

Progetto di Piano di Bacino Stralcio
“Bilancio Idrico del Bacino del Lago di Massaciuccoli”

Valutazione Ambientale Strategica
Rapporto Ambientale:
- rapporto con altri piani e programmi -



LUCCA, DICEMBRE 2010

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. COERENZA ESTERNA VERTICALE	7
2.1 IL PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE DELLA REGIONE TOSCANA	7
2.1.1 <i>Il Master Plan dei Porti della Toscana</i>	10
2.2 IL PIANO REGIONALE DI SVILUPPO	10
2.3 PIANO REGIONALE DI AZIONE AMBIENTALE (PRAA).....	12
2.3.1 <i>Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006</i>	12
2.3.2 <i>Piano regionale di azione ambientale 2007-2010</i>	14
3. RAPPORTO DEL PIANO STRALCIO CON I PIANI SETTORIALI : COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE	15
3.1 IL PIANO REGIONALE DELLO SVILUPPO ECONOMICO (PRSE).....	15
3.2 IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	16
3.3 IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME SERCHIO	17
3.4 PIANO DI BACINO DEL FIUME SERCHIO, STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	22
3.5 IL PIANO DI SVILUPPO RURALE	24
3.6 IL PIANO AGRICOLO REGIONALE.....	25
3.7 IL PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE 2007-2011 (PFR).....	26
3.8 PIANO REGIONALE PER LA PESCA NELLE ACQUE INTERNE 2007 - 2012	27
3.9 PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE DI RECUPERO DELLE AREE ESCAVATE E DI RIUTILIZZO DEI RESIDUI RECUPERABILI (P.R.A.E.R.)	29
3.10 COERENZA CON LE CARTE DELLA BIODIVERSITÀ REGIONALE E NORME CORRELATE ...	30
3.11 LE PREVISIONI DEI PIANI D'AMBITO OTTIMALI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO NEL BACINO DEL LAGO DI MASSACIUCCOLI	32
3.11.1 <i>Il Piano d' Ambito dell' A.T.O. n. 1</i>	33
3.11.2 <i>Il Piano d' Ambito dell' A.T.O. n. 2</i>	34
3.12 RAPPORTO DEL PIANO STRALCIO CON IL PARCO REGIONALE DI MIGLIARINO-S.ROSSORE-MASSACIUCCOLI.....	35
3.13 RAPPORTO DEL PIANO STRALCIO CON I PIANI PROVINCIALI.....	39
3.13.1 <i>Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca</i>	40
3.13.2 <i>Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa</i>	41
3.14 RAPPORTO DEL PIANO STRALCIO CON PIANIFICAZIONI E PROGRAMMAZIONI COMUNALI	42
3.14.1 <i>Il Comune di Viareggio</i>	42
3.14.2 <i>Il Comune di Massarosa</i>	44
3.14.3 <i>I Comuni di Camaiore e Lucca</i>	45
3.14.4 <i>Il Comune di Vecchiano</i>	45
3.14.5 <i>I comuni di Pisa e Livorno</i>	46
3.14.6 <i>Coerenza esterna: sintesi</i>	46

1. INTRODUZIONE

Ai sensi dell'art. 65 del Decreto legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale", il Piano di Bacino Stralcio, in quanto piano stralcio del Piano di Bacino Distrettuale, ha *valore di piano territoriale di settore. Costituisce quindi lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.* Inoltre, le disposizioni del Piano *hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dallo stesso Piano.* In particolare, i piani e programmi di sviluppo socio-economico e di assetto ed uso del territorio devono essere coordinati, o comunque non in contrasto, con il Piano di bacino approvato.

Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di bacino le autorità competenti provvedono ad adeguare i rispettivi piani territoriali e programmi regionali quali, in particolare, quelli relativi alle attività agricole, zootecniche ed agroforestali, alla tutela della qualità delle acque, alla gestione dei rifiuti, alla tutela dei beni ambientali ed alla bonifica.

Le regioni, entro novanta giorni dalla data di pubblicazione del Piano di bacino sui rispettivi Bollettini Ufficiali regionali, emanano ove necessario le disposizioni concernenti l'attuazione del piano stesso nel settore urbanistico. Decorso tale termine, gli enti territorialmente interessati dal Piano di bacino sono comunque tenuti a rispettarne le prescrizioni nel settore urbanistico. Qualora gli enti predetti non provvedano ad adottare i necessari adempimenti relativi ai propri strumenti urbanistici entro sei mesi dalla data di comunicazione delle predette disposizioni, e comunque entro nove mesi dalla pubblicazione dell'approvazione del Piano di bacino, all'adeguamento provvedono d'ufficio le regioni

Così come indicato nell'all.VI al D.Lgs 152/06 al fine di valutare il “ *rapporto con altri pertinenti piani o programmi*” e pertanto il corretto inserimento del piano Stralcio nella pianificazione già in essere, è stata effettuata un'analisi dei principali strumenti di pianificazione territoriale e dei piani e programmi settoriali vigenti nel Bacino del lago di Massaciuccoli, per ciascuno di essi quegli elementi, sia a livello strategico che a livello normativo, che fossero pertinenti il bilancio idrico e la tutela del lago di Massaciuccoli. I contributi pervenuti in merito al Rapporto preliminare hanno fornito un esauriente elenco dei piani e programmi utili per la consultazione e la verifica degli elementi di coerenza.

Tale confronto permette di valutare le coerenze esterne e conseguentemente gli impatti sinergici (positivi o negativi) che possono derivare dall'attuazione dei diversi strumenti territoriali.

Ove emergano eventuali elementi di incoerenze, in termini sia di obiettivi che di azioni, sono state riportate le motivazioni e le valutazioni che hanno condotto alla scelta delle misure previste dal piano di bacino stralcio

Obiettivi e coerenza con altri piani e programmi

Per quanto deducibile dalle NTA sono obiettivi generali del piano:

OBIETTIVO GENERALE N.1

conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciucoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili

OBIETTIVO GENERALE N.2

contribuire al miglioramento della qualità delle acque;

Sulla base dei due obiettivi generali proposti sono stati individuati 5 obiettivi specifici riportati nella tabella sottostante

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
1. conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciucoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili	1.1 Approvvigionamento di acqua al lago Massaciucoli
	1.2 Riduzione e monitoraggio dei consumi idrici interni al bacino del Lago di Massaciucoli e contrasto alla subsidenza
	1.3 Riconversione delle attività agricole interferenti con il bacino del Lago di Massaciucoli
2. contribuire al miglioramento della qualità delle acque del lago di Massaciucoli	2.1 Contrasto dell'ingressione marina nel lago
	2.2 Riduzione degli scarichi civili ed industriali afferenti nel lago

Tabella 1 – obiettivi generali e specifici del piano

Gli obiettivi specifici possono essere così riassunti

1.1 Approvvigionamento di acqua nel lago Massaciucoli

Dalla elaborazione del bilancio idrico sul bacino del lago di Massaciucoli risulta un deficit idrico di circa 32 milioni di metri cubi e il livello del lago, conseguentemente, scende al di sotto di

quello del mare da giugno ad ottobre compresi. L'obiettivo generale di conseguire il riequilibrio del bilancio idrico può essere affrontato essenzialmente mediante due tipologie di interventi. La riduzione dei prelievi d'acqua dal lago e dal relativo bacino e quanto indicato dal presente obiettivo ovvero l'individuazione di nuove forme di approvvigionamento di acqua al lago mediante interventi strutturali

1.2 Riduzione e monitoraggio dei consumi idrici e contrasto alla subsidenza

Il presente obiettivo specifico risulta complementare e sinergico al precedente al fine di raggiungere l'obiettivo generale di riequilibrio di deficit idrico del lago. La riduzione dei consumi idrici può essere perseguita mediante soluzioni tecniche e gestionali volte al riuso di acque piovane e di processo, riduzione delle perdite, ecc. La riduzione dei consumi idrici è direttamente correlata anche al contrasto del fenomeno della subsidenza

2.1 Riconversione delle attività agricole interferenti con il bacino del Lago di Massaciuccoli

Fra i principali fattori responsabili della dispersione dei nutrienti nelle acque del bacino è individuato il funzionamento del sistema di bonifica che confluisce le acque dai territori bonificati entro il lago, sistema che viene poi ad essere "invertito" durante il periodo primaverile - estivo con l'utilizzazione del lago come serbatoio per irrigazione. L'obiettivo si prefigge di incentivare le attività agricole interferenti con il Lago di Massaciuccoli a convertire la tipologia di colture con altre compatibili con l'ambiente e meno idroesigenti al fine di contribuire al miglioramento della qualità delle acque ed alla riduzione del deficit idrico. L'obiettivo specifico risulta di tipo trasversale, necessario cioè al raggiungimento di entrambi gli obiettivi generali.

2.2 Contrasto dell'ingressione marina nel lago

Lo scarso apporto di acqua dolce al bacino unito in estate all'assenza di precipitazioni, causa la depressione del livello del lago sotto quello del mare per diversi mesi, rendendo univoco il verso del flusso d'acqua lungo il Burlamacca dal mare verso il lago. Si crea così una via "preferenziale" di ingressione delle acque marine di risalita, soprattutto durante l'alta marea, non contrastate dal alcun deflusso in uscita dal lago ma solo dalle porte vinciane, quando non si trovino aperte per le esigenze della navigazione. L'obiettivo si prefigge pertanto di individuare ed attuare idonee misure atte a contrastare l'ingressione marina che provoca una progressiva salinizzazione del lago.

2.3 Riduzione degli scarichi civili ed industriali e della acque dilavanti afferenti nel lago

Il progressivo arricchimento forzato di nutrienti, in maggior misura di fosforo, azoto e potassio, ha causato l'eutrofizzazione delle acque del lago. La loro provenienza è correlata, oltre che alle attività agricole, ai depuratori ed alle reti fognarie di Massarosa, Vecchiano, Migliarino e

Viareggio, ed agli agglomerati urbani non raggiunti dal sistema fognario, come Massaciuccoli, Torre del Lago e parte della stessa Migliarino. L'obiettivo si prefigge di individuare ed attuare misure necessarie per deviare tali scarichi al di fuori del bacino del lago di Massaciuccoli o comunque di attivare idonei sistemi di trattamento per un'efficiente depurazione delle acque

Al fine di valutare il corretto inserimento del progetto di piano di bacino Stralcio nelle attività già in essere, è stata effettuata un'analisi dei principali strumenti di pianificazione territoriale e dei piani e programmi settoriali vigenti nel Bacino del lago di Massaciuccoli, per ciascuno di essi quegli elementi, sia a livello strategico che a livello normativo, che fossero pertinenti il bilancio idrico e la tutela del lago di Massaciuccoli. I contributi pervenuti in merito al Rapporto preliminare hanno fornito un esauriente elenco dei piani e programmi utili per la consultazione e la verifica degli elementi di coerenza.

Tale confronto permette di valutare le coerenze esterne e conseguentemente gli impatti sinergici (positivi o negativi) che possono derivare dall'attuazione dei diversi strumenti territoriali.

Ove emergano eventuali elementi di incoerenze, in termini sia di obiettivi che di azioni, sono state riportate le motivazioni e le valutazioni che hanno condotto alla scelta delle misure previste dal piano di bacino stralcio

Questi i piani analizzati:

Piani territoriali e settoriali regionali

- Piano di indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT), Disciplina paesaggistica del PIT, Master Plan dei Porti
- Programma Regionale di Sviluppo (PRS)
- Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA)
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR)
- Piano Agricolo Regionale (PAR)
- Programma Forestale Regionale (PFR)
- Piano di tutela delle Acque (PTA)
- Piano Regionale di sviluppo economico (PRSE)
- Piano Regionale per le Attività Estrattive (PRAER)
- Piano Regionale per la Pesca nelle Acque Interne

Piani Provinciali

- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa

Piani settoriali interprovinciali

- Piano d'Ambito AATO 1

- Piano d'Ambito AATO 2

Piani dei parchi regionali

- Piani di gestione del Parco Regionale Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli

Pianificazione comunale

- Lo status di approvazione degli strumenti urbanistici comunali

Nella matrice riportata al termine delle analisi di coerenza del presente capo sono stati quindi messe a confronto le misure del Piano di Bacino stralcio con i principali strumenti di pianificazione territoriale e piani e programmi settoriali regionali: la colorazione in verde delle caselle è indicatore di coerenza, in rosso di situazioni di conflitto sia intermini di obiettivi che di azioni, in bianco di non attinenza tra i 2 oggetti di analisi

2. Coerenza esterna verticale

2.1 Il Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana

Il *Piano di indirizzo territoriale* è stato approvato dal governo regionale il 24 luglio 2007 e pubblicato sul Burt n. 42 del 17 ottobre 2007. Contiene tutte le regole e gli indirizzi per l'uso del territorio regionale e soprattutto per la pianificazione del suo futuro. Con D.G.R.T. n.19 del 23 marzo 2009 è stata approvata la proposta di deliberazione al Consiglio Regionale avente ad oggetto "Implementazione del PIT per la disciplina paesaggistica art. 143 del D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42 "Codice dei beni Culturali e del paesaggio" e art.33 della L.R. 1/05 "Norme per il governo del territorio". In particolare la Toscana è suddivisa in 38 ambiti di paesaggio e per ciascun ambito è stata redatta una scheda di paesaggio che si compone in 4 sezioni:

- sezione 1 : riconoscimento dei caratteri strutturali
- sezione 2: riconoscimento dei valori
- sezione 3: funzionamenti, dinamiche, obiettivi di qualità, azioni prioritarie
- sezione 4: beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.lgs 22/01/2004 n.42

In generale si osserva che le misure del Piano di Bacino Stralcio condividono gli stessi obiettivi del PIT che riguardano la tutela ambientale dei corsi d'acqua, il miglioramento delle condizioni ecologiche e degli aspetti paesaggistici, e le misure che riguardano la tutela quantitativa della risorsa idrica in agricoltura.

Nello specifico si rilevano elementi di sinergia con i pertinenti ambiti del piano paesaggistico , ambito 13 Area Pisana e ambito 14 Piana di Lucca. In particolare:

Nell'ambito 13 Area Pisana:

Fra i caratteri strutturali dell'ambito interferenti con il piano di bacino stralcio il PIT individua

- I prati della tenuta di S. Rossore, i boschi misti, la pineta settecentesca, e la macchia mediterranea, che costituiscono il paesaggio vegetale della costa
- la pianura agricola, fortemente connotata dal reticolo di canali artificiali a testimonianza degli interventi di bonifica idraulica iniziate sin da epoca medicea per sanare le aree malsane e palustri.

Fra i gli elementi costitutivi naturali il PIT riconosce

- valori naturalistici connessi al "sistema ambientale costiero e retro costiero, incluso per lo più all'interno del Parco di Migliarino S. Rossore-Massaciuccoli, che presenta un insieme di habitat di elevato valore naturalistico ambientale quali la costa sabbiosa, i cordoni dunali, gli ambiti umidi retrodunali con alternanza di pinete a pino marittimo e pino domestico, boschi planiziali. (SIR 62 ZpS Selva Pisana, SIR 61 ZpS Dune litoranee di Torre del Lago)"
- valori storico culturali correlati alla "Permanenza di un sistema dei canali e dei fossi della bonifica storica su cui si è organizzata la matrice rurale delle aree di pianura (Coltano e pianura meridionale di Cascina, Bientina, Vecchiano) costituita da fondi agricoli condotti prevalentemente a seminativo, alternati da aree umide, pioppete da legno, da una rete poderale scandita da filari di alberi su cui si collocano i centri produttivi (poderi e fattorie). (SIR 25 ZpS Lago e padule di Massaciuccoli, SIR B03 Ex Lago di Bientina)"
- valori estetico percettivi concernenti "i paesaggi delle bonifiche caratterizzati dalla relazione tra gli elementi che strutturano la matrice rurale storica esprimono nel loro insieme elevati valori paesaggistici"

Nell'ambito di funzionamenti, dinamiche, obiettivi di qualità ed azioni prioritarie il PIT individua

- Il sistema ambientale costiero e retro costiero per la presenza di habitat di elevato valore naturalistico ambientale. (SIR 62 ZPS Selva Pisana, SIR 61 ZPS Dune litoranee di Torre del Lago) con obiettivo di qualità la Conservazione e tutela degli elevati valori naturalistici espressi dagli habitat presenti negli ambiti costieri e retro costieri, per lo più ricadenti all'interno del Parco di Migliarino S. Rossore-Massaciuccoli, rappresentati da costa sabbiosa, cordoni dunali, ambienti umidi retro-dunali, pinete a pino marittimo e pino domestico, boschi planiziali.
- Il sistema dei canali e dei fossi della bonifica storica su cui si è organizzata la matrice rurale delle aree di pianura. (SIR 25 ZPS Lago e padule di Massaciuccoli) con obiettivi di qualità individuati nella salvaguardia e valorizzazione dell'identità storica espressa dai paesaggi delle bonifiche che caratterizzano dalle aree di pianura di Vecchiano

Fra i beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42 art. 136 pertinenti con il Piano di Bacino Stralcio il piano paesaggistico individua:

- ai sensi dell'art.136 lett d) con il codice 9050016 anche le zone di San Rossore e Migliarino, site nei comuni di Vecchiano in quanto territori che presentano cospicui caratteri di bellezza naturale. Fra gli elementi costitutivi naturali ed antropici l'acqua costituisce un elemento strutturale per questo territorio costituito da zone bonificate, quindi dominate da canali e fossi. Con riferimento a tale elemento di valore sono individuati quali elementi di rischio l'inclusione del cuneo salino, l'abbandono ed il degrado delle opere di bonifica, l'inquinamento delle acque. Fra gli obiettivi di tutela si individua la manutenzione dei canali e delle opere di bonifica e controllo del livello di inquinamento delle acque.

Nell' Ambito 14 – Piana di Lucca

Fra i beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42 art. 136 pertinenti con il Piano di Bacino Stralcio il piano paesaggistico individua:

- ai sensi dell'art.136 lett c) e d) con il codice 9046123 la Zona del versante occidentale dei monti che guardano il lago e il bacino di Massaciuccoli nei comuni di Lucca e Massarosa. La zona ha notevole interesse pubblico perché le colline che guardano il lago ed il bacino di Massaciuccoli, bonificato quasi per intero, costituiscono un elemento paesaggistico irripetibile ed estremamente suggestivo. Le colline prospicienti il bacino di Massaciuccoli concludono paesaggisticamente e geograficamente quello che potrebbe dirsi il "Parco di Massaciuccoli" per le peculiari e rarissime caratteristiche che lo contraddistinguono da qualsiasi altro lago toscano anche, e soprattutto, per il territorio che lo circonda e la sua posizione geografica; da tener presente, inoltre, l'importanza turistica di questo "Parco" che si trova al centro di una fascia costiera di primario interesse e che, se conservato, può rappresentare un esempio raro di fusione armonica tra bellezza naturale ed il lavoro dell'uomo che, togliendo al padule del terreno, attraverso un'opera di secolare bonifica, ha restituito al paesaggio ed all'economia una delle zone agricole più fertili e più rigogliose della Lucchesia se non di tutta la Toscana.

Gli obiettivi di tutela sono

- la conservazione delle aree di rilevante pregio ambientale proprie del Lago di Massaciuccoli e del sistema delle aree umide ad esso strettamente connesso, con particolare riferimento agli elementi che costituiscono il sistema idrico (fossi e canali artificiali quali Burlamacca e Parabola) e quelli che caratterizzano il sistema vegetazionale.
- la conservazione delle strutture agrarie legate alle attività di bonifica presenti soprattutto nelle aree limitrofe al lago di Massaciuccoli ed il mantenimento degli oliveti su terrazzamenti.
- la conservazione e restauro dei resti archeologici del periodo romano presenti in prossimità del lago di Massaciuccoli.

- la conservazione del patrimonio di interesse architettonico rappresentato dalle ville presenti intorno a Campagnano e dalla rete di chiese e pievi, e di quello di interesse storico-tipologico rappresentato dal sistema dai piccoli borghi presenti sui Monti di Chiatri.
- la conservazione e il mantenimento in efficienza dei percorsi turistici presenti sul Monte Quiesa.
- il mantenimento delle visuali panoramiche che si aprono dalle colline verso il lago, il padule, la rete dei canali, i terreni bonificati e coltivati, la pineta di Migliarino, Torre del Lago e il mare e di quelle che si aprono verso le colline dall'Aurelia e la Lago.

2.1.1 Il Master Plan dei Porti della Toscana

Il master plan "La rete dei porti toscani" è allegato che costituisce parte integrante del Piano di Indirizzo Territoriale.

Il master plan "La rete dei porti toscani" costituisce lo specifico atto di programmazione del sistema portuale ai sensi dell'art. 30 del PIT e si compone dei seguenti documenti:

- a. Il quadro conoscitivo, che fornisce lo scenario di riferimento e lo stato attuale dei porti commerciali e turistici;
- b. Il documento di piano, che contiene, sulla base del quadro conoscitivo, gli indirizzi e gli obiettivi per lo sviluppo della portualità toscana;
- c. La disciplina, che costituisce parte integrante delle norme del Piano di Indirizzo Territoriale.

Il master plan dei porti classifica il porto di Viareggio come porto di interesse regionale e interregionale

Fra gli obiettivi di qualità architettonica degli interventi nei porti indicati il Master Plan prevede la valorizzazione del fronte portuale con interventi di interesse pubblico capaci di rafforzare l'immagine del porto per facilitarne l'attrattività. In tal senso la riattivazione delle Porte Vinciane e la ristrutturazione del Casello Idraulico possono costituire punti di attrattività turistica del porto.

2.2 Il Piano Regionale di Sviluppo

Il Piano Regionale di Sviluppo, approvato con Risoluzione del Consiglio Regionale n°13 del 19/07/2006, con validità 2006-2010, è lo strumento di attuazione delle scelte definite nel

Programma di Governo e traduce le priorità che ne formano l'orizzonte strategico in linee di azione chiare, che impegnano la Regione per l'intera legislatura.

Il PRS è basato su 12 *sfide* che costituiscono gli ambiti di azione del piano: il Piano Stralcio incontra diverse sinergie con le sfide ed i progetti del PRS ed in particolare con “La sfida dell'ambiente: le risorse, i rifiuti, l'energia pulita” e più nello specifico si prefigge alcuni scopi:

[...] Realizzare uno sviluppo sostenibile significa coniugare dinamismo economico e rispetto dell'ambiente: produrre valore impiegando meglio minori risorse materiali è possibile lungo la nuova frontiera della qualità.

[...] La sostenibilità ambientale e territoriale dello sviluppo è fondamentale. Le risorse ambientali vanno conservate, valorizzate e gestite sul territorio e con oculatezza. Per questo PRS 2006-2010 è accompagnato dal nuovo Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) e dall'aggiornamento del Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA) che integra le politiche regionali per la sostenibilità.

[...] Vogliamo con decisione tutelare la risorsa idrica [...]

Fra i progetti integrati regionali di sostenibilità e sviluppo, nell'ambito della Sostenibilità ambientale e territoriale il PRS individua il “Governo unitario e integrato delle risorse idriche e per il diritto all'acqua”

L'obiettivo generale del progetto integrato è “ l'efficienza e la governance nella gestione del ciclo idrico (approvvigionamento, stoccaggio, consumo, riuso, reimmissione nell'ambiente dell'acqua e regimazione dei corpi idrici superficiali) per le politiche economiche, sociali, ambientali e territoriali.

In particolare si tratta di attuare le specifiche pianificazioni e programmazioni settoriali, già approvate dalla Regione, sulla tutela dall'acqua (prevenzione del rischio idraulico) e dell'acqua (sostenibilità degli usi della risorsa idrica e del territorio, prevenzione e risanamento della qualità dell'acqua)”.

Fra i risultati attesi del progetto si individuano

- Riduzione dei prelievi di acqua pregiata per usi diversi da quello idropotabile ed in particolare di acqua di falda sostituite con acque reflue recuperate, misurate da Mil mc acqua / anno risparmiati.
- Raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'acqua delle acque previsti dal Piano di Tutela, attraverso l'incremento di classi di qualità.

- Sostenibilità degli usi in relazione agli eventi siccitosi o agli squilibri territoriali nelle dotazioni di acque; indicatore assunto la riduzione del tempo di interruzione nelle dotazioni idriche;

Si rilevano sinergie anche con il progetto *Sistema dei servizi pubblici locali a rilevanza economica ed in particolare*, in riferimento al Servizio Idrico Integrato, con gli obiettivi di salvaguardia e utilizzazione dell'acqua secondo criteri di sostenibilità;

2.3 Piano Regionale di Azione Ambientale (PRAA)

Il PRAA, è il documento che racchiude l'intera programmazione ambientale della Regione. Le finalità generali del PRAA sono quelle di promuovere la conservazione delle risorse ambientali e valorizzare le potenzialità locali di sviluppo. Le quattro aree di azione prioritaria previste dal PRAA, in coerenza con il Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente (Dec. N° 1600/2002/CE) sono:

- cambiamenti climatici
- natura, biodiversità e difesa del suolo
- ambiente e salute
- uso sostenibile delle risorse e gestione dei rifiuti.

Il PRAA individua e riconosce il Lago di Massaciuccoli come Zona di criticità ambientale per eutrofizzazione, salinizzazione, sovrasfruttamento della falda, interrimento, rischio idraulico e presenza di specie esotiche

Elementi di sinergia si ritrovano con le aree di azione prioritaria ed i macroobiettivi del PRAA quali:

- tutela in maniera integrata le risorse idriche e gli ecosistemi acquatici, mantenendo una buona qualità dei corpi idrici superficiali, sotterranei e promuovendo un uso sostenibile della risorsa idrica
- riduzione degli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente

2.3.1 Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006

Con Deliberazione n° 29 del 02/03/2004 il Consiglio Regionale ha approvato il Piano Regionale di Azione Ambientale 2004-2006 acquisendolo al quadro conoscitivo del PIT.

Il Dossier, redatto a seguito della Deliberazione G.R. Toscana n° 15 del 03/02/2003, inserito nel

PRAA ha confermato le criticità già individuate integrandole con il “rischio idraulico”. E’ stata effettuata una revisione e integrazione degli interventi per il risanamento del Lago per un totale di 37 interventi dei quali alcuni conclusi o in stato di attuazione ed altri in previsione. In particolare sono stati individuati 13 interventi ritenuti urgenti.

Sul Dossier è stato sottoscritto apposito Protocollo di Intesa in data 22 aprile 2004 per una strategia integrata volta alla riduzione delle criticità del Lago. Con l’intesa è stato costituito apposito Comitato composto da tutti gli Enti firmatari dell’intesa con il compito di monitorare gli interventi già definiti, progettati, finanziati e appaltati e di approfondire le tematiche connesse agli interventi non ancora definiti; è stato convenuto inoltre di istituire un nucleo ristretto di coordinamento composto dall’Autorità di Bacino del Fiume Serchio, dall’Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli e l’Ufficio Regionale Tutela dell’Acqua e del Territorio di Lucca, la cui Segreteria Tecnica Organizzativa è individuata presso l’U.R.T.A.T. di Lucca.

Interventi oggetto del PRAA:

- Approvazione del Programma degli interventi per il superamento delle situazioni di crisi idrica e per la tutela delle risorse idriche di cui alle lett. b) e c) dell’art. 5 della L.R. 58/2003 con Delibera del Consiglio Regionale n° 5 del 25/01/2005 con la quale sono stati stanziati 5.000.000 di euro per il risanamento del Lago di Massaciuccoli. Detti fondi sono destinati per 2.500.000 euro alla realizzazione del primo lotto dell’acquedotto agroindustriale con riutilizzo delle acque reflue dei depuratori di Massarosa e Viareggio, oltre al cofinanziamento per 2.500.000 euro del secondo lotto della bonifica della discarica di “Le Carbonaie”.
- Incarico ad ARPAT per piano di controllo di qualità delle acque per € 75.000,00 con Decreto Dirigenziale n° 3782 del 15/06/2005;
- Incarico al CNR per la definizione della diagenesi sedimentaria, ricostruzione della catena trofica del lago e individuazione di idonei flocculanti per trattare il materiale depositato nel Lago per € 59.940,00 con Decreto Dirigenziale n° 6101 del 07/11/2005;
- Assegnazione, con Decreto Dirigenziale n° 7562 del 29/11/2004, alla Provincia di Pisa del finanziamento di 260.000 euro per il potenziamento dell’impianto di sollevamento dell’acqua dal fiume Serchio al Lago, progettazione preliminare in corso.
- Avvenuto il collaudo del I° lotto funzionale dell’impianto idrovoro della Bufalina, sono ultimati i lavori del II° e III° lotto. Il completamento delle opere di convogliamento a mare, IV° lotto suddiviso in due stralci dal Consorzio di Bonifica Versilia- Massaciuccoli, di cui il primo espletata gara appalto mentre il secondo sono in corso le procedure di espropriazione.
- Finanziamento al Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli per “l’individuazione di criteri agronomici volti ad individuare colture meno idroesigenti. Raccolta dati, elaborazione progetti, sperimentazione pratica e divulgazione” per € 150.000,00 con Decreto Dirigenziale n° 7640 del 05/12/2005, complementare allo studio affidato all’ARSIA nel contesto delle misure per la riduzione dei nitrati da agricoltura nel Bacino del lago individuato quale area vulnerabile;

- Finanziamento alla Provincia di Lucca della “costruzione di una chiusa sul Canale Burlamacca” per € 256.000,00 con Decreto Dirigenziale n° 2744 del 31/05/2006;

Nel corso dell'ultima riunione del Comitato degli Enti del 20/12/2006 sono stati individuati i seguenti interventi da attuarsi entro il 2010:

- Interventi necessari per il completamento della sperimentazione volta ad individuare le metodologie per l'inertizzazione dei depositi sul fondo del Lago;
- Ripristino funzionale della grande enclousures e dei terrapieni a chiusura del Canale Centralino, importo previsto € 300.000;
- Trattamenti sperimentali da effettuarsi nel Canale Centralino per la successiva estensione allo specchio lacustre ; importo previsto € 150.000;
- Riallagamento di aree depresse contermini al Lago importo previsto € 2.000.000,00.

2.3.2 Piano regionale di azione ambientale 2007-2010

Il Piano regionale di Azione Ambientale attualmente disponibile è quello relativo al documento elaborato in bozza dalla regione Toscana che dovrà essere approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale entro il mese di dicembre 2006.

IL PRAA 2007-2010 si compone di un'ampia parte generale che individua i “**principi ispiratori del Piano**” da cui la regione Toscana ha, in armonia con quanto affermato in sede europea, le proprie aree di azione prioritaria e in particolare **14 macroobiettivi** su cui far convergere le proprie politiche.

Tra i macroobiettivi previsti dal PRAA con riferimento alle problematiche presenti nel lago si ricordano in particolare i seguenti:

- aumentare la percentuale delle aree protette, migliorarne la gestione e conservare la biodiversità terrestre e marina;
- prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera;
- mantenimento e recupero dell'equilibrio idrogeologico e riduzione dell'erosione costiera;
- tutelare la qualità delle acque interne e costiere e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica;
- ridurre gli impatti dei prodotti fitosanitari e delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente.

Per ciascuno dei macroobiettivi previsti vengono delineati ulteriori **obiettivi specifici ed azioni puntuali**, con l'indicazione per ognuna azione delle risorse necessarie, dei soggetti coinvolti, dei risultati attesi e degli strumenti utilizzati.

Infine mutuandole dal PRAA 2004-2006 anche questo nuovo atto di programmazione riprende l'elenco delle zone di criticità ambientale sottolineando però la necessità di un aggiornamento (per il 2008) del quadro conoscitivo ad esse riferito. Nell'ambito del PRAA elaborato vengono

comunque già definite delle aree a criticità per le quali è previsto l'avvio immediato di interventi senza la necessità dell'aggiornamento sopra citato.

Azioni previste dal PRAA per la riqualificazione ambientale del lago di Massaciuccoli

Con riferimento alle problematiche ambientali presenti nel lago e di interesse del presente Piano di bacino stralcio si rilevano i seguenti aspetti che necessitano di ulteriori approfondimenti con gli uffici Regionali:

- Il lago di Massaciuccoli è inserito tra le aree a criticità ambientale come nel caso del PRAA 2004-2006 ma non tra le aree più urgenti che prevedono delle azioni e /o interventi immediati fin dall'approvazione definitiva del PRAA e pertanto si demanda per tale aree la necessità di un aggiornamento del quadro conoscitivo che dovrà avvenire in occasione dell'aggiornamento del PRAA nel 2008.
- Il Piano in generale per le problematiche del lago prevede una serie di azioni classificate come "Ricerca ed innovazione" che mirano ad aggiornare il quadro conoscitivo ed il monitoraggio essenzialmente per le problematiche legate in particolare alla qualità delle acque (eutrofizzazione, aree umide etc.); a tal riguardo si rileva la mancanza nel PRAA di interventi strutturali sia per quanto riguarda gli aspetti qualitativi che quelli quantitativi.

3. Rapporto del piano Stralcio con i piani settoriali : coerenza esterna orizzontale

3.1 Il Piano regionale dello sviluppo economico (PRSE)

Il Piano regionale dello sviluppo economico (PRSE) per gli anni 2007–2010 programma e realizza, in attuazione della legge regionale 20 marzo 2000, n. 35 (Disciplina degli interventi regionali in materia di attività produttive), le politiche di sviluppo economico in materia di industria, artigianato, commercio, cooperazione e turismo e delle altre attività produttive del settore secondario e terziario. Il Piano mette in atto, nel proprio ambito di intervento, le proposte contenute nel nuovo Programma regionale di sviluppo (PRS) 2006-2010, sperimentando e approfondendone le linee strategiche individuate nei Programmi strategici integrati

Gli ambito di intervento del Piano sono riconducibili ai seguenti quattro assi:

Asse 1 -Verso lo spazio regionale della ricerca e dell'innovazione

Promozione della ricerca industriale e del trasferimento tecnologico attraverso il rafforzamento dei nodi regionali della conoscenza tecnica e scientifica, della loro capacità di relazione con i sistemi produttivi locali e con i principali centri internazionali della innovazione tecnologica e organizzativa

Asse 2 - Internazionalizzazione, cooperazione, promozione, marketing territoriale

Obiettivo generale: accompagnare la presenza delle imprese nei mercati internazionali e favorire le interconnessioni del sistema produttivo regionale con l'esterno

Asse 3 - La riorganizzazione dei distretti industriali e dei sistemi produttivi: il distretto integrato regionale. Il sistema delle politiche industriali

Obiettivo generale: incrementare l'efficienza dei sistemi produttivi regionali attraverso azioni finalizzate a sostenere processi di *riorganizzazione* e *diversificazione* dei settori industriali verso tipologie produttive a più *elevato contenuto di conoscenza*

Asse 4 - Innovazione e sostenibilità offerta turistica e commerciale

Obiettivo generale: sviluppare, qualificare e promuovere il sistema dell'offerta turistica e commerciale regionale attraverso processi di innovazione che devono riguardare le imprese e i territori nell'ottica della sostenibilità ambientale, sociale ed economica

Il piano di Bacino Stralcio trova sinergie nei concetti generali richiamati nel PRSE quali sostenibilità ambientale, tutela dell'ambiente, utilizzo delle reti *ecologiche e dei grandi corridoi* ambientali quale strategia finalizzata al riconoscimento del sistema delle aree protette come risorsa per l'offerta turistica ambientale. Inoltre gli interventi strutturali del piano potranno essere inseriti, insieme ai presidi idraulici, alle porte Vinciane ed ai canali di bonifica storici in un programma per la fruizione turistica del territorio da concordarsi e sviluppare nei dettagli in collaborazione con gli Enti locali.

Pur tuttavia il Piano di Bacino può costituire, quanto meno nel periodo transitorio di vigore delle norme di piano volte al risanamento del deficit idrico, un vincolo allo sviluppo economico locale.

3.2 Il Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con Del. C.R. n° 06 del 25/01/2005, ai sensi del D.Lgs 152/99, rappresenta lo strumento principale del governo dell'acqua in Toscana. Attraverso il monitoraggio e il quadro conoscitivo dello stato attuale delle risorse idriche, individua le attività e le azioni di governo necessarie a raggiungere gli obiettivi qualitativi e quantitativi prefissati. Il Piano di Tutela delle Acque della Toscana è stato approvato con DELIBERAZIONE del Consiglio Regionale del 25 gennaio 2005, n.6.

In Toscana sono presenti 12 bacini idrografici:

3 bacini regionali (Ombrone, Toscana Costa, Toscana Nord);

3 bacini nazionali (Arno, Po, Tevere);

1 bacino sperimentale (Serchio);

5 bacini interregionali (Magra, Fiora, Reno, Conca-Marecchia, Lamone-Montone)

Il Piano di Tutela delle acque contiene (Art. 44 c. 4 e allegato 4)

- i risultati dell'attività conoscitiva,
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione (Del GR n° 225/2003);
- l'elenco dei corpi idrici significativi a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (Del GR n° 225/2003);
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici.

Esso, quindi, ha costituito punto di riferimento anche per la redazione del Piano di Bacino; all'interno dello stesso Piano sono analizzati con maggior dettaglio i contenuti del PTA sinergici con i propri obiettivi e misure.

Per effetto della Direttiva 2000/60/CE, del D. Lgs 152/2006, delle recenti disposizioni legislative in materie di acque (DM 131/2008; DM 56/2009, D. Lgs. 30/2009, decreto in corso di definizione sui criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali) e dello stesso Piano di Bacino Stralcio, il PTA dovrà essere aggiornato.

3.3 Il Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico del fiume Serchio

L'articolo 1, comma 3bis, della Legge 13 del 27 febbraio 2009 ha attribuito ai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale il compito di provvedere all'adozione del Piano di Gestione delle Acque (PdG), previsto dall'articolo 13 della Direttiva Europea 2000/60/CE.

Il Piano di Gestione delle Acque è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Pilota del fiume Serchio nella seduta del 24 Febbraio 2010

Di seguito si riportano le misure supplementari individuate dal PdG per il Lago di Massaciuccoli:

- misura n.7 Limitazioni temporanee alle derivazioni da acque superficiali e sotterranee del bacino del lago di Massaciuccoli
- misura n.10 Istituzione, a cura dell'Autorità di Bacino del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che rappresenti la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni inerenti il fenomeno di subsidenza del

bacino del lago di Massaciuccoli al fine di ottenere proposte concordate per la sua mitigazione e il monitoraggio dell'esecuzione delle proposte stesse.

- misura n.11 Istituzione, a cura dell'Autorità di Distretto del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti la gestione degli svassi in coda di piena per il sistema idroelettrico.

- misura n.12 Istituzione, a cura dell'Autorità di Distretto del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti le modalità di eliminazione/riduzione delle acque saline depositate nelle ex buche di sabbia silicea presenti nel bacino del lago di Massaciuccoli

- misura n.15 Promozione di intervento di ristrutturazione e riqualificazione del fabbricato costituente il Casello Idraulico esistente presso le Porte Vinciane sul Canale Burlamacca al fine di giungere ad un utilizzo pubblico quale sede di cabina di regia delle opere idrauliche e di laboratorio di analisi

- misura n.19 Monitoraggio dei fabbisogni e degli utilizzi irrigui nel Bacino del Lago di Massaciuccoli

- misura n.20 Monitoraggio delle coltivazioni nel Bacino del Lago di Massaciuccoli

- misura n.22 Sperimentazione nelle "enclosures" del Lago di Massaciuccoli di applicazioni di flocculanti volti all'abbattimento del fitoplancton.

- misura n.25 Individuazione delle modalità operative volte ad incentivare un uso sostenibile della risorsa idrica nel Bacino del lago di Massaciuccoli.

- misura n.26 Valutazione, da parte della Regione Toscana, della necessità di predisporre indagini specifiche, nell'ambito del programma di monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, al fine di individuare gli effetti indotti dalla presenza di :

Cave, miniere e ravaneti sui seguenti corpi idrici superficiali e sotterranei:

[...]

-- Canale Burlamacca

-- Lago di Massaciuccoli

-- Canale Farabola

[...]

Pertanto le norme transitorie del Piano di Bacino Stralcio, decadute per decorrenza dei termini, sono per gran parte riprese attraverso le misure del PdG, pienamente coerenti con gli obiettivi del Piano di bacino Stralcio inerenti del risanamento del deficit idrico del lago e del miglioramento della qualità delle acque.

Si sottolinea inoltre che per quanto concerne gli obiettivi del presente Piano (“1- conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili”; “2-contribuire al miglioramento della qualità delle acque”) si presuppone che gli stessi risultino pienamente coerenti con quelli riportati all’interno del Piano di Gestione delle Acque.

Nella tabella seguente sono riportate le presumibili coerenze dirette fra gli obiettivi del Piano di Gestione e gli obiettivi del "Piano di Bacino, Stralcio Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli”

Piano di Bilancio Idrico		OBIETTIVO GENERALE			OBIETTIVO GENERALE	
		1. Conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili			2. contribuire al miglioramento della qualità delle acque del lago di Massaciuccoli	
Piano di Gestione		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
		Approvvigionamento di acqua al lago Massaciuccoli	Riduzione e monitoraggio dei consumi idrici interni al bacino del Lago di Massaciuccoli e contrasto alla subsidenza	Riconversione delle attività agricole interferenti con il bacino del Lago di Massaciuccoli	Contrasto dell'ingressione marina nel lago	Riduzione degli scarichi civili ed industriali afferenti nel lago
Obiettivo generale Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche	Ridurre le perdite nel settore civile ed agricolo		X			
	Riutilizzare le acque depurate					
	Riequilibrare le attività di prelievo delle risorse idriche	X	X			
Obiettivo generale Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e di quelli terrestri ad essi collegati e la capacità di auto depurazione dei corsi d'acqua	Garantire il deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua	X				
	Ridurre i fenomeni di intrusione marina	X			X	
	Migliorare la gestione degli invasi in riferimento alle problematiche di trasporto solido e di interrimento					
Obiettivo generale Riduzione degli effetti negativi dalle alterazioni morfologiche in atto	Ridurre gli impatti antropici		X	X		X
	Utilizzo di pratiche agricole ambientalmente sostenibili			X		

Rapporto ambientale: rapporto con altri piani e programmi

	Ridurre/limitare i fenomeni di subsidenza localizzati		X	X		
	Recupero della funzionalità fluviale					
	Ripristino dell'assetto fluviale naturale					
	Ridurre i fenomeni di subsidenza indotti dalle attività di bonifica		X	X		
Obiettivo generale Incrementare e salvaguardare la biodiversità e potenziare le funzionalità della rete ecologica ed il grado di connettività naturale	Ridurre il livello di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee			X		X
	Protezione della biodiversità nelle aree protette				X	X

3.4 Piano di Bacino del Fiume Serchio, Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI)

La pericolosità idraulica nell'area del lago di Massaciuccoli è legata a:

- problematiche da esondazione dal Lago di Massaciuccoli, per sormonto e cedimento arginale
- problematiche da esondazione dal fiume Serchio e dal reticolo idraulico minore
- Insufficienze della rete di bonifica e ristagni
- Rischio idrogeologico (subsidenza)
- Antropizzazione in aree potenzialmente pericolose

Il vigente Piano di Bacino del Fiume Serchio, Stralcio Assetto Idrogeologico ha riconosciuto la fragilità dell'area e le ha normate, in particolare, attraverso gli articoli 24 *“Aree palustri e ad alta probabilità di inondazione circostanti il lago di Massaciuccoli (APL), aree di pertinenza lacuale (PL) ed aree morfologicamente depresse (PU) (I.V.)”* cfr http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/assetto_idro/norme_pai.pdf.

In particolare l'art. 24 regola gli interventi all'interno del Bacino e afferma che:

“Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella “Carta di riferimento delle norme di Piano nel settore del rischio idraulico” come di seguito elencate, sono soggette a edificabilità condizionata, a divieto di trasformazioni morfologiche del terreno, ovvero di alterazione della attuale configurazione della superficie topografica, comprendente anche movimenti di terra e realizzazione di opere costituenti ostacolo al deflusso delle acque, compresi gli stoccaggi di materiali inerti e l'installazione di manufatti a carattere temporaneo o precario, nonché a divieto di variazioni del reticolo idraulico esistente, salvo parere diverso espresso dall'Autorità di Bacino a seguito di specifiche richieste:

APL – “Aree palustri e ad alta probabilità di inondazione prevalentemente incluse entro gli argini del Lago di Massaciuccoli”;

PL – “Aree di pertinenza lacuale poste sotto il livello medio del mare” (zona del lago di Massaciuccoli);

PU – “Aree morfologicamente depresse (0-1 m. s.l.m.) o aree umide della piana costiera e della parte meridionale della piana di Lucca”.

In tali aree sono consentiti esclusivamente gli interventi di cui al commi seguenti” cfr. commi dal 2 al 6.

Con il successivo art. 39 delle Norme di Piano *“Protezione delle caratteristiche ambientali del bacino e del lago di Massaciuccoli (I.V.)”* vengono introdotte ulteriori norme di tutela ambientale. Esso afferma al comma 1 che *“L'obiettivo della presente norma è la difesa delle caratteristiche ambientali in un'area sensibile di particolare valore paesaggistico e naturalistico e soggetta a particolari problematiche idrogeologiche quale è il bacino del lago di Massaciuccoli, così come rappresentato nella carta “Delimitazione dell'area del bacino del Lago di Massaciuccoli”.*

Al fine di raggiungere tale obiettivo i commi successivi regolamentano:

- Le nuove licenze di attingimento e le concessioni di derivazione da acque superficiali (cfr.comma 2)
- Il rinnovo di concessioni di derivazione da acque superficiali (cfr.comma 3)

L'articolo inoltre detta:

- Disposizioni per la tutela della falda acquifera (cfr.comma 4)
- Ulteriori azioni a sostegno della qualità delle acque, della tutela e della salvaguardia del lago di Massaciuccoli (cfr.comma 5)
- Azioni volte alla salvaguardia della falda idrica nell'area costiera circostante il lago di Massaciuccoli ed in particolare della salvaguardia dagli scarichi di materiale nelle ex cave di sabbia silicea con particolare riferimento ai residui della lavorazione del marmo ("marmettola") (cfr.comma 6)
- Disciplinari di produzione per le pratiche agricole in aree vulnerabili all'inquinamento delle acque (cfr.comma 7)

Il Progetto di Piano di Bacino, stralcio "Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli" approfondisce ed amplia i concetti già espressi dal vigente PAI al citato art. 39 rimanendo con essi assolutamente coerente. Per contro, nessuno degli interventi sia strutturali che non, appare in contrasto con l'obiettivo della riduzione del rischio idraulico così come indicato nell'articolo 24.

Va sottolineato infine che per quanto concerne il principale intervento strutturale riportato dal Progetto di Piano di Bacino, stralcio "Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli", la grande derivazione di acque dal fiume Serchio, il suo protocollo di gestione dovrà prevedere l'interruzione dell'immissione di acqua nel lago ogni qual volta i livelli di quest'ultimo siano superiori ad una prefissata soglia di sicurezza, o comunque le condizioni ambientali siano tali da consigliare il mantenimento della capacità di invaso del lago. Resta da approfondire se e quanto un aumento di afflusso al lago possa determinare un incremento dei fenomeni di filtrazione attraverso argini che delimitano il lago.

Alla luce di quanto sopra si ritiene il Progetto di Piano di Bacino, stralcio "Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli" coerente con Piano di Bacino del Fiume Serchio, Stralcio Assetto Idrogeologico.

Il principale effetto atteso dalla derivazione di acqua dal fiume Serchio verso il lago di Massaciuccoli è un incremento del livello di quest'ultimo nel periodo estivo. In conseguenza di ciò è ragionevole attendersi un aumento dei fenomeni di filtrazione dal lago verso la bonifica e pertanto un aumento dei pompaggi dalle aree bonificate (con un conseguente probabile peggioramento della qualità delle acque sollevate) verso il lago, al fine di mantenere gli attuali franchi di coltivazione. Come precedentemente accennato questo aspetto merita ulteriori approfondimenti sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

3.5 Il Piano di Sviluppo Rurale

Il 26 luglio 2006 è stata approvata dal Consiglio Regionale della Regione Toscana la proposta di programma di sviluppo rurale 2007-2013, che prevede interventi per lo sviluppo delle attività imprenditoriali, per la protezione e valorizzazione dell'ambiente ed il miglioramento dei servizi agli abitanti delle zone rurali.

La quarta versione aggiornata del PSR Toscana comprendente le modifiche accettate dalla Commissione Europea con nota n. 154497 del 19 giugno 2009

Tale programma così come previsto dalla norma comunitaria citata si sviluppa attraverso obiettivi

generali che sono chiamati "ASSI" ed in particolare:

- Asse 1 "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale";
- Asse 2 "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale";
- Asse 3 "Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale";
- Asse 4 "Leader".

In considerazione delle problematiche delineate ed attualmente presente nel lago di Massaciuccoli il Piano di Bacino Stralcio trova le maggiori sinergie nell'ASSE n. 2 pur riscontrandosi altre misure importanti negli altri ASSI che contribuiscono o incentivano lo sviluppo di una filiera agricola di qualità nel rispetto delle problematiche ambientali presenti.

In particolare in relazione all'asse 2 l'obiettivo specifico stabilito dal PSR è quello 'conservare e migliorare l'ambiente e il paesaggio, individuando le azioni volte a conservare la biodiversità, promuovere la tutela e diffusione di sistemi agroforestali ad alto valore naturalistico, diffondere pratiche agricole e forestali compatibili con la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde, ridurre i gas serra e tutelare la risorsa suolo.

Tali obiettivi generali si realizzano attraverso obiettivi più specifici che sono individuate nelle "misure" previste dal PSR per ogni "ASSE".

Di seguito si riassumono i principali interventi presenti nel PSR che risultano sinergici e coerenti con gli obiettivi del Piano di Bacino stralcio:

Asse 2-Azione: Conservazione delle risorse paesaggistiche e ambientali

Sostegno ad interventi volti a recuperare o conservare l'identità dei paesaggi e le risorse ambientali connessi ai seguenti interventi quali, in particolare:

frammentazione dell'uso del suolo e costituzione di corridoi ecologici;
spazi rinaturalizzati e allagamenti;

inerbimento di seminativi nelle superfici con pendenza superiore al 20%;
sospensione delle produzioni agricole con impossibilità di ricavare qualsiasi tipo di reddito;
conservazione e ripristino delle fasce inerbite lungo i corsi d'acqua;
colture a perdere rilasciate in campo per l'alimentazione della fauna selvatica, attuate senza impiego di fertilizzanti e fitofarmaci;
introduzione di metodi di irrigazione che consentono un minor consumo di acqua del 40%;
introduzione o conversione di colture in asciutto.

Asse 2 e Asse 3:

Misura: Indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE

Misura: Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale

Finanziamenti per compensare i maggiori costi o i mancati guadagni derivanti dai vincoli previsti dall'applicazione delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. e più specificamente dagli strumenti di pianificazione da esse derivanti

3.6 Il Piano Agricolo Regionale

Il PAR (Piano Agricolo Regionale) 2008-2010 nasce con la Legge Regionale 24 gennaio 2006, n. 1 "Disciplina degli interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale"

Il PAR costituisce lo strumento di programmazione finanziaria unitaria per il comparto agricolo, grazie alla riunificazione delle risorse economiche assegnate ai Settori che fanno capo all'Area di Coordinamento Politiche per lo Sviluppo Rurale.

Gli obiettivi del Piano Agricolo Regionale sono ricondotti a due obiettivi generali, in linea con quelli dei Piani Programmatici Regionali sovraordinati, così definiti:

Miglioramento della competitività del sistema agricolo e agroalimentare mediante l'ammodernamento, l'innovazione e le politiche per le filiere e le infrastrutture;

Valorizzazione degli usi sostenibili del territorio rurale e conservazione della biodiversità.

A partire dagli obiettivi specifici, sulla base delle necessità emerse dalle analisi condotte per la redazione del Piano, sono state individuate quaranta misure di intervento attraverso cui attuare le politiche regionali in agricoltura e nello sviluppo rurale

In particolare sono attinenti al Piano di Bacino Stralcio le seguenti misure:

MISURA: 6.2.10 Quadro conoscitivo delle risorse idriche in agricoltura

OBIETTIVO SPECIFICO: 2.5 Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti

Con questa misura si intendono proseguire le iniziative finalizzate all'acquisizione e all'aggiornamento dei dati conoscitivi sulle modalità di impiego delle risorse idriche nel settore agricolo in particolare:

- il fabbisogno della risorsa idrica, suddivisa per aree;
- la dislocazione e la consistenza delle fonti idriche disponibili rispetto alle diverse utilizzazioni al fine di individuare le situazioni di massima criticità;
- le soluzioni operative più rispondenti alle specificità locali;
- la localizzazione cartografica delle azioni in essere o in previsione con l'indicazione delle relative fonti di finanziamento

MISURA: 6.2.11

Iniziative per la razionalizzazione della gestione delle risorse idriche nell'agricoltura toscana

OBIETTIVO SPECIFICO: 2.5 Contribuire all'attenuazione dei cambiamenti climatici e dei loro effetti

La misura si attua attraverso piani provinciali, ai sensi della legge regionale 11 agosto 1999, n. 49 (Norme in materia di programmazione regionale).

Sono finanziabili gli interventi di competenza regionale relativi a: completamento degli schemi irrigui; realizzazione e recupero di opere di accumulo; ripristino funzionale dei sistemi di adduzione; adeguamento strutturale delle reti di distribuzione; azioni per il risparmio idrico; utilizzo dei reflui per l'irrigazione; attività di progettazione; interventi per il monitoraggio e la verifica della corretta gestione dell'uso della risorsa idrica

Il PAR risulta negli obiettivi generali e nelle misure di attuazione per alcune parti coerente e sinergico con il Piano di bacino Stralcio.

Pur tuttavia il Piano di Bacino può costituire, quanto meno nel periodo transitorio di vigore delle norme di piano volte al risanamento del deficit idrico, un freno allo sviluppo agricolo locale.

3.7 Il Programma Forestale Regionale 2007-2011 (PFR)

Il Programma Forestale Regionale redatto ai sensi dell'art 4 della Legge Regionale 39/2000 ed approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 125 del 13/12/2006 rappresenta lo strumento di pianificazione della gestione e dello sviluppo del settore forestale, considerando il

ruolo multifunzionale della foresta, definendo gli obiettivi strategici della politica forestale nazionale e definendo i criteri generali di intervento per una gestione forestale sostenibile.

In particolare con il PFR si vogliono perseguire gli obiettivi seguenti:

tutelare l'ambiente attraverso il mantenimento delle risorse forestali, al loro appropriato sviluppo, al miglioramento del ciclo globale del carbonio, al mantenimento della salute e vitalità dell'ecosistema forestale, alla conservazione ed allo sviluppo della diversità biologica negli ecosistemi forestali ed al mantenimento delle funzioni protettive nella gestione forestale con riguardo all'assetto idrogeologico ed alla tutela delle acque;

rafforzare la competitività della filiera foresta-legno, attraverso il mantenimento e la promozione delle funzioni produttive delle foreste e degli interventi tesi a favorire il settore della trasformazione ed utilizzazione della materia prima legno;

migliorare le condizioni socio-economiche degli addetti attraverso la formazione delle maestranze forestali, la promozione di interventi per la tutela e la manutenzione ordinaria del territorio in grado di stimolare l'occupazione diretta ed indotta. Occorre pertanto incentivare le iniziative volte a valorizzare la funzione socio economica della foresta assicurando un ritorno finanziario ai proprietari o gestori;

promuovere l'uso sociale del bosco da attuarsi attraverso la fruizione da parte della popolazione curando tutti gli aspetti ricreativi, paesaggistici ed igienico sanitari ad essa correlati

Per le caratteristiche peculiari del territorio interessato dal bacino del lago di Massaciuccoli il PFR risulta poco attinente agli interventi ed alle misure previsti dal Piano di Bacino Stralcio

3.8 Piano Regionale per la Pesca nelle Acque Interne 2007 - 2012

E' stato approvato con Del C.R. n° 52 del 16/05/2007 ed è stato introdotto dall'art. 8 della Legge Regionale del 3 gennaio 2005 n.7 "Gestione delle risorse ittiche e regolamentazione della pesca in acque interne" quale nuovo strumento di programmazione con il quale la Regione assume iniziative e detta indirizzi al fine di perseguire l'obiettivo primario di conservazione, incremento e riequilibrio delle popolazioni ittiche per assicurarne la corretta fruibilità nel pieno rispetto dei principi di tutela e salvaguardia degli ecosistemi acquatici.

La finalità del piano si realizza attraverso i seguenti obiettivi generali:

- suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici;
- ottimizzazione della gestione e tutela della fauna ittica;
- realizzazione degli istituti previsti dalla L.R. 7/2005;
- uniforme esercizio della pesca dilettantistica, sportiva e professionale nelle acque interne;
- individuazione delle specie ittiche alloctone e relative misure di contenimento;
- partecipazione delle associazionismo alla programmazione, alla gestione ittica e alle funzioni di vigilanza.

Gli obiettivi specifici, le iniziative e gli indirizzi saranno attuati dalle Amministrazioni Provinciali così come stabilito dall'art.9 della L.R. 7/05 mediante i piani provinciali per la pesca in acque interne che hanno durata corrispondente a quella del piano regionale.

In base all'articolo 10.1 della L.R. 7/05 i corpi idrici della Regione Toscana, ai fini della pesca, dovranno essere suddivisi nelle seguenti zone ittiche:

- zona a salmonidi;
- zona a ciprinidi;
- zona di foce o ad acque salmastre, ovvero specchi lacustri naturali o artificiali di rilevante superficie.

Pertanto, allo scopo di promuovere la tutela e la salvaguardia degli ecosistemi acquatici attraverso una razionale gestione delle risorse ittio-faunistiche, è necessario che le province provvedano, ove non ancora effettuato, alla suddivisione in zone ittiche dei corpi idrici mediante indagini dirette in stazioni campione, rappresentative di una sezione di un corso d'acqua, e in grado di rappresentare tutti gli habitat e/o microhabitat presenti in quel tratto. Nella carta Ittica Provinciale (per Lucca in fase di pubblicazione) sono raccolti, oltre ai dati sulle comunità ittiche, anche dati morfometrici, idrologici, fisico-chimici, biologici e relativi agli effetti antropici al fine di giungere a caratterizzazione ambientale del corso d'acqua.

Il bacino del Serchio appartiene al distretto zoogeografico tosco-laziale. Il piano regionale della pesca nelle acque interne prescrive che tutte le specie autoctone, nei distretti di appartenenza, devono essere oggetto di adeguata tutela, perché, negli ultimi anni, si è assistito ad una continua riduzione del loro areale, anche a seguito dell'introduzione di specie alloctone. (...) Inoltre, è da considerarsi prioritario, ove possibile, attivare adeguati programmi di riduzione numerica delle popolazioni, in particolare verso specie quali il siluro o il gambero della Louisiana per il loro impatto sugli ecosistemi acquatici. In linea di principio nelle zone in cui, alla luce degli studi condotti a livello provinciale durante l'elaborazione della carta ittica o altre ricerche sono presenti zone di particolare pregio o la presenza di comunità di specie autoctone ben rappresentate, è importante adottare adeguati provvedimenti per la riduzione e il contenimento delle specie alloctone.

All'art. 3.6 sono anche definiti "Obblighi ittiogenici" per cui le province, in caso di interventi che comportino l'interruzione o l'asciutta, anche parziale, del corpo idrico, con il rilascio dell'autorizzazione prescrivono obblighi ittiogenici per la ricostituzione della popolazione ittica. (...)

La L.R. 7/95 prevede l'istituzione di zone a regolamento specifico, con lo scopo di promuovere i valori della pesca e della cultura dell'acqua e di promuovere lo sviluppo delle aree rurali da istituire in

- Zone di particolare pregio ambientale e/o già all'interno di aree protette (ad esempio ZPS,SIC,SIR), previa valutazione di incidenza, ai sensi della L.R. 56/2000;

- Zone in cui sono presenti specie di particolare importanza ittiofaunistica;
- Zone in cui sono presenti specie di particolare interesse alieutico in grado di fungere da elemento di attrazione per i pescatori;
- Zone all'interno di percorsi turistici, eno-gastronomici, ecc., già esistenti dove si vuole ampliare l'offerta per i visitatori;
- Zone difficilmente valorizzabili da un punto di vista turistico dove la pesca e l'educazione ambientale possono offrire una fonte di attrazione;
- Zone facilmente accessibili e fruibili da parte delle scuole, associazioni piscatorie e ambientaliste, dove poter coniugare l'attività di pesca con quella della cultura dell'acqua;

Il Piano di Bacino trova elementi di sinergia e coerenza con il secondo degli obiettivi generali del suddetto Piano (*ottimizzazione della gestione e tutela della fauna ittica*): infatti un miglioramento complessivo quali-quantitativo della risorsa idrica del lago favorirà la tutela quali-quantitativa delle specie ittiche. L'atteso miglioramento della qualità dell'acqua comporterà una migliore capacità di pesca del lago: l'attuazione del Piano di Bacino andrà ad influire, nel tempo, sia sulla qualità dei sedimenti, negli anni arricchiti di nutrienti e causa di fenomeni degenerativi che impediscono al pesce una efficiente attività (alimentazione, nuoto, resistenza alla cattura), sia sulle concentrazioni di nutrienti presenti (*diminuendole*) che attualmente favoriscono lo stato eutrofico del lago.

3.9 Piano Regionale delle Attività Estrattive di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili (P.R.A.E.R.)

Il PRAER, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale. n.27 del 27 Febbraio 2007, con validità 2007-2010, rappresenta l'atto di programmazione settoriale con cui la Regione stabilisce gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili di cui al comma 2, dell'articolo 2 della l.r. 78/1998, di competenza delle Province e dei Comuni, ferme restando le competenze in materia attribuite agli Enti Parco dalla legislazione vigente.

Il PRAER si occupa della pianificazione delle attività estrattive anche in un'ottica di salvaguardia ecologica ed ambientale dei territori coinvolti. Si evidenzia una sinergia fra il Piano di bilancio e il PRAER per quelle misure che riguardano la tutela delle falde idriche e dell'assetto idrogeologico nell'ambito delle attività estrattive, per quegli interventi finalizzati al mantenimento e miglioramento delle condizioni ecologiche degli ambiti fluviali e lacustri e alla rinaturalizzazione di aree degradate.

Nell'ambiente circostante il lago verso le colline sono presenti numerose cave di inerti lapidei, la maggior parte delle quali, oggi inattive, necessita di ripristino ambientale. Nel territorio del Bacino del Lago di Massaciuccoli il PRAE, non prevede particolari possibilità di sviluppo dell'attività estrattiva. Il Piano di Bacino costituisce ulteriore vincolo ostativo alla ripresa di tali attività.

3.10 Coerenza con le carte della Biodiversità Regionale e norme correlate

Al momento è costituito in Regione un tavolo sulla biodiversità rappresentato da tecnici, universitari, politici e pianificatori, che porterà all'elaborazione, verosimilmente nel corso del 2011, del documento definito Piano Azione ecoregionale per la conservazione della biodiversità in Toscana. Il piano definirà i target di conservazione e le minacce per i diversi target identificati applicando la metodologia degli Standard internazionali. Il Piano di Bilancio idrico del Massaciuccoli è coerente con i principi del suddetto documento. Il PBI risulta inoltre coerente con gli strumenti normativi realizzati dalla Regione Toscana relativamente alla tutela della biodiversità ed in particolare la L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche) e il DGR 644/04 (Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 - Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR).

Tutte le azioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano Bacino bilancio Idrico del Massaciuccoli risultano coerenti con la legge 56/00 in virtù del principio della stessa, che riconosce e tutela la biodiversità, in attuazione del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna e in conformità con la direttiva 79/409/ CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatiche) e riconosce primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche alle aree di collegamento ecologico funzionale.

Le azioni del Piano sono coerenti con le principali misure di conservazione previste per il SIR Lago e Padule di Massaciuccoli (DGR 644/04), da conseguire per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione dello stesso. Si riportano nella tabella successiva gli obiettivi e le indicazioni per le misure di conservazione definite dal DGR 644/04 e le azioni del Piano di Bacino coerenti con tali obiettivi.

Obiettivi previsti per il SIR (DGR 644/04)	Coerenza
Miglioramento della qualità delle acque	X
Conservazione delle vaste	Non previste dal Piano

estensioni di vegetazione elofitica e idrofitica, con adeguati livelli di eterogeneità	
Tutela della popolazione nidificante di tarabuso	Non previste dal Piano
Ripristino di condizioni ecologiche adatte allo sviluppo di vegetazione sommersa	X
Controllo delle specie alloctone	Non previste dal Piano Necessità di studi specifici
Tutela della fitocenosi a drosera	Non previste dal Piano Necessità di studi specifici

Inoltre le azioni del Piano di Bilancio Idrico sono presumibilmente coerenti con i seguenti interventi mirati alla riduzione degli elementi di criticità del SIR Lago e Padule del Massaciuccoli:

- inquinamento delle acque eutrofizzazione, morie di pesci e uccelli. Crolli nei popolamenti di uccelli.
- Presenza specie alloctone
- Scomparsa quasi completa delle macrofite di fondale
- Interrimento
- Fondo fangoso con elevati livelli di inquinamento.
- Ingressione di acqua marina dal Canale Burlamacca

Per quanto riguarda la criticità legata alla presenza delle specie alloctone nel lago, la grande derivazione, può incrementare tale problematica, a causa del possibile ingresso di nuove specie nel lago, provenienti dal Fiume Serchio. A tal proposito, in fase di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto definitivo della grande derivazione, dovranno essere individuate ed attuate tutte le misure di mitigazione necessarie.

Inoltre è stata analizzata la coerenza delle azioni del Piano e dei loro effetti sulle emergenze naturalistiche del SIR 24 Macchia Lucchese, limitrofo al lago di Massaciuccoli. Il sito non è contiguo con l'area del lago e della zona palustre del Massaciuccoli e tra i due siti è presente un'area intensamente antropizzata dove gli unici elementi di corridoio ecologico, sebbene interrotti, sono rappresentati da filari, siepi ed aree incolte. In particolare, i benefici dell'intervento della grande derivazione (azione 1 del Piano) sugli habitat, sulle specie animali e sulle specie vegetali del lago, a lungo termine, si possono ripercuotere sulle emergenze naturalistiche del SIR Macchia Lucchese. Sebbene si tratti di siti caratterizzati da diversi tipi di habitat per flora e fauna, alcune specie, in particolare gli uccelli ed i chiroterti, la cui

abbondanza di specie è evidenziata da numerosi studi specifici, ma anche invertebrati, anfibi e rettili in grado di compiere spostamenti a medio-lungo raggio, hanno la possibilità di trovare habitat e risorse trofiche nel limitrofo territorio del Lago. Le altre azioni principali previste dal piano, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi specifici e le azioni trasversali ed integrative sono coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito e non ne incrementano in alcun modo gli elementi di criticità.

Le stesse considerazioni valgono per il SIR 61 Dune litoranee di Torre del Lago, anch'esso non contiguo all'area del Lago e Padule del Massaciuccoli.

Inoltre è stata analizzata la coerenza delle azioni del Piano e dei loro effetti sulle emergenze naturalistiche del SIR 62 Selva Pisana, contiguo al territorio del Lago e del Padule di Massaciuccoli. Le azioni previste dal Piano (strutturali e non strutturali) non incrementano gli elementi di criticità interni ed esterni al sito, ma possono contribuire, in parte, al miglioramento degli ambienti umidi interdunali, almeno per la parte settentrionale dello stesso.

Le azioni del Piano determinano in via indiretta effetti positivi sulle emergenze naturalistiche del SIR 62 Selva. In particolare il miglioramento della qualità ambientale delle acque del lago e dei canali in connessione con le zone interdunali della Selva Pisana, nella parte settentrionale del SIR, si ripercuotono positivamente ed in modo diretto sugli habitat e sulle specie vegetali igrofile, nonché sulle specie faunistiche legate alle zone umide. Inoltre le azioni che determinano una riduzione dell'inquinamento e quindi un miglioramento dell'ecosistema, con conseguente ripresa delle comunità tipiche del lago di acqua dolce, ha effetti indirettamente positivi sulle emergenze naturalistiche del SIR Selva Pisana, soprattutto per quanto riguarda la fauna, ed in particolare l'avifauna e la chiropterofauna, che trovano habitat, rifugi e risorse trofiche nell'area limitrofa del lago e della palude di Massaciuccoli. Le azioni previste dal Piano non incrementano in alcun modo gli elementi di criticità del sito, ma possono in parte contribuire al miglioramento degli ambienti umidi interdunali. Inoltre le azioni finalizzate alla riconversione dell'agricoltura agiscono migliorando uno degli elementi di criticità esterni del sito.

3.11 Le previsioni dei piani d'ambito ottimali del servizio idrico integrato nel bacino del lago di Massaciuccoli

Nel bacino del lago di Massaciuccoli ricadono due ambiti territoriali individuati dalla Regione Toscana con L.R. 21 luglio 1995, n. 81, in attuazione della ex Legge 36/1994:

a) ambito territoriale n. 1, denominato "Toscana Nord" che comprende nel bacino i comuni di Camaiore, Viareggio, Massarosa e Lucca;

b) ambito territoriale n. 2, denominato "Basso Valdarno" che comprende nel bacino il solo comune di Vecchiano.

Tali enti che, ai sensi della ex Legge 36/1994 poi ripresa dal D.Lgs 152/2006, si occupano dell'organizzazione del servizio idrico integrato, costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili compresa la fognatura e la depurazione delle acque reflue, hanno, in Toscana, così come previsto dalla suddetta L.R. 81/1995, la forma di consorzi tra tutti i comuni ricadenti.

Uno dei compiti principali degli A.T.O. è quello di approvare il programma degli interventi ed il piano tecnico-economico-finanziario pluriennale per la gestione integrata del servizio, al fine di determinare gli obblighi in materia di investimenti, di livello del servizio e di tariffe che il soggetto gestore è tenuto ad adempiere in conformità ai contenuti della convenzione per l'affidamento della gestione del servizio.

I due ambiti territoriali suddetti hanno approvato i relativi Piani d'ambito ed individuato il gestore del servizio idrico, rispettivamente nella società Gaia S.p.A. (ATO 1) e Acque S.p.A. (ATO 2).

3.11.1 Il Piano d' Ambito dell' A.T.O. n. 1

- Nel Piano d'Ambito i dati relativi alle portate medie prelevate dai campi pozzi e/o dalle sorgentivrisultano in qualche caso discordanti con i valori forniti dai gestori; a tal riguardo nello stesso Piano d'Ambito viene evidenziata la necessità di operare il censimento delle opere infrastrutturali che dovrà avvenire da parte del gestore.
- Nel Piano d'Ambito approvato non sono identificati le attuali perdite della rete anche se viene affermato in molti casi che le reti di adduzioni sono vetuste e necessitano di essere sostituite in quanto soggette da forte perdite. Viene inoltre considerato come obiettivo prioritario di riduzione delle perdite quello previsto dal DPCM 04.03.1996 (per cui sono considerate accettabili perdite non superiori al 20%). A tal riguardo, a causa della grave situazione di deficit idrico che affligge le riserve idriche presenti nel bacino del lago di Massaciuccoli, si ritiene che il Piano d'Ambito debba essere rivisto, almeno per l'area del Massaciuccoli, considerando un obiettivo di perdite più basso rispetto al minimo previsto dal DPCM del 1996 (almeno 15%).
- Nel Piano in generale non vengono programmati interventi miranti alla riduzione dei consumi, mentre per affrontare il problema legato alla riduzione delle perdite, di cui non risultano note entità e localizzazione, sono previsti interventi occasionali di sostituzione delle tubazioni vetuste.
- Al fine di ovviare alle problematiche legate al fatto che nei giorni di massimo consumo le risorse idriche presenti nel comune Viareggio (dove il 90% delle reti di distribuzione risultano in uno stato di conservazione e funzionalità insufficienti) non coprono i fabbisogni (generalmente

nel periodo di Luglio – Agosto) il Piano d'Ambito si pone l'obiettivo di ricerca di risorse integrative senza specificarne le modalità e la fonte. Nel perdurare della situazione di deficit idrico attuale tali risorse dovranno necessariamente essere reperite al di fuori del bacino del lago.

3.11.2 Il Piano d' Ambito dell' A.T.O. n. 2

L'Ambito del Basso Val D'Arno (Ambito n.2), comprende la parte media e bassa del bacino del fiume Arno e dei suoi affluenti. L'Ambito n.2 è costituito da 62 comuni, appartenenti alle province di Pisa, Lucca, Pistoia, Siena e Firenze. La popolazione residente al 2001 risulta essere di 725.980 abitanti, distribuiti in un territorio di circa 2.880 kmq.

Il Piano d'Ambito, da ultimo modificato con deliberazione di assemblea consortile n. 13 del 22/12/2008, si compone dei seguenti capitoli:

Capitolo 0: Premessa

Capitolo 1: Inquadramento generale

Capitolo 2: Analisi dello stato attuale del servizio e delle strutture disponibili

Capitolo 3: Vincoli normativi ed evoluzione della domanda

Capitolo 4: Strategia d'intervento

Capitolo 5: Progetti d'intervento

Capitolo 6: Articolazione del Piano e sviluppo tariffario

Il Piano individua tre famiglie di criticità:

1. **Criticità ambientali e di qualità della risorsa (indicate con la sigla AMB):** sono temi collegati alla tutela dell'ambiente (in particolare dei corpi idrici recettori degli scarichi) o alla tutela della salute umana. La gravità delle criticità evidenziate può essere quindi molto elevata, poiché potenzialmente connessa alla tutela sanitaria dell'utenza.

2. **Criticità della qualità del servizio (indicate con la sigla SER):** sono temi correlati al soddisfacimento delle esigenze dell'utenza, sia a livello quantitativo (estensione del servizio, dotazioni idriche, pressioni, ecc.) che qualitativo (interruzioni del servizio, ecc.).

Agosto 2009 117 Piano di Ambito Territoriale Ottimale n. 2 "Basso Valdarno"

3. **Criticità gestionali (indicate con la sigla GEST):** si tratta di parametri connessi alla valutazione del gestore in ordine alla propria capacità di condurre gli impianti, di pianificare le fonti di approvvigionamento e di garantire gli investimenti necessari per il conseguimento degli obiettivi di efficienza/efficacia

Sulla base delle criticità e delle variabili tecniche, e quindi degli obiettivi tecnici, il Piano individua una serie di interventi preposti a raggiungere tali obiettivi (macroprogetti)

Previsione del Piano d'Ambito nel comune di Vecchiano

I dati contenuti nel Piano d'Ambito dell'AATO. 2 non consentono un confronto con quelli previsti dalle indagini del Gestore (Acque spa) in quanto il Piano stesso non riporta dati significativi.

Relativamente al territorio di interesse il macroprogetto 28 prevede tutti gli interventi relativi alla riorganizzazione del sistema depurativo delle zone di Pisa Nord, San Giuliano Terme, Vecchiano e Oltreserchio per la salvaguardia del litorale e del lago di Massaciuccoli. Questi interventi, per la loro rilevanza, sono oggetto di un Accordo di Programma sottoscritto dal Ministero dell'Ambiente, dall'Autorità di bacino del Serchio, e dagli ATO 1 e 2 della Toscana.

Il completamento degli interventi è previsto per il 2016, per un ammontare complessivo rimanente (2008-2021) di 20,844 mln €.

L'ipotesi di nuove captazioni all'interno del bacino del lago di Massaciuccoli dovrà essere esclusa vista la situazione di grave deficit idrico presente nell'area. Dovranno essere individuati idonei interventi per la riduzione delle perdite idriche.

3.12 Rapporto del Piano stralcio con il Parco Regionale di Migliarino-S.Rossore-Massaciuccoli

Gli strumenti di programmazione dell'Ente Parco Regionale, efficaci all'interno del bacino del Massaciuccoli, sono:

1. Il° piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese approvato con deliberazione del consiglio direttivo numero 53 del 27-04-2009;
2. Piano di Gestione del Padule settentrionale e Lago di Massaciuccoli, approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con deliberazione n° 227/20 del 25/10/1999; modificato con variante per l' "Ambito unitario di intervento n. 9" (loc. Torre del Lago Puccini) approvata dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con deliberazione n° 15 del 16/02/2004;
3. Piano di Gestione della Tenuta di Migliarino e Fattoria di Vecchiano, approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con deliberazione n° 360 del 24/12/1997; modificato con variante per l'"Ambito Case di Marina" (loc. Migliarino Pisano) approvata dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco con deliberazione n° 215/8 del 13/9/1999.

Tali piani sono strumenti attuativi del Piano Territoriale del Parco, approvato con D.C.R. 12/12/1989, n° 515.

I Piani di Gestione, nel rispetto delle finalità generali di tutela e valorizzazione del territorio del parco, individuano e localizzano gli interventi prioritari di interesse pubblico e tesi all'organizzazione delle strutture del parco, quelli di interesse privato, i relativi strumenti e le modalità operative.

Il II° piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese la relazione di piano, comprendente lo studio/valutazione di incidenza e approvato con deliberazione del consiglio direttivo numero 53 del 27-04-2009 individua fra gli elementi di criticità i “*Fenomeni di inquinamento ed eutrofizzazione delle acque delle aree umide retrodunali o dei corsi d'acqua della zona*” analizzati più dettagliatamente al par. 2.9:

Al paragrafo 3.2 LINEE GUIDA E FINALITÀ DEL PIANO, fra le finalità del piano, in relazione al rilevante valore naturalistico, ambientale e paesaggistico dell'area, sono individuati *la difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici*

Le previsioni di piano inerenti la tutela della risorsa idrica trovano riscontro nelle NTA (*approvate con Delibera del Consiglio Direttivo n. 53 del 27.04.2009*) secondo quanto riportato in tabella.

Previsione di PdG	Riferimento alle NTA
Tutela della risorsa idrica, comprendente misure per l'abbattimento dei fattori inquinanti e per il contenimento dei consumi	Art.27 Allegati G e I
Applicazione dei principi dell'edilizia sostenibile e delle misure per il contenimento del consumo di risorse nelle costruzioni e nelle abitazioni, in attuazione anche delle normative regionali e nazionali	Art. 25,28,29,30 Allegato H

Tabella 2 - previsioni del PdG della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese in relazione alla tutela della risorsa idrica

Nel Piano di Gestione del Padule settentrionale e Lago di Massaciuccoli, una maggiore attenzione è data al problema del consumo idrico: tra le “finalità degli interventi prioritari” (art. 6 delle N.T.A.) è evidenziato anche il “riequilibrio dell'assetto idrogeologico con particolare riferimento al bilancio idrico del Bacino del Massaciuccoli”; ulteriori finalità degli interventi sono poi la riduzione della eutrofizzazione delle acque, il loro disinquinamento, la salvaguardia delle acque profonde da fattori inquinanti, la salvaguardia dall'interramento del lago.

Inoltre, tra gli interventi previsti per il raggiungimento degli obiettivi specifici del bacino del Massaciuccoli (art. 7), in massima parte rivolti alla riduzione dell'inquinamento delle acque, sono evidenziati:

- la realizzazione dell'acquedotto industriale per l'irrigazione, consentendo una progressiva diminuzione dell'emungimento delle acque di falde e dei corsi d'acqua superficiali;
- la individuazione e reperimento di acque superficiali e di falda per introdurre acqua nel bacino del Massaciuccoli;
- l'adeguamento di pozzi in località Case Rosse;
- l'adeguamento delle Porte Vinciane o loro sostituzione così da impedire l'ingressione delle acque salate attraverso il canale Burlamacca;
- la chiusura di alcuni grandi bacini presenti a nord del lago per limitare l'ingressione in tali canali di acque di torbida, di sedimenti e nutrienti.

Tali interventi prioritari hanno efficacia di dichiarazione di pubblico e di generale interesse, di urgenza e di indifferibilità e per l'attuazione degli stessi il Parco, coinvolgendo tutti gli enti competenti, deve promuovere specifiche conferenze di servizi e/o accordi di programma (cfr. art. 9 del piano). Da evidenziare che detti interventi per il risanamento del bacino sono riferiti, per effetto dell'art. 3 dello stesso piano, all'intero bacino del Massaciuccoli, quindi per porzioni di territorio anche non soggette al piano in esame (ricadenti nei Comuni di Vecchiano e Lucca, oltre che in quelli di Viareggio e Massarosa).

Inoltre l'art. 8 del piano stabilisce che per il bacino del Massaciuccoli tutte le acque sorgive, fluenti e sotterranee, sono necessarie alla conservazione dell'ecosistema e non possono essere captate, fatti salvi i diritti esistenti e gli usi pregressi regolarmente autorizzati: per questo non sono ammesse nuove attività comportanti captazione della falda al di fuori di quelle esistenti, e nel caso di riconversione di un'attività pregressa la nuova attività non può comportare captazione dalla falda maggiore di quella riconvertita. Infine lo stesso articolo prevede che l'immissione delle acque del Serchio nel bacino del Massaciuccoli dovrà essere finalizzata al prevalente interesse di ricambio delle acque del lago.

Nel piano sono individuate trasformazioni urbanistico-edilizie sul lato occidentale del lago, con la previsione del "Parco della Musica", impianto di iniziativa pubblica composto da un teatro e da attività di ristorazione annesse, in fase di realizzazione.

Per l'attività del golf, prevista a nord del lago (località Portovecchio), comportante anche il cambio d'uso delle volumetrie esistenti in attrezzature di servizio e turistico-ricettive, il Piano di Gestione prevede il divieto di effettuare nuovi emungimenti di acqua, in aggiunta a quelli regolarmente in essere (art. 41 delle norme di piano).

Altre previsioni non attuate sono localizzate nella fascia di territorio ad est dell'autostrada, denominato "la Lisca": in questa zona sono previste riconversioni di attività esistenti di carattere

produttivo, divenute incompatibili con gli obiettivi di tutela e salvaguardia del Parco, con altre destinazioni di carattere civile; prevista è anche la realizzazione delle “Terme del Lago”, struttura a carattere ricettivo. Complessivamente per questa zona, rispetto alla situazione esistente, è ipotizzabile una riduzione dell’impatto ambientale e del carico insediativo ma è difficile fare previsioni sul fabbisogno idrico, non essendo noto l’esatto consumo di acqua attuale ed essendo stati presentati i progetti, da parte dei privati, solo per una minima parte rispetto alla totalità delle previsioni.

Nel Piano di Gestione della Tenuta di Migliarino e Fattoria di Vecchiano, gli interventi “prioritari” necessari all’eliminazione e alla prevenzione del degrado ambientale (art. 7), per i quali il Parco deve promuovere specifici accordi con gli enti interessati, fanno riferimento esplicito alla depurazione delle acque superficiali e alla protezione delle acque di falda dalle sorgenti inquinanti, ma non c’è un riferimento chiaro al bilancio idrico del bacino del Massaciuccoli.

Fatta eccezione per gli interventi di iniziativa pubblica attuati sull’arenile (recupero degli immobili esistenti con creazione di spiagge attrezzate e servizi di uso pubblico), quasi tutti gli interventi previsti che possono determinare un incremento di fabbisogno idrico non sono ancora stati realizzati ma, in alcuni casi, risultano in corso di approvazione i relativi progetti.

Più precisamente, il piano prevede la realizzazione di alcune attività ricettive tramite la ristrutturazione di edifici esistenti, in parte non utilizzati (ambiti Case di Marina, Pratavecchie, Casa Nuova, Fattoria Gambini, La Fagianella), e la creazione di un nuovo centro ippico di allenamento cavalli (ambito Le Serre).

Inoltre è prevista la realizzazione delle strutture del Parco, per le quali però non appare probabile un significativo incremento di fabbisogno idrico.

Dalla analisi, pur sintetica, dei Piani di Gestione del Parco è possibile far discendere le seguenti considerazioni:

- il Piano di Gestione del “Padule settentrionale e Lago di Massaciuccoli” riserva una maggiore attenzione al problema del bilancio idrico, anche individuando appositi “interventi prioritari” e limitazioni efficaci per l’intero bacino in esame; tutti gli interventi che prevedono l’attingimento di acque pubbliche, nonché le autorizzazioni allo scarico che non afferiscono a pubblica fognatura sono soggette a preventivo nulla osta dell’Ente Parco, che dovrà verificare eventuali alterazioni degli equilibri biologici delle acque e degli ecosistemi connessi
- le previsioni dei Piani di Gestione non consentono di quantificare, all’interno del bacino idrogeologico del Massaciuccoli, l’incremento del fabbisogno idrico, che invece può essere conteggiato con esattezza solo nella fase della progettazione esecutiva (o della pianificazione di dettaglio, ove prevista);

- indipendentemente dalla localizzazione delle trasformazioni urbanistico-edilizie e dal loro carico insediativo, i Piani di Gestione non dettano criteri per la redazione dei piani attuativi e/o dei progetti edilizi né per le valutazioni degli effetti delle trasformazioni sulla risorsa acqua;
- i contenuti dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali, esaminati precedentemente, relativi alla disciplina delle risorse e alla individuazione di prescrizioni tecniche come condizioni alla trasformabilità, si rivolgono esplicitamente ai soli strumenti di programmazione e di pianificazione territoriale di competenza comunale.

Alla luce di tali considerazioni, è evidente l'importanza di prevedere normative per consentire un corretto e completo adeguamento degli strumenti del Parco, analogamente a quelli di competenza comunale, alle limitazioni derivanti dal Piano stralcio.

3.13 Rapporto del Piano stralcio con i Piani Provinciali

Da più di un decennio il quadro normativo regionale in materia di "governo del territorio" (dalla L.R. n° 5 del 16 gennaio 1995 alla vigente L.R. n° 1 del 3 gennaio 2005) riconosce l'"acqua" come una delle risorse essenziali del territorio, ossia come bene comune che costituisce patrimonio della collettività e che non può essere ridotto "in modo significativo e irreversibile": insieme alle altre risorse, questa deve essere valutata ed analizzata contestualmente alla definizione delle azioni di trasformazione del territorio (cfr. art. 3, L.R. 1/2005).

L'illustrazione dell'attuale sistema della pianificazione territoriale all'interno del bacino idrogeologico del Lago di Massaciuccoli intende individuare ed analizzare, degli strumenti urbanistici vigenti, i contenuti che attengono alla problematica del bilancio idrico e del consumo dell'acqua: detta analisi risulta necessaria per riconoscere eventuali lacune e incongruenze di tali strumenti rispetto al presente Piano di Bacino, stralcio "Bilancio Idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli" ed è, pertanto, il presupposto per l'individuazione di modifiche o integrazioni a tali strumenti nonché per la definizione di possibili azioni di governo del territorio e di misure di salvaguardia, finalizzate al non aggravio e al miglioramento della riconosciuta situazione di deficit idrico (fig. 1.9.1 e 1.9.2).

In premessa all'esame dei singoli strumenti di pianificazione, è opportuno evidenziare che gli stessi sono stati redatti in periodi in cui, se pur era noto il problema idrico nel bacino del Lago di Massaciuccoli, non era conosciuta l'esatta entità del deficit né, conseguentemente, l'estrema gravità del problema: le possibili correzioni e integrazioni di tali strumenti saranno da considerarsi come il dovuto adeguamento all'aggiornato quadro conoscitivo.

3.13.1 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca è stato approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 189 del 13/01/2000.

Il piano, nella parte riguardante la tutela dell'integrità fisica del territorio e dell'ambiente (Titolo III, Capo IV delle norme) relativamente al "sistema acqua" individua, per ogni Comune, le situazioni di fragilità del territorio con riferimento ai fabbisogni idrici (industriale, civile, zootecnico, agricolo).

Più precisamente, l'art. 32 specifica che gli indicatori utilizzati per definire le condizioni di fragilità sono riferiti oltre che al fabbisogno idrico, anche al deficit depurativo e al carico inquinante; ma, se la norma spiega come è calcolato il deficit depurativo e il carico inquinante, essa non specifica il modo cui è stato rilevato il fabbisogno idrico.

Occorre inoltre precisare che, per i fabbisogni idrici dei Comuni di Viareggio e Massarosa, il P.T.C. individua, nella tabella che di seguito si riporta per estratto, livelli di attenzione mediobassi.

Comune	Fabbisogno idrico industriale	Fabbisogno idrico civile	Fabbisogno idrico zootecnico	Fabbisogno idrico agricolo	Deficit depurativo	Carico inquinante
Massarosa				+	+	+
Viareggio		+		+	+	++

Tabella 3 - PTC Lucca: livelli di attenzione per la risorsa idrica

In conseguenza alle fragilità individuate, il piano detta disposizioni per la formazione degli atti di programmazione e di pianificazione territoriale di competenza comunale, individuando anche soluzioni tecniche come condizioni alla trasformabilità.

Il problema della salinizzazione individuato nella Tav. A.4 del P.T.C. corrisponde ai contenuti del Piano stralcio: i Comuni di Viareggio e Massarosa sono interessati dal fenomeno dell'ingressione salina particolarmente nella zona di pianura a nord-ovest del Lago di Massaciuccoli (nel Comune di Massarosa), lungo il Canale Burlamacca e nell'area costiera (nel Comune di Viareggio).

In conclusione, è possibile evidenziare come lo strumento di pianificazione della Provincia di Lucca contenga importanti indicazioni per la redazione degli strumenti comunali e per la verifica della sostenibilità delle previsioni in relazione al deficit idrico. Occorre però ricordare che per i Comuni di Massarosa e Viareggio, che coprono più della metà del bacino idrogeologico del Massaciuccoli, il P.T.C. attribuiva livelli di attenzione bassi per i fabbisogni idrici industriali, e medi per fabbisogni idrici civili e agricoli: tali valori si rivelano, oggi, distanti dalla attuale situazione di deficit.

3.13.2 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa è stato approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 100 del 27/07/2006, e il 6/9/2006 ha acquistato efficacia (con la pubblicazione sul B.U.R.T. della stessa D.C.P. 100/2006).

E' pertanto un piano molto recente, redatto adeguando il precedente (approvato nel 1998) al mutato quadro legislativo regionale in materia di governo del territorio.

Analogamente allo strumento di pianificazione della Provincia di Lucca, già analizzato, il P.T.C. di Pisa affronta la problematica del consumo idrico individuando, per ogni comune della provincia, le situazioni di fragilità ambientale relative al "sistema acqua", prendendo come riferimento anche i fabbisogni idrici civile, industriale, agricolo e l'acqua erogata per usi domestici: si riporta di seguito l'estratto della tabella.

Comune	Fragilità rispetto al carico inquinante	Fragilità rispetto alla densità di carico inquinante	Fragilità rispetto al fabbisogno idrico civile	Fragilità rispetto al fabbisogno idrico industriale	Fragilità rispetto al fabbisogno idrico agricolo	Fragilità rispetto alla copertura del servizio di depurazione	Fragilità rispetto all'acqua erogata per usi domestici
Vecchiano	media	media	bassa		bassa	media	Alta

Tabella 4 – PTC Pisa: fragilità della risorsa idrica

Da evidenziare che per il Comune di Vecchiano, l'unico della provincia interno al bacino in esame, la sola fragilità ambientale "alta" riguarda l'acqua erogata per usi domestici, mentre relativamente al fabbisogno civile, industriale e agricolo il livello di attenzione proposto è basso o inesistente.

Dall'analisi delle condizioni di fragilità discendono le "direttive ambientali" rivolte ai comuni (cap. 2 del "Documento di valutazione") per la previsione negli strumenti di pianificazione di politiche controllo, tutela o risanamento; tra queste, analogamente al piano provinciale di Lucca, sono individuate anche soluzioni tecniche come condizioni alla trasformabilità per ognuno dei fabbisogni idrici individuati.

Si può quindi evidenziare la sostanziale equivalenza che esiste tra le "direttive ambientali" e la disciplina d'uso delle risorse del P.T.C. di Pisa, appena descritti, e gli articoli 32-36 delle N.T.A. del piano provinciale di Lucca (di cui al precedente paragrafo): in entrambi i piani sono contenute analoghe importanti indicazioni, utili per la redazione degli strumenti comunali e per la verifica della sostenibilità delle previsioni in relazione al deficit idrico.

3.14 Rapporto del Piano stralcio con pianificazioni e programmazioni Comunali

Nel presente paragrafo sarà analizzata la coerenza degli strumenti di pianificazione comunali con il progetto di piano di bacino stralcio del lago di massaciuccoli.

La tabella seguente riassume lo stato di attuazione degli strumenti di pianificazione e di governo del territorio relativi ad i comuni il cui territorio interessa il bacino del lago di Massaciuccoli.

Comune	Piano Strutturale		Regolamento Urbanistico	
	Adozione	Approvazione	Adozione	Approvazione
Camaiore		Del CC 130 del 28/12/1999		Del CC 70 del 30/11/2001
Lucca		Del CC 129 del 09/08/2001		Del CC 25 del 16.3.2004
Massarosa		Variante Del CC 34 del 18/04/09		Del CC 101 del 6/10/2008 Del CC 102 del 7/10/2008 Del CC 103 del 10/10/2008 Del CC 107 del 10/11/2008
Vecchiano		Del CC 25 del 18/06/2007		
Viareggio		Del CC 27 del 29/06/2004		

Tabella 5 - stato di attuazione degli strumenti urbanistici nei comuni ricadenti anche parzialmente nel territorio del bacino del lago di Massaciuccoli

Per rendere l'illustrazione degli strumenti comunali più schematica e comprensibile, una tabella esplicativa riporterà, nella colonna di sinistra, le norme di attuazione degli strumenti urbanistici, spesso citandole interamente; in quella di destra si proporranno osservazioni relative alla congruenza delle stesse norme col presente Piano Stralcio. Al termine, un apposito paragrafo riassumerà i contenuti che attengono alla problematica del bilancio idrico.

3.14.1 Il Comune di Viareggio

Il Piano Strutturale del Comune di Viareggio è stato adottato con D.C.C. n° 9 del 08/02/2002 ed è stato approvato con D.C.C. n° 27 del 29/06/2004, ai sensi dell'art. 36 della L.R. n° 5/1995.

Attualmente il Comune è impegnato nella redazione del Regolamento Urbanistico, disciplinato dall'art. 55 della L.R. 1/2005 (Norme per il governo del territorio).

Il Piano Strutturale del Comune di Viareggio evidenzia, in varie parti, la problematica del consumo idrico e la necessità di procedere a specifiche valutazioni degli effetti ambientali,

rimandando l'approfondimento della questione alla redazione del Regolamento Urbanistico e degli altri strumenti di governo del territorio.

Il Piano Strutturale, però, non riconosce il deficit idrico come una attuale "criticità ambientale", bensì inserisce i nuovi fabbisogni idrici tra gli aggravamenti ambientali "possibili": conseguentemente, il piano non individua "misure di mitigazione" da porre in atto prima dello sviluppo, ma esclusivamente forme di compensazione da attivare per i nuovi fabbisogni idrici, conteggiati in 79.000 abitanti equivalenti relativamente al solo Fabbisogno Idrico Civile (non viene previsto il nuovo fabbisogno di acqua per usi diversi dal civile).

Infine, tra le criticità da monitorare in fase di redazione del Regolamento Urbanistico, il deficit idrico e il consumo di acqua non vengono individuati tra i parametri da conteggiare e da verificare: si ritiene invece indispensabile che il R.U. quantifichi i nuovi fabbisogni e dimostri che il loro soddisfacimento sia ottenibile senza pregiudizio ulteriore del deficit idrico accertato, tenendo comunque presente che parte dell'alimentazione del servizio idrico è garantita dall'approvvigionamento dal campo pozzi di Camaiole, esterno al bacino idrogeologico del Lago di Massaciuccoli.

In questa sede è però opportuno sottolineare che è stato recentemente reso noto il 1°Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Viareggio, che sarà verosimilmente fonte per il quadro conoscitivo del R.U. in fase di elaborazione, nel quale si riconoscono esplicitamente tutte le problematiche inerenti il deficit idrico, l'eutrofizzazione, l'ingressione marina del bacino del lago di massaciuccoli e si richiamano i principali aspetti quali-quantitativi inerenti lo stato del lago ed alcune norme del progetto di Piano di Bacino Stralcio dell'Autorità di bacino.

Fra i progetti dell'amministrazione comunale richiamati inerenti il miglioramento dello stato quali-quantitativo delle acque superficiali il Rapporto richiama:

· *Progetto di completamento rete fognaria nera.*

Gli interventi per perseguire il completamento del sistema fognario sono stati iniziati dall'Amministrazione comunale nel 2005 ed hanno interessato sia il centro città (via Veneto, Via Battisti e zona stazione) sia la zona nord del quartiere Marco Polo e del Campo d'Aviazione. Il progetto sta proseguendo nell'area sud – est della città, la più vicina al Bacino del Lago.

· *Adeguamento e potenziamento depuratore di Viareggio.*

Attraverso questo progetto si è previsto il potenziamento della capacità depurativa dell'impianto di riferimento per la città, attraverso la realizzazione di due nuove linee dotate di membrana di ultrafiltrazione, ognuna della quali con una capacità di 25.000 a.e. Inoltre sono previsti interventi di completamento dell'ultrafiltrazione della vecchia linea a cicli alternati.

· *Sovrasfruttamento della falda e deficit idrico.*

Il Comune di Viareggio, insieme alle amministrazioni comunali di Massarosa e Vecchiano, all'Autorità di Bacino e alla Provincia di Lucca, ha collaborato alla determinazione del bilancio

idrologico/idrogeologico del Bacino del Massaciuccoli. Tale studio è stato completato ad agosto 2006 ed è poi stato adottato come strumento di pianificazione da parte dell'Autorità di Bacino.

· Progetto per la costruzione di una chiusa mobile sul Canale Burlamacca

Il progetto, che prevede la realizzazione di una chiusa mobile nel Canale Burlamacca (nota: oggi realizzata), ha lo scopo di mitigare gli effetti di contaminazione delle acque salmastre nel lago di Massaciuccoli, ma allo stesso tempo garantire un flusso delle acque bidirezionali per consentire lo sfogo delle piene del Lago.

· Progetto per la realizzazione dell'acquedotto agro industriale

Il progetto prevede l'estensione del sistema di membrane di ultrafiltrazione "MBR", già esistente alle altre due linee del depuratore di Viareggio gestito da Gaia. Tale progetto è ancora in fase di realizzazione anche se sono stati già stanziati i finanziamenti necessari. L'intervento potrà consentire di accrescere la produzione di acqua industriale dal depuratore di oltre 2 milioni di mc annui; obiettivo di questo progetto è consentire all'industria di utilizzare per i propri processi questa risorsa. Inoltre il nuovo sistema acquedottistico permetterà alle aziende del florovivaismo di utilizzare l'acqua industriale per l'irrigazione di campi e serre senza ricorrere ai pozzi privati. Attualmente, infatti, le aziende agricole utilizzano pozzi irrigui (le cui concessioni non sono più rilasciabili), ma soprattutto ad uso domestico. Le dimensioni di tali pozzi, profondi non più di 9 mt comportano l'emungimento di acqua dolce dalla falda superiore, che sempre più frequentemente diventano di acqua salata dato che i prelievi sono sempre più ingenti. Le prime tre sezioni dell'acquedotto agroindustriale sono state realizzate, pur non essendo ancora attive, nella zona di confine tra Viareggio e Massarosa (Montramito), in quella della via Comparini e nella fascia che costeggia il parco tra Viareggio e Torre del Lago, in cui il florovivaismo è maggiormente diffuso.

3.14.2 Il Comune di Massarosa

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Massarosa è il Regolamento Urbanistico approvato con Del C.C n.107 del 10.11.2008. La variante generale al Piano Strutturale è stata approvata con Del CC n.34 del 18/04/09. In questa sede vengono analizzati i contenuti della variante al P.S. in quanto di più recente approvazione:

La variante al Piano Strutturale di Massarosa evidenzia in diverse parti il problema del deficit idrico e della necessità di ridurre il consumo idrico nonché della necessità di migliorare la qualità delle acque e quindi di ridurre e l'apporto di nutrienti al lago. Il PS recepisce altresì esplicitamente le norme del Progetto di Piano di Bacino, richiamato nei suoi contenuti essenziali anche nel quadro conoscitivo: qui sono riportati dati storici di prelievo acquedottistico forniti dal gestore ed è effettuata anche una previsione dei consumi al 2025 (cfr quadro

conoscitivo della variante al PS). Il PS approvato dal comune di Massarosa prevede che il livello medio di vita continuerà a crescere e che le attività ricettive aumenteranno in maniera sensibile: viene stimato che la domanda d'acqua nel 2025 sarà pari a circa 250 l/gg (pari alla dotazione procapite/giorno di 210 l/gg + i consumi non domestici riferiti a unità di popolazione pari a 40 l/gg). Le previsioni di domanda d'acqua nel 2025 saranno di 101,4 l/sec nelle 24 h e di 16,7 l/sec nei momenti di punta. L'allegato B delle Norme del piano di Bacino conferma che, per l'approvvigionamento idrico del Comune di Massarosa, il prelievo consentito per uso idropotabile è di 141 l/s per un totale di 4446567 mc/anno. Il parere sul Regolamento Urbanistico del Comune di Massarosa espresso da GAIA (Del c.c. n° 17 del 21-03-2007) chiarisce che gli interventi di trasformazione urbanistico -edilizia sono ammessi se utilizzano risorse provenienti dal bacino senza determinare incrementi del deficit idrico, così come previsto nelle norme del Piano di bacino

In conclusione la variante al PS del comune di Massarosa risulta sostanzialmente in linea con i disposti con il progetto di progetto di Piano di bacino avendone recepito esplicitamente tutte le principali misure

3.14.3 I Comuni di Camaiore e Lucca

Per i Comuni di Camaiore e Lucca appare sufficiente, in questa sede, fare solo un breve riferimento.

Infatti, relativamente al territorio del Comune di Camaiore interno al bacino del lago di Massaciuccoli, limitato e marginale, le risorse idriche utilizzate provengono da aree esterne al bacino (si veda a questo proposito il paragrafo 1.6.1): non è pertanto necessario procedere ad un esame dei contenuti del vigente strumento urbanistico (Regolamento Urbanistico approvato con D:C.C. n. 70 del 30/11/2001))

3.14.4 Il Comune di Vecchiano

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Vecchiano è la variante generale al Piano Regolatore Generale, approvata con DGR n.885 del 22.07.1996; in data 18 giugno 2007 con Del CC n.25 il Consiglio Comunale ha approvato il Piano Strutturale ai sensi dell'art.17 della L.R. 1/2005. In questa sede l'analisi dei contenuti pertinenti al bilancio idrico si limiterà al Piano Strutturale. Occorre inoltre precisare che solo le frazioni di Vecchiano, Nodica e Migliarino pisano utilizzano le acque provenienti da pozzi collocati all'interno del bacino del

massaciuccoli, area oggetto di studio (pozzi in loc. "Paduletto"); per questo motivo, nell'analisi dei contenuti del piano sono escluse le frazioni di Avane e Filettole.

Il Piano Strutturale adottato del Comune di Vecchiano evidenzia, in molte parti, la problematica del consumo idrico e la necessità di procedere a specifiche valutazioni degli effetti ambientali: la problematica è rimandata ad approfondimenti in sede di Regolamento Urbanistico, ma vengono già fornite indicazioni operative concrete e soluzioni tecniche ai fini del risparmio idrico come condizioni alle trasformazioni, anche da recepire nei progetti per i nuovi impegni di suolo (art. 7, 8 e 12).

Nel dimensionamento totale (artt. 10 e 12) emerge il dato del nuovo consumo idrico ipotizzabile per uso civile, successivo alla completa attuazione delle nuove previsioni interne al bacino del Massaciuccoli, quantificabile in circa 150.000 litri giornalieri (335 alloggi x 3 abitanti/alloggio x 150 lt). Però le verifiche sulle disponibilità delle fonti per la tutela della risorsa idrica sono rinviate al R.U. Si evidenzia infine che non viene fatto riferimento ai nuovi fabbisogni di acqua per usi diversi dal civile.

Si ritiene indispensabile che il R.U. quantifichi i nuovi fabbisogni idrici per ogni uso e dimostri che il loro soddisfacimento sia ottenibile senza pregiudizio ulteriore del deficit idrico accertato, tenendo comunque presente che parte dell'alimentazione del servizio idrico comunale è garantita dall'approvvigionamento dal campo pozzi di Filettole, esterno al bacino idrogeologico del Lago di Massaciuccoli.

3.14.5 I comuni di Pisa e Livorno

Nonostante i territori di Pisa e Livorno non siano compresi nel bacino idrogeologico del Massaciuccoli, appare opportuno in questa sede farne un breve cenno perché gli acquedotti di tali comuni utilizzano le risorse idriche provenienti da sorgenti site nel Comune di Vecchiano, in località Paduletto.

Pur non essendo noto l'utilizzo finale delle acque prelevate, risulta necessario estendere l'efficacia del presente Piano Stralcio anche a quei territori che, pur indirettamente, contribuiscono ad aggravare la situazione di deficit idrico. Per questo motivo, alcune delle azioni di governo e delle misure di salvaguardia individuate nelle norme del Piano saranno rivolte anche ai suddetti comuni.

3.14.6 Coerenza esterna: sintesi

Nella tabella che segue è sintetizzata l'analisi delle coerenze tra gli obiettivi del Piano Stralcio e i contenuti dei piani o programmi regionali e provinciali.

In tale sintesi non sono state comprese le misure che, per natura e contenuti, non hanno effetti sulle risorse ambientali (cfr. Valutazione degli effetti ambientali e valutazione di incidenza) o che, essendo finalizzate ad incrementare lo stato delle conoscenze (istituzione di tavoli tecnici, creazione di banche date condivise), non possono contenere elementi di incoerenza con i piani e programmi suddetti.

Negli piani e programmi analizzati sono stati considerati quali elementi di incoerenza anche l'omissione o la mancata adozione di misure volte a non aggravare le criticità ambientali del lago.

Legenda della tabella:

NON ATTINENZA	
TOTALE COERENZA	
ALCUNI ELEMENTI DI INCOERENZA	
FORTI ELEMENTI DI INCOERENZA	
TOTALE INCOERENZA	

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI	PRAA	PIT	PRS	PSR	PFR	PRSE	PAR	PTA	PdG acque AdB	PTC LUCCA	PTC PISA	Piano AATO1	Piano AATO2	PG Tenuta Borbone e Macchia Lucchese	PG Padule sett. L. Massac.	PG Tenuta Migl. E F. Vecchiano
1 conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili																
1.1 Approvvigionamento di acqua al lago Massaciuccoli																
1.2 Riduzione e monitoraggio dei consumi idrici interni al bacino del Lago di Massaciuccoli e contrasto alla subsidenza																
1.3 Riconversione delle attività agricole interferenti con il bacino del Lago di Massaciuccoli																
2 contribuire al miglioramento della qualità delle acque del lago di Massaciuccoli																
2.1 Contrasto dell'ingressione marina nel lago																
2.2 Riduzione degli scarichi civili ed industriali afferenti nel lago																

Tabella 6 – coerenza fra piano di bacino ed altri piani

Analizzando gli obiettivi di piano oltre che quanto descritto nei paragrafi precedenti e riassunto nella tabella 6 è possibile individuare gli scenari previsionali per quegli aspetti sui quali il PBI potrà incidere anche in relazione a quanto previsto da altre norme e piani:

1. Il Piano di Bacino influirà positivamente sul raggiungimento del riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli, con diminuzione del deficit idrico esistente. Su tale aspetto ambientale influiranno positivamente in particolare anche le attuazioni dei pertinenti aspetti (descritti nei paragrafi precedenti) del Piano Regionale di Azione Ambientale, del Piano Regionale di Tutela delle Acque, del Piano di Gestione delle Acque dell'Autorità di Bacino del fiume Serchio, nonché del Piano di Gestione della Tenuta del Borbone e della Macchia Lucchese e del Piano di Gestione del padule settentrionale del lago di Massaciuccoli
2. Il Piano di Bacino influirà positivamente anche sulla qualità delle acque del lago di Massaciuccoli, in sinergia con l'attuazione delle pertinenti misure del PTA, del Piano Regionale di Gestione delle Acque, dal Piano di Gestione della Tenuta del Borbone e della Macchia Lucchese, dal Piano di Gestione del padule settentrionale del lago di Massaciuccoli e dal Piano di Gestione della tenuta di Migliarino e Fattoria di Vecchiano
3. Il Piano di Bacino, potenzialmente in grado di influenzare negativamente lo sviluppo urbanistico locale per il divieto di incremento degli approvvigionamenti idrici, non produrrà verosimilmente tali effetti ove venga attuato quanto previsto dalle norme degli enti locali, in particolare del Comune di Viareggio (Progetto di completamento rete fognaria nera, adeguamento e potenziamento depuratore di Viareggio, Progetto per la realizzazione dell'acquedotto agro industriale) e di Massarosa (interventi finalizzati a contenere i consumi idrici entro quelli stabiliti dalle norme del Piano di Bacino).