

REGIONE ABRUZZO



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

SERVIZIO QUALITÀ DELLE ACQUE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

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

| | |
|---|--|
| ELABORATO N. R1.5 | TITOLO RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V SCHEDE MONOGRAFICHE <i>BACINO DEL FIUME SALINELLO</i> |
| CODICE SCHEDA SL | |
| CODICE DOCUMENTO RGS05 | |
| FILE SCHEDA_MONOGRAFICA_SALINELLO | |

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.):



D'APPOLONIA

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



INDICE

PREMESSA

INTRODUZIONE

| | |
|---|-----------|
| BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME SALINELLO | 3 |
| 1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI | 4 |
| 1.1 Inquadramento amministrativo | 4 |
| 1.2 Caratterizzazione fisiografica | 5 |
| 1.3 Individuazione dei Corpi Idrici oggetto del Piano di Tutela delle Acque | 5 |
| 1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse | 5 |
| 1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi | 6 |
| 1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse | 6 |
| 1.3.4 Acque marino-costiere significative | 6 |
| 1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse | 6 |
| 1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale | 7 |
| 1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile | 7 |
| 1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione | 7 |
| 1.3.6.3 Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci | 7 |
| 1.3.6.4 Acque destinate alla vita dei molluschi | 7 |
| 1.3.7 Individuazione dei Corpi Idrici di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | 8 |
| 1.3.7.1 Corpi idrici superficiali | 8 |
| 1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei | 9 |
| 1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali | 9 |
| 2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA | 10 |
| 3 CARATTERIZZAZIONE FAUNISTICA E VEGETAZIONALE | 11 |
| 3.1 METODOLOGIA | 11 |
| 3.2 ANALISI | 12 |
| 4 AREE RICHIEDENTI SPECIFICHE MISURE DI PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO E DI RISANAMENTO | 21 |
| 4.1 Aree sensibili | 21 |
| 4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola | 21 |
| 4.3 Altre aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento | 21 |
| 4.3.1 Aree ad elevata protezione | 21 |
| 4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica | 22 |
| 4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica | 22 |
| 5 CARATTERIZZAZIONE DELL'USO AGRO-FORESTALE DEL SUOLO | 23 |



| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME SALINELLO | 24 |
| 6.1 | Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali | 24 |
| 6.1.1 | Corsi d'acqua | 24 |
| 6.1.1.1 | <i>Risultati monitoraggio anno 2009</i> | 26 |
| 6.1.2 | Acque marino-costiere | 27 |
| 6.2 | Monitoraggio e classificazione dei corpi idrici a specifica destinazione funzionale | 27 |
| 6.2.1 | Acque destinate alla balneazione | 27 |
| 6.2.2 | Acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci | 28 |
| 6.2.3 | Acque destinate alla vita dei molluschi | 28 |
| 6.3 | Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque | 29 |
| 6.3.1 | Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti | 29 |
| 6.3.2 | Caratterizzazione delle pressioni derivanti da carichi antropici sullo stato qualitativo delle acque | 30 |
| 6.3.2.1 | <i>Pressione antropica derivante da carico potenziale ed effettivo civile ed industriale</i> | 30 |
| 6.3.2.2 | <i>Pressione antropica derivante da carico zootecnico potenziale ed effettivo</i> | 31 |
| 6.3.2.3 | <i>Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo</i> | 31 |
| 7 | CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME SALINELLO | 33 |
| 7.1 | Identificazione Idrometri | 33 |
| 7.2 | Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque | 33 |
| 8 | ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 DEL FIUME SALINELLO | 34 |



ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Salinello

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

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

Allegato 4 - Carta litologica della Scheda del Fiume Salinello

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

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

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

**Allegato 8 - Carta delle acque idonee alla Vita dei Pesci della Scheda del Fiume
Salinello**



PREMESSA

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

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

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



INTRODUZIONE

Il **Bacino del Fiume Salinello** costituisce un bacino regionale, essendo interamente compreso all'interno del territorio della Regione Abruzzo.

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

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

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



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

SERVIZIO QUALITA' DELLE ACQUE

Scheda Monografica

*Bacino del Fiume
Salinello*

BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME SALINELLO



1 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IDROGRAFICA E DEI RELATIVI CORPI IDRICI

A seguire si riporta la caratterizzazione amministrativa e fisiografica del bacino idrografico del Fiume Salinello sulla base della suddivisione dello stesso nell'alto e basso corso.

| Caratteristiche del bacino idrografico | | | |
|--|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Nome bacino | Area totale (Km ²) | Sezione | Area totale (Km ²) |
| Fiume Salinello | 178,28 | Alto Corso | 131,82 |
| | | Basso Corso | 46,46 |

La suddivisione in alto e basso corso è riportata nell'Allegato 1 alla presente scheda **"Inquadramento Territoriale della Scheda del Fiume Salinello"** in scala 1:150.000.

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 ²) | % Area totale del bacino ricadente nella Provincia |
|-----------------|----------|---------------|--|--|
| Fiume Salinello | Teramo | 13 | 178,28 | 100 |

| Comuni appartenenti al bacino idrografico | | | | |
|---|--------------------------|-----------|--|---------------------|
| Sezione | Comune | Provincia | Estensione sulla sezione del bacino (Km ²) | ATO di appartenenza |
| Alto Corso | Campoli | TE | 24,64 | 3 |
| | Civitella Del Tronto | TE | 52,37 | 3 |
| | Rocca Santa Maria | TE | 1,88 | 3 |
| | Sant'Egidio Alla Vibrata | TE | 5,20 | 3 |
| | Torricella Sicura | TE | 0,00 | 3 |
| | Valle Castellana | TE | 20,72 | 3 |
| Alto Corso Basso Corso | Bellante | TE | 23,66 | 3 |
| | Sant'Omero | TE | 23,49 | 3 |
| Basso Corso | Alba Adriatica | TE | 0,01 | 3 |
| | Corropoli | TE | 0,30 | 3 |
| | Giulianova | TE | 1,26 | 3 |
| | Mosciano Sant'Angelo | TE | 11,32 | 3 |
| | Tortoreto | TE | 13,43 | 3 |



1.2 Caratterizzazione fisiografica

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

| Nome | Area (Km ²) | Perimetro (Km) | Estensione latitudinale ¹ (m) | | Estensione longitudinale ¹ (m) | |
|-----------------|----------------------------|-------------------|---|---------|--|---------|
| | | | N min | N max | E min | E max |
| Fiume Salinello | 178,28 | 95,45 | 4741479 | 4670361 | 2400730 | 2434580 |

¹ Coordinate Gauss-Boaga, fuso Est

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

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

Considerato che la redazione del presente Piano è iniziata quando era in vigore il D.Lgs. 152/99, che prevedeva, agli Allegati 1 e 2, l'individuazione di corpi idrici "significativi" e ne definiva i criteri di identificazione, si è ritenuto, inoltre, opportuno mantenere anche questa definizione.

Sono pertanto individuati nei paragrafi seguenti:

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

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

1.3.1 Corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse

Il Fiume Salinello costituisce un corso d'acqua di interesse ambientale¹.

I corsi d'acqua superficiali significativi sono riportati nell'Allegato 2 alla presente scheda **"Carta dei Corpi Idrici Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Salinello"** in scala 1:150.000.

¹ Sono da monitorare e classificare tutti i corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari situazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.



1.3.2 Laghi naturali e artificiali significativi

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Salinello non sono presenti laghi, naturali e artificiali, significativi.

1.3.3 Canali artificiali significativi e di interesse

Nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Salinello 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 Corsi d'acqua Superficiali Significativi e di Interesse della Scheda del Fiume Salinello**" in scala 1:150.000.

1.3.5 Corpi idrici sotterranei significativi e di interesse

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

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

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

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

| Corpi idrici sotterranei significativi in successioni carbonatiche | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------|----------------------|------------------------------------|-------|----------------------|
| Sezione | Corpi idrici sotterranei principali | | | Corpi idrici sotterranei secondari | | |
| | Denominazione | Sigla | Litologia prevalente | Denominazione | Sigla | Litologia prevalente |
| Alto Corso | Montagna dei Fiori | MF | cms | - | - | - |

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

csm: calcari marnosi, marne, calcari con selce.

| Corpi idrici sotterranei significativi in successioni fluvio-lacustri | | | |
|---|---------------------|-------|----------------------|
| Sezione | Denominazione | Sigla | Litologia prevalente |
| Alto Corso | Piana del Vibrata | VI | gla |
| Basso Corso | Piana del Salinello | SN | gla |

Legenda:

Litologia prevalente affiorante:

gla: ghiaie, limi e argille

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



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

1.3.6 Corpi idrici a specifica destinazione funzionale

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

1.3.6.1 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

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

1.3.6.2 Acque destinate alla balneazione

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

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

La designazione dei tratti fluviali individuati nel territorio del bacino idrografico principale del Fiume Salinello, ai fini della classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, è avvenuta mediante le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 3237 del 04/09/1996 e n. 1127 del 26/11/2001. Nella tabella seguente si riportano i tratti designati ai fini della classificazione; per i risultati del monitoraggio e relativa classificazione si rimanda al paragrafo 6.2.2.

| Designazione delle acque dolci superficiali che richiedono protezione o miglioramento per essere destinate alla vita dei pesci | | | | |
|--|-----------------|-------------------------------|---|----------------------|
| Sezione | Corso d'acqua | Localizzazione | | Data di designazione |
| | | Inizio tratto considerato | Fine tratto considerato | |
| Alto Corso | Fiume Salinello | 3 Km circa da Macchia da Sole | Ponte della strada da Macchia da Sole-Garrufo | 04/09/1996 |
| | | Tratto a valle | | 26/11/2001 |

L'ubicazione dei tratti designati è individuata nell'allegato cartografico **"Carta dei tratti fluviali designati per il monitoraggio delle acque idonee alla Vita dei Pesci"** in scala 1:250.000, Tavola 2-3a.

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 antistanti la costa abruzzese come potenzialmente idonee all'allevamento ed alla raccolta dei molluschi"; in particolare, sono acque richiedenti miglioramento tutte le acque marino-costiere comprese nella fascia che va da 500 m a Nord e 500 m a Sud della foce del Fiume Salinello 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 6.2.3.

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

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

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

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

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

e alle carte di Piano allegati agli stessi.

1.3.7.1 Corpi idrici superficiali

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

– **Fiumi**

Nel bacino del fiume Salinello 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_Salinello_1 | R1314 | 13SR2T | 14,51 | 2405656 | 4733515 |
| CI_Salinello_2 | R1314 | 12SS3T | 33,13 | 2419931 | 4736409 |

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

– **Laghi**

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



– ***Corpi idrici marino-costieri***

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

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

1.3.7.2 Corpi idrici sotterranei

Nel bacino del fiume Salinello sono stati individuati i seguenti tre corpi idrici sotterranei: "Montagna dei Fiori – MF", "Piana del Vibrata – VI" e "Piana del Salinello – SN". I tre corpi idrici, individuati ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sono coincidenti con i corpi idrici sotterranei significativi di cui al paragrafo 1.3.2.1. del presente elaborato.

1.3.7.3 Corpi idrici fortemente modificati e artificiali

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



2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA

| | |
|-------------|--|
| Alto Corso | <p>La parte alta del bacino idrografico del fiume Salinello è caratterizzata dalla successione calcareo-silico-marnosa in facies di bacino prossimale del Lias medio-Oligocene, che costituisce il nucleo di una piega anticlinale. Spostandosi verso occidente affiorano le marne argillose, marne e marne calcaree emipelagiche, con intercalazioni di calcareniti flussotorbitidiche del Miocene inferiore e della prima parte del Miocene superiore. Questi depositi sono ricoperti da detriti di falda, coperture detritico-colluviali, con detritici e conoidi alluvionali del Pleistocene medio superiore-Olocene. L'area prossima allo spartiacque è costituita dalla associazione arenacea ed arenaceo-pelitica del Messiniano (Miocene superiore). Dal nucleo dell'anticlinale, spostandosi verso Est, affiora l'associazione pelitica e pelitico-arenacea del Messiniano, il cui tetto è ricoperto sia dai detriti di falda sia dai depositi alluvionali e deltizi attuali, che mascherano, in parte, un'ulteriore piega anticlinale e che si ritrovano in tutta l'area esaminata.</p> <p>Un sovrascorrimento di vergenza Ovest - Est mette a contatto i sedimenti pelitici con quelli dell'alternanza pelitico-arenacea del Miocene inferiore-Pliocene superiore e pone un limite tra questa parte di bacino e quella media. In questa zona, spostandosi verso Est, si nota che un altro sovrascorrimento, con la stessa vergenza, coinvolge i depositi dell'alternanza pelitica, che vanno, nella parte alta, a ricoprire le argille marnose grigio-azzurre del Pliocene inferiore. Da notare come i sedimenti argillosi sono trasgressivi su tutta l'area, come testimonia la presenza di un piccolo lembo della successione calcarea e calcareo dolomitica in facies di piattaforma carbonatica del Lias medio-Miocene inferiore. Di seguito, al di sopra delle argille marnose, si nota la presenza dei conglomerati e sabbie basali del Pliocene medio-superiore ricoperte da un lembo di argille grigio-azzurre di piattaforma con sottili orizzonti sabbioso-conglomeratici del Pliocene superiore.</p> |
| Basso Corso | <p>La parte bassa del bacino idrografico è interamente costituita da conglomerati e sabbie basali del Pliocene medio-superiore e da argille grigio-azzurre di piattaforma con sottili orizzonti sabbioso-conglomeratici del Pliocene superiore, interessati da una piega anticlinale e da una successiva sinclinale.</p> |

Le caratteristiche litologiche del territorio appartenente al bacino del Fiume Salinello sono riportate nell'Allegato 4 alla presente scheda **"Carta litologica della Scheda del Fiume Salinello"** 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 1967².

– 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.

² Le attività svolte sono basate su conteggi assoluti ed esaustivi, effettuati annualmente sulle zone umide nel mese di gennaio, quando il movimento migratorio è al minimo e la maggior parte degli uccelli si concentrano in ambienti che ne consentono l'osservazione. La rete di rilevamento costituita da rilevatori qualificati) è coordinata dall'ISPRA.



– HABITAT E FLORA

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

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

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

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

3.2 ANALISI

Il territorio appartenente al bacino del Fiume Salinello è piuttosto differenziato per quanto riguarda l'uso del suolo, passando da zone montane, presenti presso la sorgente del fiume, piuttosto incontaminate fino ad altre fortemente antropizzate, presso Tortoreto e Giulianova.

La fauna risente della forte antropizzazione della zona ed insiste in modo significativo sulla parte montana all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso.

Il bacino interseca i seguenti SIC e ZPS:

- **ZPS IT7110128 PARCO NAZIONALE GRAN SASSO - MONTI DELLA LAGA**

Il bacino interseca la ZPS per poco più di 3.051 ha.

- **SIC IT7120213 Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello**

Il bacino interseca il SIC per una superficie di quasi 1.672 ha.

Da cui risultano presenti le seguenti specie:

UCCELLI

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

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



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

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

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



Inoltre, dal censimento degli anatidi svernanti, risultano essere state presenti le seguenti specie (non incluse nelle schede SIC e ZPS): *Tachybaptus ruficollis* (Tuffetto), *Podiceps cristatus* (Svasso maggiore), *Podiceps nigricollis* (svasso piccolo), *Phalacrocorax carbo* (cormorano), *Egretta garzetta* (Garzetta), *Ardea cinerea* (Airone cenerino), *Anas crecca* (Azavola), *Anas platyrhynchos* (Germano reale), *Anas querquedula* (Marzaiola), *Anas clypeata* (Mestolone), *Aythya ferina* (Moriglione), *Aythya fuligula* (Moretta), *Rallus aquaticus* (Porciglione), *Gallinula chloropus* (Galinella d'acqua), *Fulica atra* (Folaga), *Vanellus vanellus* (Pavoncella), *Scolopax rusticola* (Beccaccia), *Gallinago gallinago* (Beccacino).

MAMMIFERI

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

| NOME SPECIE | LISTA ROSSA IUCN | INSERITO NELLA CONVENZIONE DI BERNA 19/9/1979 (App. II) | INSERITO NELLA COVENZIONE DI BONN DELL'OTTOBRE 2003 (App. II) | INSERITO NELLA LEGGE 157/'92 | PRESENZA CERTA, ASSENZA CERTA, PRESENZA DUBBIA |
|---|------------------|---|---|------------------------------|--|
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Rinolofo maggiore) | LC | SI | NO | NO | D |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Ferro di cavallo minore) | LC | SI | NO | NO | D |

PESCI

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

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

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

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

Inoltre risultano presenti le seguenti specie (non inserite nelle schede SIC): *Salmo* (trutta) *Trutta* (Trota fario), *Leuscicus souffia* (Vairone).



ANFIBI E RETTILI

| NOME SPECIE | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELLONA all. 2 | ENDEMICA | IUCN |
|--|------------|------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------|-------|
| <i>Bufo bufo</i> (Rospo comune) | | x | | | | | | | | |
| <i>Bombina pachypus</i> (Ululone appenninico) | | x | | | | | | | x | |
| <i>Hyla intermedia</i> (Raganella italiana) | | x | | | | | | | | |
| <i>Rana dalmatina</i> (Rana agile) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Rana italica</i> (Rana appenninica) | x | | | | | x | | | x | |
| <i>Pelophylax bergeri</i> , <i>Pelophylax klepton hispanicus</i> (Rana di Berger, Rana di Uzzell) | | x | | | | | x | | | |
| <i>Speleomantes italicus</i> | x | | | | | x | | | x | |
| <i>Lissotriton italicus</i> (Tritone italiano) | x | | | | | x | | | x | |
| <i>Hierophis viridiflavus</i> (Biacco) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Coronella austriaca</i> (Colubro liscio) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Coronella girondica</i> (Colubro del Riccioli) | | x | | | | | | | | |
| <i>Zamenis longissimus</i> (Saettone comune) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Natrix natrix</i> (Natrice dal collare) | | x | | | | | | | | |
| <i>Lacerta viridis</i> (Ramarro occidentale) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Podarcis muralis</i> (Lucertola muraiola) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Podarcis siculus</i> (Lucertola campestre) | x | | | | | x | | | | |
| <i>Chalcides chalcides</i> (Luscengola comune) | | x | | | | | | | | |
| <i>Vipera aspis</i> (Vipera comune) | | x | | | | | | | | |
| <i>Emys orbicularis</i> (Testuggine palustre europea) | x | | | | x | x | | | | LR/nt |

HABITAT E FLORA

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

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

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

5230*: Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*

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

6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

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

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

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

6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

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

8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili



8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

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

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

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

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

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

8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Nel bacino la presenza di pareti rocciose silicee appare inverosimile.

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

Il bacino non interessa nessuna delle località note di presenza naturale dell'abete bianco. Ciò è confermato dalla Carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo.

9260: Boschi di *Castanea sativa*

La presenza di castagneti nel bacino non risulta nè dalla Carta dei Tipi Forestali della Regione Abruzzo, nè dal simbolismo relativo alla specie nella Carta Tecnica Regionale 1:25.000.

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

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

Non si hanno segnalazioni dell'habitat per il bacino. La presenza è da verificare.

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

La presenza dell'habitat nel bacino è da verificare.

4060: Lande alpine e boreali

Arbusteti a ginepri sono presenti sulle porzioni più elevate della Montagna di Campi. Tuttavia, trattandosi di una fascia altimetrica di transizione tra il piano montano ed il piano subalpino, andrebbe verificato che si tratti di ginepreti prostrati a *Juniperus communis* var. *saxatilis*.

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

La presenza nel bacino dell'habitat, che fa riferimento a formazioni di macchia con ginepri arborescenti, va verificata.

8240*: Pavimenti calcarei

L'habitat è verosimilmente presente solo nelle porzioni sommitali del massiccio del Gran Sasso, non interessate dal bacino. Tuttavia, la presenza, in corrispondenza delle cime delle Montagne Gemelle, di campiture relative alle voci "aree con vegetazione rada" e "Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti" nella Carta dell'uso del suolo della Regione Abruzzo, non esclude la possibilità di presenza dell'habitat che andrebbe pertanto verificata.

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

La presenza dell'habitat nel bacino è da verificare.



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

Nessuna

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

1479 *Adonis distorta*

1630 *Androsace mathildae*

Le stazioni note per le due specie sono esterne al bacino.

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

Nessuna

Bibliografia

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

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

Amfibi, 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). Bol. 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.

BRUN B., SINGER A., 1991. Guida agli uccelli d'Europa - Milano. Mondadori, 320pp.



BRUNO S., 1973a. Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana; XVII). Natura, Milano, 64: 209-450.

BRUNO S., 1973b. Gli anfibi e i rettili dell'Appennino abruzzese con particolare riferimento alle specie del Parco Nazionale d'Abruzzo (Studi sulla fauna erpetologica italiana. XIII). Lav. Soc. ital. Biogeogr., N.S., 2 (1971): 697-783.

BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.

CAPULA M., 1995. Anfibi e i Rettili. In: AA.VV., Siti di interesse comunitario nei nuovi Parchi Nazionali dell'Appennino centrale. Applicazione della direttiva Habitat 92/43/CEE nei Parchi Nazionali dei Monti Sibillini, del Gran Sasso-Monti della Laga e della Majella. Lega Ambiente, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, European Commission, Roma.

CAPULA M. & LUISELLI L., 1995. Ecosistemi montani e batracofauna minacciata: indicazioni e rilievi sugli anfibi dell'Appennino centrale. Atti I Conv. Ital. Salvaguardia Anfibi, Milano 19-20 novembre 1992, Quaderni Civ. Staz. Idrobiologica Milano, 19 (1992): 101-107.

CONTI F., 1995 - Prodromo della Flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Almadue, Roma. 127 pp.

CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Bocconea, 10: 1-275.

CONTI F., 1998 - An annotated checklist of the flora of the Abruzzo. Bocconea, 10: 1-273.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005. An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

CORBET G., OVENDEN D., 1985, Guida dei mammiferi d'Europa. Ed. F. Muzzio & C., pp. 288.

CORSO A., PALUMBO G., MANZI A., SALERNO M., SANNA M., CARAFA M., 1999. Risultati preliminari dell'indagine nazionale sul Nibbio reale (*Milvus milvus*) svernante in Italia. Avocetta 23: 12 (1999) Atti X Convegno italiano di Ornitologia.

Di Fabrizio F., 1992. Aree protette d'Abruzzo. Cogecstre Edizioni, Penne.

DI FELICE P.L., 2006. La popolazione autoctona dell'Aterno-Pescara appartenente al complesso Salmo trutta e attribuibile al taxon macrostigma Dumeril: aspetti ecologici e gestionali. Tesi di laurea, Università degli Studi di L'Aquila.

DIRETTIVA 79/409/CEE, 2 Aprile 1979. Conservazione degli Uccelli Selvatici. GUCE n° 103 del 25 Aprile 1979.

DIRETTIVA 92/43/CEE, 22 Maggio 1992. Conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatica. GUCE n° 206, 22 Luglio 1992.

FERRI V., DI TIZIO L., PELLEGRINI M.R.,(eds) 2007. - Atlante degli Anfibi d'Abruzzo. Ianieri-Talea Edizioni, Pescara, 200 pp.

FORNERIS G, MERATI, F, PASCALE M, PEROSINO G.C., 2006. Indice Ittico - I.I., Biologia Ambientale (2007), 21 (1): 43-60.

FRATTAROLI A.R., 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., CIASCETTI 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., CIASCETTI 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/

<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), nell'ambito del territorio del bacino del Fiume Salinello non sono state individuate aree sensibili.

4.2 Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Ai sensi del D.Lgs. 152/06, che riprende totalmente i contenuti del d.lgs. 152/99, (Articolo 92 e Allegato 7/A alla Parte terza), nel territorio ricadente nel bacino del Fiume Salinello, sono state classificate come zone potenzialmente vulnerabili le aree riportate nella tabella seguente. Si tratta della prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, su scala regionale, così come deliberato dalla Regione Abruzzo con il D.G.R. n. 332 del 21 marzo 2005, pubblicato sul BURA n. 30 del 3 giugno 2005.

| Sezione | | Zone potenzialmente vulnerabili | Grado di Pericolosità |
|------------|-------------|---------------------------------|-----------------------|
| Alto Corso | Basso Corso | Piana del Salinello | Pericolosità bassa |

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

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

4.3.1 Aree ad elevata protezione

Di seguito si riportano le aree ad elevata protezione suddivise in base all'appartenenza all'alto o al basso corso.

| Sezione | Tipologia | Denominazione | Superficie (Km ²) | % rispetto alla superficie dell'area idrografica |
|------------|-----------|---|-------------------------------|--|
| Alto Corso | Parco | P. N. Gran Sasso e Monti della Laga | 30,51 | 17,12 |
| | S.I.C. | Gole del Salinello | 3,84 | 2,16 |
| | S.I.C. | Montagne Gemelle (dei Fiori e di Campoli) | 12,92 | 7,25 |

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



4.3.2 Aree di particolare valenza ecosistemica

Nel territorio appartenente al bacino idrografico del Fiume Salinello non sono state individuate aree di particolare valenza ecosistemica.

4.3.3 Aree di particolare valenza geologico-paesaggistica

Nel bacino idrografico del Fiume Salinello 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 utilizzo del suolo, la superficie in ettari e la percentuale di superficie occupata nell'ambito del bacino idrografico del Fiume Salinello.

| Classi di uso del suolo | Superficie | |
|---|------------|-------|
| | (ha) | (%) |
| Aree boscate | 3669,46 | 20,58 |
| Aree cespugliate | 878,53 | 4,93 |
| Colture cerealicole e vivai | 10223,93 | 57,35 |
| Corsi d'acqua, canali e idrovie, bacini d'acqua | 32,75 | 0,18 |
| Frutteti, vigneti, uliveti | 1307,48 | 7,33 |
| Prato-pascolo | 759,81 | 4,26 |
| Spiagge, dune, sabbie | 0,30 | 0,00 |
| Zone aperte a vegetazione rada o assente | 56,94 | 0,32 |
| Zone estrattive, discariche e cantieri | 114,08 | 0,64 |
| Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione | 171,77 | 0,96 |
| Zone urbanizzate | 612,23 | 3,43 |

¹Fonte: Corine Land Cover, 2000

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



6 CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DEL BACINO DEL FIUME SALINELLO

Nei paragrafi seguenti viene riportata la caratterizzazione qualitativa dei corsi d'acqua superficiali monitorati, appartenenti al territorio del bacino in esame.

6.1 Monitoraggio e classificazione delle acque superficiali

6.1.1 Corsi d'acqua

Al fine di caratterizzare le condizioni di qualità del fiume Salinello 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 :

| Sezione | Codice stazione | Comune | Denominazione | Corpo idrico | Distanza dalla sorgente (Km) |
|-------------|-----------------|----------------------|---------------------------|----------------|------------------------------|
| Alto Corso | R1302SL1 | Valle Castellana | Ponte "Piano Maggiore" | CI_Salinello_1 | 3 |
| | R1302SL3 | Civitella del Tronto | Località Colle Purgatorio | CI_Salinello_2 | 16 |
| Basso Corso | R1302SL5 | Tortoreto | Località Poggio Morello | CI_Salinello_2 | 36 |
| | R1302SL6 | Tortoreto | Bivio Cavatassi | CI_Salinello_2 | 40 |

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

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del Fiume Salinello sono stati effettuati ai sensi dell' Allegato 1 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 ¹ | | | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| Sezione | Codice stazione | Comune | 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 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Alto Corso | R1302SL1 | Valle Castellana | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 1 | Classe 1 | Classe 1 |
| | R1302SL3 | Civitella del Tronto | Classe 2 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 |
| Basso Corso | R1302SL5 | Tortoreto | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 3 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 3 |
| | R1302SL6 | Tortoreto | - | - | - | Classe 3 | Classe 2 | Classe 2 | Classe 2 |

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

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

| Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua - SACA ¹ | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Sezione | 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 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Alto Corso | Valle Castellana | R1302SL1 | Buono | Buono | Buono | Buono | elevato | elevato | elevato |
| | Civitella del Tronto | R1302SL3 | Buono | Sufficiente | Sufficiente | Buono | Buono | Buono | Buono |
| Basso Corso | Tortoreto | R1302SL5 | Sufficiente | Sufficiente | Sufficiente | Sufficiente | Buono | Sufficiente | Sufficiente |
| | Tortoreto | R1302SL6 | - | - | - | Sufficiente | Buono | Buono | Buono |

¹ 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 al valore soglia.

Lo stato di qualità ecologico e ambientale del Fiume Salinello non mostra criticità: lo stato di qualità ambientale rilevato è compreso tra "Buono" e "Sufficiente".



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 dei Macrodescrittori) e l'indice I.B.E., per ognuna delle stazioni prese in esame nel VI anno di monitoraggio a regime (2009).

| Stazione R1302SL1 | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|------------|
| 2009 | Unità di misura | 75° percentile | Livello inquinamento Parametro (*) | Punteggio |
| 100-O2(% sat) | % | 3,3 | < Valore Soglia | 80 |
| B.O.D.5 | O2 mg/l | 1,0 | < Valore Soglia | 80 |
| C.O.D. | O2 mg/l | 2,5 | < Valore Soglia | 80 |
| Azoto ammoniacale | mg/l | 0,01 | < Valore Soglia | 80 |
| Azoto nitrico | mg/l | 0,15 | < Valore Soglia | 80 |
| Fosforo totale | mg/l | 0,005 | < Valore Soglia | 80 |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | 5 | < Valore Soglia | 80 |
| SOMMA | | | | 560 |
| LIM | | | | 1 |
| ***** | | | | |
| Classe IBE | | | | I |

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

Nella stazione R1302SL1 i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano una condizione di elevata qualità ecologica. L'attribuzione della prima classe SECA è determinata dai valori di entrambi gli indici.

| Stazione R1302SL3 | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|------------|
| 2009 | Unità di misura | 75° percentile | Livello inquinamento Parametro (*) | Punteggio |
| 100-O2(% sat) | % | 8,3 | < Valore Soglia | 80 |
| B.O.D.5 | O2 mg/l | 2,3 | < Valore Soglia | 80 |
| C.O.D. | O2 mg/l | 3,4 | < Valore Soglia | 80 |
| Azoto ammoniacale | mg/l | 0,018 | < Valore Soglia | 80 |
| Azoto nitrico | mg/l | 1,9 | < Valore Soglia | 20 |
| Fosforo totale | mg/l | 0,02 | < Valore Soglia | 80 |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | 1400 | < Valore Soglia | 20 |
| SOMMA | | | | 440 |
| LIM | | | | 2 |
| ***** | | | | |
| Classe IBE | | | | II |

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

Nella stazione R1302SL3 i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano una condizione di buona qualità ecologica, in linea con l'obiettivo di qualità fissato per il 2015. L'attribuzione della seconda classe SECA è determinata da entrambi gli indici.

| Stazione R1302SL5 | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|-----------|
| 2009 | Unità di misura | 75° percentile | Livello inquinamento Parametro (*) | Punteggio |
| 100-O2(% sat) | % | 14,3 | < Valore Soglia | 40 |
| B.O.D.5 | O2 mg/l | 4,3 | < Valore Soglia | 20 |
| C.O.D. | O2 mg/l | 7,3 | < Valore Soglia | 40 |
| Azoto ammoniacale | mg/l | 0,20 | < Valore Soglia | 20 |
| Azoto nitrico | mg/l | 4,60 | < Valore Soglia | 20 |
| Fosforo totale | mg/l | 0,070 | < Valore Soglia | 40 |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | 2800 | < Valore Soglia | 20 |



| Stazione R1302SL5 | | | | |
|-------------------|--|--|--|-----|
| SOMMA | | | | 200 |
| LIM | | | | 3 |
| ***** | | | | |
| Classe IBE | | | | III |

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

Nella stazione R1302SL5 i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano una condizione di moderata alterazione della qualità ecologica, rispetto all'obiettivo di qualità fissato per il 2015. L'attribuzione della terza classe SECA è determinata da entrambi gli indici.

| Stazione R1302SL6 | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------------------------------|-----------|
| 2009 | Unità di misura | 75° percentile | Livello inquinamento Parametro (*) | Punteggio |
| 100-O2(% sat) | % | 10,5 | < Valore Soglia | 40 |
| B.O.D.5 | O2 mg/l | 4,0 | < Valore Soglia | 40 |
| C.O.D. | O2 mg/l | 7,0 | < Valore Soglia | 40 |
| Azoto ammoniacale | mg/l | 0,045 | < Valore Soglia | 40 |
| Azoto nitrico | mg/l | 4,40 | < Valore Soglia | 20 |
| Fosforo totale | mg/l | 0,035 | < Valore Soglia | 80 |
| Escherichia coli | UFC/100 ml | 3050 | < Valore Soglia | 20 |
| SOMMA | | | | 280 |
| LIM | | | | 2 |
| ***** | | | | |
| Classe IBE | | | | II |

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

Nella stazione R1302SL6 i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2009 evidenziano una condizione di buona qualità ecologica, in linea con l'obiettivo di qualità fissato per il 2015. L'attribuzione della seconda classe SECA è determinata da entrambi gli indici.

6.1.2 Acque marino-costiere

Ai sensi del D.Lgs. 152/99, il monitoraggio e la classificazione delle acque marino-costiere sono stati effettuati sulla base dell'Indice di Trofia, con l'integrazione del giudizio evinto dalle analisi compiute sui sedimenti e biota. La costa prospiciente la foce del Fiume Salinello 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 2011, a seguito del monitoraggio effettuato nel 2010, l'area ubicata in corrispondenza della foce del Fiume Salinello per 150 m a Nord e per 100 m a Sud dalla mezzeria della foce stessa è una zona non adibita alla balneazione e permanentemente vietata. Ai sensi dell'art. 8 e dell'Allegato I del D.Lgs. n. 116 del 30/05/2008, le aree a Nord e a Sud della zona inibita sono state classificate eccellenti.

Per i risultati della classificazione delle acque destinate alla balneazione, relativa all'anno 2011, si rimanda all'Appendice al Quadro Conoscitivo, "La qualità delle acque di balneazione in



Abruzzo - RAPPORTO 2010" elaborato R1.3 – App.02.

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

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

Ai fini della caratterizzazione ambientale del corso d'acqua, nella tabella seguente sono indicati i risultati della classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci effettuata dall'Istituto Zooprofilattico dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale" a seguito della designazione dei tratti fluviali, realizzata tramite le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 3237 del 04/09/1996 e n. 1127 del 26/11/2001.

Il monitoraggio dei tratti fluviali, realizzato ai sensi del D.Lgs. 130/92 e del D.Lgs. 152/99 (Allegato 2, Sezione B, Tabella 1/B), è stato effettuato, relativamente al Fiume Salinello, in due momenti, nel 1996-1998 e nel 2000-2001.

| Classificazione delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci | | | | | | |
|---|-----------------|-------------------------------|---|----------------------|--|--|
| Sezione | Corso d'acqua | Localizzazione | | Data di designazione | Monitoraggio 1996-1998 | Monitoraggio 2000-2001 |
| | | Inizio tratto considerato | Fine tratto considerato | | Classificazione ai sensi del D.Lgs. 130/92 | Classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/99 |
| Alto Corso | Fiume Salinello | 3 Km circa da Macchia da Sole | Ponte della strada da Macchia da Sole-Garrufo | 04/09/1996 | acque salmonicole | n.r. |
| | | Tratto a valle | | 26/11/2001 | n.r. | acque salmonicole |

n.r.: non rilevato

I monitoraggi, realizzati nel 1996-98 e 2000-01 e relativi ai tratti fluviali designati lungo il corso del Fiume Salinello, hanno rilevato la conformità delle acque dolci alla vita dei pesci salmonidi, rispettivamente ai sensi del D.Lgs. 130/92 e del D.Lgs. 152/99; i valori dei parametri monitorati risultano, infatti, compresi nei limiti previsti per le acque salmonicole.

La classificazione delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci è riportata nell' Allegato 8 alla presente scheda **"Carta delle Acque idonee alla Vita dei Pesci della Scheda del Fiume Salinello"** in scala 1:150.000.

6.2.3 Acque destinate alla vita dei molluschi

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

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



6.3 Pressioni antropiche esercitate sullo stato qualitativo delle acque

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

6.3.1 Agglomerati con carico generato maggiore di 2000 abitanti equivalenti³

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

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, 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 del Salinello e i dati relativi ai depuratori a servizio dello stesso: tipologia di trattamento, capacità di progetto e corpo idrico recettore. Ai fini della compilazione del "Questionario 2011", sono state raccolte, per ciascun impianto, anche le seguenti informazioni:

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

| Agglomerato | Depuratori | Trattamento | Capacità di Progetto (a.e.) | Corpo Recettore |
|---------------------|--------------------------------|---|-----------------------------|---|
| Campli Floriano | Depuratore Campli Floriano | -Secondario -Più avanzato ^D | 4000 | Fosso il Goscio di Floriano affl. del Fiume Salinello |
| Tortoreto Capoluogo | Depuratore Tortoreto Salinello | -Secondario -Più avanzato ^D | 42000 | Fiume Salinello |

^A rimozione azoto; ^B rimozione fosforo; ^C raggi UV; ^D clorazione; ^E ozonizzazione; ^F filtri a sabbia;
^G micro-filtrazione; ^H altro trattamento più avanzato.

³ Fonte: Ente D'Ambito e Gestori del Servizio Idrico Integrato ai sensi del D.M. 18/09/02 (ottobre 2011).



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

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

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

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

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

Come riportato nel Quadro Conoscitivo al paragrafo 4.2, la stima dei carichi potenziali ed effettivi di origine civile ed industriale è stata effettuata prendendo in considerazione le informazioni relative agli agglomerati superiori ai 2000 a.e. e ai restanti comuni non compresi negli stessi.

La ricognizione degli agglomerati utilizzata come riferimento per tale valutazione è stata quella effettuata nel 2004, ai sensi del D.M. 18/09/2002.

Le stime ottenute, sebbene non tengano conto dell'aggiornamento della ricognizione degli agglomerati effettuata nel 2011 (Questionario 2011) e relativa al 2009, riportato nel Paragrafo 6.3.1, si ritengono significative per un'indagine delle pressioni a scala di bacino.

| Bacino | Tipologia carichi | Carichi potenziali prodotti (t/anno) | | | | Carichi effettivi prodotti (t/anno) | | | |
|-----------|-------------------|--------------------------------------|--------|-----------|-------------|-------------------------------------|--------|-----------|-------------|
| | | BOD ₅ | COD | N - Azoto | P - Fosforo | BOD ₅ | COD | N - Azoto | P - Fosforo |
| SALINELLO | Civile | 273,15 | 546,31 | 54,63 | 8,42 | 88,52 | 199,55 | 29,05 | 6,46 |
| | Industriale | 308,95 | 617,91 | 43,65 | 0,95 | 107,87 | 240,02 | 23,57 | 0,73 |

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 ¹ | COD (t/a) | BOD ₅ (t/a) | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) |
|--|-----------|------------------------|-------------|---------------|
| potenziali | 340,28 | 170,14 | 5,05 | 0,52 |
| effettivi | 79,40 | 19,85 | 4,85 | 0,42 |

¹ 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 Fiume Salinello sono riassunti nella seguente tabella.

| Carichi complessivi ² | Tipologia | COD (t/a) | BOD ₅ (t/a) | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) |
|----------------------------------|-------------|--------------|---------------------------|----------------|------------------|
| potenziali | civile | 546,31 | 273,15 | 54,63 | 8,42 |
| | industriale | 958,19 | 479,10 | 48,70 | 1,48 |
| effettivi | civile | 199,55 | 88,52 | 29,05 | 6,46 |
| | industriale | 319,42 | 127,66 | 27,61 | 1,15 |

² 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 Fiume Salinello, in termini di COD, BOD₅, Azoto e Fosforo in tonnellate annue, secondo i coefficienti indicati nei quaderni dell'IRSA (1991), come descritto nel capitolo 4 del Quadro Conoscitivo.

| Sezione | Comune | Carico potenziale | | | | Carico effettivo | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|----------------|------------------|---------------------------|--------------|----------------|------------------|
| | | BOD ₅ (t/a) | COD (t/a) | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) | BOD ₅ (t/a) | COD (t/a) | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) |
| Alto Corso | Campoli | 148,73 | 319,94 | 33,98 | 5,91 | 1,49 | 8,00 | 7,22 | 0,22 |
| | Civitella del Tronto | 210,44 | 452,71 | 54,49 | 11,81 | 2,10 | 11,32 | 11,58 | 0,44 |
| | Rocca Santa Maria | 12,11 | 26,06 | 2,15 | 0,34 | 0,12 | 0,65 | 0,46 | 0,01 |
| | Sant'Egidio Alla Vibrata | 41,89 | 90,13 | 9,65 | 2,34 | 0,42 | 2,25 | 1,05 | 0,04 |
| | Sant'Omero | 69,67 | 149,87 | 19,60 | 5,14 | 0,70 | 3,75 | 2,67 | 0,12 |
| | Torricella Sicura | 0,02 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Valle Castellana | 84,71 | 182,22 | 13,30 | 2,24 | 0,85 | 4,56 | 2,26 | 0,07 |
| Alto Corso Basso Corso | Bellante | 226,32 | 486,75 | 68,63 | 11,59 | 2,26 | 12,17 | 14,58 | 0,43 |
| | Sant'Omero | 203,31 | 437,33 | 57,20 | 14,99 | 2,03 | 10,93 | 7,78 | 0,36 |
| Basso Corso | Alba Adriatica | 0,03 | 0,07 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Corropoli | 4,56 | 9,82 | 0,95 | 0,21 | 0,05 | 0,25 | 0,10 | 0,00 |
| | Giulianova | 4,06 | 8,74 | 0,90 | 0,19 | 0,04 | 0,22 | 0,10 | 0,00 |
| | Mosciano Sant'Angelo | 60,47 | 130,11 | 13,05 | 2,63 | 0,60 | 3,25 | 2,77 | 0,10 |
| | Tortoreto | 62,33 | 134,08 | 16,09 | 2,86 | 0,62 | 3,35 | 3,42 | 0,11 |
| Carichi zootecnici totali | | 1059,01 | 2278,02 | 270,42 | 55,13 | 10,59 | 56,95 | 51,33 | 1,80 |

¹ I valori mostrati sono approssimati alla seconda cifra decimale

6.3.2.3 Pressione antropica derivante da carico agricolo potenziale ed effettivo

A partire dai dati relativi al tipo ed estensione delle colture presenti nei comuni appartenenti al bacino idrografico del Fiume Salinello (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.

| Sezione | Comune | Carico trofico potenziale ¹ | | Carico trofico effettivo ² | |
|------------|----------------------|--|------------------|---------------------------------------|------------------|
| | | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) | Azoto (t/a) | Fosforo (t/a) |
| Alto Corso | Campoli | 130,16 | 34,04 | 32,54 | 1,28 |
| | Civitella del Tronto | 188,44 | 46,47 | 47,11 | 1,74 |



| | | | | | | |
|-------------------------|----------------|--------------------------|--------|--------|--------|------|
| | | Rocca Santa Maria | 1,75 | 1,00 | 0,44 | 0,04 |
| | | Sant'Egidio Alla Vibrata | 41,11 | 9,25 | 5,26 | 0,18 |
| | | Torricella Sicura | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | | Valle Castellana | 3,87 | 1,75 | 0,77 | 0,05 |
| Alto Corso | Basso Corso | Bellante | 192,27 | 52,83 | 48,07 | 1,98 |
| | | Sant'Omero | 145,44 | 36,88 | 23,27 | 0,89 |
| Basso Corso | | Alba Adriatica | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| | | Corropoli | 2,94 | 0,76 | 0,38 | 0,01 |
| | | Giulianova | 7,07 | 1,76 | 0,90 | 0,03 |
| | | Mosciano Sant'Angelo | 89,98 | 23,17 | 22,49 | 0,87 |
| | | Tortoreto | 76,64 | 20,02 | 19,16 | 0,75 |
| Carichi agricoli totali | | | 879,74 | 227,96 | 200,41 | 7,82 |

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

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



7 CARATTERIZZAZIONE QUANTITATIVA DEL FIUME SALINELLO

7.1 Identificazione Idrometri

Non vi sono idrometri ricadenti nel bacino idrografico del Fiume Salinello.

7.2 Pressioni antropiche esercitate sullo stato quantitativo delle acque

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

Le utenze riportate sono quelle la cui portata derivata media annua supera 100 l/s; non risultano, nel bacino considerato, utenze la cui portata derivata è superiore a 100 l/s.



8 ANALISI DELLE PRESSIONI ED ATTRIBUZIONE DELLO STATO DI QUALITÀ AMBIENTALE 2009 DEL FIUME SALINELLO

La seguente analisi ha la finalità di:

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

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

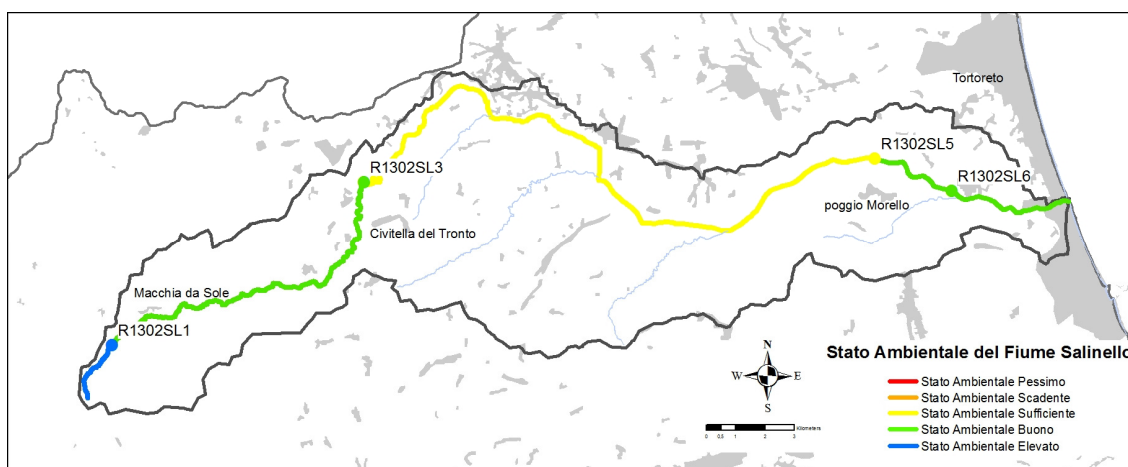


Figura 8.1: Stato Ambientale del Fiume Salinello (Monitoraggio 2009)

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 BOD₅, COD, Azoto e Fosforo, recapitanti in ciascun bacino idrografico, effettuata come descritto al capitolo 4 della Relazione "Quadro conoscitivo", il bacino del Fiume Salinello risulta soggetto a carichi effettivi per unità di superficie (t/anno/km²) di Azoto e Fosforo di varia origine inferiori alla media regionale, ad eccezione dell'Azoto di origine agricola e zootecnica, che risultano superiori ai valori medi regionali.

La stazione R1302SL1, poco a valle della sorgente, nel comune di Valle Castellana, si trova a monte rispetto ai depuratori e agli scarichi civili ed industriali attualmente censiti. I carichi di Azoto e Fosforo di origine agricola e zootecnica, insistenti su questo primo tratto di fiume, sono molto limitati. La porzione di bacino a monte della stazione verte in condizioni di elevata naturalità, che trova riscontro nello stato di qualità "Elevato" valutato sulla base dei dati di monitoraggio dell'anno 2009.

Il tratto compreso tra la prima e la seconda stazione (R1302SL3) ricade nei comuni di Valle Castellana e Civitella del Tronto. I carichi stimati di Azoto e Fosforo di origine agricola e zootecnica, incidenti nel solo bacino sotteso al tratto considerato, risultano mediamente pari ad un quarto dei carichi totali insistenti sull'intero bacino. Non risultano attualmente censiti, nel



bacino sotteso a tale tratto, agglomerati superiori a 2000 a.e., né impianti di depurazione con capacità di progetto superiore a 2000 a.e. e tanto meno attività industriali che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Sono censiti, invece, circa 10 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff recapitanti in corpi idrici superficiali. Dal punto di vista della qualità ambientale, si osserva una classe di qualità "Buona" nel 2009. Si ritiene di poter estendere tale giudizio a monte della stazione R1302SL3 fino alla stazione R1302SL1.

Il tratto compreso tra la seconda e la terza stazione (R1302SL5) comprende principalmente i comuni di Civitella del Tronto, Sant'Egidio, Campi, Bellante e Sant'Omero. I carichi stimati di origine zootecnica e agricola risultano inferiori a quelli insistenti sul tratto precedente. L'agglomerato di Campi Floriano è l'unico agglomerato superiore ai 2000 a.e. i cui reflui recapitano in parte nel tratto considerato. Sono stati, inoltre, censiti circa 17 impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.), la maggior parte dei quali costituiti da fosse imhoff recapitanti in corpi idrici superficiali. Attualmente non sono state censite industrie che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Dai dati relativi al monitoraggio delle acque superficiali, viene registrata, per la stazione R1302SL5, un peggioramento della condizione ambientale che si attesta sui valori "Sufficienti" nel 2009; in particolare diminuisce la qualità biologica, che si attesta su una terza classe. Considerata la distribuzione omogenea, nel tratto considerato, delle fonti di inquinamento attualmente censite, si ritiene di poter estendere il giudizio di qualità ambientale "Sufficiente" a monte della stazione R1302SL5 fino alla stazione R1302SL3. Sarebbe comunque opportuno valutare l'introduzione di un'ulteriore stazione di monitoraggio nel tratto considerato al fine di rendere più consistente l'attribuzione del giudizio di qualità.

Il tratto compreso tra la terza e la quarta stazione (R1302SL6) ricade prevalentemente nei comuni di Tortoreto e Sant'Omero. I carichi stimati di origine agricola e zootecnica, incidenti sulla porzione di bacino sottesa al tratto considerato, non mostrano sostanziali variazioni rispetto al tratto precedente. Non risultano attualmente censiti agglomerati superiori a 2000 a.e., né impianti di depurazione con capacità di progetto superiore a 2000 a.e. e tanto meno attività industriali che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Risultano, invece, censiti 2 impianti minori di depurazione di acque reflue, di cui uno costituito da una fossa imhoff recapitante in corpo idrico superficiale. Dal punto di vista della qualità ambientale, si osserva il recupero, rispetto alla stazione precedente, dello stato di qualità ambientale che si attesta su un valore "Buono" dal 2007 al 2009. Il recupero può essere riferito sia alla componente biologica (indice IBE - Indice Biotico Esteso), che dei parametri chimico-fisici (LIM - Livello di Inquinamento dei Mascrodescrittori). Si ritiene di poter estendere tale giudizio a monte della stazione R1302SL6 fino alla stazione R1302SL5.

Il tratto di fiume tra l'ultima stazione (R1302SL6) e il mare è di circa 4 Km e ricade nei comuni di Tortoreto e Mosciano Sant'Angelo. I carichi stimati di origine agricola e zootecnica non mostrano sostanziali variazioni rispetto al tratto precedente. In tale tratto recapita il depuratore Tortoreto Lido Salinello a servizio dell'agglomerato di Tortoreto Capoluogo. Nel depuratore



recapitano anche scarichi di attività industriali che utilizzano, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Non risultano censiti, in tale porzione di bacino, ulteriori impianti minori di depurazione di acque reflue urbane (con capacità di progetto e carico d'ingresso inferiore ai 2000 a.e.) o ulteriori scarichi di industrie utilizzanti, nel loro ciclo produttivo, sostanze pericolose. Si ritiene pertanto di poter estendere l'attribuzione dello stato di qualità ambientale "Buono" fino alla foce del fiume Salinello.