***Sez. 02: F.so Riccio.***

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



## **SEZ. 01: BACINO IDROGRAFICO DEL F.SO ARIELLI**



## 1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI

A seguire si riporta la caratterizzazione amministrativa e fisiografica del bacino idrografico del F.so Arielli.

Caratteristiche del bacino idrografico	
Nome bacino	Area totale (Km <sup>2</sup> )
F.so Arielli	41,14

### 1.1 Inquadramento amministrativo

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

Nome bacino	Province	Numero Comuni	Area del bacino ricadente nella Provincia (Km <sup>2</sup> )	% Area totale del bacino ricadente nella Provincia
F.so Arielli	Chieti	7	41,14	100

Comuni appartenenti al bacino idrografico			
Comune	Provincia	Estensione sulla sezione del bacino (Km <sup>2</sup> )	ATO di appartenenza
Arielli	CH	9,31	4
Canosa Sannita	CH	3,10	4
Crecchio	CH	14,10	4
Orsogna	CH	1,76	4
Ortona	CH	6,01	4
Poggiofiorito	CH	0,08	4
Tollo	CH	6,78	4

### 1.2 Caratterizzazione fisiografica

Nella tabella seguente vengono indicate le caratteristiche fisiografiche del bacino idrografico del F.so Arielli.

Nome	Area (Km <sup>2</sup> )	Perimetro (Km)	Estensione latitudinale (m)		Estensione longitudinale (m)	
			N min	N max	E min	E max
Fiume Arielli	41,14	48,60	4674740	4692940	2460273	2467331

<sup>1</sup> 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 corpi idrici si rimanda alla Relazione Generale – Sezione III R1.3 **"Quadro Conoscitivo"**.

### **1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse**

Il F.so Arielli costituisce un corso d'acqua potenzialmente influente sulle acque marino costiere.

I corsi d'acqua 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 F.so Arielli"** in scala 1:150.000.

### **1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi**

Nell'ambito del bacino idrografico del F.so Arielli non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi e non significativi.

### **1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse**

Nell'ambito del bacino idrografico del F.so Arielli non sono presenti canali artificiali significativi e di interesse.

### **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 F.so Arielli"** in scala 1:150.000.

### **1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse**

Nell'ambito del bacino idrografico del F.so Arielli non sono presenti corpi idrici sotterranei significativi e di interesse.

### **1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale**

A seguire si riporta l'identificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale presenti nel bacino idrografico del F.so Arielli.

#### ***1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile***

Nel bacino idrografico del F.so Arielli 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 della classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativa 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 F.so Arielli 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 F.so Arielli 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 F.so Arielli 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_Arielli_1	R1310	12SS2T	4,5	2462781	4677859
CI_Arielli_2	R1310	12SS2T	17,8	2465179	4686521

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 F.so Arielli non sono presenti corpi idrici superficiali afferenti alla categoria "laghi".

##### **– Corpi idrici marino-costieri**

Le acque marino-costiere afferenti al bacino idrografico del F.so Arielli 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**

Nell'ambito del bacino idrografico del F.so Arielli non sono stati identificati corpi idrici sotterranei.

#### **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

Il bacino idrografico del F.so Arielli è caratterizzato da una litologia prevalentemente costituita da depositi alluvionali terrazzati del Pleistocene medio superiore – Olocene, che ricoprono le argille grigio azzurre di piattaforma con sottili orizzonti sabbioso-conglomeratici del Pliocene superiore e della prima parte del Pleistocene inferiore, che affiorano lungo il corso d'acqua ed i suoi affluenti. Nella zona di foce si notano sedimenti di spiaggia attuali e recenti.

Le caratteristiche litologiche del territorio appartenente al bacino del F.so Arielli sono riportate nell'Allegato 3 alla presente scheda **"Litologia della Scheda del F.so Arielli"** 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.

##### – 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

---

<sup>1</sup> 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.



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

#### Uccelli

L'ambito in cui il corso d'acqua scorre è fortemente antropizzato e pertanto non presenta una fauna caratteristica. Le specie potenzialmente individuabili sono quelle tipiche delle zone collinari e litoranee.

Tale bacino, essendo compreso tra quello del Foro e quello del Moro, contribuisce alla costituzione di una zona umida piuttosto ampia, quindi potenziale rifugio per alcune specie di uccelli acquatici migratori. Il Bacino non risulta intersecato da SIC e ZPS.

Tra gli uccelli potrebbero essere presenti: *Bubo bubo* (Gufo reale), *Ficedula albicollis* (Balìa dal collare), *Anas platyrhynchos* (Germano reale), *Ardea cinerea* (Airone cenerino);

#### Mammiferi

Non risultano specie di particolare interesse conservazionistico, sono probabilmente presenti: *Vulpes vulpes* (Volpe), *Mustela nivalis* (Donnola), *Erinaceus europeus* (Riccio comune), *Talpa europea* (Talpa);

#### Pesci

Risultano presenti:

*Salmo* (trutta) *trutta* (Trota fario), *Barbus plebejus* (Barbo comune), *Anguilla anguilla* (Anguilla).



## 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	BARCELONA all. 2	ENDEMICA	IUCN
<i>Bufo bufo</i> (Rospo comune)		x								
<i>Hyla intermedia</i> (Raganella italiana)		x								
<i>Anguis fragilis</i> (Orbettino)		x								
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Biacco)	x					x				
<i>Tarentola mauritanica</i> (Geco comune)		x								
<i>Lacerta viridis</i> (Ramarro occidentale)	x					x				
<i>Podarcis siculus</i> (Lucertola campestre)	x					x				

### 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 - Prodroso della Flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Almadue, Roma. 127 pp.
- CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Boccone, 10: 1-275.
- CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Boccone, 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., FRIZZI, 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, INFS 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/](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 F.so Arielli non sono state individuate aree sensibili.

### **4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola**

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), nel territorio ricadente nel bacino del F.so Arielli, non sono state individuate zone vulnerabili e potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola.

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

#### **4.3.1 Aree ad elevata protezione**

All'interno del territorio ricadente nel bacino idrografico del F.so Arielli non sono state individuate aree protette.

#### **4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica**

Nel bacino idrografico del F.so Arielli non sono state individuate aree di particolare valenza ecosistemica.

#### **4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica**

Nel bacino idrografico del F.so Arielli 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 F.so Arielli.

Classi di uso del suolo	Superficie	
	(ha)	(%)
Aree boscate	486,68	11,83
Aree cespugliate	165,45	4,02
Colture cerealicole e vivai	1156,19	28,10
Colture ortive	26,06	0,63
Frutteti, vigneti, uliveti	2073,10	50,39
Prato-pascolo	10,26	0,25
Spiagge, dune, sabbie	0,64	0,02
Zone aperte a vegetazione rada o assente	0,33	0,01
Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione	37,51	0,91
Zone urbanizzate	157,86	3,84

<sup>1</sup>Fonte: Corine Land Cover, 2000

Le classi di utilizzo del suolo relativo alla porzione di territorio appartenente al bacino del F.so Arielli sono riportate nell'Allegato 4 alla presente scheda **"Carta dell'Uso del Suolo della Scheda del F.so Arielli"** in scala 1:150.000.



## 6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL F.SO ARIELLI

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 F. so Arielli 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	Corpi idrico	Distanza dalla sorgente (Km)
R1310RL1	Arielli	A monte del ponte "Arielli"	CI_Arielli_1	5
R1310RL2	Tollo	Colombo	CI_Arielli_2	17
R1310RL3	Ortona	20 m a monte Statale 16 Adriatica	CI_Arielli_2	24

L'ubicazione dei punti di indagine della rete di Monitoraggio 2000 - 2009 è riportata nell'Allegato 5 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativo dei corsi d'acqua superficiali della Scheda del F.so Arielli"** in scala 1:150.000.

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del F.so Arielli 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 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 <sup>1</sup>							
Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio a regime					
	Fase conoscitiva:	I anno:	II anno:	III anno:	IV anno:	V anno:	VI anno:
	2000-2002	2003- 2004	2004- 2005	2006			
R1310RL1	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3
R1310RL2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 4
R1310RL3	-	-	-	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>								
Comune	Codice	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"					
	stazione	Fase conoscitiva:	I anno:	II anno:	III anno:	IV anno:	V anno:	VI anno:
		2000-2002	2003- 2004	2004- 2005	2006			
Arielli	R1310RL1	buono	buono	buono	buono	buono	buono	sufficiente
Tollo	R1310RL2	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	scadente
Ortona	R1310RL3	-	-	-	scadente	scadente	scadente	scadente

<sup>2</sup> Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) si ottiene combinando 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 F.so Arielli non mostra criticità nelle prime due stazioni di monitoraggio. La stazione R1310RL3, introdotta nel 2006, risulta invece caratterizzata da uno stato di qualità ambientale "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 R1310RL1				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	%	26,8	< Valore Soglia	20
B.O.D.5	O2 mg/l	15,5	< Valore Soglia	5
C.O.D.	O2 mg/l	50,3	< Valore Soglia	5
Azoto ammoniacale	mg/l	0,53	< Valore Soglia	10
Azoto nitrico	mg/l	3,28	< Valore Soglia	20
Fosforo totale	mg/l	0,083	< Valore Soglia	40
Escherichia coli	UFC/100 ml	91	< Valore Soglia	80
<b>SOMMA</b>				<b>180</b>
<b>LIM</b>				<b>3</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>II</b>

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

Nella stazione R1310RL1 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano, una condizione di "Sufficiente" qualità ecologica. L'attribuzione della terza classe SECA è determinata dal valore dell'indice dei macrodescrittori.

Stazione R1310RL2				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	%	21,3	< Valore Soglia	20
B.O.D.5	O2 mg/l	8,0	< Valore Soglia	20
C.O.D.	O2 mg/l	18,0	< Valore Soglia	10
Azoto ammoniacale	mg/l	0,75	< Valore Soglia	10
Azoto nitrico	mg/l	3,88	< Valore Soglia	20
Fosforo totale	mg/l	0,295	< Valore Soglia	20
Escherichia coli	UFC/100 ml	6450	< Valore Soglia	10
<b>SOMMA</b>				<b>110</b>
<b>LIM</b>				<b>4</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>III</b>

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

Nella stazione R1310RL2 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di elevata alterazione ecologica rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2015. L'attribuzione della quarta classe SECA è determinata dal valore dei parametri relativi ai macrodescrittori che risultano appartenere ad una scadente classe di qualità.

Stazione R1310RL3				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	%	18,0	< Valore Soglia	40
B.O.D.5	O2 mg/l	6,0	< Valore Soglia	20
C.O.D.	O2 mg/l	17,3	< Valore Soglia	10
Azoto ammoniacale	mg/l	0,93	< Valore Soglia	10
Azoto nitrico	mg/l	4,38	< Valore Soglia	20
Fosforo totale	mg/l	0,445	< Valore Soglia	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	44000	< Valore Soglia	5
<b>SOMMA</b>				<b>115</b>
<b>LIM</b>				<b>4</b>
*****				



Stazione R1310RL3		
Classe IBE		IV

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

Nella stazione R1310RL3 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2009, evidenziano una condizione di scadente qualità ecologica rispetto all'obiettivo fissato per il 2015. Le concentrazioni dei macrodescrittori evidenziano un inquinamento organico a cui si associa un valore di classe IBE scadente (IV classe). Lo stato ambientale risulta pertanto "Scadente".

### 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. La costa prospiciente la foce del F.so Arielli non risulta compresa nelle 4 aree di indagine (Giulianova, Pescara, Ortona e Vasto).

**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 F.so Arielli per 150 m a Nord e 150 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 l'area per ulteriori 300 m a Nord e l'area per ulteriori a 150 m a Sud della zona inibita sono state classificate scarse (aree non balneabili per motivi igienico sanitari e soggette a misure di miglioramento). Inoltre, l'area ubicata in corrispondenza della foce del fosso Peticcio per 200 m a Nord e per 200 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 delle zone inibite sono state classificate scarse e chiuse alla balneazione rispettivamente per 50 m a Nord e 450 m a Sud. Le aree stesse, chiuse alla balneazione per motivi igienico sanitari sono soggette a misure di miglioramento. 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 la fascia costiera relativa al bacino idrografico del F.so Arielli risultano richiedenti "miglioramento".

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 F.so Arielli.

#### 6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti<sup>2</sup>

In questa sezione è presentata una preliminare ricognizione degli agglomerati ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, i cui reflui urbani recapitano nel bacino del F.so Arielli, 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 di cui al 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 dati relativi agli impianti di depurazione a servizio dello stesso.

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'inoltro degli stessi alla Commissione Europea. Nella tabella che segue è riportato l'elenco degli agglomerati ricadenti nel bacino dell'Arielli e i dati relativi ai depuratori a servizio dello stesso: tipologia di trattamento, capacità di progetto e corpo idrico recettore. Inoltre, la tabella riporta anche gli impianti recapitanti in bacini idrografici minori adiacenti al bacino del F.so Arielli (Legge Regionale n. 81 del 16/09/1998). Ai fini della

---

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



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
Ortona Arielli	Arielli	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	2000	F.so . Arielli
Ortona Capoluogo	Peticcio	-Secondario -Più avanzato <sup>D, G</sup>	37100	F.so. Peticcio Bacino idrografico minore
Ortona Tamarete-Zona Artigianale	Tamarete	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	1500	Fosso senza nome Bacino idrografico minore
Tollo	Tollo loc. Arielli	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	2800	F.so. Arielli
	Tollo Venna	NOTCON	NOTCON	Torrente La Venna

<sup>A</sup> rimozione azoto; <sup>B</sup> rimozione fosforo; <sup>C</sup> raggi UV; <sup>D</sup> clorazione; <sup>E</sup> ozonizzazione; <sup>F</sup> filtri a sabbia;

<sup>G</sup> micro-filtrazione; <sup>H</sup> altro trattamento più avanzato.

NOTCON: sistemi di collettamento senza trattamento.

L'agglomerato di Tollo appartiene al bacino idrografico del F. so Arielli ed al bacino idrografico del Fiume Foro. L'analisi dell'agglomerato è riportata nella scheda monografica relativa al F.so Arielli essendo la maggiore quota dei carichi sversata nel bacino idrografico del F. so Arielli.

L'agglomerato di Orsogna appartiene al bacino idrografico del Torrente Moro ed al bacino idrografico del F.so Arielli. L'analisi dell'agglomerato è riportata nella scheda monografica relativa al Torrente Moro essendo la maggiore quota dei carichi sversata nel bacino idrografico del Torrente Moro.

### 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, BOD<sub>5</sub>, Azoto e Fosforo);
- Carichi di origine zootecnica (COD, BOD<sub>5</sub>, 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 <sub>5</sub>	COD	N - Azoto	P - Fosforo	BOD <sub>5</sub>	COD	N - Azoto	P - Fosforo
ARIELLI	civile	111,89	223,78	22,38	3,45	87,18	175,68	20,18	3,14
	industriale	160,87	321,75	5,57	0,50	120,25	243,58	4,91	0,45

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 <sup>1</sup>	COD (t/a)	BOD <sub>5</sub> (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
<b>Potenziali</b>	193,16	96,58	0,45	0,30
<b>effettivi</b>	45,07	11,27	0,36	0,24

<sup>1</sup>I 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 F.so Arielli, sono riassunti nella seguente tabella.

Carichi complessivi <sup>1</sup>	Tipologia	COD (t/a)	BOD <sub>5</sub> (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
<b>potenziali</b>	civile	223,78	111,89	22,38	3,45
	industriale	514,90	257,45	6,02	0,79
<b>effettivi</b>	civile	175,68	87,18	20,18	3,14
	industriale	288,65	131,52	5,27	0,68

<sup>1</sup>I 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 F.so Arielli, in termini di COD, BOD<sub>5</sub>, Azoto e Fosforo in tonnellate annue (tabella a seguire), secondo i coefficienti indicati nei quaderni dell'IRSA (1991), come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

Comune	Carichi potenziali <sup>1</sup>				Carichi effettivi <sup>1</sup>			
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	BOD <sub>5</sub> (t/a)	COD (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Arielli	49,97	107,57	9,00	2,97	0,50	2,69	1,22	0,07
Canosa Sannita	0,86	1,85	0,12	0,03	0,01	0,05	0,02	0,00
Crecchio	77,90	167,57	22,18	7,39	0,78	4,19	3,02	0,18
Orsogna	11,26	24,25	1,55	0,49	0,11	0,61	0,33	0,02
Ortona	19,11	41,16	2,47	0,83	0,19	1,03	0,27	0,02
Poggiofiorito	0,11	0,24	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Tollo	2,46	5,29	0,35	0,11	0,02	0,13	0,05	0,00
<b>Carichi zootecnici totali</b>	<b>161,66</b>	<b>347,92</b>	<b>35,70</b>	<b>11,84</b>	<b>1,62</b>	<b>8,70</b>	<b>4,91</b>	<b>0,29</b>

<sup>1</sup>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 F.so Arielli (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 <sup>1</sup>		Carichi effettivi <sup>2</sup>	
	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)	Azoto (t/a)	Fosforo (t/a)
Arielli	51,81	15,64	8,29	0,38
Canosa Sannita	17,75	5,26	2,84	0,13
Crecchio	106,66	31,86	17,06	0,76
Orsogna	8,44	2,44	2,11	0,09
Ortona	34,88	10,44	4,46	0,20
Poggiofiorito	0,22	0,07	0,04	0,00
Tollo	83,86	25,18	13,42	0,60
<b>Carichi agricoli totali</b>	<b>303,63</b>	<b>90,88</b>	<b>48,22</b>	<b>2,16</b>

<sup>1</sup> Carichi al lordo dei coefficienti di sversamento nelle acque superficiali (valori approssimati alla seconda cifra decimale)

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



## 7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL F.so ARIELLI

### 7.1 Identificazione Idrometri

Non vi sono idrometri ricadenti nel bacino idrografico del F.so Arielli.

### 7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque

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

Le utenze riportate sono quelle la cui portata derivata media annua supera 100 l/s; la somma delle portate relative alle utenze la cui portata derivata media annua è inferiore a 100 l/s è pari a circa 30 l/s e rappresenta il 18% circa del totale.

Pratica	Ente Gestore	Comune di Utanza	Corso d'acqua	Utilizzo	Portata Media annua derivata (l/s)	Tipo
CH/D/164	Consorzio di Bonifica Centro	Crecchio	F.so Arielli	irriguo	135	Derivazione

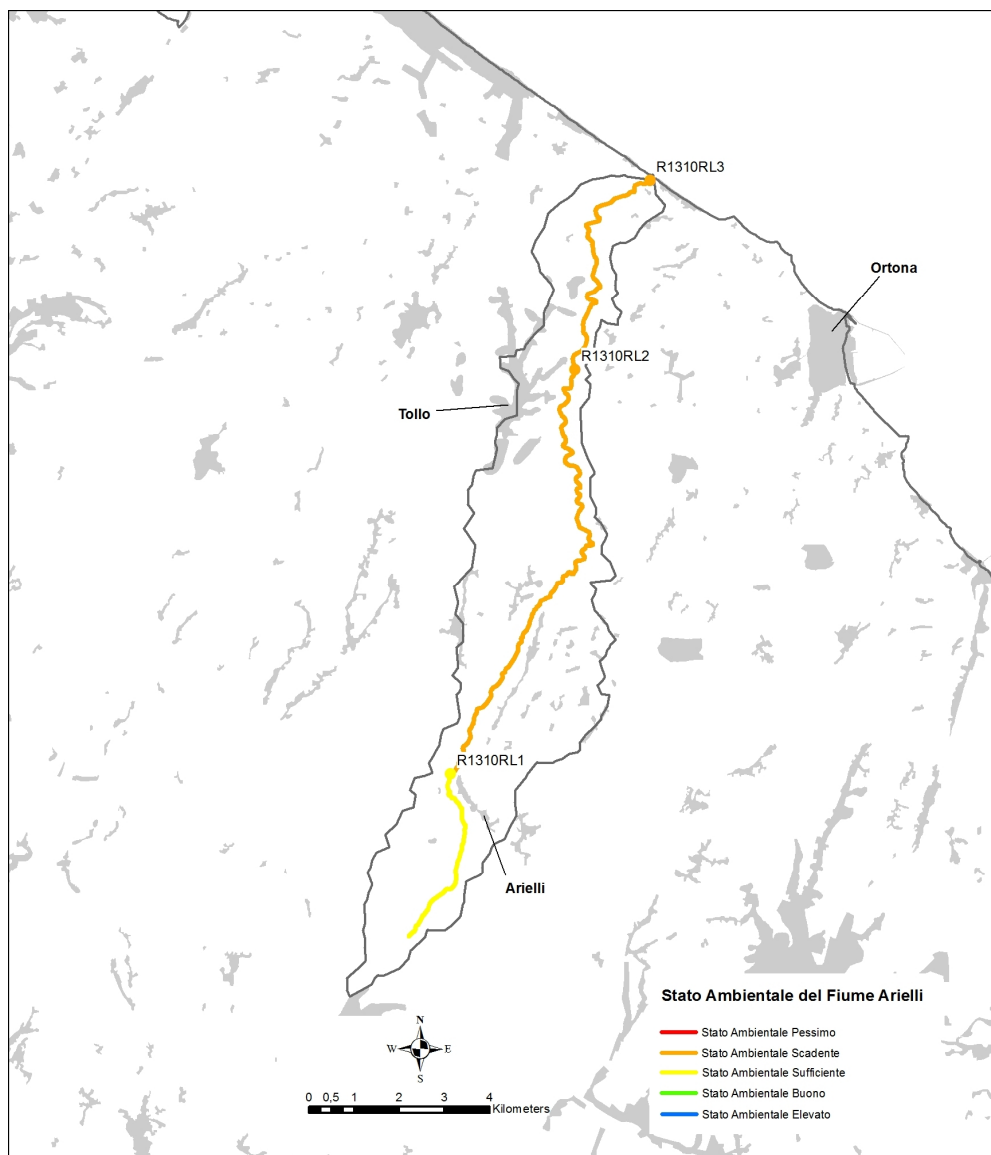


## 8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 AL F. SO ARIELLI

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 F.so Arielli (Monitoraggio 2009)



La seguente analisi è stata redatta sulla base dei dati disponibili censiti nell'ambito della redazione del Piano di Tutela, così come descritti nelle Relazioni di Piano "Metodologia" e "Quadro conoscitivo". Considerando la stima dei carichi inquinanti in termini di BOD<sub>5</sub>, COD, Azoto e Fosforo, recapitanti in ciascun bacino idrografico, effettuata come descritto al capitolo 4 della Relazione "Quadro conoscitivo", il bacino del F.so Arielli risulta soggetto a carichi effettivi per unità di superficie (t/anno/kmq) di fosforo di industriale superiore ai valori medi regionali; i carichi di azoto e fosforo di origine agricola, zootecnica e civile risultano, invece, inferiori alla media, come anche i carichi di azoto di origine industriale.

La stazione di monitoraggio R1310RL1, ubicata nel comune di Arielli, è posta a circa 5 Km dalla sorgente. I carichi stimati di azoto e fosforo di origine agricola e zootecnica, incidenti nella porzione di bacino a monte della stazione di monitoraggio sopra richiamata, si attestano intorno al 25% di quelli insistenti sull'intero bacino. Nel tratto posto a monte della stazione recapitano parte dei carichi dell'agglomerato di Orsogna, superiore ai 2000 a.e.. L'agglomerato di Orsogna è servito da 2 impianti di depurazione, Zona industriale e Capoluogo, di cui solo il primo recapita nel tratto considerato mentre l'altro insiste nel bacino del Torrente Moro. Al fine di assicurare che siano soddisfatte le necessità depurative dell'agglomerato, l'Ente d'Ambito ha indicato che è in corso di realizzazione un intervento di adeguamento dell'impianto di depurazione esistente.

Non sono stati attualmente censiti, nella porzione di bacino sottesa al tratto considerato, impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), né attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel proprio ciclo produttivo e i cui scarichi recapitano nel tratto in esame. La porzione di bacino a monte della stazione verte in condizioni di naturalità e lo stato di qualità ambientale, valutato sulla base dei dati di monitoraggio, è risultato sempre pari a "Buono" con un decremento in classe "Sufficiente" nel 2009. A scopo cautelativo, si ritiene che il giudizio ambientale "Sufficiente" possa essere esteso anche a monte della stazione.

Il tratto compreso tra la prima e la seconda stazione di monitoraggio (R1310RL2) ricade prevalentemente nei comuni di Arielli e Tollo, ed è lungo circa 12 km. I carichi stimati di azoto e fosforo di origine agricola, incidenti nella porzione di bacino considerata, risultano confrontabili con quelli insistenti sul tratto precedente, mentre quelli di origine zootecnica risultano incrementati. Non sono stati attualmente censiti agglomerati superiori ai 2000 a.e. i cui carichi recapitano nel tratto in esame, mentre sono stati censiti 8 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.). Non sono stati, inoltre, censiti scarichi diretti di attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo. Dal punto di vista della qualità ambientale, sulla base dei dati di monitoraggio, si osserva un peggioramento, rispetto alla stazione precedente, registrato dall'indice IBE (Indice Biotico Esteso) che descrive un ambiente in classe di qualità prevalentemente "Sufficiente" con un decremento in classe "Scadente" nel 2009. A scopo cautelativo, si ritiene che il giudizio "Scadente" debba essere esteso anche a monte, fino alla stazione precedente.

Il tratto compreso tra la seconda e la terza stazione di monitoraggio (R1310RL3) ricade tra i comuni di Tollo e Ortona. I carichi stimati di azoto e fosforo di origine agricola, incidenti nella



porzione di bacino considerata, risultano incrementati rispetto al tratto precedente, mentre quelli di origine zootecnica risultano confrontabili. Sono stati attualmente censiti 2 agglomerati superiori ai 2000 a.e., Tollo e Ortona Arielli, i cui reflui recapitano nel tratto considerato. Al fine di assicurare che siano soddisfatte le necessità depurative dell'agglomerato di Tollo, l'ATO ha previsto la realizzazione di un nuovo impianto di depurazione in località Venna ed ha indicato che i lavori sono in fase di progettazione definitiva e il completamento è previsto per il 2013. Nell'impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato di Tollo recapitano anche scarichi di attività industriali potenzialmente fonti di sostanze pericolose. Risulta attualmente censito 1 solo impianto minore di depurazione di acque reflue urbane (capacità di progetto e carico di ingresso inferiore ai 2000 a.e.). Dai dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali, viene registrato, nel 2009, il persistere, rispetto alla stazione precedente, dello stato ambientale "Scadente". A scopo cautelativo, si ritiene di dover estendere il giudizio ambientale anche a monte, fino alla stazione R1310RL2, e a valle, per i 150 m circa che separano la stazione R1310RL3 dal recapito in mare.





## **SEZ. 02: FOSSO RICCIO**



## 1 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FOSSO RICCIO

Il Fosso Riccio non costituisce un corso d'acqua superficiale significativo, né di interesse ambientale, né potenzialmente influente sui corsi d'acqua significativi ai sensi della metodologia di individuazione specificata nell'elaborato R1.3 "Quadro Conoscitivo" (ex. D.Lgs 152/99). Tuttavia, ai sensi degli Allegati 1 e 3 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., è stato individuato un corpo idrico superficiale (fiume), con le caratteristiche di seguito riportate:

CORPO IDRICO	CODICE BACINO	TIPO	LUNGH. (KM)	Centroide X (GB)	Centroide Y (GB)
CI_Riccio_1	R1310	12SR2T	12,3	2468424	4687453

### 1.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

#### 1.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del Fosso Riccio 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)
R1317RC1A	Ortona	C.da Riccio - 600m circa a monte ss16 Adriatica	CI_Riccio_1	11

L'ubicazione dei punti di indagine della rete di Monitoraggio 2000 - 2009 è riportata nell'Allegato 5 alla presente scheda **"Carta dei punti di monitoraggio quali-quantitativi della Scheda del F. so Arielli"** in scala 1:150.000.

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del Fosso Riccio 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 monitoraggio effettuato nella fase a regime (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 (2004-2005) per il primo anno di



monitoraggio e all'anno solare per il monitoraggio dal 2006 al 2009.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA <sup>1</sup>						
Comune	Codice stazione	Monitoraggio "a regime"				
		II anno: 2004-2005	III anno: 2006	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
Ortona	R1317RC1A	Classe 4	Classe 4	Classe 5	Classe 4	Classe 4

<sup>1</sup> 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, 4-2.

Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA <sup>1</sup>						
Comune	Codice stazione	Monitoraggio "a regime"				
		II anno: 2004-2005	III anno: 2006	IV anno: 2007	V anno: 2008	VI anno: 2009
Ortona	R1317RC1A	scadente	scadente	pessimo	scadente	scadente

<sup>2</sup> Si ricorda che lo stato ambientale (SACA) si ottiene combinando 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 tutto il periodo in esame, sempre inferiore ai valori soglia.

Si rilevano criticità in merito allo stato di qualità ecologico e ambientale del Fosso Riccio sia nel II che nel III anno di monitoraggio a regime: il giudizio di qualità non subisce variazioni sostanziali da un anno all'altro, a conferma della "Scadente" qualità ambientale della stazione.



### 1.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2009

Si riportano, di seguito, il 75° percentile dei macrodescrittori 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 III anno di monitoraggio a regime (2006).

Stazione R1317RC1A				
2009	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro (*)	Punteggio
100-O2(% sat)	%	42,3	< Valore Soglia	10
B.O.D.5	O2 mg/l	6,3	< Valore Soglia	20
C.O.D.	O2 mg/l	19,3	< Valore Soglia	10
Azoto ammoniacale	mg/l	2,75	< Valore Soglia	5
Azoto nitrico	mg/l	4,73	< Valore Soglia	20
Fosforo totale	mg/l	0,67	< Valore Soglia	5
Escherichia coli	UFC/100 ml	9500	< Valore Soglia	10
<b>SOMMA</b>				<b>80</b>
<b>LIM</b>				<b>4</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>IV</b>

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

Nella stazione R1317RC1A i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano una condizione di "Scadente" qualità ecologica, non in linea con l'obiettivo di qualità fissato per il 2015. La quarta classe SECA deriva sia dall'alterazione di tutti i parametri macrodescrittori che dal valore di classe I.B.E (IV) tipico di un ambiente molto inquinato.

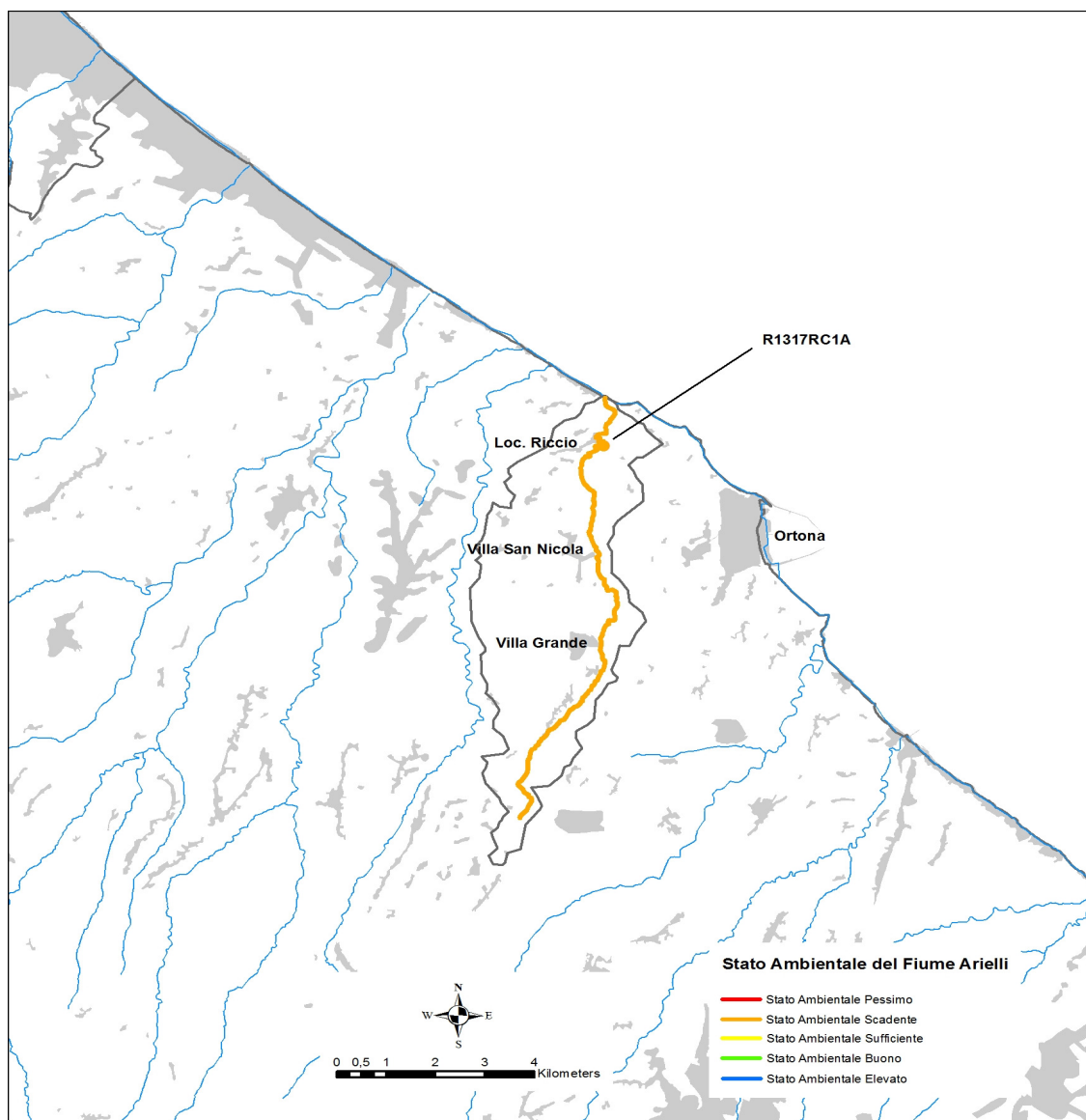


## 2 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 DEL FOSSO RICCIO

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 2.1** e descritto nell'analisi che segue.



**Figura 2.1:** Stato Ambientale del F.so Riccio (Monitoraggio 2009)



La porzione di bacino idrografico a monte dell'unica stazione di monitoraggio (R1317RC1A), posta ad 11 km dalla sorgente, ricade prevalentemente nel comune di Ortona. Non risultano attualmente censiti agglomerati superiori a 2000 a.e., i cui carichi recapitano nel tratto considerato, né scarichi di attività industriali che utilizzano sostanze pericolose nel ciclo produttivo. Sono stati, invece, censiti 2 impianti di depurazione minori (capacità di progetto e carico di ingresso inferiori ai 2000 a.e.), di cui 1 costituito da una fossa imhoff. Lo stato di qualità ambientale, valutato sulla base dei dati di monitoraggio, risulta prevalentemente "Scadente". Vista la portata esigua registrata e la conseguente scarsa capacità autodepurativa del Fosso, a scopo cautelativo, si ritiene di dover estendere tale giudizio anche a monte, fino alle sorgenti, e a valle per il breve tratto che separa la stazione dal recapito in mare.