

**Regione Umbria**

## **BOZZA RAPPORTO AMBIENTALE**

### **Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva**

#### *Valutazione Ambientale Strategica*



**Studio Naturalistico Hyla s.n.c.** di Spilinga Cristiano, Carletti Silvia e Montioni Francesca  
Via Aganoor Pompili, 4 – 06069 Tuoro sul Trasimeno (PG) – Codice fiscale e Partita IVA  
03028710543 – N. REA PG 277608  
Tel./Fax +39 075 82 51 07 – info@studionaturalisticohyla.it – info@pec.studionaturalisticohyla.it –  
www.studionaturalisticohyla.it

**Redatto o Emesso**

Dott.ssa Silvia Carletti  
Dott.ssa Francesca Montioni  
PhD Cristiano Spilinga

**Verificato o Controllato**

Dott.ssa Silvia Carletti  
Dott. Francesca Montioni

**Approvato**

Dott.ssa Silvia Carletti  
PhD Cristiano Spilinga

## INDICE

1. PREMESSA	4
2. QUADRO NORMATIVO	4
2.1 Normativa di Riferimento per il Piano Ittico Regionale	4
Delibere Giunta Regionale	7
2.2 Normativa di Riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica	9
3. LA VAS DEL PIANO ITTICO REGIONALE	10
3.1 Percorso della VAS	10
3.1.1 Orientamento e impostazione	13
3.1.2 Elaborazione e redazione	15
4. IL PIANO ITTICO REGIONALE	25
4.1 Obiettivi	25
4.2 Contenuti e coerenza del piano	25
4.2.1 Analisi della coerenza esterna	26
4.2.2 Analisi della coerenza interna	35
5. QUADRO AMBIENTALE	47
5.1 La rete idrografica	47
5.1.1 Bacino dei fiumi Chiascio e Topino	47
5.1.2 Bacino del fiume Nera	48
5.1.3 Bacino del fiume Nestore	50
5.1.4 Bacino dei fiumi Paglia-Chiani	51
5.1.5 Il bacino residuo del fiume Tevere	53
5.2 I laghi	56
5.2.1 Il lago Trasimeno	56
5.2.2 Il lago di Piediluco	57
5.2.3 Il lago di Alviano	58
5.2.4 Il lago di Corbara	58
5.2.5 Il lago di Arezzo	59
5.2.6 Il lago di Recentino	59
5.2.7 Il lago di S.Liberato	59
5.2.8 Il lago di Amelia	59
5.2.9 La palude di Colfiorito	59
5.3 La fauna ittica	60
5.4 Elementi di particolare rilevanza ambientale e faunistica	65
5.5 Evoluzione probabile dell'ambiente in assenza di Piano	71
6. POTENZIALI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE	71
6.1 Individuazione dei potenziali effetti significativi	71
6.2 Descrizione degli effetti potenziali	78
6.2.1 Effetti positivi	78
6.2.2 Effetti negativi	83
7. MISURE DI MITIGAZIONE	84
8. MONITORAGGIO	86
8.1 Obiettivi	89
8.2 Struttura del Piano di monitoraggio	89
9. BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	97

## ALLEGATI

Valutazione di Incidenza Ambientale

Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale, enti territoriali interessati e pubblico interessato

Verbale della conferenza di consultazione preliminare

Verbale della presentazione della bozza di Piano

Questionario fornito in fase di scoping

Sintesi non tecnica

## 1. PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del "Piano per la tutela e la conservazione della fauna ittica e per la pesca sportiva" della Regione Umbria di seguito indicato come Piano Ittico.

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio stabilisce la necessità di sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) piani e programmi per valutare i loro effetti sull'ambiente. Si tratta di un processo di analisi e valutazione, realizzata durante la fase di pianificazione e di programmazione, che permette di definire *ex ante* eventuali interazioni negative, coinvolgendo attivamente e in modo integrato sia l'ente pubblico proponente il piano che tutti gli *stakeholders* pubblici e privati. Essa ha come obiettivo, indicato nell'art. 1 di, "... *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e di programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile...*". In linea generale il fine della Valutazione Ambientale Strategica è preservare la salute umana, la salubrità dell'ambiente, la capacità di riproduzione degli ecosistemi e la qualità della vita.

Il Rapporto Ambientale rappresenta, quindi, lo strumento fondamentale per la valutazione e l'integrazione degli aspetti ambientali concernenti il piano, in quanto garantisce che gli effetti significativi sull'ambiente vengano individuati, descritti e valutati nel corso del processo di elaborazione del Piano stesso. Esso rappresenta inoltre il documento base per la consultazione delle autorità con competenza ambientale, chiamate ad esprimere il proprio parere sulla proposta di Piano relativamente ai suoi possibili effetti sull'ambiente, e per la partecipazione del pubblico, invitato a fornire osservazioni e contributi.

Per garantire una partecipazione allargata del pubblico, il Rapporto Ambientale è corredato di una Sintesi non Tecnica, secondo le disposizioni riportate nell'Allegato I della Direttiva europea 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001.

## 2. QUADRO NORMATIVO

Di seguito viene illustrato sinteticamente il quadro delle fonti normative in materia di pianificazione ittica e Valutazione Ambientale Strategica.

### 2.1 Normativa di Riferimento per il Piano Ittico Regionale

Le fonti normative di riferimento sono elencate nella tabella seguente.

Tabella 2.1 – Normativa di riferimento

Riferimenti normativi per il Piano Ittico Regionale
<b>Convenzioni internazionali firmate dall'Italia</b>
Ramsar (2 febbraio 1971): Conservazione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici.
Washington (3 marzo 1973): Regolamentazione del commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione.
Berna (19 settembre 1979): Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa.

<b>Riferimenti normativi per il Piano Ittico Regionale</b>
Rio de Janeiro (5 giugno 1992): Convenzione sulla conservazione della diversità biologica.
Convezione di Bonn (1 novembre 1983): Convenzione per la Conservazione delle Specie Migratrici di Animali Selvatici.
<b>Direttive Comunitarie</b>
Regolamento CITES (97/338/CE): Regolamento relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio.
Direttiva 91/67/CE: Norme di polizia sanitaria per la commercializzazione di animali e prodotti d'acquacoltura, recepita con D.P.R. n.555 del 30 dicembre 1992 e smi.
Direttiva 2000/29/CE: Misure di protezione da organismi nocivi ai vegetali.
Direttiva 2006/88/CE: Condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacoltura e ai relativi prodotti, alla prevenzione di malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie.
Direttiva 147/2009/CE "Uccelli": conservazione degli uccelli selvatici.
Regolamento CE n. 1251/2008 della Commissione del 12 dicembre 2008: Modalità di esecuzione della Direttiva 2006/88/CE per quanto riguarda l'immissione sul mercato e l'importazione nella Comunità di animali d'acquacoltura e i relativi prodotti.
Direttiva 92/43/CE "Habitat": Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
Direttiva 2000/60/CE "Acque" Istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
Direttiva 2006/44/CE Direttiva sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei Pesci.
Regolamento 708/2007/CE del Consiglio dell'11 giugno 2007 Impiego in acquacoltura di specie esotiche e di specie localmente assenti.
Regolamento 304/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 Modifica del regolamento 708/2007/CE.
Regolamento del Consiglio (CE) n. 1198/2006 relativo al Fondo europeo per la pesca.
Decisione n. 2179/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 1998 relativa al riesame del programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile.
<b>Leggi nazionali</b>
D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii "Norme in materia Ambientale".
D. Lgs. 9 gennaio 2012 n. 4: Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca ed acquacoltura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010 n. 96.
D. Lgs. 4 agosto 2008 n. 148: Attuazione della Direttiva 2006/88/CE relativa alle condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacoltura e ai relativi prodotti, alla prevenzione di malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie.
L.6 dicembre 1991, n. 394: Legge quadro sulle aree protette.
Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357: Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

<b>Riferimenti normativi per il Piano Ittico Regionale</b>
D.M. 17 ottobre 2007: Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).
D. Legs. 26 Maggio 2004, n. 154: modernizzazione del settore pesca e dell'acquacoltura, a norma dell'articolo 1, comma 2, della legge 7 marzo 2003, n. 38.
Decreto Ministeriale del Ministero della Salute dell'8 luglio 2010: Disposizioni per la gestione dell'anagrafe delle imprese di acquacoltura.
Decreto Ministeriale del Ministero della Salute dell'3 agosto 2011: Disposizioni per il rilasci dell'autorizzazione sanitaria alle imprese di acquacoltura e degli stabilimenti di lavorazione.
L. 157 del'11 Febbraio 1992: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
Legge 5 agosto 1981 n. 593: Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979.
Legge 14 febbraio 1994, n. 124 Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.
Legge 19 dicembre 1975, n. 874 Ratifica e la convenzione sul commercio internazionale di specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973.
Legge 25 gennaio 1983, n. 42 Ratifica la convenzione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979.
Legge 5 gennaio 1994 n. 37. Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche.
Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152. Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento.
Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258 successive modifiche alle disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento.
<b>Leggi Regionali</b>
L.R. 22 ottobre 2008, n.15 "Norme per la tutela e lo sviluppo del patrimonio ittico regionale, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, l'esercizio della pesca professionale e sportiva.
L.R. 3 marzo 1995, n.9: Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla L. 394/1991 e alla L.142/1992.
Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11: Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale.
<b>Regolamenti Regionali</b>
R.R. 15 febbraio 2011 n.2: Disciplina dell'attività di pesca professionale e sportiva nelle acque interne.
<b>Piani Regionali</b>
Piano regionale di Tutela delle acque. Deliberazione del Consiglio regionale 1 dicembre 2009 n. 357.
Piano del Parco del Trasimeno. Preadottato dalla Comunità Montana
"Perimetrazione del Sistema territoriale di interesse naturalistico-ambientale (S.T.I.N.A.) "Monte Peglia e Selva di Meana" e ulteriori modificazioni ed integrazioni della L.R. 29/10/1999, n. 29: Individuazione del Sistema territoriale di Interesse naturalistico-ambientale Monte Peglia e Selva di Meana (Legge Regionale n. 2 del 10 marzo 2008)
Approvazione del Piano dell'Area naturale protetta del Monte Cucco (DPGR n.88 del 16/04/1999)

<b>Riferimenti normativi per il Piano Ittico Regionale</b>
Regolamento e Piano del Parco fluviale del Nera. (BUR N° 19 del 02 maggio 2012)
Piano del Parco Subasio (DPGR N°244 del 26/11/04)
Piano stralcio di Piediluco
Piano di Bacino del Tevere.
Piano d'assetto Idrogeologico (PAI) ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98.
Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale delibera n.1 del 24 febbraio 2010.
Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale.
<b>Delibere Giunta Regionale</b>
D.G.R. 18 ottobre 2006, n.1775 (Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria n. 54/2006): Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale(ZPS) ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 e ss.mm.
D.G.R. 23 febbraio 2009, n.226 (Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria n.11/2009): "Recepimento D.M. n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)", misure di conservazione gestione ZPS, ai sensi Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE, D.P.R. 357/97 e ss.mm. e D.M. del 17 ottobre 2007.
D.G.R. del 24 novembre 2009 n. 353: Piano esennale 2009/2014 per la pesca e l'acquacultura.
D.G.R. n. 2003/2005: RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria)

L'elaborazione e adozione del Piano per la tutela e la conservazione del patrimonio ittico e per la pesca sportiva, è prevista dall'art. 8 della Legge 22 ottobre 2008, n. 15, al fine di armonizzare le necessità di tutela della biodiversità con le esigenze alieutiche.

Il Piano non potrà prescindere da quanto indicato nel Regolamento Regionale 15 febbraio 2011 n. 2 che disciplina l'attività di pesca professionale e sportiva nella acque interne della Regione ai sensi dell'art 28 e 38 della Legge 22 ottobre 2008, n. 15.

### **Direttiva 2000/60/CE**

I principali obiettivi della Direttiva 2000/60/CE si inseriscono in quelli più complessivi della politica ambientale della Comunità Europea che deve contribuire alla salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale, nonché all'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che deve essere fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga".

L'obiettivo di fondo consiste nel mantenere e migliorare l'ambiente acquatico all'interno della Comunità, attraverso misure che riguardino la qualità integrate con misure riguardanti gli aspetti quantitativi.

La Direttiva mira ad ottenere la graduale riduzione delle emissioni di sostanze pericolose nelle acque ed ha come obiettivo finale il raggiungimento di concentrazioni vicine a quelle naturali.

Con l'emanazione della direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) sono definiti gli obiettivi per la tutela ed il risanamento della risorsa idrica attraverso la protezione e il miglioramento della qualità complessiva degli ecosistemi acquatici. Obiettivo finale: il raggiungimento, entro il 2015, per tutti i corpi idrici naturali, del Buono Stato Ambientale.

Una delle principali innovazioni della Direttiva Quadro è rappresentata, in particolare, dall'introduzione delle comunità biologiche quali elementi fondamentali per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali. In questo contesto, viene riconosciuto un ruolo importante nelle valutazioni ambientali anche ai popolamenti ittici e, di conseguenza, il monitoraggio della composizione e abbondanza della comunità ittica diventa uno degli elementi chiave per la tutela dell'ecosistema acquatico.

La direttiva individua nel Corpo Idrico le nuove unità base di gestione. I corpi idrici vengono suddivisi in base alla loro tipologia, valutata sulla base delle caratteristiche fisiche (Processo di tipizzazione) ed in base al loro rischio non raggiungimento degli obiettivi di qualità (Buono stato ambientale al 2015) valutato sulla base alle pressioni antropiche esistenti e del confronto con eventuali dati di stato pregressi.

La Direttiva prevede:

- monitoraggio Operativo una volta ogni tre anni per elementi di qualità biologica, annuale per elementi chimico-fisici, da effettuarsi nei Corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di Buono stato ambientale al 2015;
- un monitoraggio di Sorveglianza: una volta ogni sei anni per tutti gli elementi di qualità da effettuarsi nei Corpi idrici non a rischio

### **Direttiva 2006/44/CE sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci**

Con l'emanazione della Direttiva Europea 78/659/CEE si era posta, per la prima volta, l'attenzione sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, in considerazione del fatto che *“dal punto di vista ecologico ed economico è necessario salvaguardare il patrimonio ittico dalle conseguenze nefaste dello scarico nelle acque di sostanze inquinanti, come ad esempio la diminuzione del numero degli individui appartenenti a certe specie e a volte anche l'estinzione di alcune di esse”*.

Obiettivo principale della direttiva era quello di proteggere o migliorare la qualità delle acque correnti o stagnanti in cui vivono o potrebbero vivere, qualora l'inquinamento fosse ridotto o eliminato, pesci appartenenti a specie indigene che presentano una diversità naturale o a specie la cui presenza è giudicata auspicabile per la gestione delle acque.

Ogni Stato Membro era tenuto a designare le acque dolci che necessitano di protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci presenti sul proprio territorio, distinguendole in due categorie: acque *Salmonicole*, e acque *Ciprinicole*.

La Direttiva Quadro ha previsto l'abrogazione della Direttiva 78/659/CE a partire dal 22 dicembre 2013, in relazione al fatto che entrambe le norme sono finalizzate al raggiungimento dei medesimi obiettivi di tutela della vita acquatica.

Ciononostante, nel 2006 il Consiglio Europeo ha ritenuto opportuno procedere ad una nuova codificazione dei contenuti della Direttiva 78/659/CE, in considerazione delle diverse e sostanziali modifiche subite dalla stessa norma negli anni successivi alla sua approvazione (Direttiva 91/692/CEE e Regolamento (CE) n.807/2003), con l'emanazione della Direttiva 2006/44/CE. Con quest'ultima Direttiva viene proposto un testo coordinato della Direttiva 78/659/CEE e delle sue successive modifiche.

### **D.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, concernente "Norme in materia Ambientale"**

Il D.Lgs. 152/06 recepisce la Direttiva Quadro sulle Acque e sostituisce il precedente D.Lgs. 152/99; mantiene, tra gli obiettivi di tutela delle acque dolci superficiali, la conformità alla specifica destinazione, ribadendo la necessità di promuovere idonei programmi di analisi biologica delle acque designate e classificate.

In generale, il decreto stabilisce che debbano essere adottate, mediante il Piano di Tutela, misure atte a mantenere o conseguire sia gli obiettivi di qualità ambientale sia gli obiettivi di qualità per specifica destinazione entro il 22 dicembre 2015.

### **La Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU)**

Approvata con D.G.R. n. 2003 del 30 novembre 2005, recepita nel P.U.T. con Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, "Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale", e inserita nella L.R. 26 giugno 2009, n. 13, la RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria) è stata elaborata per conseguire l'obiettivo della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile, ha come scopo prioritario di evitare la frammentazione degli habitat, conseguente ai fenomeni di antropizzazione e, in secondo luogo, di trovare soluzioni alla frammentazione mediante la realizzazione di idonei corridoi di vegetazione e operare il ripristino ambientale di aree lungo i corridoi o tra frammenti, con funzioni di sosta e collegamento per le specie animali.

### **2.2 Normativa di Riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo finalizzato a comprendere la compatibilità dei piani e/o programmi e a valutare le conseguenze e gli effetti ambientali prodotti dall'attuazione degli stessi.

Il riferimento normativo per il processo di VAS è costituito dai seguenti atti:

- livello europeo: Direttiva 2001/42/CE;
- livello nazionale: D.lgs 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" integrato dal D.lgs n. 04 del 16 gennaio 2008 e modificato dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128;
- livello regionale: legge n. 12 del 16 febbraio 2010; D.G.R. n.861 del 26/07/2011.

La Direttiva 2001/42/CE stabilisce una procedura di valutazione degli effetti sull'ambiente generati dall'attuazione di piani e programmi attraverso un "processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sulla qualità dell'ambiente delle azioni proposte, piani o iniziative nell'ambito di programmi, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

La direttiva stabilisce l'orientamento principale entro cui deve instradarsi il processo di valutazione stabilendo alcuni punti cardine, come la consultazione del pubblico (art. 2), chiamato ad una partecipazione attiva e ad esprimere osservazioni ai documenti di piano e ai documenti di valutazione degli stessi. Altri punti salienti del processo sono la redazione del Rapporto Ambientale (art. 13) e la definizione di un piano di monitoraggio (art. 18) che segua l'attuazione del Piano/Programma e le sue modifiche.

Il D.Lgs. 152/06 definisce e regola il processo di Valutazione Ambientale Strategica recependo così la Direttiva 42/2001/CE.

Il D.Lgs. 04/2008 *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* ha corretto e integrato quanto disposto precedentemente nel D.Lgs.152/06, estendendo il processo di Valutazione Ambientale Strategica agli impatti sull’ambiente e sul patrimonio culturale ed introducendo tra i principi di riferimento quelli inerenti lo sviluppo sostenibile intergenerazionale. Successivamente il governo ha emanato il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128 che apporta ulteriori disposizioni correttive alla parte seconda del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152.

A questi sono seguiti, a livello regionale:

Deliberazione della Giunta Regionale 16 aprile 2008, n. 383 *“Procedure di Valutazione ambientale strategica (VAS) in ambito regionale. Prime disposizioni applicative delineate in conformità al contenuto della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 come sostituita dal D.Lgs. 4/2008”*;

Legge Regionale 16 febbraio 2010, n. 12 *“Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell’art. 35 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modificazioni ed integrazioni.”*

Deliberazione della Giunta Regionale n. 861 del 26/07/2011 *“Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l’applicazione della legge regionale 16 febbraio 2010, n.2, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal decreto legislativo 29 giugno 2010, n.128, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile , n. 152”*.

A livello nazionale le fasi procedurali sono state individuate e specificate con il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 mentre per quanto riguarda, nello specifico, la Regione Umbria, queste sono state dettagliate nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 861 del 26/07/2011.

Il processo come indicato nella suddetta D.R.G., si compone di otto fasi di seguito riportate:

- a) verifica di assoggettabilità del Piano a VAS
- b) consultazione preliminare
- c) cronoprogramma
- d) elaborazione del rapporto ambientale
- e) svolgimento delle consultazioni
- f) analisi e valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione
- g) decisione
- h) informazione sulla decisione
- i) monitoraggio

### **3. LA VAS DEL PIANO ITTICO REGIONALE**

#### **3.1 Percorso della VAS**

I soggetti attori del processo di VAS del Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva sono:

**il proponente:** Servizio Politiche faunistiche e Servizi alle Imprese Agricole della Regione Umbria;

**l'autorità procedente:** Servizio Politiche faunistiche e Servizi alle Imprese Agricole della Regione Umbria;

**l'autorità competente:** Regione dell'Umbria - Direzione Ambiente, territorio e infrastrutture - Servizio valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile

**I soggetti competenti in materia ambientale:** le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani e programmi (Regione, Province, Comuni, ASL; ARPA, Comunità montane, Soprintendenze, ...) (vedi Elenco invitati).

**Il pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni, o i gruppi di tali persone. (vedi Elenco invitati).

**Il pubblico interessato:** il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; i pescatori sportivi organizzati o meno in associazioni e le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi l'interesse. (vedi Elenco invitati 2)

Nella tabella di seguito riportata è illustrato il percorso metodologico della VAS applicato per il Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva della regione Umbria.

Tabella 3.2 – Il percorso metodologico della VAS

PERCORSO METODOLOGICO DELLA VAS		
	FASE DEL PIANO	AUTORITÀ PROCEDENTE
Orientamento e impostazione	<b>FASE 0 Preparazione</b>	<p>Provvedimento iniziale per l'avvio della formazione del Piano (D.R.G. n.1393 del 21/11/2011): Individuazione obiettivi e motivazioni del Piano e normativa di riferimento;</p> <p>Individuazione fonti dati e avvio raccolta dei dati e di altri elementi conoscitivi necessari per la formazione del Piano;</p> <p>Inquadramento normativo - programmatico di riferimento;</p> <p>Redazione di un Rapporto Preliminare di Piano, comprensivo di uno schema-indice del Rapporto Ambientale e del cronogramma.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Consultazione con l'autorità competente per l'individuazione congiunta di:</li><li>- articolazione delle fasi e tempistica per l'integrazione del processo di VAS nell'iter di formazione-adozione-approvazione del Piano;</li><li>- modalità di pubblicità e partecipazione;</li><li>- verifica ai fini della necessità di valutazione d'incidenza;</li><li>- definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale;</li><li>- contenuti dell'atto di avvio della formazione del Piano ai fini della VAS;</li><li>- individuazione Soggetti portatori di competenze ambientali da coinvolgere per la fase preliminare di consultazione e individuazione altri Soggetti portatori di interessi collettivi.</li></ul>

	<p><b>FASE 1</b> <b>Consultazione preliminare dei Soggetti con competenze ambientali.</b></p>	<p>Publicazione sul BUR (n. 47 del 31/10/12) della Regione Umbria e sul sito WEB della Regione, dell'atto di avvio del processo di VAS, sulla base di apposito Rapporto Preliminare e schema-indice del Rapporto ambientale.</p> <p>Convocazione della 1° seduta di conferenza di consultazione con i Soggetti portatori di competenze ambientali e il pubblico interessato;</p> <p>Somministrazione del Questionario</p>
<p><b>Elaborazione e redazione</b></p>	<p><b>FASE 2</b> <b>Elaborazione del Piano e relativo Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica</b></p>	<p>Raccolta dei contributi ricevuti ai fini della redazione del Rapporto Ambientale e del Piano;</p> <p>Valutazione dei contributi pervenuti;</p> <p>Incontri tecnici con la provincia di Terni e Perugia;</p> <p>Incontri tecnici con l'Università degli studi di Perugia;</p> <p>Elaborazione della proposta di Piano;</p> <p>Elaborazione del Rapporto Ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi di contesto sullo stato dell'ambiente;</li> <li>- costruzione di scenari/alternative possibili di sviluppo,</li> <li>- definizione programma di monitoraggio,</li> <li>- relazione d'incidenza ai sensi del DPR 357/97;</li> </ul> <p>Elaborazione della Sintesi non tecnica;</p> <p>Eventuale Atto di pre-adozione da parte dell'Autorità Procedente.</p>
<p><b>Approvazione</b></p>	<p><b>FASE 3</b> <b>Periodo di svolgimento delle consultazioni da parte del pubblico sulla proposta di Piano</b></p>	<p>Deposito degli elaborati della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica presso la propria sede, presso la sede dell'Autorità competente e presso le sedi regionali.</p> <p>Deposito della sola Sintesi non tecnica presso tutte le sedi dei Comuni interessati dalle previsioni del Piano o dagli impatti della sua attuazione.</p> <p>Effettuazione dell'avviso pubblico sul BUR della Regione Umbria e su proprio sito WEB dell'avvenuto deposito della proposta del Piano ai fini della consultazione presso le sedi indicate di tutti gli elaborati da parte del pubblico.</p> <p>Assicurare al pubblico l'accessibilità a tutti gli elaborati di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica anche a mezzo procedura informatica pubblicando sul proprio sito WEB tutta la documentazione della proposta del Piano.</p> <p>Comunicare a tutti i Soggetti coinvolti nella FASE 1 della Consultazione preliminare ed al pubblico interessato l'avvenuto deposito degli elaborati della proposta di Piano, del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica presso le sedi indicate nell'avviso e comunicare altresì l'indirizzo del proprio sito WEB per la consultazione informatica della proposta del Piano.</p> <p>Raccolta di tutti i contributi ed osservazioni pervenute entro 60 giorni dalla data dell'avviso.</p> <p>Trasmissione in copia di tutti i contributi ed osservazioni a mano a mano che pervengono all'Autorità competente.</p> <p>Avvio da parte dell'ente competente del procedimento istruttorio su tutta la documentazione trasmessa dal Servizio Politiche faunistiche e Servizi alle Imprese Agricole.</p>

	<b>FASE 4</b> <b>Decisione - parere motivato dell'Autorità competente</b>	<p>Conferenza indetta dall'Autorità competente per la formulazione del <b>Parere motivato</b>.</p> <p>Esame istruttorio della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica.</p> <p>Esame istruttorio su tutti i contributi ed osservazioni pervenute.</p> <p>Predisposizione del parere motivato</p> <p>Pubblicazione del parere motivato sul BUR e sul sito web dell'Autorità competente.</p> <p>Revisione del Piano e del Rapporto Ambientale sulla base del parere motivato.</p>
	<b>FASE 5</b> <b>Informazione sulla decisione</b>	<p>Adozione/Approvazione del Piano con apposito atto di competenza dell'Autorità procedente.</p> <p>Pubblicazione sul BUR Regione Umbria e sul proprio sito WEB del provvedimento di approvazione finale del Piano, con indicazione delle sedi dove si può prendere visione del piano e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.</p> <p>Pubblicazione sul proprio sito WEB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del Parere motivato;</li> <li>- di una dichiarazione di sintesi;</li> <li>- delle misure di monitoraggio adottate.</li> </ul>
<b>Esecuzione</b>	<b>FASE 6</b> <b>Gestione e monitoraggio</b>	<p>Attivazione del programma di monitoraggio.</p> <p>Verifica degli esiti del programma di monitoraggio per lo sviluppo di misure correttive del Piano in caso di impatti negativi imprevisti.</p>

### 3.1.1 Orientamento e impostazione

La Regione dell'Umbria ha attivato il procedimento di VAS con Delibera della Giunta Regionale n. 1393 del 21/11/2011. In tale delibera viene approvato il documento preliminare per il Piano Regionale per la Tutela e la Conservazione del Patrimonio Ittico e per la Pesca Sportiva comprensivo di rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali e sono stati individuati:

- Il Servizio Politiche faunistiche e Servizi alle Imprese Agricole della Direzione Risorsa Umbria, Federalismo Risorse finanziarie Umane e Strumentali della regione Umbria quale proponente e Autorità procedente.
- Il servizio Valutazioni ambientali, VAS, VIA e sviluppo sostenibile della Direzione Risorsa Umbria, Federalismo, Risorse finanziarie Umane e Strumentali della Regione Umbria quale Autorità competente.

L'avviso pubblico dell'avvio della procedura di VAS è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale n. 47 del 31/10/12.

Il Documento di *Scoping* (approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 1393 del 21.11.2011) è stato pubblicato per la consultazione sul sito web della Regione Umbria all'indirizzo:

[www.cacciapesca.regione.umbria.it/mediacenter/fe/articoli/avviso-piano-ittico.html](http://www.cacciapesca.regione.umbria.it/mediacenter/fe/articoli/avviso-piano-ittico.html)

In questa prima fase è stata compiuta l'analisi preliminare (scoping) di definizione dei riferimenti operativi e concettuali attraverso i quali sarebbero stati elaborati nel piano e la valutazione ambientale.

Sono stati valutati gli aspetti di carattere procedurale, definendo:

- l'elenco dei soggetti coinvolti;
- i metodi per la partecipazione pubblica;
- l'ambito di influenza del Piano.

Sono stati anche valutati aspetti di tipo analitico, ed in particolare:

- sono stati definiti gli obiettivi strategici generali di sostenibilità;
- sono stati esaminati preliminarmente i presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano;

In questa fase è stata inoltre compiuta la verifica della presenza di siti Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) nel territorio interessato ed è stata dunque ravvisata la necessità di predisporre il relativo Studio di Incidenza.

### **1° Conferenza di verifica/valutazione**

In data 24.11.2012 alle ore 10.40 presso la sala Azzurra della Regione Umbria, si è tenuta la 1° Conferenza di Consultazione del Piano Ittico Regionale. Sono stati invitati a partecipare tutti gli Enti territorialmente interessati, i soggetti competenti in materia ambientale e i settori del pubblico interessati.

Nel corso della conferenza sono stati affrontati i seguenti aspetti:

- inquadramento normativo del procedimento di VAS;
- inquadramento normativo di riferimento del Piano;
- percorso metodologico per la VAS del Piano;
- contenuti ed obiettivi del Piano.

Durante la conferenza sono stati distribuiti i questionari per acquisire elementi informativi, pareri, contributi e osservazioni degli enti competenti in materia ambientale e dei soggetti territorialmente interessati.

In Allegato al presente Rapporto ambientale il verbale della conferenza in cui sono riportate le osservazioni/interventi avanzate dai presenti alla conferenza.

Successivamente alla conferenza di consultazione in data: 6/05/13, 16/07/13, 23/07/13, 4/12/2013, 10/01/2014 e 12/02/2014 sono stati svolti incontri tra la dott.ssa Lucia Ghetti referente del Servizio Politiche faunistiche e Servizi alle Imprese Agricole della Regione Umbria, i tecnici dello Studio Naturalistico Hyla snc, incaricati dalla Regione Umbria come supporto tecnico alla VAS, l'ittologo Dott. Massimo Lorenzoni dell'Università degli studi di Perugia, come supporto scientifico al Piano, il Dott. Mauro Natali e il Dott. Paolo Viali rispettivamente referenti degli uffici Caccia e Pesca delle Provincia di Perugia e Terni; nel corso dei quali sono stati acquisiti verbalmente gli orientamenti delle due province in merito agli indirizzi del Piano, in quanto sulla base della normativa vigente risultano le Amministrazioni a cui compete in primo luogo l'attuazione degli interventi previsti dal Piano.

Inoltre in data 28/04/2014 e 28/07/2014 si sono tenute due riunioni della Commissione consultiva per la pesca sportiva con tema principale la condivisione delle scelte programmatiche del Piano Ittico. La commissione consultiva, come indicato dalla LR 15/2008, è costituita dal dirigente del Servizio regionale competente in materia di pesca sportiva o suo delegato, dal dirigente del Servizio regionale competente in materia di pesca professionale ed acquacoltura o suo delegato, dal dirigente del Servizio programmazione e gestione ittiofaunistica di ciascuna Provincia o suo delegato, un rappresentante per ciascuna delle quattro associazioni di pescatori sportivi maggiormente rappresentative a livello regionale (ARCI Pesca Fisa, Enal Pesca, Libera Pesca, FIPSAS), un rappresentante designato dall'ARPA, un esperto in ambienti acquatici e loro ripristino designato dall'Università degli Studi di Perugia, un rappresentante designato dalle due associazioni ambientaliste e naturalistiche maggiormente rappresentative a livello regionale ( Legambiente e WWF).

Nella prima consulta regionale si è data una presentazione della bozza di Piano e le associazioni presenti hanno chiesto un nuovo incontro, per avere la possibilità di predisporre un documento di commento al Piano in cui riportare le proprie

istanze in merito. Quindi in data 28/07/2014 è stato consegnato un documento a firma delle quattro associazioni di pescatori sportivi, in cui sono riportate tutte le proposte e le istanze di tali associazioni.

In data 20 ottobre 2014 alle ore 10.00 presso la sala Azzurra della Regione Umbria, si è tenuto un incontro di presentazione della bozza di Piano redatto. Sono stati invitati a partecipare tutti gli Enti territorialmente interessati, i soggetti competenti in materia ambientale e i settori del pubblico interessati.

In seguito a tale incontro è arrivato dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere un contributo sintetizzato nella tab. 3.3 e recepito nella bozza di Piano.

### **3.1.2 Elaborazione e redazione**

Nell'elaborazione della bozza di Piano e del Rapporto Ambientale sono state valutate e recepite tutte le osservazioni/contributi pervenute o espresse dai diversi soggetti, istituzionali e non, che sono state ritenute pertinenti.

In questa fase è stata condotta un'analisi di coerenza esterna del Piano, valutando eventuali contraddizioni tra i propri obiettivi e quelli di:

- politiche, piani e programmi di differente livello di governo territoriale (Comunitario, Nazionale)
- politiche, piani o programmi del medesimo livello di governo ma appartenenti a settori o ad Enti differenti.

Sono stati definiti gli obiettivi specifici e le linee d'azione del Piano, è stata svolta un'analisi della coerenza interna, valutandone la coerenza rispetto ai suoi obiettivi. L'analisi di coerenza è stata realizzata al fine di verificare e descrivere il legame tra obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni ed effetti del Piano escludendo di tralasciare possibili obiettivi non dichiarati e impatti non previsti.

Con la redazione dello Studio di Incidenza del Piano Ittico sono stati inoltre valutati in particolare i possibili effetti negativi sui siti della Rete Natura 2000.

Infine, in questa fase, è stata inoltre compiuta la progettazione del sistema di monitoraggio.

Di seguito un rapporto sintetico, in forma tabellare, della proposte operative, metodologiche e di contesto, pervenute nei giorni successivi la 1° conferenza di consultazione mediante questionario e/o in altra forma; per ciascuna è riportato il loro recepimento nel Piano.

Tabella 3.3 – Proposte operative, metodologiche e di contesto pervenute in sede di 1° conferenza e loro recepimento nel Piano

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
<b>Federazione dei Verdi Terni</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrare nell'elenco dei portatori di interesse la Federazione dei Verdi Terni.</li> <li>2. Nel Rapporto Ambientale fornire una valutazione ambientale di attività svolte nell'ambito della pesca professionale (Es. arte grossa al lago di Piediluco).</li> <li>3. Nel rapporto ambientale individuare i corpi idrici umbri che interessano i Siti natura 2000.</li> <li>4. Come strumento per la partecipazione utilizzare avvisi stampa su giornali locali.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Federazione dei Verdi Terni è stata inserita nell'indirizzario dei portatori di interesse.</li> <li>2. La pesca professionale non viene praticata a Piediluco dal 2002, inoltre l'argomento è di carattere regolamentare e pertanto andrà affrontata in sede di revisione del regolamento di Pesca.</li> <li>3. L'individuazione puntuale dei Siti Natura 2000 interessati dal Piano è presente nel documento di VIncA.</li> <li>4. Non è stato possibile utilizzare la stampa come mezzo per promuovere la partecipazione ma sono stati adottati altri strumenti ritenuti altrettanto validi per garantire la comunicazione e partecipazione di tutti i portatori di interesse: sito WEB, comunicazioni via posta elettronica, conferenze.</li> </ol>
<b>WWF Italia e WWF oasi di Alviano</b>	<p>Inserire nel Piano Ittico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. divieto assoluto di transito dei natanti sia a motore che non, a qualunque titolo, nella porzione di bacino lacustre compreso all'interno dei percorsi Natura dell'oasi di Alviano ed i generale nella porzione più settentrionale del lago;</li> <li>2. divieto di transito dei natanti a motore (ad eccezione di quelli elettrici) in tutta l'area SIC e ZPS (porzione fluviale e lacustre);</li> <li>3. divieto assoluto di pesca sia sportiva che professionale all'interno della porzione più settentrionale e lungo il tratto di fiume Tevere dall'ingresso del secondo Percorso Natura dell'Oasi fino alla sua immissione nel lago di Alviano;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. e 2. Le questioni sollevate ai punti 1 e 2 sono di carattere regolamentare e vanno pertanto affrontate in sede di revisione della normativa specifica.</li> <li>3. Il divieto di pesca, come tutti i divieti, può essere inserito nella Legge Regionale e non nel Piano.</li> </ol>
<b>ADS Pesca Club Umbertide</b>	<p>Inserire nel Piano Ittico:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incentivi per la pesca no-kill per il bacino del Tevere fino a Pierantonio, fiumi Nera e Corno e fiume Topino (tratto cittadino);</li> <li>2. previsioni di gestione dei tratti no-kill da parte della associazioni di pescatori;</li> <li>3. classificazione in base a Thieneman (1925) e Huet (1949,1954), della zona di fiume Tevere compresa tra il confine regionale e l'abitato di Trestina in Zona del Temolo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. e 2. In generale il Piano incentiva le zone a regolamento specifico e la partecipazione delle associazioni di pescatori nella gestione del territorio (Par. 11.4 e 13.2 del Piano).</li> <li>3. Il Temolo è una specie alloctona, la zonizzazione ittica adottata nel Piano si basa sulla vocazionalità dei corsi d'acqua nei confronti delle specie e comunità ittiche autoctone, pertanto, la classificazione proposta dall'associazione ADS Pesca Club Umbertide non si ritiene in linea con gli obiettivi del Piano.</li> </ol>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
<b>Lenza orvietana</b>	Inserire nel Piano Ittico: 1. regolamentazione e limitazione degli interventi in alveo che alterano la morfologia dello stesso; 2. gestione della vegetazione e prelievo degli inerti principalmente in corrispondenza dei ponti; 3. previsione di un maggiore controllo e vigilanza del rispetto delle regole e normative vigenti.	1. e 2. Il Piano fornisce gli indirizzi per gli interventi di sistemazione in alveo e il mantenimento della vegetazione delle sponde (Parr. 6.4 e 6.5 del Piano). 3. Nel Cap. 3.1 del Piano si sottolinea il ruolo delle Associazioni nell'attività di vigilanza.
<b>Comunità Montana Valnerina</b>	1. Integrare l'inquadramento normativo e programmatico del Rapporto Ambientale con il Regolamento e Piano del Parco fluviale del Nera, tenendo presente aspetti regolamentari e di programma contenuti nello stesso.	1. Il Regolamento e Piano del Parco fluviale del Nera è stato inserito nell'quadro di riferimento normativo (Cap. 4 del Piano).
<b>Regione Umbria – Direzione Risorse Umbria: Federalismo, risorse finanziarie, umane e strumentali – Servizio risorse idriche e Rischio idraulico</b>	1. Nel Piano va garantito il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale riportati nel Piano di Tutela delle Acque (rispetto delle misure relative alle acque a specifica destinazione e al deflusso minimo vitale); 2. Nel Piano vanno previste misure che permettano di effettuare lavori in alveo a durante il periodo estivo per la necessità di aumentare la sicurezza; 3. Integrare il quadro normativo e programmatico con il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale; il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale; il Piano stralcio di Piediluco.	1. Il Piano è in linea con gli obiettivi di qualità ambientale riportati nel Piano di Tutela delle acque, inoltre le questioni sollevate sono di carattere regolamentare e vanno pertanto affrontate in sede di revisione della normativa specifica. 2. Per effettuare lavori in alveo durante i periodi di divieto è comunque già prevista la possibilità di deroga nella legge 15/2008. 3. Il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, il Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale e il Piano stralcio di Piediluco sono stato inserito nell'quadro di riferimento normativo (Cap. 4 del Piano).
<b>Mosca Club il Bombo</b>	Inserire nel Piano Ittico: 1. previsione di corsi obbligatori per l'ottenimento della licenza da pesca per scopi non professionali; 2. incentivi della pesca no-kill; 3. implementazione delle forme di gestione della pesca sportiva in acque pubbliche direttamente da parte delle associazioni di pescatori; 4. previsione di ripopolamenti cosiddetti "pronto pesca" solo alle acque di Cat. B; 5. previsione di ripopolamenti a mezzo avanotteria per le acque di Cat. A, solo in caso di riscontrata necessità e sottoposti a valutazione di Incidenza;	1. Pur considerando la proposta valida, visto il numero di pescatori sportivi in Umbria di circa 16.000 non si ritiene possibile, con le risorse economiche attuali, organizzare corsi per tutti i pescatori, sono invece previsti corsi per le guardie volontarie di cui il Piano ne definisce i contenuti (Cap. 14 e 15 del Piano). 2. e 3. In generale il Piano incoraggia e sostiene le zone a regolamento specifico e la partecipazione delle associazioni di pescatori nella gestione del territorio (Cap. 3 e Par. 11.4 del Piano). 4. e 5. Nel Cap. 12 del Piano sono riportati i principi per i ripopolamenti e nello specifico le regole direttive per le zone a salmonidi: nel piano è prevista una progressiva sostituzione delle semine di trotelle di dimensioni superiori a 9 -12 cm o superiore con trotelle 4-6 cm ed è specificato che il materiale adulto potrà essere utilizzato solo in situazioni conseguenti ad eventi accidentali che abbiano provocato la scomparsa o la drastica riduzione della fauna ittica ed in cui la ricostituzione naturale della popolazione sia ostacolata dalla presenza di sbarramenti del corso d'acqua. Il Piano è in linea con il raggiungimento della condizione richiesta ma chiaramente il suo raggiungimento potrà essere perseguito nel tempo attraverso un'opera di

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
<b>Mosca Club il Bombo</b>	<p>6. posticipazione dell'apertura della pesca ai salmonidi all'ultima domenica del mese di marzo senza limitazioni del c.d. "piede asciutto";</p> <p>7. previsione di un giorni di riposo ittico alla settimana per le acque di Cat. A;</p> <p>8. imposizione nella parte alta del Nera e nel fiume Como la pratica esclusiva della pesca sportiva con l'uso di esche artificiali armate con amo singolo;</p> <p>9. divieto nelle suddette aree altre forme di sfruttamento;</p> <p>10. prevedere forme di controllo e controllo della qualità dell'acqua in uscita dai centri ittiogenici;</p> <p>11. classificazione del tratto pedemontano del fiume Tevere come Zona del Temolo registrandone la presenza come specie importante dal punto di vista alieutico;</p> <p>12. imposizione per la pesca praticata con esche naturali l'utilizzo di amo senza ardiglione e la slamatura in acqua con mano preventivamente bagnata.</p>	<p>sensibilizzazione di tutti i pescatori. La VIncA nel caso dei ripopolamenti viene effettuata solo in caso di presenza di Siti di Natura 2000 come prescritto dalla legge.</p> <p>6. La questione sollevata al punto 6 è di carattere regolamentare e va pertanto affrontata in sede di revisione della normativa specifica.</p> <p>7. 8. 9. e 12. Il Piano indirizza l'istituzione di zone a regolamento specifico in cui sia posticipata l'apertura della pesca ai salmonidi, sia previsto un giorno di riposo ittico alla settimana nelle acque di cat. A, sia obbligatorio l'utilizzo di amo senza ardiglione ed esche artificiali e siano vietate altre forme di sfruttamento (Parr. 10.1 e 11.4 del Piano).</p> <p>10. la normativa vigente già prevede forme di controllo e parametri da rispettare per quanto riguarda la qualità dell'acqua in uscita dai centri ittiogenici.</p> <p>11. Il Temolo è una specie alloctona, la zonizzazione ittica adottata nel Piano si basa sulla vocazionalità dei corsi d'acqua nei confronti delle specie e comunità ittiche autoctone, pertanto, la classificazione proposta dall'associazione ADS Pesca Club Umbertide non si ritiene in linea con gli obiettivi che il Piano.</p>
<b>Ass. Pescasportivi "il Mulinaccio" Ponte Felcino</b>	<p>1. Integrare nell'elenco dei soggetti competenti APS "il Mulinaccio" e Coordinamento Umbria Fly Fishing.</p>	<p>1. L'Ass. APS "Il Mulinaccio" e il Coordinamento Umbria Fly Fishing sono stati inseriti nell'elenco dei portatori di interesse che verranno invitati alle conferenze di VAS</p>
<b>Cucco Mosca Club</b>	<p>Inserire nel Piano Ittico:</p> <p>1. suddivisione delle acque di Cat. A in due zone con regolamentazione diversa:</p> <p>a) zona superiore della trota nei tratti a forte vocazione a salmonidi (aree di riproduzione, Siti Natura 2000, Parchi) in cui dovrebbe essere consentita la pesca con sola licenza e l'utilizzo di esche artificiali munite di un solo amo senza ardiglione; obbligo di rilascio (Tratti no-kill); apertura della pesca posticipata all'ultima settimana di marzo e chiusura posticipata alla prima domenica di novembre;</p> <p>b) zona inferiore della trota nei tratti con presenza di salmonidi ma che necessitano di ripopolamenti per il mantenimento della popolazione in cui dovrebbe essere consentita la pesca con licenza e tesserino segna catture;</p> <p>2. aumento del costo del tesserino segna catture.</p>	<p>1. Il piano raccomanda l'istituzione di zone a regolamento specifico nelle acque di Cat. A in cui sia posticipata l'apertura della pesca ai salmonidi, sia previsto un giorno di riposo ittico alla settimana nelle acque di cat. A, sia obbligatorio l'utilizzo di amo senza ardiglione ed esche artificiali e siano vietate altre forme di sfruttamento (Par.11.4 del Piano). Non si ritiene applicabile un diverso regolamento per la zona superiore ed inferiore della trota. La zona ittica deriva dai dati della carta ittica, e viene definita sulla base delle caratteristiche ittiche presenti. Il tipo di gestione suggerita per le Z.S.T. è di fatto già indicata nel Piano per le Z.R.S. la diffusione del tipo di gestione a tutti i corsi d'acqua classificati in Z.S.T. non sarebbe condivisa da molti pescatori.</p> <p>2. L'aumento del costo del tesserino di pesca non si ritiene essere una cosa percorribile perché non condivisa dalla maggior parte dei pescatori.</p>
<b>Provincia di Perugia – Servizio Difesa e Gestione Idraulica</b>	<p>1. Inserire nel Piano la valutazione rispetto la praticabilità di alcuni tratti fluviali alla luce del rischio idrogeologico (P.A.I) con particolare riferimento alle cartografie tematiche dei fenomeni franosi e all'art. 27 della L.R. 15/2008</p>	<p>1. Il Piano regionale fornisce indirizzi gestionali, non si ritiene sia la sede più idonea per affrontare la problematica della presente osservazione.</p>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
<b>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>	<p>Il RA dovrebbe contenere:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. caratterizzazione dello stato dell'ambiente definendo l'ambito di influenza territoriale;</li> <li>2. definizione della coerenza interna tra obiettivi e azioni del Piano;</li> <li>3. redazione dello studio di incidenza;</li> <li>4. indicazioni circa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- acque di "pregio ittico";</li> <li>- acque di "pregio ittico potenziale";</li> <li>- acque di "interesse piscatorio";</li> <li>- descrizione sotto il profilo fisico, chimico ed idrodinamico della capacità biogenica e autodepurativa delle diverse "tipologie ambientali" o "zone ittiche";</li> <li>- analisi dello stato delle specie ittiche presenti nel territorio regionale (carte degli areali) in funzione della consistenza delle popolazioni e la correlazione tra lo stato delle comunità ittiche e quello dell'ambiente;</li> <li>- territorio circostante le zone di pesca, presenza di sbarramenti o particolari forme di inquinamento;</li> <li>- verifica che l'individuazione di zone di pesca siano coerenti con le indicazioni della normativa/pianificazione vigente in materia di risorse idriche;</li> </ul> </li> <li>5. la descrizione di come si intende procedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per conciliare lo sfruttamento con la conservazione e tutela delle specie ittiche soggette a maggiore pressione di pesca e quelle di interesse conservazionistico;</li> <li>- per il mantenimento ed incremento delle popolazioni ittiche di pregio;</li> </ul> </li> </ol> <p>per la valorizzazione e il riequilibrio delle risorse ittico-faunistiche e degli ecosistemi acquatici;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. il dettaglio circa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- le modalità di gestione delle patologie diffuse tra le specie ittiche e del possibile inquinamento delle acque a causa dei mangimi e delle sostanze utilizzate per far fronte a tali patologie; (inserite nel Piano al punto 11.5)</li> <li>- le modalità di esercizio della pesca professionale e dilettantistica a minor impatto ambientale;</li> <li>- come si intende procedere per garantire la conservazione, il ripristino e il mantenimento degli habitat naturali e per evitare il disturbo della fauna locale e le interruzioni della rete ecologica;</li> <li>- tipo di intervento sulle sponde per adeguare alle necessità della pesca agonistica, tipologie di interventi di sistemazione idraulica, regimazione fluviale nelle diverse realtà ecosistemiche;</li> <li>- previsione di realizzazione di passaggi per la fauna ittica;</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'ambito di influenza del Piano è coincidente con tutte le acque superficiali di interesse ittico della regione Umbria (Cap. 5 del RA e del Piano).</li> <li>2. Nel Par. 4.2.2 (Analisi della coerenza interna) è stata valutata la compatibilità tra gli obiettivi che il Piano si è prefissato e le linee d'azione che lo stesso propone per il raggiungimento di tali obiettivi.</li> <li>3. È stata redatta apposita valutazione di Incidenza ambientale-</li> <li>4. Le informazioni richieste sono contenute nelle carte ittiche, i cui risultati sono sintetizzati nei capp. 5 e 6.</li> <li>5. Nel Par. 4.2.2 del Piano in forma tabellare sono riassunte tutte le azioni e/o indirizzi in relazione agli obiettivi che il piano si prefigge. Nel Piano sono dettagliate e descritte ampiamente le modalità in cui si vuole procedere per raggiungere gli obiettivi indicati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e tutte le specifiche richieste dal suddetto ente.</li> <li>6. Nel Par. 4.2.2 in forma tabellare sono riassunte tutte le azioni e/o indirizzi in relazione agli obiettivi che il piano si prefigge. Nel Piano sono dettagliate e descritte ampiamente le modalità in cui si vuole procedere per raggiungere gli obiettivi indicati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e tutte le specifiche richieste dal suddetto ente. Al Par. 11.5 del Piano sono fornite indicazioni in merito all'inquinamento delle acque da mangimi e altre sostanze.</li> </ol>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
<b>Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modalità di gestione del DMV in caso di realizzazione di opere idrauliche;</li> <li>- modalità di immissione (ripopolamenti, reintroduzioni o eventuale introduzione), le specie considerate e le misure adottate per evitare il rischio di immissione di specie e genotipi alloctoni e di patologie che possano concorrere a determinare la comparsa e la diffusione di specie esotiche e la rarefazione e scomparsa delle specie autoctone;</li> <li>- se si prevede la possibilità o meno di immissione in bacini artificiali ad acque stagnanti di specie autoctone o alloctone;</li> <li>- se si prevede la possibilità di deroghe per l'immissione in stagni e paludi naturali di pianura;</li> <li>- se è prevista nell'ambito dei ripopolamenti l'attivazione di incubatoi dedicati alla produzione di novellame da ripopolamento di specie autoctone;</li> </ul> <p>7. Nell'inquadramento normativo e programmatico aggiungere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Testo Unico sull'Ambiente</li> <li>- Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. 2007. Quaderni di Conservazione della Natura n. 27. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.</li> <li>- Codice di condotta della pesca responsabile;</li> <li>- Decreto Legislativo 9 gennaio 2012 n. 4. Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca ed acquacultura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010 n. 96;</li> <li>- Direttiva 91/67 CEE del Consiglio recepita con D.P.R. n.555 del 30 dicembre 1992 e ss.mm.ii.;</li> <li>- Direttiva 2006/88 CEE de Consiglio del 24 ottobre 2006;</li> <li>- Regolamento CE n. 1251/2008 della Commissione del 12 dicembre 2008;</li> <li>- Decreto legislativo 4 agosto 2008 n. 148;</li> <li>- Decreto Ministeriale del Ministero della Salute dell'8 luglio 2010;</li> <li>- Decreto Ministeriale del Ministero della Salute dell'3 agosto 2011;</li> <li>- Strategia europea sulle specie alloctone invasive;</li> <li>- Direttiva 2000/29 CEE Misure di protezione da organismi nocivi ai vegetali;</li> <li>- Verso la strategia nazionale per la biodiversità. Esiti del tavolo Tecnico. L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi proposte di gestione;</li> <li>- Regolamento (CE) n. 708/2007 del Consiglio dell'11 giugno 2007;</li> <li>- Regolamento (UE) n. 304/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011;</li> <li>- Worl Conservation Union (IUCN);</li> <li>- Regolamento CITES (97/338/CE);</li> <li>- Direttiva 147/2009;</li> <li>- Convezione di Bonn;</li> <li>- La strategia nazionale per la Biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;</li> </ul>	<p>7. Tutte le integrazioni al quadro normativo e programmatico sono state recepite (Cap. 4 del Piano e del RA)</p>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guidance document on aquaculture activities in the context of the Natura 2000 Network;</li> <li>- L. 157 dell'11 Febbraio 1992. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio;</li> <li>- Piano esennale 2009/2014 per la pesca e l'acquacultura (D.C.R. del 24 novembre 2009 n. 353).</li> </ul>	
<b>ARCI Pesca Fisa, Enal Pesca, Libera Pesca, FIPSAS</b>	<p>Il piano dovrebbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rivalutare l'obiettivo di contenere e contrastare la diffusione di specie alloctone mediante gestione dei ripopolamenti e il divieto di reinmissione delle specie alloctone pescate, in quanto irraggiungibile e non opportuno;</li> <li>2. porre la massima attenzione al contenimento del siluro anche mediante un accordo/convenzione con le cooperative di pescatori per immettere i siluri pescati sul mercato;</li> <li>3. affrontare problematiche come: <ul style="list-style-type: none"> <li>- i rifiuti, l'inquinamento, i pesticidi e diserbanti usati in agricoltura e fonte di inquinamento dei corpi idrici;</li> <li>- pescatori extracomunitari;</li> <li>- cormorani;</li> </ul> </li> <li>4. prevedere l'aumento del numero dei campi gara e non riduzione;</li> <li>5. mantenere le attuali date di apertura e chiusura di pesca alla trota;</li> <li>6. inserire l'obbligo di bagnarsi le mani prima di dislamarle le trote che poi vengono rilasciate;</li> <li>7. prevedere di reinvestire quanto derivante dalla pesca (licenze, tesserini, sanzioni) a favore della pesca;</li> <li>8. potenziare il ruolo delle guardie volontarie;</li> </ol>	<p>1. il Piano, soprattutto in ottemperanza della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60 CEE). non può non porsi l'obiettivo di contenimento e riduzione della fauna alloctona (vedi Introduzione cap. 1), comunque nel Piano, alla luce delle oggettive difficoltà che alcune azioni da intraprendere possono prevedere, il divieto di reinmissione delle specie alloctone catturate è stato rinviato, indicando comunque l'opportunità di "evitare, almeno a livello sperimentale nel lungo periodo, la reinmissione delle specie alloctone catturate, almeno delle specie più critiche, eventualmente prevedendo incentivi per il loro smaltimento" Par.13.2</p> <p>2. Sicuramente tra le specie alloctone il Siluro è quello sulla quale il Piano pone la maggiore attenzione in termini di controllo e contenimento (par. 9.3), inoltre, recependo l'indicazione, è stata inserita nel piano l'indicazione di attivare una collaborazione tra pescatori sportivi e cooperative di pesca professionale finalizzata all'inserimento del carassio e siluro sui mercati esteri.</p> <p>3. e 8. Il Piano è in linea con gli obiettivi di qualità ambientale riportati nel Piano di Tutela che pianifica relativamente alle tematiche riportate nell'osservazione; Il Piano prevede e ha come obiettivo di intensificare i controlli e valorizzare il ruolo delle associazioni in tale servizio inserendo tale progetto in quelli finanziabili (Cap. 17)</p> <p>Il piano esplicita la necessità di intraprendere uno studio delle popolazioni di cormorano nel Trasimeno, valutandone la dieta e definendo misure di contenimento</p>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
		<p>(Cap. 8)</p> <p>4. Nel Piano si incoraggia l'istituzione di campi di gara in laghetti possibilmente isolati dal reticolo idrografico superficiale. Non è invece condivisa dal Piano la possibilità di aumentare il numero dei campi gara lungo i corsi d'acqua per le implicazioni ambientali che questi comportano, in particolare: elevato numero di pescatori in rapporto alla produttività del fiume, cospicuo uso di pasture, necessità di ripopolamenti per compensare la mortalità da cattura( soprattutto nel caso di pesca ai salmonidi), interventi sulle sponde e taglio della vegetazione per favorire l'accesso al fiume.</p> <p>5. e 6. Il Piano sostiene l'istituzione di zone a regolamento specifico in cui sia posticipata l'apertura della pesca ai salmonidi, sia previsto un giorno di riposo ittico alla settimana nelle acque di cat. A, sia obbligatorio l'utilizzo di amo senza ardiglione ed esche artificiali (Parr. 10.1 e 11.4 del Piano)</p> <p>Al di fuori delle le date di apertura e chiusura saranno definite dalla normativa vigente come attualmente avviene.</p> <p>7. Nel cap. 14 si sottolinea fortemente la necessità di potenziare l'attività delle guardie ittiche volontarie. Il necessario sostegno finanziario alla vigilanza volontaria dipenderà dai fondi che si riuscirà a destinare all'attuazione del Piano.</p>
<p><b>Autorità di bacino del Fiume Tevere</b></p>	<p>L'ente espone le seguenti osservazioni/chiarimenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. capire se l'individuazione delle nuove aree di protezione (Tab. 6.1 del Piano) comporta la modifica delle precedenti designazioni di cui al vigente PTA.</li> <li>2. verificare l'eventuale inclusione/esclusione delle azioni del Piano nel novero delle "pressioni significative (cfr. WFD Reporting Guidance 2016 ver. 4.0).</li> <li>3. Individuare la copertura finanziaria per le azioni di Piano.</li> </ol>	<p>1. La definizione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico assume per ora un carattere meramente gestionale e pertanto non comporta nell'immediato la modifica della designazione delle "acque idonee alla vita dei pesci" di cui al vigente Piano di Tutela delle Acque.</p> <p>Alcune modifiche in tal senso potranno eventualmente essere proposte in fase di revisione del PTA.</p>

Proponente	Parere/osservazione/richiesta	Recepimento
		<p>2. Le azioni previste dal presente Piano potrebbero riflettersi positivamente sull'ISECI, ma questo non comporta l'inclusione/esclusione delle stesse nel novero delle pressioni significative di cui al..(ecc...) in quanto tali pressioni, in quella sede, sono intese in senso negativo, mentre gli effetti del piano non possono che essere positivi.</p> <p>3. Gli indirizzi del Piano possono essere funzionali al conseguimento degli obiettivi di qualità stabiliti nel PTA. Pertanto, considerato che i fondi disponibili attualmente sul capitolo regionale di competenza della pesca sportiva non consentiranno presumibilmente l'attivazione di tutte le azioni previste, nell'ambito dell'aggiornamento del PTA , ci si coordinerà con il Servizio competente affinché alcune azioni previste dal Piano vengano inserite tra le misure accessorie finanziabili dal PTA.</p>

## Rapporto ambientale

Il Rapporto Ambientale è il documento che racchiude l'intero processo decisionale di elaborazione, proposta, comunicazione, partecipazione, approvazione della VAS. Requisiti e finalità del Rapporto Ambientale sono definiti all'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, mentre l'Allegato 1 della stessa Direttiva ne definisce i contenuti.

## Quadro sinottico del Rapporto Ambientale

Di seguito è presentato il quadro sinottico del Rapporto Ambientale del Piano Ittico, che mette in relazione i contenuti del Rapporto Ambientale redatto, rispetto ai contenuti previsti in Allegato 1 della Direttiva 2001/42/CE.

Tabella 3.4 – Tabella riassuntiva del Quadro sinottico del Rapporto Ambientale

Quadro sinottico del Rapporto Ambientale	
Direttiva 2001/42/CE – Allegato 1	Capitoli del Rapporto Ambientale in cui è sviluppato l'argomento.
a) illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del piano o programma in rapporto agli altri piani o programmi	Cap. 4: Il piano ittico regionale
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o programma	Cap. 5: Quadro ambientale
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	Cap. 5: Quadro ambientale
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	Cap.6: Potenziali effetti del Piano sull'ambiente Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)

Quadro sinottico del Rapporto Ambientale	
Direttiva 2001/42/CE – Allegato 1	Capitoli del Rapporto Ambientale in cui è sviluppato l'argomento.
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	Cap. 4: Il piano ittico regionale
f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua e l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori	Cap.6: Potenziali effetti del Piano sull'ambiente Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma	Cap. 7 Misure di Mitigazione Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di <i>know-how</i> ) nella raccolta di informazioni richieste	Cap.6: Potenziali effetti del Piano sull'ambiente Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 10	Cap.8: Monitoraggio
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti	Sintesi non Tecnica

## 4. IL PIANO ITTICO REGIONALE

In questo capitolo sono illustrati sinteticamente gli obiettivi e i contenuti generali del Piano.

### 4.1 Obiettivi

Il Piano costituisce lo strumento con il quale la Regione si propone di perseguire le finalità di tutela della fauna ittica, in particolare di quella autoctona, per salvaguardare la qualità ambientale nel suo complesso. Tale documento illustra pertanto una serie di indirizzi e di attività di carattere gestionale, nonché i criteri e i principi che stanno alla base di una corretta e adeguata gestione dei popolamenti ittici e dell'attività alieutica, proprio con il preciso intento di rendere concretizzabili le finalità di tutela degli ecosistemi acquatici e della fauna ittica.

La conservazione e la tutela degli habitat acquatici costituiscono però una condizione indispensabile affinché qualunque tipo di intervento sul patrimonio ittico abbia successo.

Come è facilmente intuibile, dunque, la gestione contemporanea del patrimonio ittico, con finalità di tutela e incremento, e della fruizione alieutica, costituisce un compito alquanto complesso, in quanto richiede non solo la regolamentazione dei ripopolamenti e dei prelievi alieutici, ma anche la definizione degli interventi più efficaci di salvaguardia degli ecosistemi acquatici, sulla base delle criticità ambientali riscontrate sul territorio.

In un'ottica di sviluppo sostenibile dell'uso della risorsa idrica nel suo complesso, una corretta pianificazione e gestione dell'attività piscatoria, della fauna ittica e dei relativi ambienti, costituisce, pertanto, uno dei requisiti indispensabili per la sostenibilità ambientale dell'utilizzo di questa preziosa risorsa.

Dato quanto detto gli obiettivi del Piano sono:

- garantire la conservazione, il ripristino ed il potenziamento delle specie ittiche autoctone e di quelle di maggiore interesse naturalistico e conservazionistico attraverso la definizione di indirizzi gestionali ad esse mirati;
- contenere e contrastare la diffusione di specie alloctone attraverso la definizione di linee guida per la gestione delle specie critiche e attraverso la definizione di linee guida per i ripopolamenti;
- indirizzare l'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat fluviali e lacustri ed in generale dell'ecosistema acquatico;
- indirizzare gli interventi sulle sponde ed in particolare le attività di regimazione fluviale armonizzando le necessità di sicurezza idraulica con quelle di tutela e conservazione degli ecosistemi acquatici, attraverso la definizione di una sorta di "buona pratica" da seguire negli interventi operativi;
- favorire l'uso plurimo dei corpi idrici definendo indirizzi per lo svolgimento delle varie attività ricreative che si svolgono nei corsi d'acqua e nei laghi, (pesca, canottaggio, rafting, escursionismo, turismo escursionistico, ecc.) per renderle compatibili tra loro e con l'ambiente.

### 4.2 Contenuti e coerenza del piano

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva 2001/42/CEE, nel Rapporto Ambientale devono essere indicati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al Piano, e il modo in cui tali obiettivi sono condivisi dal Piano stesso. A tal fine, l'analisi della coerenza, che accompagna lo svolgimento dell'intero

processo di Valutazione Ambientale, assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi generali, nella definizione delle azioni proposte per il loro conseguimento, e nella valutazione della congruità complessiva del Piano rispetto al contesto pianificatorio, programmatico e normativo nel quale esso si inserisce.

#### **4.2.1 Analisi della coerenza esterna**

L'analisi della coerenza esterna consiste nella verifica della congruità degli obiettivi generali del Piano rispetto al quadro normativo e programmatico nel quale si inserisce, e può essere distinta, per convenzione, secondo due diversi piani dimensionali:

“verticale”: riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e ad un ambito territoriale più vasto o più limitato, in questo caso, internazionale-comunitario, nazionale, provinciale e locale;

“orizzontale”: riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo (stesso Ente o altri Enti) e quindi riferiti allo stesso ambito territoriale quello regionale.

In particolare, la finalità dell'analisi di coerenza “verticale” è quella di garantire la completa coerenza tra obiettivi e strategie di Piano e tra obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale previsti a tutti i livelli di pianificazione/programmazione, in modo da escludere l'esistenza di eventuali conflittualità; l'analisi di coerenza “orizzontale” consente invece di verificare la possibilità di coesistenza di strategie differenti sullo stesso territorio, e individuare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.

Gli obiettivi del Piano, considerando le tre tematiche principali, fauna ittica, pesca e ambienti acquatici, nelle quali il Piano interviene, possono essere sintetizzati in:

- mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio e di interesse alieutico, nonché tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico;
- gestione alieutica eco-sostenibile;
- salvaguardia e riqualificazione ambientale degli ecosistemi acquatici.

Nella tabella, che segue, per i tre obiettivi, sono riportati i documenti di riferimento (norme, piani, programmi), distinti per livello di governo o ambito territoriale o di pianificazione, cui sono riferiti.

Tabella 5- Documenti di riferimento (norme, piani, programmi), distinti per livello di governo o ambito territoriale o di pianificazione, nei tre obiettivi definiti dal Piano.

<b>I OBIETTIVO DEL PIANO - Mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio e di interesse alieno, nonché tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico</b>		
<b>Livello o Ambito</b>	<b>Documento di riferimento</b>	
<b>Comunitario-internazionale</b>	<b>Washington (3/3/1973)</b>	Regolamentazione del commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione. Disciplina il commercio internazionale delle specie di fauna e di flora selvatiche minacciate di estinzione, al fine di assicurarne la conservazione e l'incremento attraverso un utilizzo sostenibile. Obiettivo della convenzione è quello di assicurare la conservazione delle specie minacciate.
	<b>Berna (19/9/1979)</b>	Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, approvata dal Consiglio delle Comunità europee con decisione 82/72/CEE del 3 dicembre 1981. L'art.11, paragrafo 2.a impegna gli stati firmatari a favorire la reintroduzione di specie indigene ove ciò contribuisca alla conservazione di una specie minacciata; lo stesso articolo (paragrafo 2.b) impone il controllo rigoroso per quanto riguarda l'introduzione di specie alloctone.
	<b>Convezione di Bonn (1/9/1983)</b>	Convenzione per la Conservazione delle Specie Migratrici di Animali Selvatici, ha come obiettivo la conservazione delle specie migratrici. L'art. 3 comma 4 lett.c impone un rigido controllo relativamente all'introduzione di specie esotiche e di monitorare, limitare o eliminare specie alloctone introdotte in passato.
	<b>Rio de Janeiro (5/6/1992)</b>	Convenzione sulla conservazione della Diversità Biologica, approvata dal Consiglio delle Comunità europee con decisione 93/626/CEE del 25 ottobre 1993. Tale documento precisa, tra i suoi contenuti, l'importanza e il ruolo delle comunità floristiche e faunistiche locali e delle popolazioni autoctone in materia di conservazione della biodiversità. L'art. 9 al comma c. impegna ad adottare misure di recupero delle specie minacciate. Con l'art. 8 vieta l'introduzione di specie alloctone che minaccino gli ecosistemi, le specie e gli habitat e impone il controllo e/o l'eradicazione delle stesse.
	<b>Direttiva 92/43/CE "Habitat"</b>  <b>Direttiva 147/2009/CE "Uccelli"</b>	La Direttiva Habitat è relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; individua, una rete ecologica europea denominata "Natura 2000", costituita da "zone speciali di conservazione" designate dagli Stati membri, in conformità delle disposizioni della direttiva stessa, e da zone di protezione speciale istituite dalla Direttiva 79/409/CEE (aggiornata dalla 147/2009/CE "Uccelli") inerente la conservazione degli uccelli selvatici. In particolare, nell'allegato II e IV viene fornito un elenco delle specie vegetali e animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa, o la cui conservazione prevede l'istituzione di zone di tutela speciali o particolari. All'art. 22 comma b la Direttiva Habitat impegna gli stati membri a regolamentare ed eventualmente a vietare le introduzioni di specie alloctone che possano arrecare impatti negativi relativamente alla conservazione di habitat o specie autoctone.

<b>I OBIETTIVO DEL PIANO - Mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio e di interesse alieno, nonché tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico</b>		
<b>Livello o Ambito</b>	<b>Documento di riferimento</b>	
<b>Comunitario-internazionale</b>	<b>Comunicazione della Commissione Europea, del 22/5/2006</b>	Il titolo della comunicazione è "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano". Risulta un Piano d'azione a favore della biodiversità che prevede, tra le sue azioni, la salvaguardia degli habitat e delle specie più minacciate all'interno dell'Unione Europea.
	<b>Regolamento CITES (97/338/CE)</b>	Regolamento relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. L'art. 4 comma 6 lettera d prevede la richiesta di un'autorizzazione per l'importazione di specie alloctone per l'Europa la cui introduzione in natura rappresenta una minaccia per le specie o gli habitat
	<b>Strategia europea sulle specie alloctone invasive</b>	La strategia adottata nel 2003 dal Comitato Permanente della Convenzione di Berna e successivamente approvata dalla Convenzione per la Biodiversità e dal Consiglio dei Ministri Europei rappresenta il testo di riferimento per la stesura di una politica dell'Unione Europea su tale materia. Ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo e l'applicazione di misure di conservazione per minimizzare gli impatti negativi delle specie alloctone invasive sulla biodiversità dell'Europa.
	<b>Codice di condotta della pesca responsabile</b>	È stato elaborato sotto il coordinamento della FAO. Il punto 9.1 raccomanda di adottare procedure specifiche per l'acqua coltura finalizzate a minimizzare gli impatti sulla biodiversità e di consultare gli stati membri confinanti prima di attivare strutture di allevamento di specie alloctone. Al punto 9.3.5 raccomanda lo sviluppo di tecniche di coltura delle specie in via di estinzione, tenendo conto dell'urgente bisogno di conservare la diversità genetica di tali specie.
	<b>Lista Rossa IUCN <a href="http://www.iucnredlist.org/">http://www.iucnredlist.org/</a></b>	Red List of Threatened species fornisce un elenco completo dei taxa floristici e faunistici a rischio di estinzione con la loro localizzazione geografica.
<b>Nazionale</b>	<b>Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357</b>	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
	<b>Decreto del Presidente della Repubblica 12/3/2003, n. 120</b>	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
	<b>D.M. 17 ottobre 2007</b>	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)

I OBIETTIVO DEL PIANO - Mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio e di interesse alieutico, nonché tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Nazionale	Legge 5 agosto 1981 n. 593	Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979
	Legge 19 dicembre 1975, n. 874	Ratifica e la convenzione sul commercio internazionale di specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973
	Legge 25 gennaio 1983, n. 42	Ratifica la convenzione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979
	Linee guida per l'immissione di specie faunistiche. 2007. Quaderni di Conservazione della Natura n. 27. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.	Individua le linee guida per l'immissione di specie faunistiche e intende fornire criteri interpretativi ed indicazioni tecniche per l'applicazione del DPR 357/97 e s.m.i.. Al cap. 6 paragrafo 6.1 si ribadisce il divieto di introduzione, reintroduzione e ripopolamento introdotto dall'art.12 de DPR 120/03.
	Verso la strategia nazionale per la biodiversità. Esiti del tavolo Tecnico. L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi proposte di gestione	Il documento è promosso nell'ambito del Protocollo di Intesa fra il WWF Italia e il Ministero dell'Ambiente del Territorio e della Tutela del Mare, costituisce un contributo tecnico-scientifico per la definizione di una strategia nazionale per le specie aliene e costituisce un contributo alla definizione della strategia nazionale sulla biodiversità
	La strategia nazionale per la Biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	La Strategia si pone come strumento di integrazione della esigenze della biodiversità nelle politiche nazionali di settore, riconoscendo la necessità di mantenerne e rafforzarne la conservazione e l'uso sostenibile per il suo valore intrinseco e in quanto elemento essenziale per il benessere umano, rispondendo appieno alla sfida 2011-2020 per la biodiversità
Regionale	L.R. 22 ottobre 2008, n.15	In attuazione e integrazione alla legge nazionale 157/92 la regione Umbria si è dotata delle "Norme per la tutela e lo sviluppo del patrimonio ittico regionale, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, l'esercizio della pesca professionale e sportiva". All'art. 8 comma 3 prevede che il piano per la tutela e la conservazione del patrimonio ittico e per la pesca sportiva: - detta indirizzi per la conservazione, la valorizzazione ed il riequilibrio biologico delle risorse ittiofaunistiche; - definisce i criteri per l'individuazione dell'elenco della fauna acquatica autoctona con l'indicazione delle specie in pericolo, vulnerabili, rare o endemiche per le quali sono necessarie particolari forme di tutela; - definisce i criteri per l'individuazione dell'elenco della fauna ittica alloctona con l'indicazione delle specie che necessitano di interventi di contenimento, riduzione o eradicazione; - definisce i criteri di classificazione delle acque in zone ittiche in base alla loro qualità, alla produttività ittiogenica, alla consistenza, tipologia, stato di salute ed endemismi delle popolazioni ittiche presenti ai fini della regolamentazione dell'attività alieutica; - individua i principi di gestione delle zone ittiche; <b>definisce i criteri per la istituzione delle zone speciali di conservazione.</b>

I OBIETTIVO DEL PIANO - Mantenimento e incremento delle popolazioni ittiche di pregio e di interesse alieutico, nonché tutela delle specie ittiche di interesse conservazionistico		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Locale	Piano del Parco del Trasimeno	Ha come obiettivi: - la conservazione, il ripristino ed il potenziamento delle specie animali e vegetali autoctone, delle fito- e zoo-cenosi autoctone, degli habitat lacustri ed in generale dell'ecosistema attraverso il mantenimento di condizioni ambientali idonee - il raggiungimento di condizioni di equilibrio tra la componente ambientale e la presenza antropica, individuando modelli di utilizzo sostenibile del territorio che siano compatibili con la conservazione delle specie animali e vegetali autoctone, delle fito e zoo-cenosi autoctone, degli habitat lacustri e del paesaggio
	Regolamento e Piano del Parco fluviale del Nera	Approvato dal Consiglio della provincia di Terni il 12 marzo del 2012 ha come obiettivi: - la salvaguardia dei valori degli ambienti naturali (Sistema naturalistico), attraverso la conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche di biotopi, di valori panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici ed idrogeologici, di equilibri ecologici; - La valorizzazione delle risorse ambientali naturali ed antropiche, compatibilmente con gli obiettivi di salvaguardia, al fine di promuovere uno sviluppo economico sostenibile e contribuire alla promozione e alla crescita di attività ricreative e turistiche compatibili.
	Piano di Bacino del Tevere	Indica misure per la difesa del suolo, il risanamento delle acque, l'uso della risorsa idrica e la tutela degli aspetti ambientali connessi.

II OBIETTIVO DEL PIANO - Gestione alieutica eco-sostenibile		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Comunitario-internazionale	Regolamento del Consiglio (CE) n. 1198/2006	Regolamento del 27 luglio 2006 relativo al Fondo europeo per la pesca. Ai sensi dell'art 4 comma c, gli interventi a titolo del FEP sono finalizzati a promuovere uno sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne
	Codice di condotta della pesca responsabile	È stato elaborato sotto il coordinamento della FAO, all'art. 6.7 raccomanda che tutte le attività legate alla pesca siano condotte in modo da minimizzare gli impatti sull'ambiente.

II OBIETTIVO DEL PIANO - Gestione alieutica eco-sostenibile		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Nazionale	D. Lgs. 9 gennaio 2012 n. 4.	Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca ed acquacoltura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010 n. 96 Il presente decreto legislativo provvede al riordino, al coordinamento ed all'integrazione della normativa nazionale in materia di pesca ed acquacoltura
Regionale	L.R. 22 ottobre 2008, n.15	"Norme per la tutela e lo sviluppo del patrimonio ittico regionale, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, l'esercizio della pesca professionale e sportiva". All'art. 8 All'art. 8 comma 3 prevede che il piano per la tutela e la conservazione del patrimonio ittico e per la pesca sportiva: - detta indirizzi per la pesca sportiva; - definisce gli indirizzi per l'esercizio della pesca sportiva; - definisce i contenuti tecnico culturali dei corsi di aggiornamento per gli addetti alla vigilanza.
	R.R. 15 febbraio 2011 n.2	"Disciplina dell'attività di pesca professionale e sportiva nelle acque interne". Il Regolamento definisce le modalità di pesca sportiva e agonistica consentite, gli orari i divieti e le limitazioni

III OBIETTIVO DEL PIANO - Salvaguardia e riqualificazione ambientale degli ecosistemi acquatici		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Comunitario- internazionale	Ramsar (2 febbraio 1971)	Conservazione relativa alle zone umide di importanza internazionale a Convenzione di Ramsar è il primo vero trattato intergovernativo riguardante la conservazione e la gestione degli ecosistemi naturali.
	Direttiva Habitat 92/43/CEE	La Direttiva Habitat è relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; individua, una rete ecologica europea denominata "Natura 2000", costituita da "zone speciali di conservazione" designate dagli Stati membri, in conformità delle disposizioni della direttiva stessa, e da zone di protezione speciale istituite dalla direttiva 79/409/CEE (aggiornata dalla 147/2009/CE "Uccelli") inerente la conservazione degli uccelli selvatici.

**III OBIETTIVO DEL PIANO - Salvaguardia e riqualificazione ambientale degli ecosistemi acquatici**

Livello o Ambito	Documento di riferimento	
<b>Comunitario-internazionale</b>	<b>Risoluzione di Bruxelles del 1 febbraio 1993 del Consiglio e dei rappresentanti dei Governi degli Stati membri</b>	La presente Risoluzione è stata adottata dalla Conferenza dei Ministri e dei Leader Politici per l'Ambiente delle Regioni dell'Unione Europea, Riguarda un programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile.
	<b>Decisione n. 2179/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 1998</b>	La decisione è relativa al riesame del programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile "Per uno sviluppo durevole sostenibile". In materia di protezione delle acque, specifica l'importanza di sviluppare un quadro globale che preveda un sistema integrato di pianificazione e di gestione delle risorse idriche.
	<b>2000/60/CE "Acque"</b>	Istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque Tra gli obiettivi della direttiva vi è la protezione delle acque superficiali interne che migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e favorisca l'utilizzo sostenibile delle risorse idriche.
	<b>2006/44/CE</b>	Direttiva sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei Pesci.
	<b>Guidance document on aquaculture activities in the context of the Natura 2000 Network.</b>	Vengono riportati e descritti i possibili impatti dell'acquacoltura nei siti della Rete Natura 2000 e vengono fornite le linee guida per una corretta gestione e realizzazione di tale attività all'interno dei Siti Natura 2000.
<b>Nazionale</b>	<b>Legge 5 gennaio 1994 n. 37</b>	"Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche".
	<b>L.6 dicembre 1991, n. 394</b>	Legge quadro sulle aree protette redatta, in attuazione degli articoli 9 e 32 della Costituzione e nel rispetto degli accordi internazionali, detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.
	<b>Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.</b>	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
	<b>Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152.</b>  <b>Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258</b>	Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. Testo aggiornato dal Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258. Il decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee al fine di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;</li> <li>- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinati a usi particolari;</li> <li>- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle a uso potabile;</li> <li>- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali consistenti e ben diversificate.</li> </ul>

III OBIETTIVO DEL PIANO - Salvaguardia e riqualificazione ambientale degli ecosistemi acquatici		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
Nazionale	D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii "Norme in materia Ambientale"	Testo Unico sull'Ambiente: il decreto tratta le norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento nella parte III, sezione II, ponendosi, tra gli obiettivi, la protezione e il miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, e il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere ampie e diversificate biocenosi. Nella successiva sezione III – gestione delle risorse idriche – art. 144 viene evidenziata l'importanza della salvaguardia delle acque, ".. costituiscono una risorsa che va tutelata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà; qualsiasi loro uso è effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale" e della regolamentazione dell'uso delle acque stesse "la disciplina degli usi delle acque è finalizzata alla loro razionalizzazione, allo scopo di evitare gli sprechi e di favorire il rinnovo delle risorse, di non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la piscicoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici".
Regionale	L.R. 3 marzo 1995, n.9	Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla L. 394/1991 e alla L.142/1992
	L.R. 22 ottobre 2008, n.15	"Norme per la tutela e lo sviluppo del patrimonio ittico regionale, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, l'esercizio della pesca professionale e sportiva". All'art. 8 All'art. 8 comma 3 prevede che il piano per la tutela e la conservazione del patrimonio ittico e per la pesca sportiva detti gli indirizzi per la conservazione, la valorizzazione degli ecosistemi acquatici.
	La Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU)	Approvata con D.G.R. n. 2003/2005, recepita nel P.U.T. con Legge Regionale 22 febbraio 2005 n. 11, e inserita nella L.R. n.13/2009, si pone l'obiettivo della conservazione della natura e dello sviluppo sostenibile, evitando la frammentazione degli habitat.
	Piano regionale di Tutela delle acque. Deliberazione del Consiglio regionale 1 dicembre 2009 n. 357.	Il Piano di Tutela delle Acque costituisce un piano di settore e contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi previsti dal D. lgs 152/06 e dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici dell'Appennino Centrale e Settentrionale.
	Piano d'assetto Idrogeologico (PAI)	Redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere ai sensi della L. 183/89 e del D.L. 180/98 ed interessa il 95% del territorio umbro. Ha come obiettivo l'assetto del bacino del Fiume Tevere cercando di minimizzare i possibili danni connessi ai rischi idrogeologici, individuando azioni strutturali e non dell'assetto idraulico e geomorfologico.
	D.G.R. 18 ottobre 2006, n.1775 (Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria n. 54/2006).	Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 e ss.mm.
	D.G.R. 23 febbraio 2009, n.226 (Bollettino Ufficiale della Regione dell'Umbria n.11/2009).	"Recepimento D.M. n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)", misure di conservazione gestione ZPS, ai sensi Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE, D.P.R. 357/97 e ss.mm. e D.M. del 17 ottobre 2007.

III OBIETTIVO DEL PIANO - Salvaguardia e riqualificazione ambientale degli ecosistemi acquatici		
Livello o Ambito	Documento di riferimento	
<b>Locale</b>	<b>Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale</b>	Redatto e adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere con delibera n.1 del 24 febbraio 2010 è attualmente il riferimento in materia di tutela delle acque in attuazione di quanto disposto dalla Direttiva 2000/60/CE. Gli obiettivi di qualità ambientale dettati dal Piano sono fatti propri dal Piano di Tutela delle Acque.
	<b>Piano di Gestione del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale</b>	Redatto e adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno è attualmente il riferimento in materia di tutela delle acque in attuazione di quanto disposto dalla Direttiva 2000/60/CE. Gli obiettivi di qualità ambientale dettati dal Piano sono fatti propri dal Piano di Tutela delle Acque.
	<b>Piano del Parco del Trasimeno</b>	Ha come obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la conservazione, il ripristino ed il potenziamento delle specie animali e vegetali autoctone, delle fito- e zoo-cenosi autoctone, degli habitat lacustri ed in generale dell'ecosistema attraverso il mantenimento di condizioni ambientali idonee</li> <li>- il raggiungimento di condizioni di equilibrio tra la componente ambientale e la presenza antropica, individuando modelli di utilizzo sostenibile del territorio che siano compatibili con la conservazione delle specie animali e vegetali autoctone, delle fito e zoo-cenosi autoctone, degli habitat lacustri e del paesaggio</li> </ul>
	<b>Regolamento e Piano del Parco fluviale del Nera</b>	Approvato dal Consiglio della provincia di Terni il 12 marzo del 2012 ha come obiettivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- la salvaguardia dei valori degli ambienti naturali (Sistema naturalistico), attraverso la conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche di biotopi, di valori panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici ed idrogeologici, di equilibri ecologici;</li> <li>- La valorizzazione delle risorse ambientali naturali ed antropiche, compatibilmente con gli obiettivi di salvaguardia, al fine di promuovere uno sviluppo economico sostenibile e contribuire alla promozione e alla crescita di attività ricreative e turistiche compatibili.</li> </ul>

Dall'analisi di coerenza di ciascuno degli obiettivi è emersa la completa congruità degli indirizzi del Piano Ittico con quanto previsto dal contesto normativo, pianificatorio e programmatico attualmente in vigore.

#### **4.2.2 Analisi della coerenza interna**

Verificata, tramite l'analisi di coerenza esterna, la compatibilità degli obiettivi prefissati rispetto all'intero contesto normativo, programmatico e ambientale territoriale, risulta necessario valutare la coerenza delle proposte di indirizzo e quindi dei contenuti stessi del Piano. La coerenza interna riguarda, infatti, la compatibilità tra gli obiettivi che il Piano si è prefissato e le linee d'azione che lo stesso propone per il raggiungimento di tali obiettivi.

Questo tipo di analisi consente pertanto di individuare eventuali contraddizioni presenti.

Nella tabella seguente sono riportati tutti gli obiettivi specifici del piano e le azioni individuate per raggiungerli.

Tabella 4.6 – Coerenza interna del Piano ittico

<b>TABELLA COERENZA INTERNA</b>		
<b>OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità</b>		
<b>Obiettivi specifici del Piano</b>	<b>Azioni/indirizzi del Piano</b>	
<b>Conservazione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico</b>	Individuazione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico (Par. 6.1)	
	Il piano ribadisce la necessità che l'attività di pesca agonistica dovrà essere oggetto di specifica Valutazione di Incidenza Ambientale qualora avvenga all'interno di Siti Natura 2000 (Par. 13.2)	
<b>Tutela degli ecosistemi acquatici</b> <b>Conservazione della struttura degli alvei per il mantenimento dell'idoneità per la vita dei pesci</b> <b>Ripristino della funzionalità fluviale</b> <b>Mantenimento della connettività</b>	Indirizzi per gli interventi di sistemazione in alveo (Par. 6.4)	Applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica
		Rispetto del periodo riproduttivo della fauna ittica e delle zone di frega e/o di protezione
		Mantenimento e recupero di lanche e ambienti umidi laterali dei fiumi di pianura
		Mantenimento della continuità tra ambienti idrici minori e corpi idrici di afferenza
		Mantenimento del materiale solido depositato in alveo, per conservare un substrato necessario alla vita della biocenosi e fitocenosi acquatica
		Limitazione della banalizzazione dell'alveo
		Indicazioni per il recupero di microhabitat (ghiaietti, sabbioni, raschi, pozze)
		Indicazioni per la realizzazione ripari per pesci
		Indicazioni per la realizzazione di deflettori di corrente
		Indicazioni per la realizzazione di sbarramenti sommersi
<b>Sostegno indiretto alla riproduzione naturale</b>	Indirizzi per il mantenimento della vegetazione delle sponde (Par. 6.5)	Indicazioni per la ricostituzione e potenziamento di fasce ripariali (vegetazione igrofila e mesoigrofila)
		Indicazioni per gli interventi di protezione spondale che favoriscano la presenza di idrofite
		Interventi di miglioramento dell'abitabilità delle sponde dei canali
		Indicazioni per la realizzazione di passaggi per i pesci (Par. 6.6)
		Criteri per il calcolo degli obblighi ittiogenetici (Par 6.7)
<b>Conservazione, ripristino e potenziamento delle specie ittiche autoctone</b>	Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a ciprinidi (Cap. 12)	In casi eccezionali, nei campi gara, a seguito di specifici programmi, può essere effettuata l'immissione monospecifica di specie autoctone, con individui prelevati esclusivamente ad opera delle Amministrazioni Provinciali, da zone di frega o zone di protezione, localizzate possibilmente nello stesso corso d'acqua o al più nello stesso bacino idrografico, e nelle quali sia stata accertata la presenza di popolazioni consistenti e ben strutturate;

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
<b>Conservazione, ripristino e potenziamento delle specie ittiche autoctone</b>	Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a ciprinidi (Cap. 12)	Per gli interventi di reintroduzione nei corsi d'acqua della Zona del barbo in cui si siano verificati fenomeni di estinzione locale della fauna ittica è opportuno prendere in considerazione la possibilità di prelevare direttamente materiale da semina da tratti limitrofi con consistente popolazione indigena.
	Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a salmonidi (Cap. 12)	<p>Al fine di ridurre la pressione di pesca nelle Zone a Salmonidi, le Amministrazioni provinciali possono individuare alcuni tratti di fiume nelle Zone della carpa e della tinca o nelle zone a barbo non interessanti dal punto di vista naturalistico (cfr. tab. 6.1), nei quali consentire l'immissione a livello sperimentale di trote adulte</p> <p>Realizzabili solo con individui appartenenti alla specie trota fario ceppo mediterraneo provenienti da riproduttori selezionati geneticamente.</p> <p>I ripopolamenti devono seguire i seguenti principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istituzione di zone di frega e di protezione per facilitare l'insediamento di popolazioni ben strutturate per diffusione da zone adiacenti</li> <li>- progressiva sostituzione delle semine di trotelle di dimensioni superiori a 9 -12 cm o superiore con trotelle 4-6 cm, immettendo 1 individuo ogni 5-10 mq a seconda delle effettive necessità;</li> <li>- immissioni di avannotti con densità inferiore a 1 ind./mq nei corsi d'acqua in cui la riproduzione delle popolazioni locali di salmonidi è parzialmente compromessa;</li> <li>- immissione di avannotti con densità compresa tra 1-3 indd/mq nei corsi d'acqua in cui la riproduzione naturale viene quasi completamente compromessa dalle caratteristiche ambientali e/o dalla mancata risalita dei riproduttori; il materiale adulto potrà essere utilizzato solo in situazioni conseguenti ad eventi accidentali che abbiano provocato la scomparsa o la drastica riduzione della fauna ittica ed in cui la ricostituzione naturale della popolazione sia ostacolata dalla presenza di sbarramenti del corso d'acqua. In questi casi il ripopolamento va effettuato con contingenti opportunamente distribuiti in classi di età, al fine di garantire una popolazione ben strutturata ed il rinnovamento naturale dello stock pescabile</li> <li>- in attesa di arrivare ad una autosufficienza di materiale da ripopolamento, prodotto nei centri ittiogenici di Terria e Borgo Cerreto, fino al 2020, si potrà: effettuare ripopolamenti "pronta pesca" con trote adulte provenienti da altri allevamenti ,ma solo nel periodo antecedente l'apertura della pesca alla trota, oppure nel caso di manifestazioni agonistiche comunque a , seguito di adeguata valutazione da parte delle Amministrazioni provinciali,</li> </ul>
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b>	Indirizzi per i ripopolamenti nelle acque correnti (Cap. 12)	I ripopolamenti effettuati nelle zone ricadenti all'interno della Rete Natura 2000, sono sottoposti a Valutazione di Incidenza, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, DPR 357/97 e ss
<b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b>		I ripopolamenti devono avvenire solo con specie riconducibili alla stessa Unità gestionale presente nel copro idrico recettore, ossia con specie e genotipi appartenenti al bacino idrografico ed alla zona ittica di immissione. Ne consegue l'immediato abbandono dell'acquisto di materiale ittico proveniente da fuori regione per i ripopolamenti nei corsi d'acqua a ciprinidi. Per i ripopolamenti con trota fario tale obiettivo va raggiunto entro il 2020.

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona		Fino al 2020 sono concesse le immissioni "pronto pesca" con materiale proveniente anche da fuori regione precedenti all'apertura della pesca e per le gare agonistiche
TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b>  <b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b>  <b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Indirizzi per i ripopolamenti nelle acque correnti (Cap. 12)	Nella scelta delle specie da immettere vanno considerati anche i predatori e le specie <i>pabulum</i> , al fine di garantire il necessario equilibrio nella catena alimentare
		Vanno preferiti gli esemplari di dimensioni piccole
		I quantitativi da immettere vanno calcolati sulla base della capacità biogenica del corpo idrico interessato e sulla base della presenza e della struttura di eventuali popolazioni ittiche indigene;
		L'immissione va effettuata in zone strategiche, individuate all'uopo, dalle quali la fauna ittica possa diffondersi nel restante bacino idrografico, tenendo conto anche di eventuali ostacoli alla risalita del pesce ( briglie, dighe ecc.);
		Nessun ripopolamento va effettuato negli affluenti dei corsi montani e pedemontani che presentano potenzialità riproduttive a meno di gravi deformazioni ambientali determinate dalla presenza di sbarramenti o altri elementi di disturbo dell'ittiofauna;
		I tempi d'immissione vanno individuati tenendo conto in particolare dei periodi riproduttivi della specie e delle condizioni climatiche
	Indirizzi per i ripopolamenti nei laghi (Cap. 8) (Par.9.3) (Par. 12.4)	Nel caso del lago Trasimeno si individua la necessità di effettuare ripopolamenti con il luccio, la carpa, la tinca e l'anguilla
		Potenziamento del centro Ittiogenico del Trasimeno
	Indirizzi per il controllo e salvaguardia delle condizioni sanitarie (Par. 12.3)	Verifica delle condizioni sanitarie dell'allevamento, anche alla luce della normativa vigente che impone regolari controlli sanitari per le patologie più importanti
		Verifica del rispetto delle vigenti normative per il controllo delle patologie e la loro prevenzione in allevamento
		Tutti i soggetti immessi devono essere accompagnati da certificazione sanitaria che attesti l'assenza di patologie
	Indirizzi gestionali per la Zona Superiore e inferiore della Trota (Z.S.T.) (Z.I.T.) (Parr. 10.1 e 10.2)	Indicazioni per la corretta realizzazione dei passaggi artificiali
		Divieto di istituzione dei campi gara
		Validazione del DMV proposto nel PTA

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
	Piena attuazione delle disposizioni de R.R. n.3 del 2009 per quanto riguarda l'uso dei natanti

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b>  <b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b>  <b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Indirizzi gestionali per la Zona del Barbo (Z.B.) (Par. 10.3)	Individuazione delle aree di frega e chiusura temporanea della pesca nelle suddette aree, in via sperimentale in alcune applicare il divieto permanente
		Validazione del DMV proposto nel PTA
		Ripristino della vegetazione ripariale e rinaturalizzazione degli alvei
		Possibilità di istituzione di campi gara con limitazione nel numero dei garisti, nella quantità, qualità e provenienza degli individui da immettere
	Indirizzi gestionali per la Zona della Carpa e della Tinca (Z.C.T.) (Par.10.4)	Indirizzi di restauro della vegetazione idro-igrofila ripariale
		Rinaturalizzazione degli alvei
		Possibilità di istituzione di campi gara con prescrizione nella quantità, qualità e provenienza degli individui da immettere
	Indirizzi e vincoli per le Zone di Frega (Z.F.) (Par. 11.1)	Istituzione in tratti di presenza di frega naturale di specie autoctone o di particolare interesse piscatorio
		Divieto di pesca
		Divieto di attività sportiva di nautica fluviale
		Divieto di attingimento e derivazione e di manutenzione idraulica pei il periodo di due mesi dalla data di istituzione
	Indirizzi e vincoli per le Zone di Protezione (Z.P.) (Par. 11.2)	Istituzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in corsi di acqua o loro settori in cui siano presenti specie di particolare interesse naturalistico;</li> <li>- nei corsi d'acqua in cui si ravvisi la necessità e l'opportunità di operare un prelievo dei riproduttori per specifici programmi di recupero e di reintroduzione;</li> </ul>

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nei corsi d'acqua in cui si ravvisino condizioni di equilibrio dell'ecosistema acquatico in termini di qualità delle acque, vegetazione idro-igrofila e di popolamento ittico.</li> <li>- nei settori fluviali nei quali la Carta Ittica fa registrare uno score maggiore di 8. Lo score è dato dalla somma del punteggio relativo all'indice di integrità qualitativa (IIQual) e di quello relativo alla qualità ambientale;</li> <li>- nei settori fluviali nei quali la Carta Ittica fa registrare uno score = 8 ed in cui è registrata la presenza contemporanea di ghiozzo di ruscello e di cavedano etrusco;</li> <li>- in settori nei quali sono individuate popolazioni di trota fario riconducibili al ceppo autoctono.</li> </ul>
	Durata del vincolo non inferiore a 3 anni e rinnovabile
	Valutazione dell'estensione dell'area da istituire sulla base delle caratteristiche ed esigenze biologiche della specie da tutelare
	Divieto di ogni forma di immissione (è prevista la possibilità di deroghe per gli interventi previsti nei piani annuali delle Province)

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b>	Indirizzi e vincoli per le Zone di Protezione (Z.P.) (Par. 11.2)	Prevedere un piano di gestione (vigilanza e periodici campionamenti del tratto interessato)
		Divieto di pesca
		Divieto di attività sportiva di nautica fluviale
<b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b>	Indirizzi e vincoli per le Zone di Tutela Temporanea (Par. 11.3)	Vanno istituite in tratti che hanno subito gravi turbative (inquinamento, lavori in alveo, alluvioni etc)
		Può essere vietata o limitata la pesca in termini di singole specie di periodo e modalità
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Indirizzi e vincoli per le Zone a Regolamento Specifico (Par. 11.4)	Vanno istituite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in zone in cui sono presenti specie di particolare interesse aleutico in grado di fungere da elemento di attrazione per i pescatori;</li> <li>- in zone all'interno di percorsi turistici, eno-gastronomici, ecc., già esistenti dove si vuole ampliare l'offerta per i visitatori;</li> <li>- in zone difficilmente valorizzabili da un punto di vista turistico dove la pesca e l'educazione ambientale possono offrire una fonte di attrazione;</li> <li>- in zone facilmente accessibili e fruibili dove poter coniugare l'attività di pesca con quella della cultura dell'acqua;</li> </ul>
		Per la pratica del Carp-Fishing si raccomanda la limitazione nella detenzione e impiego di esche (boiles e mais) ponendo limiti all'uso delle pasture

<b>TABELLA COERENZA INTERNA</b>		
<b>OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità</b>		
<b>Obiettivi specifici del Piano</b>	<b>Azioni/indirizzi del Piano</b>	
		Incentivazione e sperimentazione di forme di pesca e utilizzo di tecniche a basso impatto nelle acque di cat A (amo senza ardiglione, utilizzo esclusivo di esche artificiali, giorno settimanale di riposo, prelievo predefinito, posticipo dell'apertura della pesca a fine marzo, possibilità di ripopolamenti solo con stadi giovanili) (Cap. 8, Par.10.1 e Par. 11.4)
	Indirizzi e vincoli per i campi gara (Par. 11.5)	Possono essere istituiti solo nei settori classificati come zona del Barbo e/0 zona della Carpa e della Tinca oltre che nei laghi e nei laghetti di pesca sportiva
		Nei casi eccezionali previsti dalla legge 15/2008 in cui è possibile effettuare manifestazioni e/o gare in acque a salmonidi vanno privilegiati tratti degradati in cui i salmonidi non sono in grado di compiere il naturale ciclo riproduttivo
		Nel fiume Clitunno può essere consentito lo svolgimento di gare di pesca a salmonidi nel settore ricadente nella zona inferiore della trota immediatamente a monte di quella del barbo con estensione non superiore a 5 Km
		Può essere mantenuto l'attuale campo gara sul fiume Nera tra Arrone e Collestatte in attesa che si trovi una soluzione alternativa
	Indirizzi per la pesca sportiva (Cap. 13)	Avvio di studi sui campi gara che definiscano la capacità autodepurativa del corso d'acqua
		Individuare un valore pro capite di pastura utilizzabile annualmente e per competizione anche per le gare facenti parte del trofeo campionati italiani
		Il piano definisce l'elenco delle specie a cui attenersi se si deve effettuare immissioni nei laghetti di pesca comunicanti con laghi e/o corsi d'acqua superficiali: anguilla, trota fario, tinca, carpa, luccio, trota iridea e persico reale
<b>TABELLA COERENZA INTERNA</b>		
<b>OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità</b>		
<b>Obiettivi specifici del Piano</b>	<b>Azioni/indirizzi del Piano</b>	
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b>	Linee guida per la gestione dei campi gara (Par. 13.2)	Definizione, da parte delle Amministrazioni provinciali, di un "piano gare" in cui definire il numero massimo annuale di gare ammissibili ed il numero massimo di partecipanti ammesso a ciascuna gara, al fine di contenere l'impatto di tale attività nei confronti degli equilibri dell'ecosistema interessato.
<b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b>		Evitare in via sperimentale la reimmissione delle specie alloctone catturate, almeno delle specie più critiche, prevedendo incentivi per lo smaltimento
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>		Istituzione di un regime di pesca tipo "catch and release" o "No Kill", per le specie autoctone in modo tale da salvaguardare la componente autoctona, soggetta a maggior prelievo alieutico
		Controllo e vigilanza sul rispetto del divieto di reimmissione degli esemplari alloctoni
		Incentivare eventuali immissioni di specie autoctone, in particolare con esemplari di piccola taglia (secondo i principi indicati al cap. 11), in modo da rimpiazzare numericamente gli esemplari alloctoni prelevati
		Per le immissioni di trota fario le modalità e quantitativi dell'immissione dovranno essere definiti dall'Amministrazione Provinciale

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
	competente per territorio.
	Divieto di rilascio, una volta conclusa la gara, delle trote che superano la lunghezza minima di cattura indicata all'art 13 del R.R. n.2/11, ad oggi pari a 22 cm
	Divieto di accesso a tutti nell'intervallo di tempo che precede e segue la gara
	<p>Il Piano triennale dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione dei tratti di fiume a ciprinidi dove potranno essere consentite le immissioni sperimentali di trote adulte al fine di ridurre la pressione di pesca</li> <li>- gli interventi di recupero, di salvaguardia e di valorizzazione del patrimonio ittico, da attuare anche attraverso azioni di riqualificazione ambientale, coerentemente con principi enunciati ai cap. 6, 7, 8, 10 ed 11;</li> <li>- gli eventuali ripopolamenti e le azioni di potenziamento delle presenze ittiche, da programmare con riferimento ai principi generali enunciati ai cap. 8 e 11</li> <li>- i settori di corpi idrici, e la definizione dei loro limiti numerici per ogni bacino idrografico, destinati o da destinare a zone di frega, zone di protezione, zone di pesca regolamentata, campi di gara, definiti secondo i criteri stabiliti al cap. 10 e 13;</li> <li>- i luoghi dove proibire o limitare la pesca sportiva effettuata con imbarcazioni</li> <li>- la previsione degli oneri finanziari connessi all'attuazione del programma e delle risorse ivi comprese le risorse proprie;</li> <li>- la disciplina per la cattura delle specie ittiche a scopo scientifico</li> </ul> <p>Il programma triennale è trasmesso dalle Province al Servizio regionale competente entro sessanta giorni dall'adozione e diventa esecutivo decorsi sessanta giorni dalla data del ricevimento da parte della Regione</p>
Indirizzi per il piano triennale delle province (Par. 11, Cap.12 e Cap. 16)	

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
<p><b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b></p> <p><b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat</b></p>	<p>Incentivazione e sperimentazione di forme di pesca e utilizzo di tecniche a basso impatto nelle acque di cat A (amo senza ardiglione, utilizzo esclusivo di esche artificiali, giorno settimanale di riposo, prelievo predefinito, posticipo dell'apertura della pesca a fine marzo, possibilità di ripopolamenti solo con stadi giovanili) (Cap. 8, Par.10.1)</p>

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
acquatici  Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona		
Contenimento e riduzione della fauna alloctona	Azioni di contenimento del siluro e del carassio (Par.9.3)	Divieto di qualsiasi forma di immissione
		Divieto di reimmissione degli esemplari catturati
		Controllo attivo tramite prelievo
		Promuovere gare di pesca volte ad incrementare il prelievo delle specie alloctone, con particolare riferimento al siluro
		Promuovere campagne di sensibilizzazione
	Azioni di contenimento specifiche del carassio al lago Trasimeno (Cap. 8) (Par.9.3)	Incentivare lo sfruttamento economico della specie
		Attivare una collaborazione con le cooperative di pesca professionale per il prelievo
		Incentivare la presenza di luccio e persico reale come specie predatrici degli stadi giovanili
	Controllo dell'abbondanza e prevenzione dell'espansione di barbo del Danubio, lucci alloctoni, trote alloctone e ghiozzo pagano (Cap. 8 e Par. 9.3)	
	Divieto dell'uso di pseudorasbora come esca viva (Par. 9.3)	
	Divieto di ripopolamenti con trota iridea ad eccezione dei laghetti di pesca sportiva (Par. 9.3)	
	Campagna di sensibilizzazione sulla problematica delle specie ittiche alloctone e del gambero rosso della Luisiana (Par. 9.3)	
	Obbligo di intraprendere valutazioni tecnico – scientifiche che evidenzino i rischi per la conservazione delle diverse componenti ambientali nel caso di volontà di immissione di una specie alloctona per qualunque motivo. (Par. 7.1) (Par.9.3)	

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
Controllo dell'andamento delle popolazioni di specie alloctone di interesse commerciale e loro impatto	Monitoraggio delle popolazioni di coregone, lucioperca, persico reale, persico trota, pesce gatto e gambero rosso della Luisiana (Par. 9.3)

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
nelle diverse realtà regionali	
<b>Potenziamento delle popolazioni di carpa e sostentamento delle popolazioni di persico reale e lucioperca a fini alieutici</b>	Istituzione di Zone di Protezione per il persico reale (Par. 9.3)
	Istituzione di Zone di Frega per la carpa e il persico reale (Par. 9.3)
	Istituzione di Zone a Regolamento Specifico per la carpa e il persico reale (Par. 9.3)
	Programma specifico di sfalcio delle macrofite per le aree di frega della carpa (Par. 9.3)
	Possibilità di realizzazione di letti artificiali di frega per il persico reale e il lucioperca (Par. 9.3)
<b>Valutazione degli impatti della pesca sportiva sulle specie ittiche</b>	Avvio di uno studio relativo all'impatto della pesca sportiva sulle varie realtà umbre (Par. 7.5)
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Elenco delle specie a cui attenersi se si devono effettuare ripopolamenti nelle acque superficiali (Par. 7.5) (Cap. 12)
	Criteri per la definizione del valore naturalistico delle specie (Par. 7.2)
	Messa in atto di piani di risanamento ambientale (Par.7.5)
	Controllo delle immissioni (Par.7.5)
	Attivare provvedimenti di limitazione della pesca dell'anguilla (Cap. 8)
	Verifica della possibilità e criteri per l'attuazione di un piano di cattura, stoccaggio e traslocazione al mare delle argentine dal lago di Piediluco (Cap. 8)
	Confronto con le Società gestrici delle centrali idroelettriche per verificare i possibili accorgimenti a tutela dell'ittiofauna (Cap. 8)
	Istituzione di Zone di Frega (Par. 7.5) nello specifico per il barbo tiberino, il cavedano, il cavedano etrusco, la lampreda di ruscello, la lampreda padana, la scardola, la tinca e il vairone (Cap. 8)
	Istituzione di Zone a Regolamento Specifico (Par. 7.5) per la trota fario, il barbo tiberino e il luccio (Cap. 8)
	Monitoraggio delle popolazioni regionali del genere <i>Barbus</i> , cavedano etrusco, ghiozzo di ruscello, spinarello, trota fario e gambero di fiume (Cap. 8)
	Definizione dei parametri genetici e morfologici che consentano di valutare il grado di autoctonia (Par. 7.5) nello specifico per il genere <i>Barbus</i> , la scardola, la trota fario e il gambero di fiume (Cap. 8)
	Necessità di ripristino e miglioramento delle condizioni ambientali idonee per il luccio al lago Trasimeno e al lago di Piediluco (Cap. 8)

TABELLA COERENZA INTERNA	
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità	
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Verifica della possibilità di avviare progetti sperimentali di allevamento del gambero di fiume presso le strutture di Borgo Cerreto e Terria (Cap. 8)
	Selezione di riproduttori per trota fario e barbo tiberino (Par. 7.5)
	Attivazione di progetti specifici di selezione e produzione di materiale da semina di barbo tiberino (Cap. 8)
	Produzione di novellame di trota fario a partire da ceppi geneticamente selezionati (Cap. 8)
	Recupero delle popolazioni locali di ghiozzo di ruscello, luccio (Cap. 8)
	Predisposizione di programmi di reintroduzione di gambero di fiume, lampreda di ruscello e lampreda padana (Cap. 8)
	Tutela ed incremento specie <i>pabulum</i> (Par. 7.5) (Cap. 12)
	Ripopolamenti per l'anguilla (esclusivamente nei laghi) e per il luccio (Cap. 8)
	Censimento e salvaguardia delle Zone di Frega del barbo tiberino (Cap. 8)
	Tutela e protezione degli ambienti dove è accertata la presenza di specie di interesse conservazionistico (Cap. 8)
	Verifica della possibilità di vietare il commercio del luccio vivo o morto, sull'intero territorio regionale, durante il periodo riproduttivo (Cap. 8)
	Specifica regolamentazione della pesca per il luccio e il barbo tiberino (Cap. 8)
	Ripristino delle zone di Frega mediante la conservazione della vegetazione ripariale per il luccio con particolare riferimento al Lago Trasimeno (Cap. 8)
	Studio sulla consistenza e dieta del cormorano al lago Trasimeno (Cap. 8)
	Divieto di semina con "pesce bianco" (Cap. 8 e Cap.12)
	Divieto di effettuare ripopolamenti sovradensitari con salmonidi nei tratti dove è presente lo scazzone, lo spinarello, e il vairone (Cap. 8)
	Progressivo abbandono (possibilmente entro il 2020) delle immissioni di esemplari di trota fario non selezionati geneticamente (Cap.8)
Tutela delle risorgive e corretta gestione dei canali per lo spinarello (Cap. 8)	
Possibilità di effettuare i ripopolamenti possono solo con individui appartenenti alle specie di anguilla, carpa, luccio, tinca e trota fario; per tutte le altre specie autoctone si possono prevedere specifici programmi di reintroduzione; per le specie alloctone si ribadisce l'obbligo di intraprendere valutazioni tecnico – scientifiche che evidenzino i rischi per la conservazione delle diverse componenti ambientali nel caso di volontà di immissione di una specie alloctona per qualunque motivo (Cap. 12)	

TABELLA COERENZA INTERNA		
OBIETTIVO GENERALE - Tutela e recupero della biodiversità		
Obiettivi specifici del Piano	Azioni/indirizzi del Piano	
<b>Valorizzazione dell'associazionismo e del volontariato ad una partecipazione attiva alle attività di gestione</b>  <b>Sensibilizzazione e divulgazione sulle tematiche inerenti la salvaguardia della biodiversità</b>	Attivazione di programmi di sensibilizzazione e di educazione ambientale per la tutela della lampreda di ruscello e della lampreda padana (Cap. 8)	
	Attività di sensibilizzazione da parte delle associazioni nei confronti dei pescatori (Par. 12.4, Par. 13.1, Par. 9.3 e Cap. 14)	Relativamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- al corretto utilizzo del tesserino segnacatture;</li> <li>- alla necessità di ridurre le quantità di pastura e di utilizzare pasture igienicamente controllate;</li> <li>- alle problematiche connesse con le specie ittiche alloctone</li> </ul>
	Realizzazione di materiale divulgativo e predisposizione di un sito o di pagine web interattive, aggiornate in continuo sullo situazione delle specie aliene e sui progetti ed iniziative avviate (Par. 9.2)	
	In attuazione dell'art. 14 della Legge 15/2008 la Regione può destinare fino ad un massimo di 15.000 euro delle risorse annue per interventi diretti, alle associazioni di pescatori sportivi previa richiesta per progetti attivi sul territorio o di divulgazione dei temi legati alla biodiversità e conservazione degli ecosistemi acquatici (Cap. 14)	
	Promozione di programmi di educazione ambientale per le scuole (Par. 9.2)	
	Il piano individua i contenuti oggetto dei corsi obbligatori (art. 43 della L.R. 15/2008 per le guardie ittiche volontarie (Cap 15)	
<b>Gestione sostenibile degli ecosistemi acquatici e della fauna ittica mediante progetti finanziati</b>	Individuazione dei programmi e progetti finanziabili di iniziativa regionale di rilevanza strategica ai fini dell'efficacia delle scelte programmatiche (Cap. 17):	I programmi e progetti individuati sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aggiornamento della carta ittica;</li> <li>- monitoraggio dello sforzo pesca professionale nel lago Trasimeno;</li> <li>- monitoraggio dello sforzo pesca sportiva;</li> <li>- studio sulla distribuzione, genetica e biologia di una selezione di specie autoctone;</li> <li>- controllo e monitoraggio si specie alloctone;</li> <li>- progetti di risanamento ambientale;</li> <li>- linee guida per l'esecuzione degli interventi in alveo;</li> <li>- catasto degli sbarramenti;</li> <li>- attività di formazione culturale;</li> <li>- potenziamento delle attività di vigilanza.</li> </ul>
	Individuazione dei criteri per la ripartizione fra le province dei fondi del Cap. 4195 voce 6290 destinati alle attività di gestione e programmazione (Cap. 18)	

## 5. QUADRO AMBIENTALE

### 5.1 La rete idrografica

Dal punto di vista idrografico l'Umbria può essere suddivisa in cinque unità rappresentate dai sottobacini: Chiascio-Topino, Nera, Nestore, Paglia-Chiani e il bacino residuo del Tevere.

I dati di seguito riportati derivano dal primo aggiornamento della carta ittica di 2° livello.

#### 5.1.1 Bacino dei fiumi Chiascio e Topino

##### Caratteristiche morfo-idrologiche

Il fiume Chiascio nasce dai monti di Gubbio con due rami, uno dalla Cima di Mazzoccola (829 m; Chiascio Grande 10 km) e l'altro dal monte Calvario (943 m; fosso Chiasciolo 7 km). I due rami si riuniscono a Palazzo Fantozzi. Dopo un corso di 94 km il Chiascio confluisce nel fiume Tevere a Torgiano. I suoi tributari più importanti sono il torrente Saonda, il fiume Tescio e il fiume Topino (lunghezza 42 km) che è il suo maggior affluente. Il suo bacino idrografico è di 1.974 km<sup>2</sup> (compreso quello del Topino).

Il settore settentrionale del bacino del Chiascio è caratterizzato dalla presenza di rocce permeabili, con sorgenti dalla portata costante, anche se non molto consistenti. Il resto del bacino invece è scarsamente permeabile, dando origine a una circolazione superficiale con spiccato carattere torrentizio e acque moderatamente veloci. È un fiume permanente, pur essendo soggetto a una forte variabilità della portata. La portata media annua naturale aumenta gradualmente lungo il corso del fiume; nella sezione a monte della confluenza del fiume Topino il valore si aggira intorno a 6,5 m<sup>3</sup>/s, mentre alla sua confluenza nel fiume Tevere il fiume Chiascio presenta una portata media annua naturale di 23 m<sup>3</sup>/s. Le portate medie mensili oscillano tra valori di poco inferiori al doppio della portata media annua, nel mese di febbraio, a minimi pari al 34% nel mese di luglio.

##### Caratteristiche ambientali

La situazione ambientale dei corsi d'acqua del bacino appare caratterizzata da un inquinamento diffuso e di media-forte gravità; significativa è l'indicazione del mappaggio biologico che evidenzia come il 52% delle stazioni considerate rientri in III Classe di Qualità I.B.E., corrispondente ad ambienti inquinati, mentre il 3% risulta in IV classe (ambiente molto inquinato). Tale inquinamento appare localizzato soprattutto nei settori di pianura, in cui le attività antropiche sono maggiormente concentrate: nel fiume Teverone si osserva in assoluto la situazione più compromessa, ma la presenza di alterazioni dovute all'inquinamento caratterizzano anche la parte terminale del Topino, il fiume Timia, la parte terminale del Chiascio. In molti casi, però, è possibile verificare la presenza di condizioni di degrado ambientale anche in ambito collinare o montano, come nel caso del torrente Vaccara, del tratto iniziale del Topino e di quello del Chiascio, dei torrenti Scirca, Sciola, Saonda, Rasina, Fergia, Doria e Capodacqua. Non è escluso che, soprattutto in questi ultimi casi, l'inquinamento sia esaltato dalla presenza di un'eccessiva riduzione estiva delle portate, causata da un prelievo idrico sovrabbondante. Il confronto con il monitoraggio precedente (Carta Ittica di II livello), comunque, evidenzia il leggero miglioramento nelle condizioni ambientali avvenuto nel tempo: nel 1999 la percentuale complessiva dei siti inquinati

(42%) o molto inquinati (15%) assommava al 57% del totale, rispetto a quello del 2005 (55%). Tale miglioramento non appare tuttavia confermato dai risultati del bilancio ambientale, per il quale la situazione attuale risulta più grave che nel passato: le stazioni che presentano un bilancio positivo sono il 34%, del totale quelle con bilancio dubbio il 45%, mentre ben il 21% dei casi presenta situazioni non compatibili con la presenza della fauna ittica. Ancora una volta particolarmente compromesso è lo stato del fiume Teverone, in cui le concentrazioni di ammoniaca e fosforo totale risultano incompatibili con la presenza di fauna ittica.

Dal punto di vista della fauna ittica i risultati confermano la vocazione essenzialmente ciprinicola del bacino indagato, anche se la quota dei corsi d'acqua attribuibili alla regione a salmonidi raggiunge comunque valori elevati. Alla zona del barbo va attribuito il 54% dei settori indagati, ma in questa quota si concentra la maggior parte delle aste fluviali più importanti. Una sola stazione di campionamento (pari al 3% del totale) viene classificata nella zona della carpa e della tinca, che in particolare interessa il settore terminale del fiume Chiascio nel tratto più prossimo alla confluenza del Tevere. La regione a salmonidi raggiunge complessivamente il 43% dei casi: di questi il 30% va attribuito alla zona superiore della trota, mentre il 13% appartiene alla zona inferiore. Alla zona superiore della trota sono classificati quasi tutti i corsi d'acqua che provengono dai rilievi dell'Appennino e precisamente i torrenti Scirca, Vetorno e Vaccara, per il sottobacino del fiume Chiascio ed il fosso di Bagni, i torrenti Capodacqua, rio Fergia e fiume Menotre, oltre al ramo sorgivo dell'asta principale, per il sottobacino del fiume Topino. Alla zona inferiore della trota sono stati attribuiti il fosso Doria, un tratto intermedio del fiume Topino (dalla confluenza del Caldognola a quella del Capodacqua) ed il settore del fiume Clitunno in prossimità della sorgente.

## **5.1.2 Bacino del fiume Nera**

### **Caratteristiche morfo-idrologiche**

Il fiume Nera è il più importante affluente del Tevere, si origina dai Monti Sibillini nelle Marche dal monte Porche (2.233 m; sorgenti del Nera, 902 m) e sfocia nel Tevere a Orte, dopo un percorso di 120 km. Il suo affluente principale è il fiume Velino (75 km di lunghezza) che nasce al confine tra Lazio e Abruzzo e confluisce nel Nera dopo aver formato la cascata delle Marmore. Il bacino del fiume Nera, comprendente anche quello del Velino, si estende per 4.280 km<sup>2</sup> di superficie e presenta le quote medie più elevate tra i vari bacini che interessano l'Umbria. Presenta caratteristiche morfologiche e litologiche molto diverse da quelle del bacino del Tevere a monte della sua confluenza è quasi totalmente costituito da terreni calcarei con elevata permeabilità. Percorre il primo tratto attraversando Castelsantangelo sul Nera e Visso (MC) e raccogliendo le acque del sistema idrografico dei Monti Sibillini. Entrato in Umbria, riceve le acque del fiume Corno nei pressi di Triponzo. Scorre per lo più incassato tra ripidi versanti, che molto spesso sono formati da alte pareti incumbenti, canaloni e pinnacoli, con stratificazioni contorte e tormentate. Solo raramente la valle si apre, i versanti si addolciscono e il fondo valle diventa relativamente ampio. Il fiume è quasi sempre accompagnato da una notevole vegetazione ripariale.

A Triponzo ha origine il Canale del Medio Nera che dopo un percorso di 42 km sfocia nel lago di Piediluco. Ha la funzione di derivare verso il lago, per scopi idroelettrici, parte delle acque del fiume Nera e dei suoi affluenti Corno e Vigi. A Marmore riceve le acque del Velino che confluiscono nel Nera formando la nota Cascata. Questa è

caratterizzata da un salto di 165 m di dislivello ed ha una gestione completamente artificiale in quanto il suo deflusso, regolato secondo orari turistici, è strettamente legato alle modalità di approvvigionamento delle centrali idroelettriche ENEL poste a valle. Attraversata la Conca Ternana, il Nera scorre di nuovo incassato tra ripidi versanti ricoperti da una fitta vegetazione. All'altezza di S. Liberato il corso è sbarrato per formare un invaso artificiale a scopo idroelettrico.

Il fiume Nera è il maggiore corso d'acqua umbro a presentare un regime tipicamente fluviale: la portata media annua naturale, calcolata alla sezione di confluenza con il Tevere, supera i 100 m<sup>3</sup>/s e durante l'anno le portate medie mensili non si discostano di molto da questo valore medio. Tale caratteristica è comune a tutti i corsi d'acqua del suo bacino idrografico ed è conseguenza delle caratteristiche del bacino stesso: l'elevata permeabilità dei terreni, infatti, assicura alla circolazione idrica superficiale un'abbondante alimentazione di base; inoltre, date le caratteristiche altimetriche del bacino, le precipitazioni sono per una buona parte nevose. Le numerose e consistenti concessioni idriche, prevalentemente a scopo idroelettrico, che interessano il Nera lungo tutto il suo decorso, determinano le notevoli differenze tra portate naturali e portate misurabili.

### **Caratteristiche ambientali**

La situazione ambientale dei corsi d'acqua del bacino, emersa dalla Carta Ittica di II livello, appariva caratterizzata dalla presenza di un inquinamento abbastanza diffuso e di media gravità, anche se la situazione risultava comunque migliorata rispetto al precedente monitoraggio del 1996 (Carta Ittica di I livello): per l'I.B.E il 21,6% delle stazioni considerate rientrava in III Classe di Qualità (ambiente inquinato) mentre il 2,7% era in IV classe (ambiente molto inquinato). Tale inquinamento si localizzava soprattutto nei tratti fluviali di pianura (Nera a valle di Terni, tratto terminale del Velino, torrente Serra, forma Quattrini e forma di Mezzo, ma interessava anche alcuni tratti montani come il Campiano ed il Nera, quest'ultimo in prossimità del suo ingresso in Umbria. La situazione attuale dei corsi d'acqua del bacino del Nera sembra abbastanza simile a quella della Carta Ittica di II livello: la classe I (ambiente non inquinato) caratterizza oggi 3 siti di campionamento (pari al 9% del totale), tutti localizzati nella parte intermedia del fiume Nera. La II classe di qualità (ambiente in cui sono evidenti alcuni segni dell'inquinamento) è quella che interessa la maggior parte delle stazioni indagate, coinvolgendo 24 settori fluviali, pari al 68% del totale. La III classe di qualità (ambiente inquinato) è estesa al 23% dei siti indagati, interessando 8 settori fluviali: la parte medio - terminale del fiume Campiano, l'intero corso del torrente Aia, il torrente Serra, la forma Quattrini e la stazione più a monte e quella più a valle del fiume Nera. Il più evidente miglioramento rispetto al passato è probabilmente rappresentato dalla scomparsa della IV classe di qualità, corrispondente agli ambienti molto inquinati.

Nella Carta Ittica di II livello la situazione che emergeva dall'utilizzo del macrobenthos come indicatore biologico veniva sostanzialmente confermata dalle analisi fisico - chimiche: il bilancio ambientale risultava positivo nel 72% dei casi, dubbio nel 25%, mentre il 3% dei settori indagati presentava situazioni di più elevato degrado ambientale (bilancio negativo). Nel caso degli aggiornamenti la percentuale dei giudizi positivi scende al 52% dei casi, mentre per il 45% delle stazioni si esprime un giudizio dubbio; la percentuale relativa ad un bilancio negativo è rimasta invariata rispetto al passato e pari al 3%. Nella maggior parte dei casi il giudizio dubbio è conseguente al superamento degli standard previsti per il fosforo totale, in altri casi il giudizio dubbio è, invece, dovuto al superamento dei limiti per l'ossigeno

disciolto che non rientra nei limiti previsti per le acque a salmonidi, in altri ancora il bilancio dubbio è giustificato dalla attribuzione dei corsi d'acqua alla III classe di qualità I.B.E. (ambiente inquinato). Soltanto un settore fluviale è contraddistinto da un bilancio negativo, in quanto un parametro chimico, il fosforo totale, non risulta idoneo per la fauna ittica.

Dal punto di vista ittico i risultati dell'indagine confermano la vocazione salmonicola del bacino. Nel bacino del fiume Nera ancora una volta si è riscontrata la netta prevalenza di settori fluviali attribuibili alla regione a salmonidi, che raggiungono complessivamente l'89% dei casi: di questi l'81% va attribuito alla zona superiore della trota, l'8% alla zona inferiore. Discretamente rappresentata risulta la zona del barbo (11,0% delle stazioni), mentre nessun settore indagato può essere attribuito alla zona della carpa e della tinca. I settori attribuiti alla regione a salmonidi sono localizzati soprattutto nella porzione montana del bacino, mentre la zona del interessa la porzione di fiume Nera a valle della confluenza del torrente Serra, il torrente Aia, il Velino a valle di Piediluco ed il torrente Serra stesso. La zona inferiore della trota si estende unicamente alla Forma Quattrini, alla Forma di Mezzo e al tratto più a monte del fiume Velino.

### **5.1.3 Bacino del fiume Nestore**

#### **Caratteristiche morfo-idrologiche**

Il bacino del fiume Nestore si sviluppa per circa 1.110 km<sup>2</sup> nella parte centro-occidentale della regione; in questa superficie è incluso anche il bacino del lago Trasimeno (circa 310 km<sup>2</sup>), collegato attraverso un emissario artificiale. Tra gli affluenti del fiume Nestore che presentano un bacino idrografico con superficie superiore a 100 kmq vi sono il torrente Caina ed il torrente Fersinone.

#### **Caratteristiche ambientali**

Le analisi evidenziano che il bacino è costituito in massima parte da corsi d'acqua aventi un'elevata instabilità delle condizioni ambientali, con un regime idrologico molto variabile e caratterizzato da magre estive molto pronunciate.

Un numero consistente di stazioni localizzate sul fiume nestore, nell'estate-autunno 2007 non possedeva portate in alveo sufficienti per consentire la sopravvivenza della fauna ittica o per permettere di effettuare il rilievo dei dati. Dei 18 siti previsti dal piano di monitoraggio, soltanto la metà presentava al momento del campionamento condizioni tali da garantire l'esecuzione del monitoraggio ittico: l'intero corso del fiume Nestore, il fosso Serpolla e la parte più a monte del torrente Fersinone e del Calvana sono pertanto i soli settori fluviali del bacino del Nestore disponibili per le analisi.

Per quanto riguarda la qualità dell'acqua, la migliore situazione ambientale (I classe di qualità I.B.E. = ambiente non inquinato) è stata rilevata in 4 siti di campionamento, pari al 25,00% del totale dei siti indagati, mentre una situazione comunque accettabile (II classe = ambiente in cui sono evidenti alcuni segni dell'inquinamento) interessa 5 settori fluviali, pari al 31,25% del totale. Lo stesso numero di stazioni (5) e la stessa frequenza (31,25%) riguarda anche gli ambienti classificabili come inquinati (III classe di qualità I.B.E.): appartengono a tale categoria il fosso di Moiano, la parte terminale del torrente Fersinone ed il tratto medio e terminale del fiume Nestore. Ambienti molto inquinati (IV classe I.B.E.) possono essere considerate 2 stazioni di campionamento nel Nestore e nell'Anguillara, mentre gli ambienti fortemente inquinati (V classe I.B.E.) sono risultati assenti dall'area indagata. Il bacino del fiume Nestore appare

caratterizzarsi, quindi, per la presenza di un inquinamento delle acque abbastanza diffuso e di media-intensa gravità: il 43,75% dei siti indagati non presenta condizioni che possano ritenersi accettabili. Il confronto con i dati pregressi evidenzia la presenza di una chiara evoluzione in senso negativo: rispetto alla Carta Ittica di Il livello è, infatti, diminuita l'importanza relativa dei siti non inquinati, mentre è aumentata la percentuale delle stazioni di campionamento che mostrano la presenza di un degrado ambientale elevato. La frequenza della I classe I.B.E., infatti, è scesa dal 41,18% al 25,00%, mentre la classe III è aumentata dal 17,65% del precedente monitoraggio all'attuale 31,25%, così come anche la classe IV è aumentata dal 5,88% al 12,50%. Nella Carta Ittica di Il livello le situazioni di maggiore degrado erano localizzate soprattutto lungo l'asta principale del fiume Nestore e nell'immissario del lago Trasimeno (fosso dell'Anguillara). Allora la situazione complessiva dal punto di vista ambientale appariva in controtendenza rispetto a quella attuale e si osservava un miglioramento rispetto alla Carta Ittica di I livello del 1996.

Tale contesto di degrado della qualità dell'acqua presente nel bacino del Nestore è confermato dai risultati delle analisi fisico-chimiche delle acque valutati mediante gli standard previsti dal D.L. 152/99 (analisi del bilancio ambientale): al 50% delle stazioni di campionamento analizzate viene attribuito un giudizio positivo, per il 7% delle stazioni è stato espresso un giudizio dubbio, mentre per il 43% dei siti indagati la situazione appare decisamente negativa. Le situazioni più compromesse in assoluto sono quelle presenti nella parte terminale del fiume Nestore, in cui l'ammoniaca, il fosforo totale, il B.O.D.<sub>5</sub> e anche l'ossigeno disciolto risultano non compatibili con la presenza dei pesci. Il confronto con i risultati della Carta Ittica di Il livello evidenzia in questo caso la presenza di una netta polarizzazione dei giudizi: nel passato, infatti, per il 41% dei settori è stato espresso un giudizio positivo, percentuale attualmente incrementata al 50%, ma anche i settori ai quali era stato attribuito un bilancio ambientale negativo sono saliti dalla percentuale del 35%, rilevata nel precedente monitoraggio, al 43% di quello attuale. Si conferma appieno la particolare compromissione ambientale dell'asta principale del fiume Nestore che, anche in passato con la sola eccezione del tratto iniziale, si caratterizzava per un livello di inquinamento particolarmente elevato.

Per quanto riguarda la fauna ittica i risultati delle analisi confermano pienamente la vocazione ciprinicola già emersa chiaramente dalle precedenti Carte Ittiche, sono infatti del tutto assenti i settori fluviali attribuibili alla regione a salmonidi e praticamente tutti i corsi d'acqua del bacino vengono attribuiti alla zona del barbo, ad eccezione del tratto medio e terminale del fiume Nestore, ascrivibile alla zona della carpa e della tinca. La zona del barbo raggiunge quindi una percentuale pari all'80% delle stazioni indagate, mentre la zona della carpa e della tinca assomma al rimanente 20%. Rispetto al passato la situazione attuale risulta mutata, ma non in modo sostanziale: infatti anche nel precedente monitoraggio le zone inferiore e superiore della trota erano risultate assenti, mentre la zona della carpa e della tinca raggiungeva una frequenza leggermente superiore (23,50%) rispetto all'attuale; la zona del barbo costituiva anche allora la categoria più rappresentata fra quelle previste dal modello di zonazione adottato, interessando il 76,5% dei siti campionati.

#### **5.1.4 Bacino dei fiumi Paglia-Chiani**

##### **Caratteristiche morfo-idrologiche**

Il fiume Paglia, lungo circa 86 km, con un bacino di circa 1.320 km<sup>2</sup> è il più importante affluente di destra del Tevere.

Nasce in Toscana a circa 1.000 m s.l.m. sulle pendici meridionali del monte Amiata (1.738 m) con il nome di Pagliola. Viene alimentato da vari rivoli e sorgenti e, dopo un ripido percorso di 15 km, scende ad una quota di 402 m s.l.m. dove si unisce al torrente Vascio e prende il nome di Paglia. Nel tratto umbro si sviluppa per una lunghezza di circa 35 km su un'area pianeggiante, con una pendenza media dell'alveo molto bassa (circa 0,2%). Confluisce nel Tevere poco a valle dell'invaso di Corbara. Il Paglia presenta un andamento molto variegato del suo percorso e, a tratti, scorre fra ripide sponde, assumendo un carattere tipicamente torrentizio, oppure si allarga assumendo un decorso più lento. Su tutto il bacino insistono pochi insediamenti urbani di rilevante dimensione: quello più grande è rappresentato dalla città di Orvieto. Fra tutti gli affluenti del Tevere, è quello a regime più torrentizio; presso Acquapendente, la sua portata varia da poche decine di m<sup>3</sup>/s, in periodo di magra estiva, fino a 800 m<sup>3</sup>/s, in massima piena; presso Orvieto ha una portata media di 12,4 m<sup>3</sup>/s.

Il fiume Paglia raccoglie lungo il suo corso numerosi affluenti, fra questi il principale è il fiume Chiani in sinistra idrografica. Gli affluenti di destra del Paglia, provenendo dal ripido altopiano di origine vulcanica che sovrasta la riva del fiume, hanno una notevole pendenza ed una notevole velocità di corrente e, grazie alla permeabilità dei terreni, portate abbastanza costanti.

### **Caratteristiche ambientali**

Il bacino è principalmente costituito da corsi d'acqua aventi una pronunciata instabilità delle condizioni ambientali, con un regime idrologico variabile e caratterizzato da magre estive abbastanza pronunciate.

Nel bacino del fiume Paglia l'I.B.E denuncia la presenza di una situazione ambientale particolarmente compromessa nel tratto terminale del fiume Chiani, che risulta un ambiente fortemente inquinato (V classe di qualità I.B.E.), ma elevati livelli di inquinamento (IV classe di qualità = ambiente molto inquinato) si registrano anche in altri 3 siti del corso superiore del fiume Chiani, in un tratto intermedio del fiume Paglia e nel torrente Astrone. Al contrario, la qualità ambientale è ottimale in alcuni corsi d'acqua del reticolo secondario: ambienti non inquinati (classe I) sono infatti i fossi Migliari, Cavalmorto e dell'Elmo, per una percentuale sul totale dei siti indagati pari al 13,04%. Condizioni ambientali accettabili (II classe di qualità = ambienti in cui sono evidenti alcuni segni dell'inquinamento) sono state rilevate in 5 settori fluviali, pari al 21,74% del totale, mentre la categoria in assoluto più rappresentata nel bacino del Paglia è quella degli ambienti inquinati (III classe di qualità) che è associata a 9 siti indagati, pari al 39,13% del totale. La IV classe di qualità I.B.E., che corrisponde agli ambienti molto inquinati, coincide con 4 stazioni di campionamento e raggiunge pertanto una frequenza pari al 21,74%, mentre la V classe di qualità, che corrisponde agli ambienti fortemente inquinati, interessa un unico tratto fluviale e pertanto assomma al 4,35% della totalità delle osservazioni effettuate per l'area indagata.

Rispetto alla Carta Ittica di II livello si assiste ad una polarizzazione delle osservazioni verso le categorie più estreme, con una forte accentuazione delle situazioni di elevato degrado ambientale. Si osserva infatti un aumento della frequenza dei siti non inquinati (Classe I), in precedenza del tutto assenti e oggi pari al 13,04%, ma anche un incremento delle frequenze delle stazioni di campionamento con un elevato degrado ambientale: complessivamente i siti monitorati caratterizzati da un livello di inquinamento medio-alto (classi III-V dell'I.B.E.) sono aumentate dalla

percentuale del 26,09% rilevata dalla Carta Ittica di Il livello all'attuale 65,28%. Il contesto di elevato degrado della qualità dell'acqua trova una conferma dai risultati delle analisi fisico-chimiche delle acque valutati mediante la comparazione con gli standard previsti dal D.L. 152/99 (analisi del bilancio ambientale). Nel caso del bacino del Paglia, soltanto nel 15% dei casi è stato possibile attribuire un giudizio positivo, per il 45% delle stazioni si esprime un giudizio dubbio, mentre per il 40% dei siti indagati la situazione è decisamente negativa. Dal confronto con i risultati rilevati nel corso della Carta Ittica di Il livello emerge anche in questo caso la presenza di un evidente peggioramento nella qualità ambientale nel tempo: nel passato, infatti, per il 42% dei settori veniva espresso un giudizio positivo, percentuale attualmente scesa al 15%; tuttavia anche i settori ai quali era stato attribuito un bilancio ambientale negativo sono scesi dalla frequenza del 50% rilevata nel precedente monitoraggio al 40% di quello attuale. Tali variazioni sono avvenute evidentemente a detrimento dei settori ai quali si attribuisce un bilancio dubbio, saliti al 45% provenendo dalla passata percentuale dell'8%.

Per quanto riguarda la dislocazione nel reticolo idrografico delle diverse situazioni di degrado ambientale risulta evidente come i siti più compromessi siano concentrati soprattutto lungo le aste fluviali principali, mentre al contrario è soprattutto nei corsi d'acqua della sinistra idrografica del fiume Chiani che si individuano le migliori condizioni di qualità dell'acqua: c'è da aggiungere che il fiume Paglia fa il suo ingresso in Umbria presentando livelli di inquinamento già elevati, molto probabilmente per l'accumulo di carichi inquinanti raccolti durante il suo percorso in Toscana.

Per quanto riguarda la fauna ittica i risultati delle analisi confermano pienamente la vocazione ciprinicola già emersa chiaramente dalle precedenti Carte Ittiche. Nessuno dei settori fluviali indagati è stato classificato nella zona superiore della trota, mentre la zona inferiore della trota interessa soltanto 3 settori fluviali e precisamente la parte montana del torrente Romealla, il fosso Montacchione ed il fosso Caval Morto. Praticamente tutti i rimanenti tratti fluviali del bacino sono ascritti alla zona del barbo, ad eccezione della parte iniziale del fiume Chiani in cui, a causa delle ridotte pendenze ma anche e soprattutto per il grave stato di alterazione dei luoghi, sono presenti comunità ittiche riconducibili alla zona della carpa e della tinca. Più a valle, invece, il Chiani recupera le caratteristiche proprie di un corso d'acqua collinare (zona del barbo), presentando quindi un'inversione rispetto alla classica successione delle comunità ittiche da monte a valle, che costituisce la norma per i corsi d'acqua europei. Anche nel bacino del fiume Paglia, quindi, la zona del barbo raggiunge le frequenze più elevate, pari al 78,26 % del totale delle stazioni indagate; la zona inferiore della trota è stata rilevata nel 13,04% delle osservazioni, mentre la zona della carpa e della tinca assomma al rimanente 8,70%. Rispetto alla Carta Ittica di Il livello la situazione risulta poco mutata con cambiamenti non tanto dovuti alla presenza di reali modifiche intervenute nella composizione della fauna ittica dei singoli corsi d'acqua, ma piuttosto per la variazione nella composizione delle stazioni indagate.

### **5.1.5 Il bacino residuo del fiume Tevere**

#### **Caratteristiche morfo-idrologiche**

Il Tevere è il più grande fiume dell'Italia peninsulare e rappresenta in assoluto il secondo fiume italiano per estensione del bacino imbrifero (12.692 km<sup>2</sup>) ed il terzo per lunghezza (405 km). Nasce dal monte Fumaiolo, in Emilia-Romagna, ad una quota di circa 1.270 m s.l.m.. Dopo aver percorso un tratto in Toscana, fa il suo ingresso in Umbria nei pressi

dell'abitato di S. Giustino (ad una quota inferiore a 300 m s.l.m e a circa 35 km dalle sorgenti) ed attraversa tutta la regione, da nord a sud, per circa 200 km. Quando entra nella Valtiberina il Tevere ha una pendenza del 3% che diminuisce sensibilmente (1,2%) allorché riceve il fiume Nera, nei pressi dell'abitato di Orte.

Il fiume, nel tratto umbro del suo percorso, attraversa il territorio di 23 comuni; complessivamente il bacino umbro rappresenta il 48% circa di tutto il bacino, che si estende anche al Lazio, alle Marche, al Molise e all'Abruzzo, oltre alle già citate Emilia-Romagna e Toscana. Quasi tutto il territorio regionale, che ha una superficie di 8.456 km<sup>2</sup> (6.344 in provincia di Perugia e 2.122 in quella di Terni), è interessato dall'alto e medio bacino del fiume Tevere. Riceve quasi tutti i corsi d'acqua presenti in Umbria, ad eccezione di quelli che fanno capo ai fiumi Esino, Potenza e Burano e che, pur avendo origine nel territorio umbro, appartengono a sistemi idrografici con foce in Adriatico; una limitata porzione occidentale del territorio umbro appartiene invece al bacino imbrifero del fiume Arno. I principali affluenti del Tevere in Umbria sono il Chiascio, il Nestore, il Paglia ed il Nera.

A sud di Montedoglio il Tevere scorre nell'Alta Valle del Tevere, caratterizzata da discreta ampiezza e basse pendenze e delimitata a sud dalla soglia di Santa Lucia, nei pressi di Città di Castello. A metà valle si trova il confine amministrativo tra Toscana e Umbria, mentre a sud di Santa Lucia inizia la Media Valle del Tevere, di ampiezza più ridotta. Il tratto del fiume Tevere che va dalle origini (monte Fumaiolo in Emilia Romagna) fino a monte della confluenza del Chiascio presenta un bacino idrografico avente una superficie di 2.168 km<sup>2</sup>. Da un punto di vista idrogeologico questa porzione di bacino è caratterizzata da una forte prevalenza di litologie scarsamente permeabili. Nel suo primo tratto umbro il Tevere riceve le acque di numerosi affluenti, sia in sinistra che in destra idrografica; i bacini degli affluenti di destra si estendono solo parzialmente all'interno dei confini regionali, percorrendo in Toscana la parte più montana del loro corso. Gli affluenti del Tevere presenti nel tratto a monte della confluenza del Chiascio sono in genere caratterizzati da bacini di ampiezza limitata; quelli aventi superficie maggiore di 100 km<sup>2</sup> sono i seguenti: in destra idrografica si ricordano il torrente Cerfone, che riceve le acque del torrente Sovara, il torrente Nestore, ed il torrente Niccone; in sinistra idrografica: il torrente Carpina, ed il torrente Assino.

I corsi d'acqua della porzione settentrionale del bacino del Tevere, a monte della confluenza del fiume Chiascio, sono caratterizzati da uno spiccato regime torrentizio. La natura scarsamente permeabile dei bacini di alimentazione determina una forte dipendenza delle portate superficiali dall'andamento pluviometrico. Tale caratteristica è propria non solo degli affluenti, ma anche del corso d'acqua principale. Nell'arco dell'anno i massimi valori di portata media mensile si registrano nel periodo gennaio-febbraio, mentre i valori minimi si raggiungono nel mese di luglio.

Nella porzione orientale dell'area il territorio comprende alcuni massicci carbonatici molto permeabili e i corsi d'acqua qui presenti assumono un regime meno variabile. Ciò garantisce una certa stabilizzazione della portata anche al Tevere che, con l'immissione del Nera, passa da un regime torrentizio ad uno tipicamente fluviale. Il versante sinistro è quasi completamente interessato dai fiumi Chiascio e Nera.

Quasi tutti gli affluenti di destra scorrono su rocce marnoso-arenacee, quindi poco permeabili, ed hanno un tipico regime torrentizio. I più importanti sono il fiume Nestore, lungo 49 km, che nasce nell'estremità occidentale dell'Umbria, presso Monteleone di Orvieto, e il fiume Paglia (lunghezza 86 km), proveniente dalle pendici del monte Amiata, con il suo affluente Chiani (42 km di lunghezza).

Il fiume Tevere, nel tratto successivo alla confluenza del Nestore, scorre prima in direzione nord-sud, per poi deviare verso sud-ovest e continuare il suo corso incassato tra le suggestive gole del Forello, a monte delle quali entra in provincia di Terni. In questo tratto sono presenti alcuni affluenti minori; il torrente Puglia ed il torrente Naia sono i soli che hanno bacini di superficie superiore a 100 km<sup>2</sup>. A valle delle gole del Forello, uno sbarramento artificiale dà origine al lago di Corbara. Il fiume riceve poi le acque del fiume Paglia e genera un secondo invaso: il lago di Alviano. A differenza del primo, molto più profondo, il lago di Alviano ha dato luogo alla formazione di una ricca vegetazione palustre e ripariale che ha contribuito ad accrescerne l'importanza per la sosta e la nidificazione di numerose specie di uccelli acquatici. Il lago è Oasi di Protezione e ospita numerosi progetti di valorizzazione. La portata media annua naturale del Tevere a valle dell'immissione del fiume Paglia è di circa 90 m<sup>3</sup>/s. A sud della confluenza con il Paglia, il Tevere prosegue per ampi meandri ed anse verso sud ed il suo corso coincide con il confine amministrativo tra Umbria e Lazio; di conseguenza, solo gli affluenti di sinistra scorrono in territorio umbro. Tra questi, l'unico a presentare un bacino idrografico con superficie superiore a 100 km<sup>2</sup> è il Rio Grande di Amelia. All'altezza di Orte il Tevere riceve le acque del fiume Nera, affluente di sinistra di grande importanza, sia per l'estensione del bacino idrografico che per le caratteristiche idrologiche. A valle dell'immissione del fiume Nera, l'effetto sul regime idrologico del Tevere di questo affluente è ben evidente, sia come incremento del deflusso medio annuo, che come attenuazione della variabilità stagionale dei deflussi. La portata media annua naturale viene stimata intorno a 194 m<sup>3</sup>/s, più del doppio di quella del tratto a monte del fiume Nera.

### **Caratteristiche ambientali del bacino residuo del fiume Tevere**

I risultati dell'analisi dei dati morfo-idrologici hanno ribadito che l'area indagata rappresenta dal punto di vista ambientale una realtà estremamente eterogenea: l'asta fluviale principale rappresenta il corpo idrico più grande e importante dell'Umbria, ma il resto della rete idrografica analizzata è costituito in massima parte da corsi d'acqua aventi un'elevata instabilità delle condizioni ambientali, con un regime idrologico molto variabile e caratterizzato da magre estive molto pronunciate. Come accaduto anche per altri sottobacini e in modo sempre più frequente negli anni più recenti, un numero non irrilevante di siti di campionamento è risultato in condizioni di portata tali da non garantire la sopravvivenza della fauna ittica o permettere il rilevamento dei dati.

La qualità dell'acqua dei corsi d'acqua indagati, valutata mediante l'uso dei macroinvertebrati acquatici, appare abbastanza costante nel tempo. Dai dati degli aggiornamenti della Carta Ittica (elaborazioni 2013), la classe I di qualità dell'acqua (che corrisponde agli ambienti non inquinati) costituisce il 9% del totale dei siti indagati, esattamente come la IV classe (ambienti molto inquinati). La III classe di qualità (ambienti inquinati) rappresenta la situazione più frequente nel bacino residuo del fiume Tevere, raggiungendo una quota pari al 43% del totale, appena al di sopra della II classe di qualità (ambienti in cui sono evidenti alcuni segni dell'inquinamento), che assomma ad una percentuale del 39%. Rispetto ai precedenti monitoraggi è aumentata l'importanza relativa dei siti non inquinati (Classe I), ma si è contemporaneamente accresciuta anche la frequenza delle stazioni di campionamento che mostrano la presenza di un elevato degrado ambientale (III e IV classe di qualità dell'acqua, corrispondenti rispettivamente ai siti inquinati o molto inquinati). Questi cambiamenti sono avvenuti a scapito della classe II (ambienti in cui sono evidenti alcuni segni

dell'inquinamento), che è notevolmente diminuita nelle proprie frequenze, passando dal 53% al 39%. Anche nel precedente monitoraggio della Carta Ittica di II livello, la Classe V (ambienti fortemente inquinati) era risultata del tutto assente dal bacino residuo del fiume Tevere. Le situazioni di maggiore degrado presenti nell'area indagata (Classe IV di qualità dell'acqua) interessano il torrente Scatorbia, la parte iniziale dei torrenti Puglia, Naia e il fosso di Giove; le realtà qualitativamente migliori (Classe I di qualità dell'acqua) sono invece tutte concentrate nella parte più settentrionale della sinistra idrografica del bacino del fiume Tevere e riguardano i torrenti Vertola, Passano, Antirata e la parte montana del Carpina. Anche per quanto riguarda il bilancio ambientale il territorio indagato sembra caratterizzarsi per la presenza di un inquinamento abbastanza diffuso: nel 38% dei casi analizzati è stato possibile attribuire un giudizio positivo, per il 26% delle stazioni è stato espresso un giudizio dubbio, mentre per il 36% dei siti indagati la situazione appare decisamente negativa. In ben 9 stazioni di campionamento il bilancio ambientale negativo è conseguente al superamento degli standard previsti dal D.Lgs 152/99 per il fosforo totale, mentre sempre in 9 siti è l'ossigeno disciolto a non essere compatibile con la presenza di fauna ittica. Le situazioni in assoluto più compromesse per il bacino residuo del fiume Tevere sono risultate il fosso di Giove, la stazione più a monte del torrente Naia, la stazione più a monte del torrente Puglia, e una stazione del medio corso del fiume Tevere.

Dal confronto con i risultati emersi dalla Carta Ittica di II livello si denota la presenza di alcuni cambiamenti positivi: rispetto al passato, infatti, sono diminuiti i casi di bilancio negativo che nel precedente monitoraggio costituivano una quota pari al 48% del totale.

## 5.2 I laghi

### 5.2.1 Il lago Trasimeno

Il lago Trasimeno è situato in Umbria a circa 30 km ad Ovest di Perugia, tra i bacini del fiume Arno e del fiume Tevere. La sua importanza come area umida è riconosciuta dalla comunità scientifica nazionale ed internazionale. Con i suoi 126 km<sup>2</sup> di superficie è il maggior lago dell'Italia peninsulare. La notevole estensione dello specchio d'acqua e la profondità assai limitata (profondità massima: 6,3 m) ne fanno il più grande lago laminare italiano. Le principali caratteristiche morfologiche e idrologiche del lago e del bacino sono riassunte nella tabella seguente.

Tabella 5.7 – Caratteristiche morfologiche del Lago Trasimeno

<b>Lago Trasimeno</b>	
Quota media	257,33 m s.l.m
Superficie del lago	124 km <sup>2</sup>
Superficie del bacino naturale	306 km <sup>2</sup>
Bacino totale	395 km <sup>2</sup>
Perimetro	53,1 km
Indice di sinuosità	1,34
Profondità massima	6,30 m
Profondità media	4,72 m
Volume lago	586 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Tempo di ricambio	24,4 anni

È un lago chiuso senza immissari naturali dipendente dall'andamento pluviometrico. Nella sua storia il lago è stato infatti soggetto a frequenti fenomeni di impaludamento in periodi di crisi idrica e a esondazioni in periodi particolarmente piovosi; tali fenomeni hanno richiesto l'intervento dell'uomo per la regimazione delle sue acque.

Il problema maggiore, nei secoli scorsi, era rappresentato dalle piene. Infatti, data la morfologia pianeggiante delle sponde, un innalzamento del livello provocava l'inondazione di ampie superfici con grave danno per le attività agricole. Per tale motivo, a partire dall'epoca romana, furono realizzati in più tempi una serie di canali artificiali, con funzione di emissari, che collegavano il lago al torrente Caina. Tuttora è attivo il canale realizzato nel 1898 che funziona da scolmatore del lago quando la sua altezza idrometrica supera la quota di 257,33 m s.l.m.

Negli anni '50 è stato realizzato il canale dell'Anguillara che collega il lago ai bacini idrografici di alcuni torrenti appartenenti al bacino idrografico del lago di Chiusi (torrenti Moiano, Maranzano, Tresa e Rio Maggiore). Tale canale, regolato da un sistema di chiuse, secondo la situazione idrologica funziona da immissario determinando, in quest'ultimo caso un aumento del bacino di alimentazione del lago di 78 km<sup>2</sup>.

Nell'ultimo secolo il lago è stato soggetto a vari periodi critici in cui il livello idrometrico si è mantenuto costantemente molto al di sotto della quota dello scolmatore dell'emissario. Nel secondo dopoguerra, probabilmente anche a causa del progressivo aumento dei prelievi, è iniziato un ciclo idrologico negativo che ha raggiunto i valori minimi a fine anni '50 quando sono state registrate quote medie annue di 250 centimetri al di sotto dello zero idrometrico. Il ciclo negativo è stato interrotto anche grazie ad una serie di interventi, tra cui l'ampliamento del bacino idrografico del lago e il controllo sui prelievi, che hanno portato ad un graduale aumento del livello medio fino a valori intorno allo zero.

### **5.2.2 Il lago di Piediluco**

Il lago di Piediluco (il più grande lago naturale dell'Umbria dopo il Trasimeno) presenta una forma irregolare: un corpo centrale allungato, in direzione ovest-est, dal quale, tanto verso nord, quanto verso sud, si diramano diversi bracci. Proprio tale irregolarità determina uno sviluppo di sponda considerevole, di circa 13 chilometri, rispetto alla superficie che è di soli 1,52 km<sup>2</sup>.

Collocato a circa 370 metri sul livello del mare, il lago, in corrispondenza dell'abitato di Piediluco, raggiunge la massima profondità, pari a circa 20 metri. Nell'insieme, sono rarissimi i punti in cui il livello delle acque non supera i 2 metri.

Tre sono i suoi maggiori immissari: l'unico naturale è il Rio Fuscello, che trae origine dal versante orientale del monte Tilia e sbocca nel braccio di Ara Marina; gli altri due sono canali artificiali. Il primo, di circa 400 metri, che ha sostituito l'emissario naturale, collega il lago con il fiume Velino e la Cava Clementina ed è stato realizzato, intorno alla metà degli anni venti, dalla Società Terni per aumentare la capacità produttiva della centrale idroelettrica di Galleto. Il secondo, lungo ben 42 km, quasi tutti in galleria, è stato costruito tra il 1929 e il 1931 per convogliare nel lago le acque del medio Nera, deviate dal loro corso naturale all'altezza di Triponzo, ampliando il suo bacino idrografico naturale, caratterizzato da una superficie pari a circa 75 Km<sup>2</sup>, fino ad un'estensione di 2100 Km<sup>2</sup>.

In pratica, le crescenti esigenze di energia elettrica delle industrie ternane hanno trasformato uno specchio d'acqua naturale in un grande invaso di afflussi e deflussi regolati dall'uomo.

A partire dall'inizio degli anni '80 lo stato di salute del lago ha subito un costante peggioramento; l'aumento delle

concentrazioni di fosforo e azoto hanno influito negativamente non solo sulla qualità delle acque ma sull'intero ecosistema lacustre, portando ad una diminuzione delle risorse ittiche e pregiudicando progressivamente la fruizione del lago e delle sue risorse, fino ad arrivare ai divieti di pesca e di balneazione, con la conseguente compromissione dell'economia locale.

A fronte di questa situazione le istituzioni locali hanno promosso numerose campagne d'indagine per monitorare le acque del lago e studiare i fenomeni che concorrono al degrado dell'ecosistema lacustre, allo scopo di individuare le azioni di risanamento da intraprendere.

I risultati delle indagini effettuate hanno messo in evidenza che:

- il lago è caratterizzato nei mesi estivi (maggio, giugno, luglio e agosto) da una marcata stratificazione termica, mentre negli altri mesi (gennaio, marzo e ottobre) si registra piena circolazione;
- l'apporto di sostanze organiche ed inorganiche provoca nelle acque del lago un notevole sviluppo di macrofite acquatiche, con conseguente aumento dei valori di ossigeno disciolto negli strati superficiali; ad esso è associata una deossigenazione delle acque associate agli strati più profondi dovuta alla maggiore richiesta di ossigeno da parte delle comunità batteriche deputate alla decomposizione algale.
- il complesso sistema di regimazione idraulica che contraddistingue il lago e la conseguente dinamica idrologica interna ha indotto modificazioni alla fenomenologia di natura fisica, chimica e biologica che si svolge entro la massa d'acqua; allo stesso modo, con il passare del tempo, l'aumento dell'antropizzazione e dell'industrializzazione hanno contribuito in modo sostanziale alla variazione dello stato trofico del lago, che si mantiene in una condizione di eutrofia.

### **5.2.3 Il lago di Alviano**

Il lago di Alviano è un bacino artificiale esteso 9 km<sup>2</sup> dei quali 0,50 di palude, realizzato nel 1963 con uno sbarramento del fiume Tevere. L'esigenza era quella di regolamentare le acque reflue del lago di Corbara per poterle sfruttare a fini energetici. L'invaso è utilizzato a scopi idroelettrici per l'alimentazione di una centrale idroelettrica che può essere considerata ad acqua fluente, dal momento che le riserve idriche vengono turbinate entro due ore. L'impianto ha una potenza di 12.000 MW e turbina portate medie giornaliere annue variabili tra i 30 e i 50 m<sup>3</sup>/sec, raggiungendo picchi di 105 m<sup>3</sup>/sec. Nel lago si distinguono un zona che rappresenta sostanzialmente il paleoalveo del fiume Tevere, prima della realizzazione dello sbarramento, ed è caratterizzata da maggiori profondità e velocità, in particolare in corrispondenza delle fasi di esercizio della centrale. La seconda zona, di maggior estensione, interessa la porzione orientale del lago ed è caratterizzata da ridotte profondità e velocità molto basse, anche prossime a zero. Ciò ha determinato negli anni un progressivo impaludamento che ha richiamato con il tempo migliaia di uccelli in migrazione. Tra gli anni 80 e 90 sono stati realizzati interventi di valorizzazione naturalistica dell'area.

### **5.2.4 Il lago di Corbara**

Il lago di Corbara è stato realizzato intorno alla prima metà degli anni sessanta mediante sbarramento del fiume Tevere in località Baschi. Il bacino che lo alimenta ha un'estensione di 6.075 km<sup>2</sup>, pari a circa un terzo dell'intero bacino del fiume Tevere. L'invaso è utilizzato a fini idroelettrici per l'alimentazione idroelettrica e presenta un volume totale di 192

Mm<sup>3</sup>, una profondità massima di 42 m ed una profondità media di circa 17 m. La centrale idroelettrica di Baschi turbinata una portata giornaliera media annua che varia dai 40 ai 70 m<sup>3</sup>/sec, raggiungendo valori anche di 102 m<sup>3</sup>/sec nei mesi di gennaio. L'impianto ha una potenza installata di 86.000 MW. Le acque, derivate mediante una galleria di derivazione lunga 5 km, vengono poi rilasciate a valle della confluenza tra il Tevere ed il fiume Paglia, poco a monte dell'invaso di Alviano.

Caratteristica costante del litorale del lago è la presenza di una cintura perimetrale prossima all'acqua del tutto priva di vegetazione, a causa delle continue oscillazioni di livello.

### **5.2.5 Il lago di Arezzo**

Il lago di Arezzo è un piccolo bacino artificiale sito a 350 metri s.l.m., tra i monti Martani si estende per circa 30 ettari; È anche conosciuto come lago di Firenzuola, dal nome del paese che lo domina. La diga alta 32 m fu costruita intorno agli anni '60 lungo il torrente Marroggia per garantire l'approvvigionamento idrico alla sottostante Valle Umbra.

### **5.2.6 Il lago di Recentino**

Il lago di Recentino è un piccolo lago artificiale, conosciuto anche come lago di Narni, che è stato ottenuto mediante uno sbarramento sul torrente l'Aia ai fini della produzione di energia elettrica. Il lago, alimentato artificialmente anche dalle acque provenienti dal Fiume Nera, è un'oasi di protezione ed ha un'estensione di circa 80 ettari.

### **5.2.7 Il lago di S.Liberato**

Il lago di S.Liberato si trova a poche centinaia di metri dal fiume Tevere e quindi dal confine con il Lazio. Si è originato dallo sbarramento del fiume Nera effettuato a scopi idroelettrici nel lontano 1953. Con una estensione originaria di circa 100 ha e una capienza potenziale di 6 milioni di m<sup>3</sup> di acqua, il lago ha subito nel corso degli anni l'evoluzione tipica dei bacini di origine artificiale. L'accumulo di sostanze inorganiche e organiche, trasportate dal fiume, ha determinato un notevole intorpidimento e conseguente eutrofizzazione del bacino che ora presenta i punti di massima profondità (circa 6 m) in corrispondenza del vecchio corso del fiume. Anse, meandri, rallentamenti in presenza di curve od ostacoli naturali, determinano la formazione di ambienti talora molto interessanti occupati da una flora e una fauna molto diversificate.

### **5.2.8 Il lago di Amelia**

L'invaso si localizza ai piedi del colle su cui sorge il centro storico di Amelia ed è stato ottenuto mediante uno sbarramento artificiale sul torrente Rio Grande; è conosciuto anche con il nome di lago Vecchio. Si tratta di un bacino artificiale di circa 2 km di estensione, originariamente realizzato per alimentare alcuni mulini posti più a valle. Oggi non è più in grado di svolgere la funzione di accumulo delle acque a causa del progressivo impaludamento dello specchio lacustre.

### **5.2.9 La palude di Colfiorito**

La palude di Colfiorito è quanto rimane di un sistema di sette altopiani carsici, con altitudini comprese tra i 750 e gli 800 m s.l.m. È stata definita nel formulario standard di Natura 2000 "*uno dei migliori esempi di zona umida dell'Italia centrale ed*

uno dei pochissimi in buono stato di conservazione delle conche carsico-tettoniche appenniniche". Il drenaggio delle acque avviene tramite inghiottitoi naturali. La palude rappresenta, con i suoi 100 ha, la parte più significativa del più piccolo parco regionale dell'Umbria. E' inserita nella Convenzione Ramsar (1976) che ne sottolinea l'importanza internazionale per gli aspetti naturalistici.

### 5.3 La fauna ittica

Nella tabella sono riportate le specie ittiche presenti in Umbria, segnalate sulla base dei risultati di varie ricerche condotte nel corso degli anni con indicazione della provenienza, stato di conservazione e stato in Umbria. Si considerano trapiantate le specie alloctone i cui areali non includono l'Italia, mentre traslocate sono le specie introdotte in Umbria provenienti dai bacini imbriferi di altri fiumi italiani.

Complessivamente possono considerarsi presenti in Umbria 2 lamprede (*Agnatha Cyclostomata*) e 50 specie di pesci ossei (*Osteichthyes*), delle quali 15 sono indigene, 12 esotiche traslocate e 22 esotiche trapiantate; a queste si deve aggiungere il ghiozzo del Po che deve essere considerato indigeno per i corsi d'acqua umbri che sfociano nel Mar Adriatico, ma esotico traslocato per il bacino imbrifero del fiume Tevere. La lampreda padana è specie autoctona: assente nel bacino del Tevere, è limitata in Umbria al solo bacino del fiume Potenza, nel versante orientale dell'Appennino centrale.

Tabella 5.8 – Elenco delle specie ittiche presenti in Umbria (in rosso le specie alloctone)

SPECIE ITTICHE PRESENTI IN UMBRIA					
Nome comune	Specie	Famiglia	PROVENIENZA	Stato di conservaz/ Nocività sp esotiche	Stato in Umbria
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguillidae	Indigena	min.	Forte Rischio
Rovella	<i>Rutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)	Cyprinidae	Indigena	parz. min., end.	Medio Rischio
<b>Triotto</b>	<b><i>Rutilus erythrophthalmus</i> Zerunian, 1982</b>	<b>Cyprinidae</b>	<b>Esotica traslocata</b>	<b>Nocività media</b>	<b>Stazionaria</b>
<b>Gardon</b>	<b><i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)</b>	<b>Cyprinidae</b>	<b>Esotica trapiantata</b>	<b>Nocività media</b>	<b>Forte Espansione</b>
Cavedano	<i>Squalius squalus</i> (Bonaparte, 1837)	Cyprinidae	Indigena		Rischio Basso/Nulla
Cavedano etrusco	<i>Squalius lucumonis</i> Bianco, 1983	Cyprinidae	Indigena	min., end.	Forte Rischio
Vairone	<i>Telestes muticellus</i> (Bonaparte, 1837)	Cyprinidae	Indigena	parz. min., end.	Medio Rischio
Tinca	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Indigena		Forte Rischio
Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Indigena		Rischio Basso/Nulla
<b>Alborella</b>	<b><i>Alburnus alburnus alborella</i> (De Filippi, 1844)</b>	<b>Cyprinidae</b>	<b>Esotica traslocata</b>	<b>Nocività media</b>	<b>Stazionaria</b>
<b>Savetta</b>	<b><i>Chondrostoma soetta</i> Bonaparte, 1840</b>	<b>Cyprinidae</b>	<b>Esotica traslocata</b>	<b>Nocività</b>	<b>Stazionaria</b>

SPECIE ITTICHE PRESENTI IN UMBRIA					
Nome comune	Specie	Famiglia	PROVENIENZA	Stato di conservaz/ Nocività sp esotiche	Stato in Umbria
				media	
Lasca	<i>Protochondrostoma genei</i> (Bonaparte, 1839)	Cyprinidae	Esotica traslocata	Nocività media	Stazionaria
Barbo del Po	<i>Barbus plebejus</i> Bonaparte, 1839	Cyprinidae	Esotica traslocata	Nocività media	Stazionaria
Barbo del Tevere	<i>Barbus tyberinus</i> Bonaparte, 1839	Cyprinidae	Indigena	parz. min., end.	Medio Rischio
Barbo del Danubio	<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	<b>Nocività elevata</b>	Forte Espansione
Barbo Spagnolo	<i>Luciobarbus graellsii</i> (Steindachner, 1866)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Forte Espansione
Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Stazionaria
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Stazionaria
Carpa erbivora	<i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Valenciennes, 1844)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività bassa	In Riduzione
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel, 1842)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Rodeo	<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Gobione	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Esotica traslocata	Nocività media	In Espansione
Abramide	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Blicca	<i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)	Cyprinidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Cobite	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758	Cobitae	Esotica traslocata		Rischio Basso/Nulla
Siluro	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	Siluridae	Esotica trapiantata	<b>Nocività elevata</b>	Forte Espansione
Pesce gatto	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Ictaluridae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Pesce gatto punteggiato	<i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818)	Ictaluridae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Luccio italico	<i>Esox flaviae</i> Lucentini et al 2012 = <i>Esox cisalpinus</i> Bianco e Delmastro, 2012	Esocidae	Indigena	parz. min., end.	Medio Rischio
Luccio europeo	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Esocidae	Esotica trapiantata	Nocività elevata	In Espansione
Trota fario	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	Salmonidae	Esotica trapiantata		
Trota fario	<i>Salmo cettii</i> Rafinesque, 1810	Salmonidae	Indigena	popolazioni autoctone: min., end.	Forte Rischio
Trota iridea	<i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum, 1792	Salmonidae	Esotica trapiantata	Nocività bassa	Stazionaria

SPECIE ITTICHE PRESENTI IN UMBRIA					
Nome comune	Specie	Famiglia	PROVENIENZA	Stato di conservaz/ Nocività sp esotiche	Stato in Umbria
Salmerino di fonte	<i>Salvelinus fontinalis</i> (Mitchill, 1814)	Salmonidae	Esotica trapiantata	Nocività bassa	In Riduzione
Coregone	<i>Coregonus lavaretus</i> (Linnaeus, 1758)	Salmonidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Riduzione
Temolo	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	Salmonidae	Esotica traslocata	Nocività bassa	Stazionaria
Gambusia	<i>Gambusia holbrooki</i> Giraud, 1859	Poeciliidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Stazionaria
Latterino	<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810	Atherinidae	Esotica traslocata	Nocività bassa	Stazionaria
Spinarello	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	Gasterosteidae	Indigena	Parz. min.	Rischio Basso
Scazzone	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Cottidae	Indigena	min.	Rischio Medio
Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i> Lacépède, 1802	Centrarchidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Centrarchidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Stazionaria
Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Percidae	Esotica traslocata	Nocività bassa	Stazionaria
Acerina	<i>Gymnocephalus cernuus</i> Linnaeus, 1758	Percidae	Esotica trapiantata	Nocività media	In Espansione
Lucioperca	<i>Stizostedion lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	Percidae	Esotica trapiantata	Nocività media	Stazionaria
Ghiozzetto di laguna	<i>Knipowitschia panizzae</i> (Verga, 1841)	Gobidae	Esotica traslocata	Nocività media	Stazionaria
Ghiozzo di Canestrini	<i>Pomatoschistus canestrini</i> (Ninni, 1883)	Gobidae	Esotica traslocata	Nocività media	Stazionaria
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i> (Gunther, 1861)	Gobidae	Esotica traslocata /Indigena	<b>Nocività elevata</b>	In Espansione
Ghiozzo di ruscello	<i>Padogobius nigricans</i> (Canestrini, 1867)	Gobidae	Indigena	parz. min., end.	Rischio Medio
Lampreda di ruscello	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Petromizontidae	Indigena	min.	Forte Rischio
Lampreda padana	<i>Lampetra zanandreae</i> (Vladykov, 1955)	Petromizontidae	Indigena		Forte Rischio

Nel corso degli ultimi 20 anni il numero di specie ittiche aliene presenti in Umbria è aumentato progressivamente in maniera preoccupante; i monitoraggi condotti durante le varie fasi della Carta Ittica Regionale, effettuati su di un campione abbastanza omogeneo di siti di campionamento, sono in grado di offrire un quadro esaustivo di questa evoluzione temporale nella composizione della comunità di pesci ossei presenti in Umbria.

Nella tabella seguente sono elencate le specie ittiche campionate con l'indicazione della campagna di monitoraggio in cui queste sono state rinvenute.

Tabella 5.9 – Elenco delle specie ittiche campionate con indicazione della specifica campagna di monitoraggio

SPECIE ITTICHE PRESENTI IN UMBRIA					
Classe	Nome comune	Provenienza	1991-1997	1999-2004	2005-2011
Osteitti	Anguilla	indigena	X	X	X
	Blicca	trapiantata	-	-	X
	Alborella	traslocata	X	X	X
	Barbo del Danubio	trapiantata	-	X	X
	Barbo tiberino	indigena	X	X	X
	Barbo comune	traslocata	X	X	X
	Carassio dorato	trapiantata	X	X	X
	Lasca	traslocata	X	X	X
	Savetta	traslocata	X	X	X
	Carpa erbivora	trapiantata	X	X	X
	Carpa	trapiantata	X	X	X
	Gobione	traslocata	-	X	X
	Cavedano comune	indigena	X	X	X
	Cavedano etrusco	indigena	X	X	X
	Barbo spagnolo	trapiantata	-	-	X
	Pseudorasbora	trapiantata	X	X	X
	Rodeo amaro	trapiantata	-	X	X
	Triotto	traslocata	X	X	X
	Gardon	trapiantata	-	X	X
	Rovella	indigena	X	X	X
	Scardola	indigena	X	X	X
	Vairone	indigena	X	X	X
	Tinca	indigena	X	X	X
	Cobite	traslocata	X	X	X
	Pesce gatto	trapiantata	X	X	X
	Siluro	trapiantata	-	X	X
	Luccio	indigena	X	X	X
	Trota fario	indigena	X	X	X
	Trota iridea	trapiantata	X	X	X
	Temolo	traslocata	-	X	X
	Coregone	trapiantata	X	X	X
	Gambusia	trapiantata	X	X	X
	Latterino	traslocata	X	X	X
	Spinarello	indigena	X	X	X
	Scazzone	indigena	X	X	X
	Persico sole	trapiantata	X	X	X
	Persico trota	trapiantata	X	X	X
	Persico reale	traslocata	X	X	X
	Lucioperca o sandra	trapiantata	X	X	X
	Ghiozzo di ruscello	indigena	X	X	X
Ghiozzo padano	traslocata	X	X	X	

SPECIE ITTICHE PRESENTI IN UMBRIA					
Classe	Nome comune	Provenienza	1991-1997	1999-2004	2005-2011
	Ghiozzo di laguna	traslocata	X	X	X
	Ghiozzo di Canestrini	traslocata	X	X	X

Dal 1997 al 2004 i campionamenti effettuati hanno evidenziato la comparsa di 6 specie tutte alloctone: 4 ciprinidi (barbo del Danubio, gobione, rodeo, rutilo), un salmonide (temolo) ed un siluride (siluro).

Gli "aggiornamenti della Carta Ittica" (2005-2011) hanno evidenziato l'ulteriore comparsa di altre due specie alloctone: barbo spagnolo, mai rinvenuto prima, e la blicca riscontrata in precedenza soltanto nell'invaso di Corbara.

La tabella seguente riporta le frequenze percentuali disaggregate per sottobacino: le percentuali di frequenza più elevate si riferiscono tutte a specie autoctone. La specie più diffusa è risultata infatti la rovella, che è stata censita nel 60,00% delle stazioni analizzate, seguita dal cavedano comune (56,00%), dalla trota fario (49,00%) barbo tiberino (45,00%), dal ghiozzo di ruscello (43,00%) e quindi dal vairone (42,00%).

Tabella 5.10 Frequenze percentuali disaggregate per sottobacino delle specie ittiche censite (aggiornamenti della Carta Ittica (2005-2011))

Specie	Sottobacino					
	Tevere	Paglia-Chiani	Nestore	Chiascio- Topino	Nera	Tutti
	%					
Alborella	0.38	0.52	0.33	0.40	0.03	0.32
Anguilla	0.09	0.17		0.20	0.08	0.12
Barbo del Danubio	0.17	0.26		0.23		0.14
Barbo del Po	0.09	0.61		0.10	0.03	0.15
Barbo del Tevere	0.83		0.56	0.60	0.11	0.45
Barbo spagnolo	0.02					0.01
Blicca		0.04				0.01
Carassio dorato	0.15	0.30	0.33	0.20	0.03	0.16
Carpa	0.19	0.22	0.33	0.13	0.03	0.15
Carpa erbivora				0.03		0.01
Cavedano comune	0.83	0.78	0.67	0.57	0.05	0.56
Cavedano etrusco	0.53	0.48	0.56	0.27	0.03	0.34
Cobite	0.21	0.35	0.11	0.23		0.18
Gambusia	0.04	0.04		0.03		0.03
Gardon	0.09	0.04			0.03	0.04
Ghiozzo del Po	0.30					0.10
Ghiozzo di ruscello	0.66	0.70		0.53		0.43
Gobione	0.21		0.11	0.23		0.12
Lasca	0.34	0.48	0.22	0.13		0.23
Luccio					0.05	0.01
Lucioperca	0.06					0.02
Persico reale	0.04	0.04		0.03	0.03	0.03
Persico sole	0.19	0.09				0.08
Persico trota	0.04		0.11			0.02

Pesce gatto	0.11	0.09	0.11	0.10		0.08
Pseudorasbora	0.19	0.48	0.22	0.30		0.21
Rodeo amaro	0.06	0.04	0.22	0.17		0.08
Rovella	0.79	0.78	0.89	0.67	0.11	0.60
Salmerino					0.03	0.01
Savetta	0.02					0.01
Scardola	0.09		0.11	0.03	0.03	0.05
Scazzone	0.04			0.07		0.03
Siluro	0.06	0.04				0.03
Spinarello	0.02			0.03	0.08	0.03
Temolo	0.02					0.01
Tinca	0.04			0.03		0.02
Triotto					0.03	0.01
Trota fario	0.30	0.09	0.22	0.70	0.86	0.49
Trota iridea	0.02	0.04		0.07	0.03	0.03
Vairone	0.70	0.22	0.78	0.47	0.08	0.42

#### 5.4 Elementi di particolare rilevanza ambientale e faunistica

Riportando quanto indicato nel Piano sono da considerarsi di particolare interesse naturalistico:

1- le acque dolci superficiali ricadenti all'interno:

- a) dei Parchi nazionali istituiti ai sensi delle L. 473/25 e L. 394/91, delle Aree individuate dal Piano regionale delle aree protette di cui al DPGR n.61 del 10/2/1998 - L.R. 9/1995
- b) delle oasi faunistiche istituite ai sensi della L.R. 14/1994
- c) dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione individuate nel territorio regionale in attuazione della Direttiva 92/43/CEE.

2 - le acque dolci superficiali che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, individuate dal Piano di Tutela delle Acque approvato, con Delibera n. 357 del 1 dicembre 2009 dal Consiglio Regionale.

3 - le acque dolci superficiali che sulla base dei recenti monitoraggi della Carta Ittica si caratterizzano per la presenza di specie che in Umbria risultano rare e/o endemiche e/o che destano preoccupazione per il loro stato di conservazione (lampreda padana, lampreda di ruscello, scazzone, cavedano etrusco, rovella, vairone, barbo tiberino, trota fario, luccio, spinarello, ghiozzo di ruscello);

4 - le acque dolci superficiali che, sulla base dei recenti monitoraggi della Carta Ittica, si caratterizzano per la presenza di un buon bilancio ambientale (score > 8 vedi tab. 12.1), o che presentano bilancio ambientale sufficiente (score = 8) e si caratterizzano per la presenza contemporanea di ghiozzo di ruscello e cavedano etrusco.

Di seguito si riporta, alla luce di quanto appena esposto, l'elenco degli ecosistemi di particolare interesse naturalistico individuato dal Piano.

Tabella 5.11 – Elenco degli ecosistemi di particolare interesse naturalistico individuato dal Piano - (\*) Parchi e Aree protette così come istituite dalla L. 473/25, L.94/91, DPGR.61/1998 e L.R. 9/1995)

ECOSISTEMI DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO							
Nome corpo idrico	Parchi e aree protette (*)	L.R. 14/1994	SIC	ZPS	Acque designate dal Piano di Tutela delle Acque	Carta Ittica 3)	Carta Ittica 4)
<b>BACINO DEI F.CHIASCIO E TOPINO</b>							
T.Caldognola - intero corso							01CALD01
F. Chiascio - da Branca a Colpalombo							01CHIA03 01CHIA04
F. Chiascio - dalle sorgenti al lago di Valfabbrica					X		
F. Clitunno - dalle Fonti a Pigge			IT5210053		X (fonti)	01CLIT01	
F. Menotre - dalle Sorgenti - Rasiglia - a Leggiana		oasi faunistica	IT5210041 IT5210044		X		01MENO01
F. Menotre - da Leggiana a Belfiore					X		01MENO02
F. Menotre - da Belfiore a Ponte Santa Lucia di			IT5210038				01MENO02
F. Sordo : Sorgenti - loc. Mo. Lucci	parco nazionale			IT5210071	X		01SORD01
F. Topino - da Nocera Umbra a Ponte Centesimo							01TOPI02 01TOPI03
T. Vetorno - Intero corso	parco regionale		IT5210011				
T. Aggia - dalle sorgenti fino a Molino della Nicola			IT5210006				
T. Scirca - tratto iniziale	parco regionale		IT5210009				
F. Chiascio - La Barcaccia (Valfabbrica)			IT5210075				
F.so Sambro: dalle sorgenti alla confluenza con il F.so			IT5210078				
T. Vaccara - intero corso						01VACC01	
F. Tescio dalle sorgenti a loc Piano della Pieve	parco regionale		IT5210022		X		
F. Topino - da Bagnara a Nocera Umbra			IT5210024		X	01TOPI01	
F. Topino - da Nocera Umbra al Menotre							
F. Timia da Bevagna a Cannara			IT5210039				
Fosso di Bagni - intero corso						01BAGN01	

ECOSISTEMI DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO							
Nome corpo idrico	Parchi e aree protette (*)	L.R. 14/1994	SIC	ZPS	Acque designate dal Piano di Tutela delle Acque	Carta Ittica 3)	Carta Ittica 4)
<b>BACINO DEL F.NERA</b>							
F.Corno da Cascia a 3 km a valle di Roccaporena			IT 5210065		X		02CORN01
F. Corno - Da Servalle a Triponzo		oasi faunistica	IT5210055		X da Nortosce		02CORN02 02CORN03
F.so Castellone o Monterivoso: Intero corso			IT5220025		X		02MONT01
F. Nera - dal confine di regione fino a Ferentillo		oasi faunistica	IT5210046		X		02NERA02 02NERA03 02NERA04
F. Nera - da Terria a Marmore	parco regionale			IT5220025			02NERA10
F. Nera - Gole di Narni			IT5220020				
Forma del Principe - intero corso				IT5220025			02PRIN01
Forma Quattrini - intero corso				IT5220025			02QUAT01
T. Il Rio - intero corso							02RIO001
T. Sensati - dalle sorgenti a Pontuglia				IT5220025			02SENS01
T. Sensati - intero corso							02SENS01
F. Sordo - Dalli Sorgenti a Molino Lucci	parco nazionale		IT5210059		X		02SORD01
F. Sordo - Molino Lucci a Villa di Serravalle	parco nazionale		IT5210059				02SORD01
F. Sordo: Villa di Serravalle – confl. Corno					X		
F.so di Terria							02TERR01
F. Velino							02VELI01 02VELI02
F. Vigi: Intero corso			IT5210045		X		02VIGI01 02VIGI04 02VIGI05
F. Nera - laghi di San Liberato			IT5220022				
T. Argentina - da Postignano alla confluenza			IT5210049		X intero corso		
T.Pescia - intero corso	parco nazionale			IT5210071			
T. Serra - da 2 km a valle di Poggio Lavarino a Rocca		oasi faunistica	IT5220014				

ECOSISTEMI DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO							
Nome corpo idrico	Parchi e aree protette (*)	L.R. 14/1994	SIC	ZPS	Acque designate dal Piano di Tutela delle Acque	Carta Ittica 3)	Carta Ittica 4)
F. Velino e Nera adiacenti la cascata delle Marmore	parco regionale		IT5220017				
T. Campiano - Da M.o di Corone a Preci	parco nazionale		IT5210048				
BACINO DEL F. NESTORE							
T. Calvana - dalle sorgenti a 2 km a valle della							03CALV01
T.Fersinone - dalle sorgenti a Migliano					X intero corso		03FERS01 03FERS02
F.Nestore dalle sorgenti a Piegaro			IT5210040				03NEST01
F.Nestore - dalle sorgenti a Piegaro							03NEST01
T.Faena - Intero corso					X		
BACINO DEI F.PAGLIA E CHIANI							
T. Albergo la Nona - intero corso							04ALNO01
T. Argento - intero corso							04ARGE01
T.Carcaione - intero corso							04CARC01
T. Chiani - tratto tra Olevole e Le Caselle					X intero corso		04CHIA04
T. Fossalto - intero corso							04FOSS01
F.Chiani dalla confluenza con il F.so Migliari alla		oasi faunistica	IT5220003				
F. Paglia - tratto che va da 5 km a monte a 5 km a valle							04PAGL04
T. Romealla - dalle sorgenti a Pod. S. Marco							04ROME01
BACINO RESIDUO DEL F.TEVERE							
T.Aggia - da Molino della Nicola alla confluenza con il Tevere							06AGGIA02
T. Antirata			IT 5210001				06ANTI01
T.Burano - Madonna del Piano Gubbio			IT5210002				06BURA01
T. Carpinella - da Carpini alla confluenza con il T.							06CARL02

ECOSISTEMI DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO							
Nome corpo idrico	Parchi e aree protette (*)	L.R. 14/1994	SIC	ZPS	Acque designate dal Piano di Tutela delle Acque	Carta Ittica 3)	Carta Ittica 4)
T. Carpina - intero corso							06CARP01 06CARP02 06CARP03
T. Lama - dalle sorgenti alla confluenza con il F.so di			IT5210073				06LAMA01
T. Lanna - intero corso							06LANN01
F.so di Passano - intero corso			IT5210073				06PASS01
T. Regnano - intero corso							06REGN01
T. Sentino Isola Fossara – conf. Regionale			IT5210074		X		06SENT02
T. Sentino - da Valdorbica alla Gola del Corno	parco regionale		IT5210005				
T. Soara - Madonna del Sasso Città di Castello			IT 5210001		X intero corso		06SOAR01
F. Tevere tra San Giustino e Pierantonio		oasi faunistica	IT5210003		X		
F. Tevere - Ansa degli Ornari Ponte Valleceppi PG		oasi faunistica	IT5210025				
F. Tevere - Tra Monte Molino e Pontecuti	parco regionale		IT5210054				
F. Tevere - Gole del Forello	parco regionale		IT5220006				
T. Mussino - dalle sorgenti a loc. Castelli (Pierantonio)			IT5210012				
T. Resina - da loc. C. Guinze a loc. Casanova di			IT5210012				
T. Saonda - da C. Colognola a Palazzo Galvana			IT5210013				
T. Nese da loc. C. Ercolanino a Palazzetta	oasi faunistica		IT5210015				
Lago di Alviano e F. Tevere - tratto a monte del lago	parco regionale		IT5220011				
F. Tevere e laghi Corbara e Alviano	parco regionale			IT5220024	X		
F.so della Pasquarella	parco regionale		IT5220007				
T. Naia - da S. Sisto di Todi a Villa S. Faustino			IT5210061		X intero corso		
F.so S. Lorenzo					X intero corso		
F.sso Elmo: Intero corso		oasi faunistica	IT5220003		X		03ELMO01

ECOSISTEMI DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO							
Nome corpo idrico	Parchi e aree protette (*)	L.R. 14/1994	SIC	ZPS	Acque designate dal Piano di Tutela delle Acque	Carta Ittica 3)	Carta Ittica 4)
F.sso Migliari: Intero corso		oasi faunistica (nel tratto terminale)	IT5220003 (nel tratto terminale)		X		
T. Campodonico - tratto umbro							06CAMP01
L.Piediluco			IT5220018	IT5220026	X		
Lago dell'Aia		oasi faunistica	IT5220019	IT5220027			
LAGO TRASIMENO	parco regionale	oasi faunistica		IT5210070	X		
Palude di Colfiorito	parco regionale			IT5210072	X		
Lago di Corbara	parco regionale		IT5220005		X		

### Comunità ittiche

Dal punto di vista delle comunità ittiche per valutare lo stato di conservazione o di compromissione, la Carta Ittica ha fatto riferimento all'Indice di Integrità Qualitativa (IIQual) indice in grado di evidenziare il grado di compromissione delle comunità ittiche, causato dalla presenza delle specie esotiche. Le situazioni di massima integrità delle comunità ittiche da un punto di vista qualitativo (IIQual = 1) si riscontrano: nei settori montani di molti affluenti del Tevere, limitatamente alla parte più settentrionale del bacino; nei tratti montani dei fiumi Chiascio, Topino e Nestore; a livello degli affluenti di sinistra del torrente Chiani; nel bacino del Nera a livello dell'asta principale e della maggior parte degli affluenti presenti nella porzione di bacino a monte della città di Terni. Si riscontrano soltanto due casi di forte alterazione qualitativa della comunità ittica ( $0 < \text{IIQual} < 0,25$ ), localizzati nell'asta del Tevere a valle della confluenza del torrente Puglia, e nel canale dell'Anguillara (bacino del Nestore). Situazioni di ambiente molto alterato ( $0,25 < \text{IIQual} < 0,50$ ) sono state rilevate lungo l'asta del Tevere (nella parte meridionale del bacino) e nei tratti centrali e terminali del fiume Nestore e del fiume Paglia.

Il confronto fra sottobacini evidenzia come il bacino del Nera che si distingue dagli altri per la presenza di comunità più integre da un punto di vista qualitativo, mentre il bacino del Paglia assume i valori più modesti. Tali risultati sono giustificati dal fatto che la presenza delle specie esotiche appare fortemente vincolata al decorso longitudinale dei fiume, per cui nel bacino del Nera, che è essenzialmente montano ed è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua con vocazione salmonicola, le comunità ittiche risultano meno compromesse che altrove.

Il Paglia, al contrario, appare maggiormente penalizzato dalla presenza di un elevato numero di specie ittiche esotiche, la cui presenza fa abbassare il valore medio dell'indice. L'IIQual medio calcolato per la Carta Ittica di 1° livello (anni 1989-1994) è risultato pari a 0,84 e quindi superiore al livello della Carta Ittica di 2° livello (0,80) e a quello degli aggiornamenti (0,79); inoltre il confronto per i singoli sottobacini evidenzia come il grado di compromissione delle

comunità ittiche sia aumentato ovunque, ad eccezione del bacino del fiume Nestore, in cui comunque era già molto elevato anche in passato.

L'indice IIQual assume un andamento decrescente lungo il gradiente longitudinale dei corsi d'acqua. Il fenomeno è legato al maggior numero di specie esotiche, rispetto a quelle autoctone, presenti nei tratti fluviali situati più a valle.

### 5.5 Evoluzione probabile dell'ambiente in assenza di Piano

Relativamente alle implicazioni ambientali conseguenti all'attuazione di quanto previsto dal Piano, esse sono, prevalentemente di tipo faunistico, con effetti comunque sullo stato degli habitat acquatici.

Per quanto riguarda lo stato dei popolamenti ittici, si ritiene che la mancata applicazione delle misure di tutela e incremento delle specie ittiche, comprese quelle di tipo indiretto a sostegno della comunità ittiche, possa comportare, nel tempo:

- una progressiva riduzione delle abbondanze dei popolamenti ittici di pregio;
- un maggiore rischio di scomparsa delle specie di interesse conservazionistico maggiormente vulnerabili;
- una destrutturazione della comunità ittica con l'instaurarsi di popolazioni non in grado di automantenersi;
- un progressivo incremento delle specie alloctone, con conseguente aumento dei fenomeni di ibridazione e con effetti negativi sugli equilibri e delle interrelazioni (competizione e predazione) tra le comunità ittiche.

Risulta pertanto evidente che l'attuazione del Piano Ittico è di fondamentale importanza ai fini del mantenimento di popolazioni ittiche abbondanti, strutturate e in grado di autosostenersi, nonché di una fruizione alieutica eco-sostenibile e soddisfacente.

## 6. POTENZIALI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

Questo capitolo ha come finalità principale quella di identificare, descrivere e valutare i possibili effetti sull'ambiente determinati dall'attuazione degli interventi pianificatori proposti. Come specificato nell'allegato I della Direttiva 2001/42/CE, devono essere valutati i possibili effetti significativi sull'ambiente, considerando le componenti biodiversità, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale architettonico e archeologico, paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Tali effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Nei paragrafi che seguono saranno pertanto analizzati i potenziali effetti ambientali, individuati sulla base delle azioni previste.

### 6.1 Individuazione dei potenziali effetti significativi

La tabella che segue rappresenta la matrice di individuazione dei potenziali effetti della pianificazione del Piano Ittico sui diversi comparti e sotto-comparti ambientali, distinti in positivi e negativi.

Legenda per gli effetti potenziali

Positivo		Negativo	
----------	---	----------	---

Tabella 6.12 - Matrice di individuazione dei potenziali effetti della pianificazione del Piano Ittico sui diversi comparti e sotto-comparti ambientali, distinti in positivi e negativi secondo quanto riportato in legenda

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
Individuazione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico																
Indirizzi per gli interventi di sistemazione in alveo																
Indirizzi per il mantenimento della vegetazione delle sponde																
Indicazioni per la realizzazione di passaggi per i pesci																
Criteri per il calcolo degli obblighi ittiogenetici																
Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a ciprinidi																
Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a salmonidi																
Indirizzi gestionali per la Zona Superiore e Inferiore della Trota (Z.S.T.) (Z.I.T.)																
Indirizzi gestionali per la Zona del Barbo (Z.B.)																
Indirizzi gestionali per la Zona della Carpa e della Tinca (Z.C.T.)																
Indirizzi e vincoli per le Zone di Frega (Z.F.)																
Indirizzi e vincoli per le Zone di Protezione (Z.P.)																
Indirizzi e vincoli per le Zone di Tutela Temporanea																

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
Indirizzi e vincoli per le Zone a Regolamento Specifico																
Indirizzi e vincoli per i campi gara																
Incentivazione e sperimentazione di forme di pesca e utilizzo di tecniche a basso impatto nelle acque di cat A																
Indirizzi per il piano triennale delle Province																
Azioni di contenimento del siluro e del carassio																
Azioni di contenimento specifiche del carassio al lago Trasimeno																
Controllo dell'abbondanza e prevenzione dell'espansione di barbo del Danubio, lucci alloctoni, trote alloctone e ghiozzo padano																
Divieto dell'uso di pseudorasbora come esca viva																
Divieto di ripopolamenti con trota iridea ad eccezione dei laghetti di pesca sportiva																
Campagna di sensibilizzazione sulla problematica delle specie ittiche alloctone e del gambero rosso della Luisiana																
Obbligo di intraprendere valutazioni tecnico – scientifiche nel caso di volontà di immissione di una specie alloctona per qualunque motivo																
Monitoraggio delle popolazioni di coregone, lucioperca, persico reale, persico trota pesce gatto e gambero rosso della Luisiana																
Istituzione di Zone di Protezione per il persico reale																
Istituzione di Zone di Frega per la carpa e il persico reale																

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
Istituzione di Zone a Regolamento Specifico per la carpa e il persico reale																
Programma specifico di sfalcio delle macrofite per le aree di frega della carpa																
Possibilità di realizzazione di letti artificiali di frega per il persico reale e il lucioperca																
Avvio di uno studio relativo all'impatto della pesca sportiva sulle varie realtà ombre																
Elenco delle specie a cui attenersi se si devono effettuare immissioni nelle acque superficiali																
Criteri per la definizione del valore naturalistico delle specie ittiche																
Messa in atto di piani di risanamento ambientale																
Controllo delle immissioni																
Attivare provvedimenti di limitazione della pesca dell'anguilla																
Verifica della possibilità e criteri per l'attuazione di un piano di cattura, stoccaggio e traslocazione al mare delle argentine dal lago di Piediluco																
Confronto con le società gestrici delle centrali idroelettriche per verificare i possibili accorgimenti a tutela dell'ittiofauna																
Istituzione di Zone di Frega nello specifico per l'anguilla, il barbo tiberino, il cavedano, il cavedano etrusco, la lampreda di ruscello, la lampreda padana, la scardola, la tinca e il vairone																
Istituzione di Zone di Protezione nello specifico per il barbo tiberino, il ghiozzo di ruscello, il luccio, la scardola, lo scazzone, lo spinarello, la tinca, la trota fario e il vairone																

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
				Istituzione di Zone a Regolamento Specifico per la trota fario, il barbo tiberino e il luccio												
Monitoraggio delle popolazioni regionali di genere <i>Barbus</i> , cavedano etrusco, ghiozzo di ruscello, spinarello, trota fario e gambero di fiume																
Definizione dei parametri genetici e morfologici che consentano di valutare il grado di autoctonia nello specifico per il genere <i>Barbus</i> , la scardola, la trota fario e il gambero di fiume																
Necessità di ripristino e miglioramento delle condizioni ambientali idonee per il luccio al lago Trasimeno e al lago di Piediluco																
Verifica della possibilità di avviare progetti sperimentali di allevamento del gambero di fiume presso le strutture di Borgo Cerreto e Terria																
Selezione di riproduttori per trota fario e barbo tiberino																
Attivazione di progetti specifici di selezione e produzione di materiale da semina di barbo tiberino																
Produzione di novellame di trota fario a partire da ceppi geneticamente selezionati																
Recupero delle popolazioni locali di ghiozzo di ruscello, luccio																
Predisposizione di programmi di reintroduzione di gambero di fiume, lampreda di ruscello e lampreda padana																
Tutela ed incremento specie <i>pabulum</i>																
Ripopolamenti per l'anguilla (esclusivamente nei laghi) e il luccio																
Censimento e salvaguardia delle Zone di Frega del barbo tiberino																

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
				Tutela e protezione degli ambienti dove è accertata la presenza di specie di interesse conservazionistico												
Verifica della possibilità di vietare il commercio del luccio vivo o morto, sull'intero territorio regionale, durante il periodo riproduttivo																
Specifica regolamentazione della pesca per il luccio e il barbo tiberino																
Ripristino delle Zone di Frega mediante la conservazione della vegetazione ripariale per il luccio con particolare riferimento al Lago Trasimeno																
Studio sulla consistenza e dieta del cormorano al Lago Trasimeno																
Divieto di semina con "pesce bianco"																
Divieto di effettuare ripopolamenti sovradensitari con salmonidi nei tratti dove è presente lo scazzone, lo spinarello e il vairone																
Progressivo abbandono (possibilmente entro il 2020) delle immissioni di esemplari di trota fario non selezionati geneticamente																
Tutela delle risorgive e corretta gestione dei canali per lo spinarello																
I ripopolamenti possono essere effettuati solo con individui appartenenti alle specie di anguilla, carpa, luccio, tinca e trota fario																
Indirizzi per i ripopolamenti nelle acque correnti																
Indirizzi per i ripopolamenti nei laghi																
Indirizzi per il controllo e salvaguardia delle condizioni sanitarie																
Necessità di effettuare specifica Valutazione di Incidenza Ambientale per l'attività di pesca agonistica all'interno del Siti Natura 2000																

DESCRIZIONE Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Biodiversità	Salute umana	Flora e vegetazione	Fauna						Suolo	Acqua	Aria	Fattori climatici	Beni materiali (economia locale)	Patrimonio culturale	Paesaggio
				Macroinvertebrati	Pesci	Anfibi	Rettili	Uccelli	Mammiferi							
Indirizzi per la pesca sportiva																
Linee guida per la gestione dei campi gara																
Attivare programmi di sensibilizzazione e di educazione ambientale per la tutela della lampreda di ruscello e della lampreda padana																
Attività di sensibilizzazione da parte delle associazioni nei confronti dei pescatori																
Realizzazione di materiale divulgativo e predisposizione di un sito o di pagine web interattive sulla situazione delle specie aliene e sui progetti ed iniziative avviate																
In attuazione dell'art.14 della Legge 15/2008 la Regione può destinare delle risorse annue alle associazioni di pescatori sportivi per interventi diretti o di divulgazione																
Promozione di programmi di educazione ambientale per le scuole																
Il piano individua i contenuti oggetto dei corsi obbligatori (art. 43 della L.R. 15/2008) per le guardie ittiche volontarie																
Individuazione dei programmi e progetti finanziabili di iniziativa regionale di rilevanza strategica ai fini dell'efficacia delle scelte programmatiche																
Individuazione dei criteri per la ripartizione fra le province dei fondi del Cap. 4195 voce 6290 destinati alle attività di gestione e programmazione																

## 6.2 Descrizione degli effetti potenziali

Di seguito sono descritti e commentati i principali effetti potenziali che le azioni, gli interventi o le strategie gestionali previste dal Piano potrebbero determinare sull'ambiente.

### 6.2.1 Effetti positivi

Il Piano illustra, auspica e promuove una serie di azioni aventi come obiettivi fondamentali la tutela e conservazione della biodiversità e il recupero della fauna ittica autoctona contribuendo anche al raggiungimento degli obiettivi di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (recepita con D. Lgs 152/06) la quale considera anche la fauna ittica nella valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali.

Le azioni e gli indirizzi gestionali proposti, se pienamente realizzati, dovrebbero comportare un miglioramento dello stato dell'ittiofauna e degli ambienti acquatici, determinando importanti cambiamenti nelle modalità di gestione dell'ittiofauna, soprattutto ai fini alieutici, cercando di superare consuetudini profondamente radicate nel mondo della pesca, in particolare per quanto riguarda i ripopolamenti causa, in passato, dell'introduzione, volontaria o meno, di specie esotiche.

I principali effetti positivi sono associabili riassumibili alle strategie e/o indirizzi gestionali che prevedono:

- interventi di diversificazione e miglioramento degli alvei fluviali;
- interventi per la conservazione e riqualificazione della vegetazione ripariale;
- interventi di deframmentazione longitudinale;
- Rilascio del DMV;
- istituzione di zone speciali di protezione e zone a regolamento specifico;
- indirizzi gestionali specifici per la conservazione e recupero di specie autoctone e controllo e contrasto della diffusione di quelle autoctone;
- ripopolamenti ittici;
- l'attivazione di studi specifici e valutazioni tecnico-scientifiche e studi fattibilità *ante -operam*;
- attività di divulgazione e sensibilizzazione;
- indicazioni per il calcolo degli obblighi ittiogeneci.

### ***Interventi di diversificazione e miglioramento degli alvei fluviali***

Il problema dell'artificializzazione e della banalizzazione dei corsi d'acqua è largamente diffuso su tutto il territorio nazionale, il Piano auspica e fornisce indicazioni in merito alla modalità di realizzazione degli interventi di sistemazione degli alvei e indica interventi di riqualificazione e diversificazione dell'ambiente acquatico quali: recupero di lanche e ambienti acquatici laterali ai fiumi di pianura, mantenimento e recupero di ghiaietti, sabbioni, raschi e pozze, realizzazione di sbarramenti sommersi.

Le indicazioni fornite dal Piano costituiscono un fattore positivo ai fini della conservazione della fauna ittica, dal momento che, la qualità ambientale degli habitat acquatici svolge un ruolo fondamentale per la vita delle biocenosi presenti; i microambienti che le indicazioni di Piano andrebbero a conservare e/o recuperare rivestono un ruolo fondamentale quali

habitat riproduttivi e rifugio per la maggior parte della specie ittiche. Inoltre, quali elementi di diversificazione degli ecosistemi, risultano importanti per Macroinvertebrati, Anfibi, Rettili, Mammiferi e Uccelli oltre alla grande valenza paesaggistica che rivestono.

### ***Interventi per la conservazione e riqualificazione della vegetazione ripariale***

La funzionalità degli ecosistemi fluviali risulta fortemente condizionata dalla presenza e dalla struttura della vegetazione di sponda, la sua presenza fornisce supporto energetico, habitat faunistico, consolidamento delle sponde e protezione dal riscaldamento solare.

Tra gli interventi prioritari per il miglioramento ambientale a favore dell'ittiofauna e degli habitat acquatici, c'è sicuramente la conservazione e riqualificazione della vegetazione riparia lungo gli alvei fluviali.

Il Piano detta indirizzi per la ricostituzione e il potenziamento di fasce ripariali di tipo naturale secondo i principi dell'art. 41 del D.Lgs. 152/99, proponendo interventi di protezione delle sponde che favoriscano la colonizzazione delle stesse da parte della vegetazione idrofita.

Questo tipo di intervento comporta effetti positivi:

- per la componente floristico-vegetazionale;
- per la fauna ittica presente, determinando una maggiore disponibilità di rifugi in prossimità delle sponde, favorendo soprattutto gli stadi giovanili che tendono a stazionare in zone a profondità e velocità di corrente ridotte, conferendo riparo dai predatori e favorendo una ricca e diversificata fauna macrobentonica che costituisce un'importante fonte alimentare per la comunità ittica, e, in generale, per l'intera catena trofica legata all'ambiente acquatico;
- per l'intera biocenosi fluviale. La presenza di una ben strutturata fascia ripariale determina presenza di habitat eterogenei lungo la fascia riparia, favorendo tutte le componenti faunistiche più o meno legate agli ambienti fluviali come invertebrati, Anfibi, Rettili, Uccelli acquatici e Mammiferi.
- per l'ambiente acquatico nel suo complesso. La presenza di un'ampia fascia di vegetazione lungo gli alvei, migliora la stabilità delle sponde contro il fenomeno di erosione, riducendo il rischio idrogeologico; garantisce il mantenimento delle connessioni trasversali tra ambiente acquatico e ambiente terrestre, importanti ai fini dello svolgimento delle funzionalità ecologiche di filtro e di scambio di energia e materia, della formazione di habitat diversificati e della colonizzazione di biocenosi eterogenee, con conseguente incremento della biodiversità complessiva dell'ecosistema sia acquatico che terrestre. Inoltre una strutturata fascia di vegetazione ripariale migliora la naturale funzione autodepurativa dei corsi d'acqua, assicura il corretto grado di ombreggiatura, necessario a mantenere la omeostasi termica del corso d'acqua e ad evitare repentini sbalzi di temperatura negativi per ecosistema fluviale.
- Inoltre, relativamente alla fruibilità dell'ambiente, il buono stato di conservazione della vegetazione riparia e una buona qualità delle acque favoriscono un miglioramento paesaggistico e di conseguenza la fruibilità degli ambienti.

### ***Interventi di deframmentazione longitudinale***

Una criticità a cui il Piano Ittico vuole rispondere è sicuramente l'interruzione della continuità fluviale che comporta impedimento o limitazione alle migrazioni in senso longitudinale della fauna ittica indispensabili per soddisfare esigenze di tipo sia trofico che riproduttivo; la principale causa di tale discontinuità risulta essere la presenza di sbarramenti fluviali quali briglie e dighe. Nel Piano vengono pertanto fornite indicazioni per la corretta realizzazione dei passaggi artificiali.

Certamente la realizzazione di tali manufatti ha effetti positivi a carico della fauna ittica che, grazie a questi, può spostarsi lungo il corso d'acqua alla ricerca di fonti alimentari e di idonei siti riproduttivi. L'impedimento a queste migrazioni può, infatti, danneggiare le specie che risalgono controcorrente come la trota, costringendo i riproduttori a deporre le uova in zone non adatte o a riassorbire le uova prima che vengano deposte, vanificando così la riuscita della riproduzione naturale; può accadere, inoltre, che l'addensamento di pesci in risalita al di sotto degli ostacoli insormontabili, ne faciliti la predazione e il bracconaggio, e che alcuni riproduttori muoiano a causa dei continui sforzi nell'istintivo tentativo di saltare oltre la traversa.

Il ripristino della continuità fluviale consente dunque di garantire la sopravvivenza e il successo riproduttivo delle specie migratrici, favorendo la colonizzazione lungo l'intera asta fluviale, lo scambio genetico tra popolazioni limitrofe, e il mantenimento di popolazioni stabili e ben strutturate, con conseguente beneficio per la biodiversità complessiva dell'ambiente acquatico e per l'attività alieutica.

### **Rilascio del DMV**

Per questo aspetto il Piano Ittico non contiene delle prescrizioni vincolanti dal momento che non costituisce un ambito di sua specifica competenza; il Piano espone le problematiche connesse alla mancanza di portata e fornisce le indicazioni per il mantenimento del DMV in linea con quanto riportato nel Piano di tutela delle acque.

Il rilascio di un adeguato deflusso minimo consente di mantenere vitali le funzionalità dell'ecosistema fluviale, con un conseguente beneficio per le biocenosi acquatiche.

In particolare, la fauna ittica può disporre di una maggiore diversificazione e disponibilità di habitat colonizzabile per soddisfare le esigenze trofiche e riproduttive delle diverse specie.

### ***Istituzione di zone speciali di protezione e zone a regolamento specifico***

L'istituzione zone speciali quali zone di frega, zone di protezione, zone di tutela temporanee in cui vige il divieto di pesca, dove sono vietate le immissioni e dove la pesca, se ammessa, è soggetta a regole restrittive, in particolare nel periodo riproduttivo delle specie, favorisce l'incremento delle consistenze delle specie ittiche autoctone, non solo nel tratto di interesse, ma, per diffusione naturale, anche delle aree limitrofe, a beneficio dell'intera comunità ittica.

Questo tipo di zone, inoltre, tutelando il periodo riproduttivo delle specie, l'accrescimento degli stadi giovanili, e lo svolgimento dell'intero ciclo vitale, favorisce la conservazione del patrimonio ittico e l'instaurarsi di popolazioni strutturate e stabili, con conseguenti benefici non soltanto per la rete trofica, ma anche per l'attività alieutica praticata al di fuori di queste zone, in seguito all'irradiamento naturale o artificiale dei soggetti.

Le zone a regolamento specifico invece hanno *in primis* lo scopo di promuovere i valori della pesca e della cultura dell'acqua e nel contempo consentono di conciliare le esigenze di salvaguardia dei popolamenti ittici con quelle di valorizzazione e sviluppo di un'attività alieutica.

Tali aree incentivando un'attività alieutica sostenibile possono risultare occasioni di sviluppo territoriale: pesca ed educazione ambientale possono infatti fungere quale importante motore per l'economia e per il rinnovamento di aree rurali poco interessate da altre attività turistico-ricreative.

I tratti per la pesca con amo senza ardiglione soggette a divieto di immissione di materiale adulto dove si effettuano ripopolamenti solo con trotelle previa valutazione dell'effettiva necessità, consentono di tutelare e mantenere lo stock di riproduttori, e al tempo stesso soddisfano le richieste dei pescatori dilettanti, favorendo una modalità di prelievo sostenibile e conservativo per le specie ittiche.

### ***Indirizzi gestionali specifici per la conservazione e recupero di specie autoctone e controllo e contrasto della diffusione di quelle autoctone***

Obiettivo prioritario del piano è quello della conservazione delle specie ittiche autoctone; tutte le azioni e misure gestionali proposte tendono verso tale obiettivo.

Coerentemente con i monitoraggi, l'istituzione di zone di protezione, tutela degli ambienti di particolare interesse naturalistico, il piano prevede ripopolamenti di specie autoctone quali: anguilla, luccio, tinca, trota fario, carpa.

La reintroduzione o il ripopolamento di specie ittiche autoctone costituisce un'azione ad effetto altamente significativo sia per le specie target dell'azione, sia per la biodiversità generale. Con questi interventi infatti si tenta di ristabilire la distribuzione naturale delle specie e la loro consistenza, favorendo anche il ristabilirsi degli originali equilibri in seno alle comunità.

Il raggiungimento dell'obiettivo del ripopolamento dipende in maniera importate dalla qualità in termini genetici degli esemplari immessi e dallo stato sanitario degli stessi. A tale proposito il Piano detta i principi da seguire in caso di ripopolamenti in cui è previsto il reperimento del materiale dai centri ittiogenici provinciali che hanno avviato ormai da anni progetti di recupero genetico ad esempio per la trota fario e garantiscono il necessario controllo sanitario.

Tra le attività menzionate c'è anche la realizzazione di incubatoi ittici finalizzati all'incremento delle popolazioni ittiche autoctone a partire da riproduttori catturati in loco. Questi consentirebbero di utilizzare materiale da semina qualitativamente migliore rispetto a quello comunemente impiegato nelle campagne di ripopolamento, proveniente da allevamenti.

La possibilità di produrre, con quantitativi adeguati, uova embrionate a partire da riproduttori selvatici, consente, infatti, di disporre di materiale da ripopolamento con caratteristiche genetiche e di rusticità molto simili a quelle delle popolazioni naturali, con conseguenti benefici sullo stato di conservazione del patrimonio ittico autoctono, e, in generale, della biodiversità, a tutto vantaggio anche dell'attività alieutica.

Altre attività di estrema importanza per la tutela e conservazione del patrimonio ittico autoctono sono quelle volte al monitoraggio, controllo e contrasto della diffusione delle specie alloctone, in quanto dovrebbero consentire di mantenere

o ripristinare le normali dinamiche di popolazione e gli equilibri ecologici nell'ambito della comunità ittica e delle biocenosi acquatiche, con conseguenti benefici per la biodiversità degli ecosistemi acquatici.

### ***Ripopolamenti ittici***

Il Piano, che fornisce indicazioni circa le specie che possono essere utilizzate, il tipo di materiale da immissione e una serie di criteri a seconda delle vocazione ittica delle diverse zone, prevede che le immissioni nei corsi d'acqua possano interessare sia le specie di interesse alieutico, sia quelle di interesse conservazionistico in fase di declino demografico.

Tali operazioni, se effettuate come suggerito nel Piano, favoriscono il mantenimento della diversità e delle caratteristiche di pregio e rusticità delle specie immesse e l'incremento della consistenza delle specie oggetto di ripopolamento, con un beneficio per il patrimonio ittico e in generale delle biocenosi acquatiche.

### ***L'attivazione di studi specifici e valutazioni tecnico-scientifiche e studi fattibilità ante – operam***

Il Piano, recependo le indicazioni riportate nelle linee guida per l'immissione di specie faunistiche prodotte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio del Mare in collaborazione con l'allora Istituto Nazionale per la fauna Selvatica, prevede il divieto di immissione in natura di specie alloctone ad eccezione di quelle per le quali, sulla base di un'adeguata valutazione tecnico scientifica, sia stato accertato che l'immissione in natura non comporta rischi per la conservazione delle diverse componenti ambientali tutelate.

Il piano suggerisce che, per ogni intervento di ripopolamento, sia a fini conservazionistici che alieutici, si cerchi di comprovare, mediante studi di fattibilità o altro tipo di valutazione, l'effettiva necessità. Tali analisi risultano utili anche per pianificare e programmare ripopolamenti e/o reintroduzioni in termini di quantità di esemplari ed eventuali interventi di riqualificazione fluviale che potrebbero risultare propedeutici alle immissioni previste.

### ***Attività di divulgazione e sensibilizzazione***

Sensibilizzare gli addetti ai lavori, i pescatori e l'opinione pubblica sull'importanza della conservazione del patrimonio ittico autoctono e della biodiversità degli ecosistemi acquatici rappresenta un passo fondamentale verso il raggiungimento degli obiettivi che il Piano si prefigge.

Proprio per questo il Piano incentiva varie attività e campagne di sensibilizzazione relativamente agli ecosistemi acquatici e alla necessità della loro salvaguardia, alla conoscenza della fauna ittica e all'importanza della gestione delle specie alloctone oltre che relativamente a problematiche specifiche maggiormente correlate con l'attività alieutica, quali l'utilizzo delle pasture e il corretto uso del tesserino segna cattura.

Tali iniziative contribuiscono a responsabilizzare i cittadini che possono decidere di modulare il proprio comportamento o di compiere azioni volte a migliorare e favorire, o comunque a non danneggiare, l'ambiente e le sue risorse naturali.

### ***Indicazione per il calcolo degli obblighi ittiogeneci***

Gli obblighi ittiogeneci rappresentano un valido strumento a supporto della tutela e del mantenimento delle popolazioni ittiche autoctone.

La corretta quantificazione diventa importante per il raggiungimento delle finalità che gli obblighi ittogenici hanno: compensare gli effetti negativi causati da interventi che comportano l'interruzione o l'asciutta, anche parziale, del corpo idrico.

### **6.2.2 Effetti negativi**

Come evidenziato dalla matrice di individuazione dei potenziali effetti, i possibili effetti negativi sono associabili alle azioni/interventi/strategie e/o indirizzi gestionali di Piano che prevedono:

- la realizzazione di passaggi artificiali per i pesci;
- l'effettuazione di ripopolamenti ittici;
- l'istituzione di campi gara.

#### ***Realizzazione di passaggi artificiali per i pesci***

La realizzazione di passaggi artificiali ha effetti positivi a carico della fauna ittica che, come precedentemente indicato, grazie a tali manufatti, può spostarsi lungo il corso d'acqua alla ricerca di fonti alimentari e di idonei siti riproduttivi.

La realizzazione di un manufatto quale un passaggio artificiale per pesci, può comportare comunque anche effetti potenzialmente negativi che vanno presi in considerazione.

La fase di cantiere può produrre una serie di effetti negativi su diversi comparti ambientali: incremento della torbidità dell'acqua a valle durante le lavorazioni in alveo, rumore e conseguente disturbo della popolazione e della fauna terrestre presenti nelle zone limitrofe. Questi effetti sono però del tutto temporanei, legati esclusivamente alla fase di cantiere, e sono inoltre sito-specifici, se paragonati agli effetti positivi che la realizzazione di tali opere comporta per l'intero patrimonio ittico.

Va inoltre considerato che in alcuni casi la realizzazione di un passaggio artificiale per pesci può favorire la possibile espansione di alcune specie alloctone, dannose per il patrimonio ittico autoctono, in aree dove tali specie non sono presenti.

Sempre analizzando i possibili effetti negativi, la presenza dei passaggi può rappresentare, in alcuni casi, un elemento in grado di determinandone un impatto visivo nel contesto ambientale in cui si inserisce.

#### ***Ripopolamenti ittici***

Il Piano Ittico fornisce indicazioni circa le specie da utilizzare per effettuare i ripopolamenti incentivando quelli che favoriscono il mantenimento della diversità e delle caratteristiche di pregio e rusticità dei soggetti immessi.

Il Piano fornisce Indirizzi per i ripopolamenti per la Zona Superiore e Inferiore della Trota (Z.S.T.) per la Zona del Barbo (Z.B.), per la Zona della Carpa e della Tinca (Z.C.T.); consente solo i ripopolamenti per l'anguilla, la trota fario, il luccio, la tinca e la carpa, mentre le immissioni di barbo tiberino, cavedano comune, cavedano etrusco, ghiozzo di ruscello, lampreda, rovela, scardola, scazzone, spinarello e vairone e di altre eventuali specie autoctone possono essere effettuate solo nel caso di specifici programmi di reintroduzione.

Uno dei maggiori rischi connessi alle attività di ripopolamento ittico anche se effettuato ai fini dell'incremento di

popolazioni autoctone è l'introduzione involontaria di specie alloctone oppure di materiale "scadente" in termini di caratteristiche genetiche e di rusticità, con ripercussioni negative sullo stato di conservazione del patrimonio ittico autoctono.

Un'ulteriore criticità legata in generale ai ripopolamenti ittici è costituita dal possibile impatto negativo sulla fauna anfibia, in particolare nei siti particolarmente idonei alla sua riproduzione di alcune specie.

Mediante la pianificazione e il controllo dei ripopolamenti, è possibile limitare le eventuali conseguenze negative legate a questa pratica, quali l'immissione di pesci in acque a loro non vocazionali, l'introduzione di specie esotiche dannose o di un numero di pesci in eccesso rispetto alla capacità portante dei corsi d'acqua. Se effettuati come indicato nel Piano ittico, nonostante le possibili criticità connesse, questo tipo di attività è a considerarsi positiva, soprattutto nel caso in cui il ripopolamento sia finalizzato al sostegno di specie di interesse comunitario.

### ***Istituzione di campi gara***

L'istituzione di zone adibite a gare e manifestazioni di pesca, regolamentate da specifiche norme a cui i partecipanti e gli organizzatori devono attenersi, può rappresentare un valido supporto al prelievo alieutico di tipo agonistico.

Va comunque considerato che lo svolgimento di gare e manifestazioni di pesca può comportare un disturbo per le specie ittiche presenti nel tratto interessato dall'evento, così come per altre specie animali che frequentano l'area, oltre al fatto che spesso nei giorni antecedenti ad eventi vengono normalmente effettuati ripopolamenti con tutte le possibili conseguenze sopra descritte.

La realizzazione *ex novo* di un campo gara può prevedere l'adeguamento della sponde alle esigenze della pesca sportiva determinando spesso una banalizzazione del tratto fluviale interessato con conseguente impatto negativo sulla biodiversità e sul paesaggio.

## **7. MISURE DI MITIGAZIONE**

Vengono brevemente descritte le misure previste per impedire e/o ridurre gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente emersi nel precedente capitolo, connessi all'attuazione di alcune indicazioni e misure gestionali previste dal Piano Ittico.

Va specificato che il Piano intende proporre un insieme di indirizzi, che se pienamente recepiti, dovrebbero comportare un miglioramento dello stato dell'ittiofauna e degli ambienti acquatici regionali. I possibili effetti negativi, emersi nel capitolo precedente, che le proposte del Piano potrebbero determinare sono di gran lunga inferiori ai benefici previsti e in genere risultano mitigabili con semplici accorgimenti.

Ricapitolando i possibili effetti negativi sono associabili alle azioni/interventi/strategie e/o indirizzi gestionali di Piano che prevedono:

- la realizzazione di passaggi artificiali per i pesci;
- l'effettuazione di ripopolamenti ittici;
- l'istituzione di campi gara;

e interessano le componenti ambientali biodiversità, flora, vegetazione, fauna e paesaggio.

### **Realizzazione di passaggi artificiali per i pesci**

Per evitare che la realizzazione di passaggi artificiali per i pesci possa favorire la possibile espansione di alcune specie alloctone, dannose per il patrimonio ittico autoctono, in aree dove tali specie non sono presenti, andrebbe sempre predisposto uno studio di fattibilità che tenga in considerazione la comunità ittica a monte e a valle dello sbarramento.

Per quanto riguarda i possibili impatti paesaggisti correlati con la realizzazione di passaggi artificiali per pesci e realizzazione di campi gara si può ritenere garanzia di limitazione di tali effetti, durante l'iter autorizzativo, l'acquisizione del parere paesaggistico secondo il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" che inserisce tra le aree tutelate per legge "i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi; i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;" (art. 142 comma b) e c)).

### **Ripopolamenti ittici**

I principi per i ripopolamenti ittici presenti nel Piano, se adottati, già riducono notevolmente i possibili rischi legati all'introduzione di specie alloctone oppure di materiale "scadente" in termini di caratteristiche genetiche e di rusticità durante i ripopolamenti; è infatti previsto un progressivo abbandono (entro il 2020) delle immissioni di esemplari di trota fario non selezionati geneticamente.

Inoltre è auspicata la realizzazione di incubatoi proprio allo scopo di rendere il materiale da semina qualitativamente migliore, sia dal punto di vista genetico sia in termini di capacità di adattamento all'ambiente naturale (la cosiddetta "rusticità").

Al fine di contenere eventuali effetti negativi sulla batracofauna o su altre biocenosi di pregio, conseguenti alle attività di ripopolamento, rappresentati dalla possibile predazione da parte dei pesci sulle uova e sugli stadi larvali degli anfibi, si dovrebbe stabilire il divieto di effettuare immissioni di ittiofauna, anche appartenente a specie autoctone, in tutti quei bacini naturali o artificiali che presentano caratteristiche ottimali per la riproduzione degli anfibi.

### **Istituzione di campi gara**

L'istituzione di campi gara, come precedentemente indicato, può comportare un disturbo e un impatto negativo per le specie ittiche e faunistiche in genere, presenti nel tratto interessato dall'evento, correlato con la presenza di un elevato numero di persone e ai ripopolamenti effettuati.

La presenza può considerarsi un impatto temporaneo che non necessita di mitigazione mentre per quanto riguarda i ripopolamenti anche in questo caso i principi generali per i ripopolamenti ittici, insieme alle indicazioni per l'istituzione dei campi gara, presenti nel Piano, tendano a mitigare e limitare i possibili impatti potenziali correlati.

Per quanto riguarda il possibile impatto sul paesaggio che la realizzazione di un campo gara può comportare si ritengono valide le considerazioni fatte, in questo capitolo, per i passaggi artificiali per i pesci relativamente alla tutela dei corpi idrici ai sensi Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

## 8. MONITORAGGIO

Il monitoraggio nel procedimento di VAS ha come finalità di valutare l'influenza del piano sulle varie componenti assicurando contemporaneamente un controllo degli effetti derivanti dall'attuazione del Piano stesso ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In relazione a quanto appena esposto e perché il monitoraggio possa essere:

- applicabile,
- ripetibile nel tempo,
- propedeutico all'aggiornamento del Piano, all'introduzione di eventuali varianti, all'individuazione di azioni correttive, la selezione degli indici da utilizzare deve seguire criteri di semplicità di definizione, di elevata comprensibilità, di economia nelle procedure di misura, e di contenimento del numero complessivo dei parametri.

Nello specifico si è cercato di selezionare indicatori in grado di mettere in relazione le azioni di Piano con gli obiettivi; indicatori di questo tipo, definiti indicatori di prestazione, permettono, infatti, di valutare il grado di conseguimento degli obiettivi (in termini di efficacia e di efficienza) e di attuazione delle linee di azione del Piano, e consentono di monitorarne gli effetti sull'ambiente.

In particolare, gli indicatori prestazionali individuati si possono ricondurre a due diverse tipologie:

indicatori di risultato: descrivono o quantificano l'effetto prodotto dalle azioni e dalle strategie di Piano;

indicatori di applicazione: indicano se e in che modo le indicazioni e le strategie di Piano sono state attuate.

Nelle due tabelle che seguono (Tabella 8.6 e Tabella 8.7) sono descritti gli indicatori prestazionali di risultato e di applicazione individuati.

La maggior parte degli indicatori sono stati raggruppati in un unico indicatore che tiene conto di tutte le informazioni fornite dai diversi indicatori prestazionali che lo costituiscono (gruppi di indicatori).

Tabella 8.13 – Elenco degli Indicatori di risultato individuati dal piano di monitoraggio del Piano Ittico

MONITORAGGIO DEL PIANO				
GRUPPO DI INDICATORI	INDICATORI DI RISULTATO	UNITÀ DI MISURA	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ
<b>Stato degli ecosistemi acquatici</b>	Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco)	I-V (classi)	Indice basato sulla determinazione dei parametri azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale e ossigeno disciolto (% di saturazione) ai fini della classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali	Attività inserita nel monitoraggio dell'Arpa
	IBE	I-V (classi)	L'BE che si basa sull'analisi della qualità e quantità di macroinvertebrati acquatici presenti nei corsi d'acqua per valutare un giudizio di qualità dei corsi d'acqua	Attività inserita nell'aggiornamento della Carta ittica
<b>Stato dell'ittiofauna</b>	GEC: giudizio esperto conservazione	% delle classi di giudizio	Indice che valuta la comunità ittica di un corso d'acqua sulla base della qualità e composizione della comunità ittica presente in riferimento a quella attesa	Attività inserita nell'aggiornamento della Carta ittica
	GEF: giudizio esperto funzionalità	% delle classi di giudizio	Indice che valuta la funzionalità della comunità ittica di un corso d'acqua in riferimento a quella attesa	
	Lake Fish Index (LFI)	I-V (classi)	Indice multi metrico proposto per la valutazione dello stato di qualità delle comunità ittiche dei laghi italiani nel rispetto di quanto richiesto dalla Direttiva Quadro sulle Acque (WFD 2000/60/CE).	
	Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (ISECI)	I-V (classi)	Indice che tiene conto di 2 aspetti principali: la naturalità delle comunità e la buona condizione delle popolazioni indigene	
	Visitatori delle pagine web dedicate	N° di visitatori	Valuta la fruizione del sito web della Regione quale strumento di divulgazione del tema della fauna ittica e della programmazione e pianificazione provinciale della pesca	Acquisizione ed esame dei dati presso gli uffici regionali competenti

Tabella 8.14 Elenco degli Indicatori di applicazione individuati dal piano di monitoraggio del Piano Ittico

MONITORAGGIO DEL PIANO				
GRUPPO DI INDICATORI	INDICATORI DI APPLICAZIONE	UNITÀ DI MISURA	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ
Tutela degli ecosistemi acquatici	Passaggi artificiali per pesci realizzati dall'entrata in vigore del Piano	N°	Indica il numero complessivo di opere realizzate	Periodico censimento degli interventi realizzati mediante acquisizione ed esame della documentazione presso gli uffici regionali e provinciali competenti
	Estensione degli interventi di sistemazione idraulica che prevedono misure migliorative per l'ittiofauna dall'entrata in vigore del Piano	km	Indica i km di corso d'acqua in cui sono stati effettuati interventi compatibili e migliorativi per l'ittiofauna (recupero lanche, microhabitat, realizzazione ripari per pesci, ripristino della vegetazione ripariale .....	
Ripopolamenti	Specie	-	Indica la qualità, la quantità e la localizzazione dei ripopolamenti effettuati	Acquisizione ed esame della documentazione presso gli uffici provinciali competenti
	Età/dimensioni	anni / cm		
	Quantità	Kg		
	Provenienza	-		
	Corpo idrico di immissione	-		
Zone istituite	Quantità	N°	Indica il numero, la tipologia, l'estensione e la localizzazione delle zone istituite (zone di protezione e ripopolamento, zone di tutela, zone per la pesca invernale, zone per le gare e le manifestazioni di pesca, tratti per la pesca a mosca)	Acquisizione ed esame della documentazione presso gli uffici provinciali competenti
	Tipologia	-		
	Localizzazione rispetto alle zonazione ittica	Km		
Divulgazione	Materiale divulgativo prodotto	N° e tipologia	Realizzazione di opuscoli, poster, brochure, ecc., al fine di divulgare le attività di tutela e incremento delle specie ittiche in atto o previste	Ricognizione periodica degli eventi e materiali prodotti

## 8.1 Obiettivi

Gli obiettivi prioritari che, con il monitoraggio, si vogliono verificare sono: lo stato dei popolamenti ittici e della qualità ecologica degli ambienti acquatici, aspetti che possano fornire le migliori indicazioni circa l'efficacia delle linee d'azione attuate per conseguire gli specifici obiettivi fissati dal piano.

A questo proposito, è importante sottolineare come tutte le informazioni riportate nella Carta Ittica Regionale e raccolte periodicamente durante gli aggiornamenti della stessa insieme al piano di monitoraggio attuato da ARPA delineano un quadro esaustivo delle condizioni dell'ittiofauna e degli habitat acquatici e quindi costituiscono un concreto e fondamentale indice di raggiungimento delle finalità esplicitate dal Piano e, conseguentemente, anche della validità o meno delle strategie e delle scelte adottate.

Va tuttavia sottolineato che la tendenza all'aumento della consistenza e diffusione di specie alloctone è difficilmente arrestabile, pur rimanendo di fatto ancora potenzialmente contenibile.

## 8.2 Struttura del Piano di monitoraggio

Nella tabella seguente sono riportate le attività di monitoraggio previste, agli obiettivi e agli indirizzi gestionali del Piano sono stati associati uno o più indicatori di risultato e/o di applicazione individuati, con lo scopo di descrivere il monitoraggio e come questo possa verificare l'efficacia, l'efficienza e l'applicazione delle azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali del Piano.

La frequenza di monitoraggio è per gli indicatori di risultato, quali "stato dell'ittiofauna" e "stato degli ecosistemi acquatici", di 6 anni per la copertura completa di tutti i bacini regionali (1 anno per area campione costituita da un bacino idrografico dei 6 regionali) e di 3 anni per l'indicatore "visitatori delle pagine web dedicate" e per tutti gli indicatori di applicazione.

Sulla base delle frequenze previste per il monitoraggio si ritiene opportuno fornire un report con scadenza triennale dei risultati ottenuti.

Tabella 8.15 – Piano di Monitoraggio del Piano Ittico

<b>PIANO DI MONITORAGGIO</b>			
<b>Obiettivi specifici del Piano</b>	<b>Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano</b>	<b>Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO</b>	<b>Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE</b>
<b>Conservazione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico</b>	Individuazione degli ecosistemi acquatici di particolare interesse naturalistico (Par. 6.1)		
	Il piano ribadisce la necessità che l'attività di pesca agonistica dovrà essere oggetto di specifica Valutazione di Incidenza Ambientale qualora avvenga all'interno di Siti Natura 2000		
<b>Tutela degli ecosistemi acquatici</b> <b>Conservazione della struttura degli alvei per il mantenimento dell'idoneità per la vita dei pesci</b> <b>Ripristino della funzionalità fluviale</b> <b>Mantenimento della connettività</b> <b>Sostegno indiretto alla riproduzione naturale</b>	Indirizzi per gli interventi di sistemazione in alveo (Par. 6.4)	Stato degli ecosistemi acquatici	Tutela degli ecosistemi acquatici
	Indirizzi per il mantenimento della vegetazione delle sponde (Par. 6.5)		
	Indicazioni per la realizzazione di passaggi per i pesci (Par. 6.6)		
	Criteria per il calcolo degli obblighi ittiogenetici (Par 6.7)		
<b>Conservazione, ripristino e potenziamento delle specie ittiche autoctone</b>	Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a ciprinidi (Cap. 12)	Stato dell'ittiofauna	Ripopolamenti
	Regole direttive per i ripopolamenti nelle zone a salmonidi (Cap. 12)		
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b> <b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b> <b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Indirizzi per i ripopolamenti nelle acque correnti (Cap. 12)		
	Indirizzi per i ripopolamenti nei laghi (Cap. 8) (Par.9.3) (Par. 12.2)		
	Indirizzi per il controllo e salvaguardia delle condizioni sanitarie (Par. 12.1)		

PIANO DI MONITORAGGIO				
Obiettivi specifici del Piano	Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO	Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE	
<b>Tutela e valorizzazione degli ecosistemi acquatici</b> <b>Indirizzi dell'attività di pesca in un contesto rispettoso degli habitat acquatici</b> <b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Indirizzi gestionali per la Zona Superiore e inferiore della Trota (Z.S.T.) (Z.I.T.) (Parr. 10.1 e 10.2)	Stato dell'ittiofauna Stato degli ecosistemi acquatici	Tutela degli ecosistemi acquatici	
	Indirizzi gestionali per la Zona del Barbo (Z.B.) (Par. 10.3)		Zone istituite	
	Indirizzi gestionali per la Zona della Carpa e della Tinca (Z.C.T.) (Par.10.4)			
	Indirizzi e vincoli per le Zone di Frega (Z.F.) (Par. 11.1)			
	Indirizzi e vincoli per le Zone di Protezione (Z.P.) (Par. 11.2)			
	Indirizzi e vincoli per le Zone di Tutela Temporanea (Par. 11.3)			
	Indirizzi e vincoli per le Zone a Regolamento Specifico (Par. 11.4)			
	Indirizzi e vincoli per i campi gara (Par. 11.5)			
	Indirizzi per la pesca sportiva (Cap. 13)			Ripopolamenti
	Linee guida per la gestione dei campi gara (Par. 13.2)			Tutela degli ecosistemi acquatici Zone istituite
	Indirizzi per il piano triennale delle province (Par. 11, Cap.12 e Cap. 16)			
Incentivazione e sperimentazione di forme di pesca e utilizzo di tecniche a basso impatto nelle acque di cat A	Stato dell'ittiofauna	Zone istituite		
<b>Contenimento e riduzione della fauna alloctona</b>	Azioni di contenimento del siluro e del carassio (Par.9.3)	Stato dell'ittiofauna		
	Azioni di contenimento specifiche del carassio al lago Trasimeno (Cap. 8) (Par.9.3)			
	Controllo dell'abbondanza e prevenzione dell'espansione di barbo del Danubio, lucci alloctoni, trote alloctone e ghiozzo pagano (Cap. 8 e Par. 9.3)			
	Divieto dell'uso di pseudorasbora come esca viva (Par. 9.3)			

PIANO DI MONITORAGGIO			
Obiettivi specifici del Piano	Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO	Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE
<b>Contenimento e riduzione della fauna alloctona</b>	Divieto di ripopolamenti con trota iridea ad eccezione dei laghetti di pesca sportiva (Par. 9.3)	Stato dell'ittiofauna	Ripopolamenti
	Campagna di sensibilizzazione sulla problematica delle specie ittiche alloctone e del gambero rosso della Luisiana (Par. 9.3)		Divulgazione
	Obbligo di intraprendere valutazioni tecnico – scientifiche che evidenzino i rischi per la conservazione delle diverse componenti ambientali nel caso di volontà di immissione di una specie alloctona per qualunque motivo. (Par. 7.1) (Par.9.3)		
<b>Controllo dell'andamento delle popolazioni di specie alloctone di interesse commerciale e loro impatto nelle diverse realtà regionali</b>	Monitoraggio delle popolazioni di coregone, lucioperca, persico reale, persico trota, pesce gatto e gambero rosso della Luisiana (Par. 9.3)		
<b>Potenziamento delle popolazioni di carpa e sostentamento delle popolazioni di persico reale e lucioperca a fini alieutici</b>	Istituzione di Zone di Protezione per il persico reale (Par. 9.3)		Zone istituite
	Istituzione di Zone di Frega per la carpa e il persico reale (Par. 9.3)		
	Istituzione di Zone a Regolamento Specifico per la carpa e il persico reale (Par. 9.3)		
	Programma specifico di sfalcio delle macrofite per le aree di frega della carpa (Par. 9.3)		
	Possibilità di realizzazione di letti artificiali di frega per il persico reale e il lucioperca (Par. 9.3)		
<b>Valutazione degli impatti della pesca sportiva sulle specie ittiche</b>	Avvio di uno studio relativo all'impatto della pesca sportiva sulle varie realtà umbre (Par. 7.5)		
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Elenco delle specie a cui attenersi se si devono effettuare ripopolamenti nelle acque superficiali (Par. 7.5) (Cap. 12)		
	Criteri per la definizione del valore naturalistico delle specie (Par. 7.2)		
	Messa in atto di piani di risanamento ambientale (Par.7.5)		
	Controllo delle immissioni (Par.7.5)	Ripopolamenti	
	Attivare provvedimenti di limitazione della pesca dell'anguilla (Cap. 8)		
	Verifica della possibilità e criteri per l'attuazione di un piano di cattura, stoccaggio e traslocazione al mare delle argentine dal lago di Piediluco (Cap. 8)		
	Confronto con le Società gestrici delle centrali idroelettriche per verificare i possibili accorgimenti a tutela dell'ittiofauna (Cap. 8)		

PIANO DI MONITORAGGIO			
Obiettivi specifici del Piano	Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO	Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Istituzione di Zone di Frega (Par. 7.5) nello specifico per il barbo tiberino, il cavedano, il cavedano etrusco, la lampreda di ruscello, la lampreda padana, la scardola, la tinca e il vairone (Cap. 8)	Stato dell'ittiofauna	Zone istituite
	Istituzione di Zone a Regolamento Specifico (Par. 7.5) per la trota fario, il barbo tiberino e il luccio (Cap. 8)		
	Monitoraggio delle popolazioni regionali del genere <i>Barbus</i> , cavedano etrusco, ghiozzo di ruscello, spinarello, trota fario e gambero di fiume (Cap. 8)		
	Definizione dei parametri genetici e morfologici che consentano di valutare il grado di autoctonia (Par. 7.5) nello specifico per il genere <i>Barbus</i> , la scardola, la trota fario e il gambero di fiume (Cap. 8)		
	Necessità di ripristino e miglioramento delle condizioni ambientali idonee per il luccio al lago Trasimeno e al lago di Piediluco (Cap. 8)	Stato dell'ittiofauna Stato degli ecosistemi acquatici	Tutela degli ecosistemi acquatici
	Verifica della possibilità di avviare progetti sperimentali di allevamento del gambero di fiume presso le strutture di Borgo Cerreto e Terria (Cap. 8)		
	Selezione di riproduttori per trota fario e barbo tiberino (Par. 7.5)	Stato dell'ittiofauna	
	Attivazione di progetti specifici di selezione e produzione di materiale da semina di barbo tiberino (Cap. 8)		
	Produzione di novellame di trota fario a partire da ceppi geneticamente selezionati (Cap. 8)		
	Recupero delle popolazioni locali di ghiozzo di ruscello, luccio (Cap. 8)		
	Predisposizione di programmi di reintroduzione di gambero di fiume, lampreda di ruscello e lampreda padana (Cap. 8)		
	Tutela ed incremento specie <i>pabulum</i> (Par. 7.5) (Cap. 12)		
	Ripopolamenti per l'anguilla (esclusivamente nei laghi) e per il luccio (Cap. 8)		Ripopolamenti
	Verifica della possibilità di vietare il commercio del luccio vivo o morto, sull'intero territorio regionale, durante il periodo riproduttivo (Cap. 8)		
Specifica regolamentazione della pesca per il luccio e il barbo tiberino (Cap. 8)			

PIANO DI MONITORAGGIO			
Obiettivi specifici del Piano	Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO	Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE
<b>Tutela, incremento e recupero della fauna autoctona</b>	Censimento e salvaguardia delle Zone di Frega del barbo tiberino (Cap. 8)	Stato dell'ittiofauna Stato degli ecosistemi acquatici	
	Tutela e protezione degli ambienti dove è accertata la presenza di specie di interesse conservazionistico (Cap. 8)		
	Ripristino delle zone di Frega mediante la conservazione della vegetazione ripariale per il luccio con particolare riferimento al Lago Trasimeno (Cap. 8)		Tutela degli ecosistemi acquatici
	Tutela delle risorgive e corretta gestione dei canali per lo spinarello (Cap. 8)		
	Studio sulla consistenza e dieta del cormorano al lago Trasimeno (Cap. 8)		
	Divieto di semina con "pesce bianco" (Cap. 8 e Cap.12)	Stato dell'ittiofauna	Ripopolamenti
	Divieto di effettuare ripopolamenti sovradensitari con salmonidi nei tratti dove è presente lo scazzone, lo spinarello, e il vairone (Cap. 8)		
	Progressivo abbandono (possibilmente entro il 2020) delle immissioni di esemplari di trota fario non selezionati geneticamente (Cap.8)		
	Possibilità di effettuare i ripopolamenti solo con individui appartenenti alle specie di anguilla, carpa, luccio, tinca e trota fario; per tutte le altre specie autoctone si possono prevedere specifici programmi di reintroduzione; per le specie alloctone si ribadisce l'obbligo di intraprendere valutazioni tecnico – scientifiche che evidenzino i rischi per la conservazione delle diverse componenti ambientali nel caso di volontà di immissione di una specie alloctona per qualunque motivo (Cap. 12)		
<b>Valorizzazione dell'associazionismo e del volontariato ad una partecipazione attiva alle attività di gestione</b>  <b>Sensibilizzazione e divulgazione sulle tematiche inerenti la salvaguardia della biodiversità</b>	Attivazione di programmi di sensibilizzazione e di educazione ambientale per la tutela della lampreda di ruscello e della lampreda padana (Cap. 8)		
	Attività di sensibilizzazione da parte delle associazioni nei confronti dei pescatori (Par. 12.4, Par. 13.1, Par. 9.3 e Cap. 14)	Visitatori pagine web dedicate	Divulgazione
	Realizzazione di materiale divulgativo e predisposizione di un sito o di pagine web interattive, aggiornate in continuo sullo situazione delle specie aliene e sui progetti ed iniziative avviate (Par. 9.2)		
	In attuazione dell'art.14 della Legge 15/2008 la Regione può destinare fino ad un massimo di 15.000 euro delle risorse annue per interventi diretti, alle associazioni di pescatori sportivi previa richiesta per progetti attivi sul territorio o di divulgazione dei temi legati alla biodiversità e conservazione degli ecosistemi acquatici (Cap. 14)		
	Promozione di programmi di educazione ambientale per le scuole (Par. 9.2)		Divulgazione

PIANO DI MONITORAGGIO			
Obiettivi specifici del Piano	Azioni, interventi, strategie e indirizzi gestionali di piano	Indicatore o gruppo di indicatore DI RISULTATO	Indicatore o gruppo di indicatore DI APPLICAZIONE
	Il piano individua i contenuti oggetto dei corsi obbligatori (art. 43 della L.R. 15/2008 per le guardie ittiche volontarie (Cap 15)		
<b>Gestione sostenibile degli ecosistemi acquatici e della fauna ittica mediante progetti finanziati</b>	Individuazione dei programmi e progetti finanziabili di iniziativa regionale di rilevanza strategica ai fini dell'efficacia delle scelte programmatiche (Cap. 17):		
	Individuazione dei criteri per la ripartizione fra le province dei fondi del Cap. 4195 voce 6290 destinati alle attività di gestione e programmazione (Cap. 18)		

Obiettivi quali la tutela del patrimonio ittico e il miglioramento degli ambienti acquatici possono essere verificabili nel tempo grazie agli indicatori scelti che confrontati con il T0 consentono anche di definire un andamento temporale delle condizioni e quindi, di valutare l'adeguatezza degli interventi attuati rispetto al quadro ambientale preesistente.

Come precedentemente accennato, è doveroso premettere che, gli obiettivi che il piano si pone sono molto ambiziosi e l'attuale tendenza è quella di un peggioramento in termini di qualità delle popolazioni ittiche e degli ecosistemi acquatici; l'inversione di tale tendenza, è un risultato che anche con il massimo impegno potrebbe essere registrato in tempi più lunghi di quelli dell'attuale piano di monitoraggio.

Tuoro sul Trasimeno, 23 aprile 2014

**Studio Naturalistico Hyla s.n.c.**  
di Spilinga Cristiano, Carletti Silvia e Montioni Francesca  
Via Aganoor Pompili, 4  
06069 Tuoro sul Trasimeno (PG)  
C. F. e P. IVA 03028710543 Numero REA PG 277608

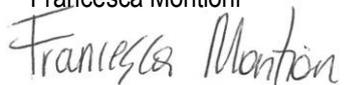
Dott.ssa Naturalista

Silvia Carletti  


Dott. Naturalista

Cristiano Spilinga  


Dott.ssa Naturalista

Francesca Montioni  


## 9. BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

BULGARINI F., CALVARIO E, FRATICELLI F. PETRETTI F., SARROCCO S., 1998. Libro Rosso degli animali d'Italia – Vertebrati, WWF Italia.

CONVENZIONE DI RAMSAR (2 febbraio 1971): Conservazione delle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici.

CONVENZIONE DI WASHINGTON (3 marzo 1973): Regolamentazione del commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione.

CONVENZIONE DI BERNA (19 settembre 1979): Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa.

CONVENZIONE DI RIO DE JANEIRO (5 giugno 1992): Convenzione sulla conservazione della diversità biologica.

CONVENZIONE DI BONN (1 novembre 1983): Convenzione per la Conservazione delle Specie Migratrici di Animali Selvatici.

DECISIONE n. 2179/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 1998 relativa al riesame del programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile.

DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 - Norme in materia Ambientale

DECRETO LEGISLATIVO 4/2012 - Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca ed acquacultura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010 n. 96.

DECRETO LEGISLATIVO 148/2008 - Attuazione della Direttiva 2006/88/CE relativa alle condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacultura e ai relativi prodotti, alla prevenzione di malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie

DECRETO LEGISLATIVO 4/2012 - Misure per il riassetto della normativa in materia di pesca ed acquacultura, a norma dell'articolo 28 della legge 4 giugno 2010 n. 96.

DECRETO LEGISLATIVO 148/2008 - Attuazione della Direttiva 2006/88/CE relativa alle condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacoltura e ai relativi prodotti, alla prevenzione di malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie

DECRETO LEGISLATIVO 26 Maggio 2004, n. 154 - modernizzazione del settore pesca e dell'acquacoltura, a norma dell'articolo 1, comma 2, della legge 7 marzo 2003, n. 38.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 357/1997 - Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

DECRETO LEGISLATIVO 152/1999 - Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

DECRETO LEGISLATIVO 258/2000 - successive modifiche alle disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento.

DECRETO MINISTERIALE del Ministero della Salute dell'3 agosto 2011 - Disposizioni per il rilasci dell'autorizzazione sanitaria alle imprese di acquacoltura e degli stabilimenti di lavorazione.

DECRETO MINISTERIALE del Ministero della Salute dell'8 luglio 2010 - Disposizioni per la gestione dell'anagrafe delle imprese di acquacoltura.

DECRETO MINISTERIALE del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 120/2003, n. 120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE 1775/2006 - Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale(ZPS) ai sensi delle Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e D.P.R. 357/97 e ss.mm.

DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE 2003/2005 - RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria).

DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE 226/2009 - Recepimento D.M. n. 184/07 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)”, misure di conservazione gestione ZPS, ai sensi Dirett. 79/409/CEE, 92/43/CEE, D.P.R. 357/97 e ss.mm. e D.M. del 17 ottobre 2007.

DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE 353/2009 - Piano esennale 2009/2014 per la pesca e l’acquacultura.

DELMASTRO, 1986. Problemi relativi all’introduzione di specie esotiche di pesci nelle acque dolci italiane. Quad. E.T.P., Udine.

DIRETTIVA 91/67/CE: Norme di polizia sanitaria per la commercializzazione di animali e prodotti d’acquacoltura, recepita con D.P.R. n.555 del 30 dicembre 1992 e smi.

DIRETTIVA 2000/29/CE: Misure di protezione da organismi nocivi ai vegetali.

DIRETTIVA 2006/88/CE: Condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d’acquacoltura e ai relativi prodotti, alla prevenzione di malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie.

DIRETTIVA 147/2009/CE “Uccelli”: conservazione degli uccelli selvatici.

DIRETTIVA 92/43/CE “Habitat”: Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

DIRETTIVA 2000/60/CE “Acque” Istituisce un quadro per l’azione comunitaria in materia di acque.

DIRETTIVA 2006/44/CE Direttiva sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei Pesci.

FORMULARI STANDARD NATURA 2000. REGIONE UMBRIA

GANDOLFI G., ZERUNIAN S., TORRICELLI P. E MARCONATO A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Ministero dell’Ambiente - Unione Zoologica Italiana, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 616 pp.

GHETTI L., CAROSI A., LORENZONI M., PEDICILLO G., DOLCIAMI R. (2007). L'introduzione delle specie esotiche nelle acque dolci: il caso del carassio dorato nel lago Trasimeno. Regione dell'Umbria, Litograf Editor.

GHETTI L., CAROSI A., LORENZONI M., PEDICILLO G., DOLCIAMI R. (2007). *L'introduzione delle specie esotiche nelle acque dolci: il caso del carassio dorato nel lago Trasimeno*. Regione dell'Umbria, Litograf Editor.

HUET M. (1954): Biologie: profils le long en traverse des eaux courantes. *Bull. Fr. Pisc.*, 175: 41- 53.

IUCN (2011): *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2*. Available at: <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 November 2011.

LEGGE 124/1994 - Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.

LEGGE 157/1992 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

LEGGE 37/1994 - Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche.

LEGGE 394/1991- Legge quadro sulle aree protette.

LEGGE 42/1983 - Ratifica la convenzione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979.

LEGGE 593/1981 - Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979.

LEGGE 874/1975 - Ratifica e la convenzione sul commercio internazionale di specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973.

LEGGE REGIONALE 11/2005 - Norme in materia di governo del territorio: pianificazione urbanistica comunale.

LEGGE REGIONALE 15/2008, n.15 - Norme per la tutela e lo sviluppo del patrimonio ittico regionale, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici, l'esercizio della pesca professionale e sportiva.

LEGGE REGIONALE 9/1995, n.9 - Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette in adeguamento alla L. 394/1991 e alla L.142/1992.

LEGGE REGIONALE n. 2 del 10 marzo 2008: Individuazione del Sistema territoriale di Interesse naturalistico-ambientale Monte Peglia e Selva di Meana

LORENZONI M., CAROSI A., PANARA F. (2003): *Il recupero del ceppo autoctono della trota fario nel bacino idrografico del Fiume Nera*. Arti Grafiche Nobili, Terni.

LORENZONI M., CAROSI A., VIALI P., GHETTI L., NATALI M., BISCARO PARRINI A., DOLCIAMI R., MEZZETTI A. (2003). *Carta Ittica Regionale. Bacino del F. Nera*. Assessorato Agricoltura e foreste, Servizio Programmazione Forestale, Faunistico Venatoria, Economia montana. Centro Stampa Regione Umbria, pp. 269.

LORENZONI, M., CAROSI A., Dolciami R., GHETTI L., Natali M., VIALI P. (2004): *La Carta Ittica della regione Umbria: bacino del fiume Nestore*. Regione dell'Umbria, , Centro Stampa Regione Umbria, 216 pp. Perugia.

LORENZONI M., CAROSI A., Dolciami R., GHETTI L., Natali M., VIALI P. (2006b): *La carta ittica della regione Umbria: bacino del fiume Paglia*. Regione dell'Umbria, Perugia.

LORENZONI M., CAROSI A., PEDICILLO G., CAROSI A., TARDIOLO D., BALDINI G., GHETTI L., ZEETTI A., NATALI M., VIALI P., BISCARO PARRINI A., DOLCIAMI R., MEZZETTI A (2007): *La carta ittica della regione Umbria: bacino del fiume Tevere*. Regione dell'Umbria, Perugia.

LORENZONI M., ANGELI V., BICCHI A., PEDICILLO G., CAROSI A., VIALI P., BALDINI G.(2009): *Carta Ittica di secondo livello del bacino dei fiumi Chiascio e Topino*. Aggiornamenti. Regione dell'Umbria, Perugia.

LORENZONI, M., ANGELI V., ANNESANTI F., BICCHI A., LA PORTA G., PEDICILLO G., CAROSI A. (2010a): *La Carta Ittica della regione Umbria: bacino del fiume Nera*. Aggiornamenti. Regione dell'Umbria, Perugia.

LORENZONI M., GHETTI L., CAROSI A., DOLCIAMI R. (2010b): *La fauna ittica e i corsi d'acqua dell'Umbria. Sintesi delle carte ittiche regionali dal 1986 al 2009*. Regione dell'Umbria, Perugia.

MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2006): L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione. Roma. Available at: <http://www.minambient.it>

MEARELLI M., MONTILLI G., GHETTI L., VITERBO A., MOSSONE M., CINGOLANI L., VIALI P., PIANTA L. (1989). Carta Ittica Regionale. Quaderni regione dell'Umbria. Serie ambiente e territorio.

MEARELLI M., LORENZONI M., PETESSE M.L., GIOVINAZZO G., CAROSI A., CINGOLANI L., GHETTI L., MONTILLI G., MOSSONE M., NELLI P., UZZOLI C. (1996): *Carta ittica della regione Umbria: bacino del fiume Chiascio e Topino, bacino del F.Nera, bacino del F.Nestore, bacino del F. Paglia e Chiani, bacino del F.Tevere*. Tipografica Salvi, Perugia.

MEARELLI M., LA PORTA G., LEONI P., LORENZONI M., CAROSI A., CINGOLANI L., GHETTI L., MOSSONE M., UZZOLI C. (2001). Carta Ittica Regionale. Bacino del F.Chiascio e F.Topino. Regione dell'Umbria, Assessorato Agricoltura e Foreste - Servizio Programmazione Forestale, Faunistico Venatoria, Economia Montana.

ORSOMANDO E., BINI G. & CATORCI A., 1998. Aree di Rilevante Interesse Naturalistico dell'Umbria. Regione dell'Umbria, Perugia.

ORSOMANDO E., RAGNI B., SEGATORI R., 2004. Siti Natura 2000 in Umbria – Manuale per la conoscenza e l'uso. Regione dell'Umbria, Università di Camerino, Università degli Studi di Perugia.

PAI - Piano stralcio di Assetto Idrogeologico - Primo aggiornamento DPCM 10 aprile 2013 - Approvazione del Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale - P.S. 6 - per l'assetto idrogeologico - PAI - primo aggiornamento, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorita' di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 12 agosto 2013

PAVAN M. (1992). *Contributo per un "Libro rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia*. Istituto di Entomologia dell'Università di Pavia.

Piano dell'Area naturale protetta del Monte Cucco - DPGR n.88 del 16/04/1999

Piano del Parco Subasio - DPGR N°244 del 26/11/04

PIANO D'ASSETTO IDROGEOLOGICO Approvato con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006  
(Pubblicato nella G.U. n. 33 del 9 Febbraio 2007)

PIANO DI BACINO DEL TEVERE - Adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 80 del  
28/9/1999

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE. -  
Redatto e adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere con delibera n.1 del 24 febbraio 2010

PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE  
Redatto e adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Tevere delibera n.1 del 24 febbraio 2010.

PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE. Deliberazione del Consiglio regionale 1  
dicembre 2009 n. 357.

PIANO STRALCIO DI PIEDILUCO (**PS3**) Approvato con D.P.C.M. del 27 Aprile 2006,

PS2 - Piano Stralcio del Lago Trasimeno Approvato con D.P.C.M. del 19 Luglio 2002 - Pubblicato  
nella G.U. n. 203 del 30 Agosto 2002

REGOLAMENTO CE n. 1251/2008 della Commissione del 12 dicembre 2008: Modalità di  
esecuzione della Direttiva 2006/88/CE per quanto riguarda l'immissione sul mercato e  
l'importazione nella Comunità di animali d'acquacoltura e i relativi prodotti.

REGOLAMENTO CITES (97/338/CE): Regolamento relativo alla protezione di specie della flora e  
della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio.

REGOLAMENTO 708/2007/CE del Consiglio dell'11 giugno 2007 Impiego in acquacoltura di  
specie esotiche e di specie localmente assenti.

REGOLAMENTO 304/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 Modifica  
del regolamento 708/2007/CE.

REGOLAMENTO DEL CONSIGLIO (CE) n. 1198/2006 relativo al Fondo europeo per la pesca.

REGOLAMENTO E PIANO DEL PARCO FLUVIALE DEL NERA – BUR N. 19 DEL 02 MAGGIO  
2012

REGOLAMENTO REGIONALE 2/2011 - Disciplina dell'attività di pesca professionale e sportiva nelle acque interne.

ZERUNIAN S. (2002). Iconografia dei pesci delle acque interne d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

ZERUNIAN S., 2002. Condannati all'estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole, Bologna, X. pp. 220.

ZERUNIAN S., 2003. Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani. Quad. Cons. Natura, 17, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

ZERUNIAN S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica