



# REGIONE ABRUZZO

## PROVINCIA DI CHIETI

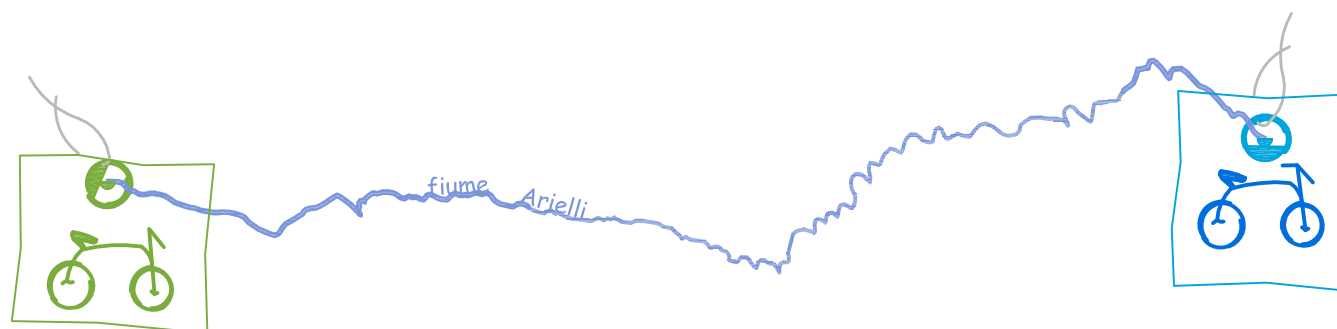
CONTRATTO DI FIUME COMUNI DI:  
ARIELLI-CANOSA SANNITA-CRECCHIO-ORTONA-TOLLO

### PISTA CICLABILE "VIA DEI MULINI"

(Fondi PAR FAS 2007-2013 Linea di azione I.3.3.a )

#### Progetto Definitivo - Esecutivo

Tavola A05 - Relazione sul Piano di Tutela delle Acque  
"Bacino Arielli" della R.A.



16/11/2015

#### GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

arch. Giovina Scioletti  
geom. laur. Antonio Centofanti  
geom. laur. Giandomenico Scioletti

Il Piano Stralcio di Bacino è redatto secondo L. 183/1989 e del D.L. 180/1998 e s.m.i., si è sviluppato attraverso la raccolta, l'analisi dei dati esistenti, la loro organizzazione ed il loro aggiornamento; tutte le informazioni ricavate sono poi sottoposte a verifica eseguendo controlli in situ e tramite confronti diretti con il 38% dei Comuni interessati dal Piano.

Il compito del piano stralcio di bacino è Il piano stralcio bacino è poi composto

Con Legge Regionale n. 81/1998 si cataloga e descrive il bacino idrografico dell'Arielli "Fosso Arielli" facente parte del Piano di Tutela delle Acque regionale.

Il Fosso Arielli è di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Abruzzesi D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni,

L' Arielli costituisce un corso d'acqua potenzialmente influente sulle acque marino costiere, nel suo bacino idrografico non sono presenti laghi, né naturali né artificiali, né corpi idrici sotterranei significativi. Nessun tratto del fiume Arielli è destinato al prelievo di acqua potabile.

Il bacino idrografico dell'Arielli è caratterizzato da una litologia prevalentemente costituita da depositi alluvionali terrazzati. Nella zona della foce del fiume si notano sedimenti di spiaggia attuali e recenti.

Il territorio in cui l'Arielli scorre è molto antropizzato perciò non ha una fauna caratteristica, ma le specie potenzialmente individuabili sono quelle tipiche delle zone collinari e litoranee. Tale bacino, compreso tra quello del Foro e quello del Moro, è una zona umida estesa e probabile rifugio per diverse specie di uccelli acquatici migratori. Tra le specie individuabili nella zona del bacino dell'Arielli ci sono uccelli di diverse specie (Bubo bubo, Dendrocopos leucotos, Ficedula albicollis, Anas platyrhynchos, Anas discors, Anas formosa, Ardea cinerea), pesci (Salmo trutta trutta, Barbus plebejus, Anguilla), anfibi e rettili (Bombina variegata, Salamandrina terdigitata).

L'ambito fluviale presenta strette fasce di vegetazione ripariale. Le specie arboree distribuite nel bacino sono Alnus glutinosa, Populus alba, Populus nigra, Salix alba.

Il Dlgs 152/06 richiede la rilevazione di tutte le aree sensibili e per quale si devono adottare misure e prescrizioni particolari. Dall'analisi svolta sul posto e sulla *scheda monografica* del fiume Arielli della *Relazione Generale del Piano di tutela delle acque della Regione Abruzzo*, si rileva che nel bacino idrografico del Fosso Arielli:

- non sono state individuate aree sensibili (D.Lgs. 152/06, all'art. 61 e allegato 6) per le quali prescrivere specifiche misure di prevenzione e risanamento;
- non sono state individuate zone vulnerabili e potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola, benché circondato da terreni coltivati (D.Lgs. 152/06 Art. 92 e Allegato 7/A Parte terza);
- non sono state rilevate aree protette;
- non sono state rilevate aree di particolare valenza ecosistemica;
- non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica;

L'analisi puntuale della pressione antropica per i carichi agricoli e industriali atta a valutare le pressioni insistenti sul corso d'acqua per attribuirne lo stato di qualità ambientale all'intero

corso d'acqua, suddivide il tratto (anche in base alle stazioni di prelievo) in tre parti con tre diversi stati ambientali :

- nel tratto dalla sorgente ad Arielli, uno stato ambientale "buono"
- nel tratto da Arielli a Tollo, uno stato ambientale "sufficiente"
- nel tratto da Tollo alla foce al lido Riccio, uno stato ambientale "scadente"

Per tutti i dettagli sull'analisi delle acque si rimanda al documento integrale "*Relazione Generale del Piano di tutela delle acque della Regione Abruzzo*".

REGIONE ABRUZZO



DIREZIONE LAVORI PUBBLICI, SERVIZIO IDRICO INTEGRATO, GESTIONE INTEGRATA DEI BACINI  
IDROGRAFICI, DIFESA DEL SUOLO E DELLA COSTA

SERVIZIO ACQUE E DEMANIO IDRICO

## PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

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

PER LA REGIONE ABRUZZO

**Servizio Acque e Demanio Idrico – Ufficio Qualità delle Acque**  
dott.sa Sabrina DI GIUSEPPE – **Responsabile Ufficio Qualità Acque**  
  
dott.sa Tiziana DI LORENZO – **Collaboratore**  
  
dott.sa Patrizia VIGNINI – **Collaboratore**

Ing. Pierluigi CAPUTI – **Direttore Regionale**  
  
Ing. Bruno FABIOCCHI – **Dirigente del Servizio**  
  
Prof. Roberto VOLPE – **Consulente Esterno**

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



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	4
1.3.1 Corpi idrici superficiali	4
1.3.1.1 Corsi d'acqua	5
1.3.1.1.1 Corsi d'acqua superficiali potenzialmente influente su corpo idrico significativo	5
1.3.1.2 Laghi	5
1.3.1.3 Canali artificiali	5
1.3.1.4 Acque marino-costiere significative	5
1.3.2 Corpi idrici sotterranei	5
1.3.3 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale	5
1.3.3.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	5
1.3.3.2 Acque destinate alla balneazione	5
1.3.3.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci	6
1.3.3.4 Acque destinate alla vita dei molluschi	6
<b>2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA</b>	<b>7</b>
<b>3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE</b>	<b>8</b>
<b>4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO</b>	<b>9</b>
4.1 Aree sensibili	9
4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	9
4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento	9
4.3.1 Aree ad elevata protezione	9
4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica	9
4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica	9
<b>5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO</b>	<b>10</b>



<b>6</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL F.SO ARIELLI</b>	<b>11</b>
6.1	Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	11
6.1.1	Corsi d'acqua	11
6.1.1.1	<i>Risultati monitoraggio anno 2006</i>	12
6.1.2	Acque marino-costiere	13
6.2	Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale	13
6.2.1	Acque destinate alla balneazione	13
6.2.2	Acque destinate alla vita dei molluschi	14
6.3	Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque	14
6.3.1	Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	14
6.3.2	Depuratori a servizio di agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti	15
6.3.3	Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque	16
6.3.3.1	<i>Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale</i>	16
6.3.3.2	<i>Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo</i>	17
6.3.3.3	<i>Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo</i>	18
<b>7</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL F.SO ARIELLI</b>	<b>19</b>
7.1	Identificazione Idrometri	19
7.2	Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque	19
<b>8</b>	<b>ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITA' AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA</b>	<b>20</b>
<b>SEZ. 02: FOSSO RICCIO</b>		<b>23</b>
<b>1</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FOSSO RICCIO</b>	<b>24</b>
1.1	Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali	24
1.1.1	Corsi d'acqua	24
1.1.1.1	<i>Risultati monitoraggio anno 2006</i>	25
1.2	Analisi delle pressioni ed attribuzione dello stato di qualità ambientale al corso d'acqua	26



## **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**



## 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.

Il F.so Arielli è stato individuato quale corso d'acqua potenzialmente influente sui corpi idrici significativi.

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.so Arielli è stato considerato anche il F.so Riccio. Esso non costituisce un corso d'acqua significativo, né di interesse ambientale, né potenzialmente influente sui corpi idrici significativi. La descrizione dello stesso è riferita esclusivamente alla caratterizzazione qualitativa, in quanto lungo l'asta fluviale è ubicato un punto di monitoraggio della qualità ambientale.

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

Nei paragrafi seguenti vengono indicate le diverse tipologie di corpi idrici, suddivisi in superficiali e sotterranei, individuati ai sensi del D.Lgs. 152/06, presenti nell'ambito del bacino idrografico del F.so Arielli.

Per informazioni più dettagliate inerenti l'identificazione dei corpi idrici si rimanda alla Relazione Generale – Sezione III R1.3 “**Quadro Conoscitivo**”.

#### 1.3.1 Corpi idrici superficiali

A seguire vengono descritti sinteticamente i corpi idrici superficiali, distinti in corsi d'acqua, laghi, canali, acque marino-costiere.



### **1.3.1.1 Corsi d'acqua**

A seguire viene definita la tipologia del corso d'acqua in esame.

#### **1.3.1.1.1 Corsi d'acqua superficiali potenzialmente influente su corpo idrico significativo**

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.

### **1.3.1.2 Laghi**

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

### **1.3.1.3 Canali artificiali**

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

### **1.3.1.4 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.

## **1.3.2 Corpi idrici sotterranei**

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

## **1.3.3 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.

### **1.3.3.1 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.

### **1.3.3.2 Acque destinate alla balneazione**

Ai sensi del D.P.R. 470/1982, per acque di balneazione si intendono le acque dolci correnti o di lago e le acque marine nelle quali la balneazione è espressamente autorizzata ovvero non



vietata. Per i risultati della classificazione delle acque destinate alla balneazione relativa all'anno 2006, si rimanda al paragrafo 6.2.1.

### ***1.3.3.3 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.

### ***1.3.3.4 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.



## 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

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.

Tra le specie individuabili nella zona ricordiamo:

- Uccelli: *Bubo bubo*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula albicollis*, *Anas platyrhynchos*, *Anas discors*, *Anas formosa*, *Ardea cinerea*;
- Pesci: *Salmo trutta trutta*, *Barbus plebejus*, *Anguilla anguilla*;
- Anfibi e rettili: *Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*.

L'ambito fluviale, essendo caratterizzato dalla forte presenza antropica, presenta strette fasce di vegetazione ripariale, con esigui lembi di frangivento.

Tra le specie arboree disseminate all'interno del bacino è possibile individuare esemplari di: *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*.



## **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 corso d'acqua in esame, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato in n. 3 stazioni di prelievo, ubicate lungo il corso del F.so Arielli.

Stazioni di monitoraggio sul F.so Arielli			
Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
R1310RL1	Arielli	A monte del ponte "Arielli"	5
R1310RL2	Tollo	Colombo	17
R1310RL3	Ortona	20 m a monte Statale 16 Adriatica	24

L'ubicazione dei punti di monitoraggio qualitativo 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 (I, II e III anno, rispettivamente 2003-2004, 2004-2005 e 2006). 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 del 2006.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA <sup>1</sup>				
Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio a regime		
	Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
R1310RL1	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
R1310RL2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
R1310RL3	-	-	-	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 III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali"**, in scala 1:250.000, Tavola 4-2.



Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA <sup>1</sup>					
Comune	Codice stazione	Prima classificazione	Monitoraggio "a regime"		
		Fase conoscitiva: 2000-2002	I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Arielli	R1310RL1	buono	buono	buono	buono
Tollo	R1310RL2	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente
Ortona	R1310RL3	-	-	-	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 III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'elaborato cartografico "**Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali**", 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 2006

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 III anno di monitoraggio a regime (2006).

Stazione R1310RL1				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	14	2	40
B.O.D.5	O2 mg/l	1	1	80
C.O.D.	O2 mg/l	3,0	1	80
Azoto ammoniacale	mg/l	0,03	1	80
Azoto nitrico	mg/l	2,9	3	20
Fosforo totale	mg/l	0,01	1	80
Escherichia coli	UFC/100 ml	88	1	80
<b>SOMMA</b>				<b>460</b>
<b>LIM</b>				<b>2</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>II</b>

Nella stazione R1310RL1 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006 evidenziano, una condizione di "Buona" qualità ecologica. L'attribuzione della seconda classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

Stazione R1310RL2				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	16	2	40
B.O.D.5	O2 mg/l	2	1	80
C.O.D.	O2 mg/l	9	2	40
Azoto ammoniacale	mg/l	0,23	3	20
Azoto nitrico	mg/l	3,2	3	20



Stazione R1310RL2				
Fosforo totale	mg/l	0,20	3	20
Escherichia coli	UFC/100 ml	2575	3	20
<b>SOMMA</b>				<b>240</b>
<b>LIM</b>				<b>2</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>III</b>

Nella stazione R1310RL2 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006, evidenziano una condizione di moderata alterazione ecologica rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2016. L'attribuzione della terza classe SECA è determinata dal valore dell'indice IBE; i parametri relativi ai macrodescrittori risultano appartenere ad una buona classe di qualità.

Stazione R1310RL3				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	26	3	20
B.O.D.5	O2 mg/l	3,5	2	40
C.O.D.	O2 mg/l	12	3	20
Azoto ammoniacale	mg/l	0,9	4	10
Azoto nitrico	mg/l	3,5	3	20
Fosforo totale	mg/l	0,37	4	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	21500	5	5
<b>SOMMA</b>				<b>125</b>
<b>LIM</b>				<b>3</b>
*****				
<b>Classe IBE</b>				<b>IV</b>

Nella stazione R1310RL3 i risultati, relativi alla campagna di monitoraggio 2006, evidenziano una condizione di scadente qualità ecologica rispetto all'obiettivo fissato per il 2016. 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).

## 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 2006, a seguito del monitoraggio effettuato nel 2005, l'area ubicata in corrispondenza della foce del F.so Arielli è stata classificata zona permanentemente non idonea alla balneazione per inquinamento. Le aree immediatamente a Nord e a Sud della foce risultano idonee alla balneazione.



La classificazione delle acque destinate alla balneazione è riportata nell'allegato cartografico **“Carta della classificazione delle Acque di Balneazione per l'anno 2006 (monitoraggio 2005)”** 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>1</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 2007” 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, 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,

<sup>1</sup> Fonte: Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02 (ottobre 2007)



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, i comuni appartenenti agli stessi, e i relativi carichi generati. Nel paragrafo successivo sono descritti gli impianti a servizio di ciascun agglomerato.

Codice agglomerato	Agglomerato	Comuni	Carico Generato (a.e.)
6054	Ortona	Ortona	30000
6124	Ortona Arielli	Ortona	2000
6106	Tollo	Tollo	4800

L'agglomerato 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 F.so Moro essendo la maggiore quota dei carichi sversata nel bacino idrografico del Torrente Moro.

### 6.3.2 Depuratori a servizio di agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti<sup>2</sup>

I dati relativi ai depuratori a servizio degli agglomerati maggiori di 2000 a.e. presenti sul bacino idrografico principale del F.so Arielli sono mostrati nella tabella seguente. Nella tabella sono riportati anche gli impianti recapitanti in bacini idrografici minori, scolanti direttamente a mare e adiacenti al bacino del F.so Arielli (Legge Regionale n. 81 del 16/09/1998). Per ogni impianto viene elencata: la tipologia di trattamento, la capacità di progetto ed il corpo recettore.

Ai fini della compilazione del Questionario 2007, sono stati raccolte per ciascun impianto anche le informazioni relative ai carichi in ingresso all'impianto (a.e.), le coordinate di impianto e scarico, la conformità rispetto ai limiti di emissione.

Agglomerato	Depuratori	Trattamento	Capacità di Progetto (a.e.)	Corpo Recettore
Ortona	Peticcio	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	37100	F.so. Peticcio Bacino idrografico minore
Ortona Arielli	Arielli	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	2000	F.so . Arielli
Tollo	Tollo loc. Arielli	-Secondario -Più avanzato <sup>D</sup>	2800	F.so. Arielli

<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.

<sup>2</sup> Fonte: Enti d'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02 (ottobre 2007)



### 6.3.3 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.

#### 6.3.3.1 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 della ricognizione degli agglomerati effettuata nel 2007 e riportata nel paragrafo 6.3.2, 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 **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

### 6.3.3.2 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





### 6.3.3.3 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 Utente	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

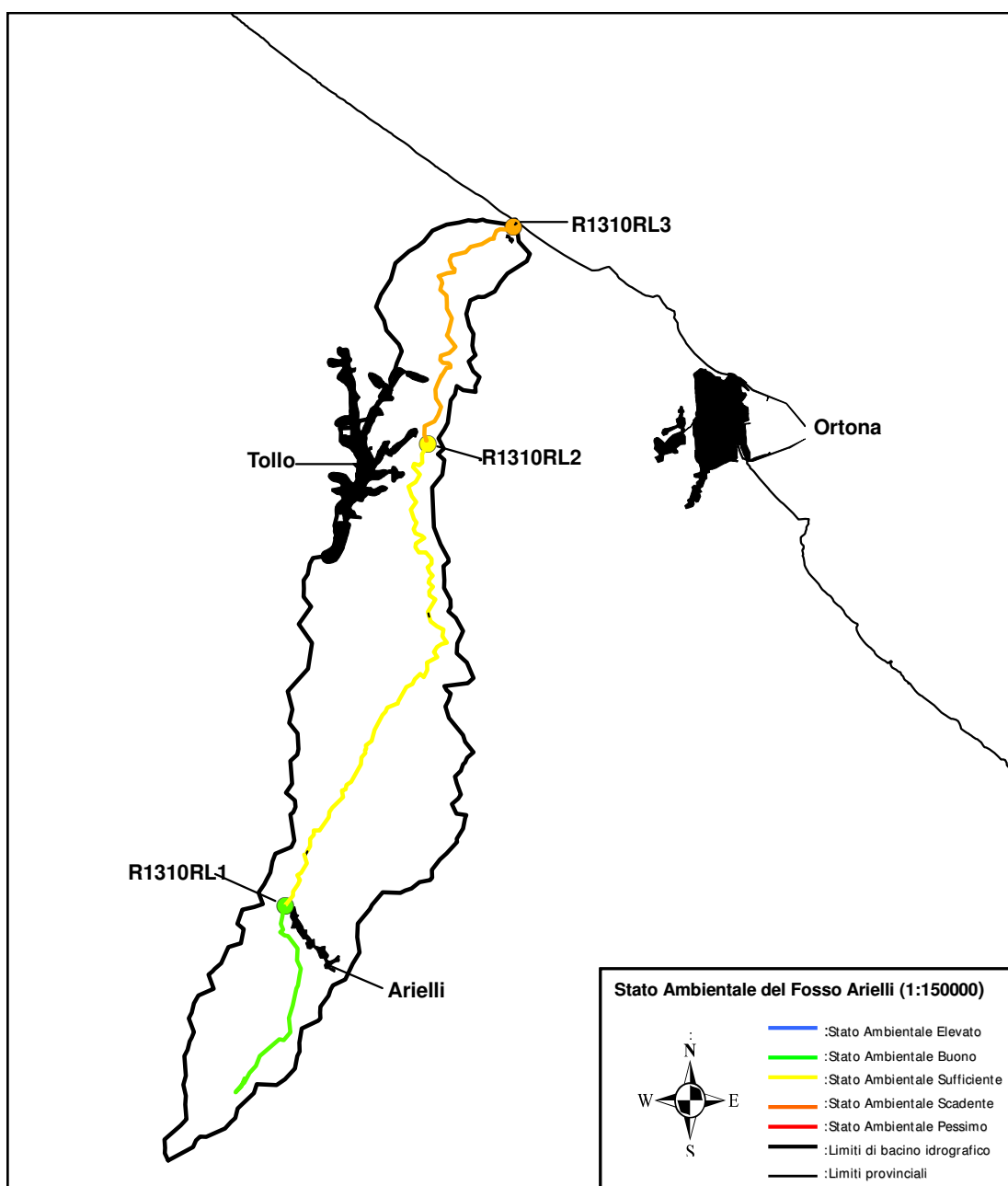


## 8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE AL CORSO D'ACQUA

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



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 nuovo impianto di depurazione in C.da Colli.

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 dell'anno 2006, risulta pari a "Buono". Si ritiene che il giudizio ambientale 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 dell'anno 2006, si osserva un peggioramento, rispetto alla stazione precedente, registrato dall'indice IBE (Indice Biotico Esteso) che descrive un ambiente in classe di qualità "Sufficiente". A scopo cautelativo, si ritiene che il giudizio "Sufficiente" 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 2010. 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 dell'anno 2006, viene registrato il peggioramento, rispetto alla stazione precedente, dello stato ambientale che è risultato pari a "Scadente". Le concentrazioni dei macrodescrittori evidenziano un inquinamento organico (III Livello) che associato ad un IBE scadente (IV classe) penalizzano i valori di stato ecologico. 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 RI CCI O**



## 1 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FOSSO RICCIO

Il Fosso Riccio non costituisce un corpo idrico superficiale significativo, né di interesse ambientale, né potenzialmente influente sui corpi idrici significativi. Lungo il Fosso è ubicata una stazione di monitoraggio per la caratterizzazione della qualità delle acque superficiali.

Nei paragrafi seguenti viene riportata la caratterizzazione qualitativa del corpo idrico in esame.

### 1.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

#### 1.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del corso d'acqua in esame, sono stati considerati i risultati del monitoraggio effettuato in n. 1 stazioni di prelievo ubicate lungo il corso del Fosso Riccio.

Stazioni di monitoraggio sul Fosso Riccio			
Codice stazione	Comune	Denominazione	Distanza dalla sorgente (Km)
R1317RC1A	Ortona	C.da Riccio - 600m circa a monte ss16 Adriatica	11

L'ubicazione dei punti di monitoraggio qualitativi 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 (II e III anno, rispettivamente 2004-2005 e 2006). 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 del 2006.

Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA <sup>1</sup>			
Comune	Codice stazione	Monitoraggio "a regime"	
		II anno: 2004-2005	III anno: 2006
Ortona	R1317RC1A	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 III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'allegato cartografico **"Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali"**, in scala 1:250.000, Tavola 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
Ortona	R1317RC1A	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 III anno di monitoraggio a regime (2006) è riportato nell'elaborato cartografico "**Carta dello Stato Ambientale dei Corpi Idrici Superficiali**", 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 da un anno all'altro, a conferma della "Scadente" qualità ambientale della stazione.

#### 1.1.1.1 Risultati monitoraggio anno 2006

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				
2006	Unità di misura	75° percentile	Livello inquinamento Parametro	Punteggio
100-O2(% sat)	%	38	4	10
B.O.D.5	O2 mg/l	3	2	40
C.O.D.	O2 mg/l	10,8	3	20
Azoto ammoniacale	mg/l	2,7	5	5
Azoto nitrico	mg/l	5,1	4	10
Fosforo totale	mg/l	0,46	4	10
Escherichia coli	UFC/100 ml	13625	4	10
<b>SOMMA</b>				<b>105</b>
<b>LIM</b>				<b>4</b>
*****				
<b>Classe I BE</b>				<b>IV</b>

Nella stazione R1317RC1A i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2006 evidenziano una condizione di "Scadente" qualità ecologica, non in linea con l'obiettivo di qualità fissato per il 2016. 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.





## 1.2 Analisi delle pressioni ed attribuzione dello stato di qualità ambientale al corso d'acqua

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 1.1** e descritto nell'analisi che segue.

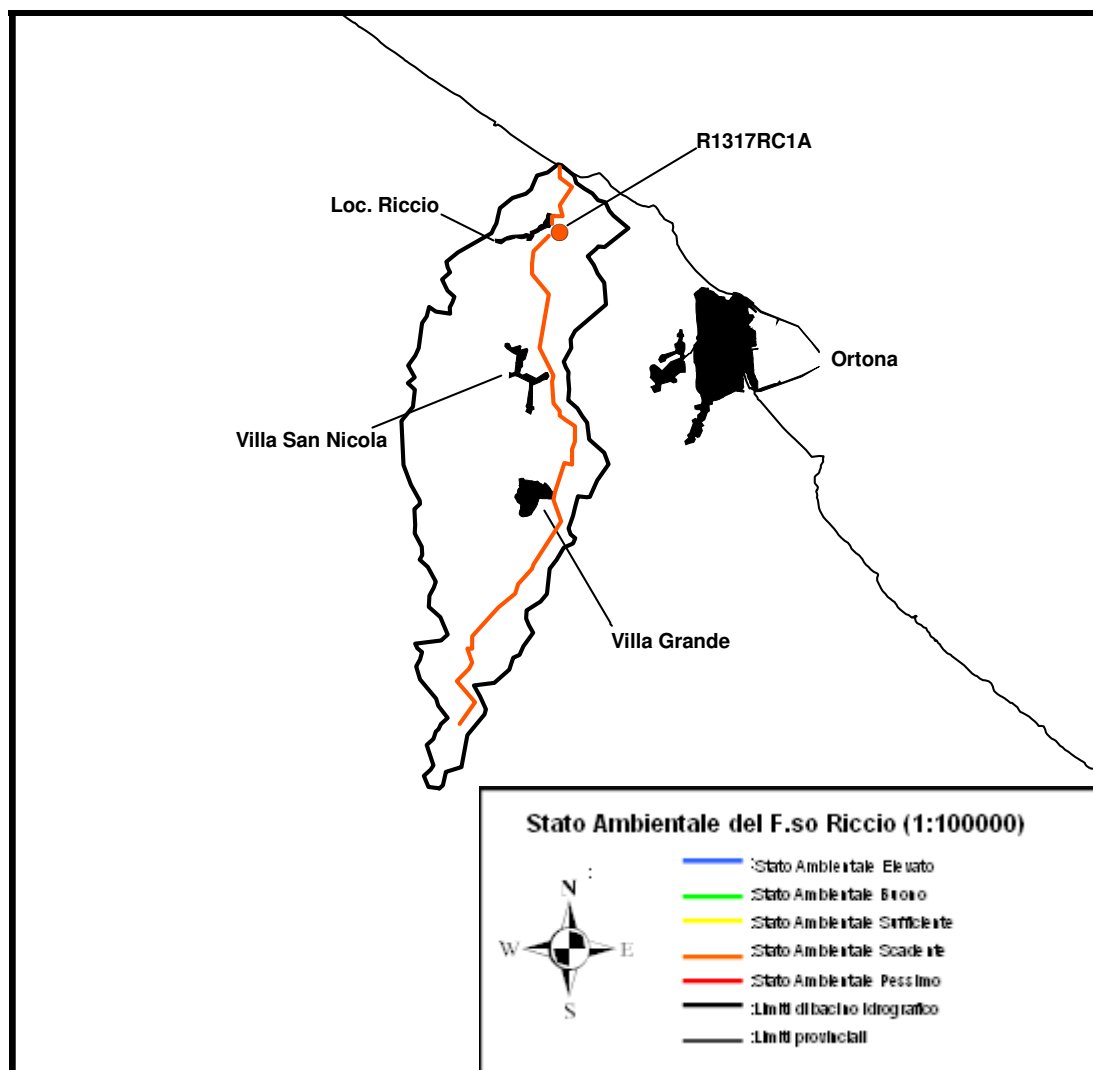


Figura 1.1: Stato Ambientale del F.so Riccio



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 2006, risulta pari a "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.