

I) Obiettivi di sostenibilità ambientale

Al fine di garantire che le azioni e le misure del Piano di Gestione delle acque siano ambientalmente sostenibili, è stato preliminarmente individuato il sistema degli obiettivi di sostenibilità relativi alle diverse componenti ambientali interessate dal piano stesso (Tab.1-2). Tali obiettivi sono individuati sia per le componenti ambientali primarie (acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio, beni ambientali e culturali), sia per i fattori di interrelazione (rischio idrogeologico, assetto morfologico) che sono direttamente interessati dalle azioni e dalle misure del piano. Si è preso inoltre in esame nel sistema degli obiettivi di sostenibilità anche la dimensione socio-economica.

Di seguito è riportato un primo elenco degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati (l'elenco potrà essere approfondito in fase di redazione del Rapporto Ambientale), connessi con l'attuazione del Piano di Gestione.

Tabella 1: Elenco dei fattori ambientali e dei relativi obiettivi di sostenibilità ambientale

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Acqua	Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche
	Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e di quelli terrestri ad essi collegati e la capacità di auto depurazione dei corsi d'acqua
	Aumentare la capacità di ricarica della falda
Suolo	Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali e socioeconomiche
Flora, fauna e biodiversità	Incrementare e salvaguardare la biodiversità e potenziare le funzionalità della rete ecologica ed il grado di connettività naturale
	Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nelle forme di tutela vigenti
Paesaggio, beni ambientali e culturali	Promuovere la salvaguardia e il restauro dei paesaggi fluviali, lacuali, marino costieri e di transizione
	Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate
Cambiamenti climatici	Ridurre i gas ad effetto serra, ridurre i consumi energetici attraverso un aumento dell'efficienza energetica, soddisfare il fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Rischio idrogeologico-	Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni
Assetto morfologico	Riduzione degli effetti negativi indotti dalle alterazioni morfologiche in atto

Tabella 2: Elenco dei fattori socio-economici e dei relativi obiettivi di sostenibilità ambientale

Fattori socio-economici	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Popolazione e salute	Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia
	Assicurare e migliorare la qualità della vita come preconditione per un benessere individuale durevole
Occupazione, formazione, partecipazione	Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio
	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale
	Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali
Ricerca e innovazione	Promuovere la ricerca di metodi, strumenti per una progettualità innovativa, finalizzata all'impiego sostenibile delle risorse ambientali
Turismo e fruizione	Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato per aumentare l'attrattività territoriale, la coesione sociale, la qualità della vita dei residenti
	Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche, migliorando la qualità dell'offerta
Agricoltura, pesca e acquacoltura	Miglioramento degli ambiti agroforestali

Fattori socio-economici	Obiettivi di sostenibilità ambientale
	Favorire il mantenimento delle condizioni ambientali per garantire la stabilità degli allevamenti ittici e della molluschicoltura
	Promuovere lo sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne
Energia	Produzione di energia rinnovabile e miglioramento dell'efficienza energetica
Navigazione e impianti portuali	Riduzione degli impatti dovuti ai trasporti

II) Correlazione tra obiettivi di sostenibilità ambientale e obiettivi della Direttiva 2000/60/CE

Nella seguente tabella sono confrontati gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati (cfr. tab.1 e 2) con gli obiettivi della Direttiva.

Alcuni di questi obiettivi coincidono esattamente e pertanto le misure previste in relazione non possono che determinare impatti positivi sulle componenti analizzate.

Nel caso in cui ci sia completa convergenza si ritiene che le misure correlate possano avere soltanto impatti positivi sulla relativa componente; nel caso ciò non accada si tratterà di valutare se la misura possa contribuire in maniera indiretta al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, e quindi di valutare gli impatti della misura sulla componente interessata, sulla base della tipologia della misura stessa. Qualora si possano prevedere potenziali impatti negativi occorrerà individuare interventi volti alla mitigazione.

L'elenco riportato è da ritenersi come una proposta preliminare che potrà essere successivamente modificata nella fase di redazione del Piano di Gestione e del Rapporto Ambientale.

Tabella 3: Fattori ambientali e relativi obiettivi di sostenibilità ambientale confrontati con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE

Legenda → ++: completa convergenza con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE; +: convergenza parziale; +/- convergenza in funzione della tipologia di misura

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Relazione con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE
Acqua	Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche	++
	Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e di quelli terrestri ad essi collegati e la capacità di auto depurazione dei corsi d'acqua	
	Aumentare la capacità di ricarica della falda	
Suolo	Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali e socioeconomiche	+
Flora, fauna e biodiversità	Incrementare e salvaguardare la biodiversità e potenziare le funzionalità della rete ecologica ed il grado di connettività naturale	++

Fattori ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Relazione con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE
	Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nelle forme di tutela vigenti	
Paesaggio, beni ambientali e culturali	Promuovere la salvaguardia e il restauro dei paesaggi fluviali, lacuali, marino costieri e di transizione	+/-
	Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate	
Cambiamenti climatici	Ridurre i gas ad effetto serra, ridurre i consumi energetici attraverso un aumento dell'efficienza energetica, soddisfare il fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili	+/-
Rischio idrogeologico-	Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni	++
Assetto morfologico	Riduzione degli effetti negativi indotti dalle alterazioni morfologiche in atto	++

Tabella 4: Fattori socio-economici e relativi obiettivi di sostenibilità ambientale confrontati con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE

Legenda → ++: completa convergenza con gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE; +: convergenza parziale; +/- convergenza in funzione della tipologia di misura

Fattori socio-economici	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Relazione con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE
Popolazione e salute	Tutelare la salute pubblica e migliorare la protezione rispetto ai fattori di minaccia	++

Fattori socio-economici	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Relazione con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE
	Assicurare e migliorare la qualità della vita come precondizione per un benessere individuale durevole	
Occupazione, formazione, partecipazione	Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio	++
	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale	
	Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali	
Ricerca e innovazione	Promuovere la ricerca di metodi, strumenti per una progettualità innovativa, finalizzata all'impiego sostenibile delle risorse ambientali	++
Turismo e fruizione	Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato per aumentare l'attrattiva territoriale, la coesione sociale, la qualità della vita dei residenti	+
	Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche, migliorando la qualità dell'offerta	
Agricoltura, pesca e acquacoltura	Miglioramento degli ambiti agroforestali	++
	Favorire il mantenimento delle condizioni ambientali per garantire la stabilità degli allevamenti ittici e della molluschicoltura	
	Promuovere lo sviluppo sostenibile della pesca nelle acque interne	
Energia	Produzione di energia rinnovabile e miglioramento dell'	+/-

Fattori socio-economici	Obiettivi di sostenibilità ambientale	Relazione con gli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60/CE
	efficienza energetica	
Navigazione e impianti portuali	Riduzione degli impatti dovuti ai trasporti	+/-

III) Obiettivi specifici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e primo elenco di nuove misure facenti parte del progetto di Piano di Gestione delle acque

La seguente tabella riporta l'elenco degli obiettivi specifici individuati per il distretto del fiume Serchio in relazione agli obiettivi di protezione ambientale individuati dalla Direttiva 2000/60/CE, riportati al paragrafo 5 del Rapporto Preliminare. Tali obiettivi specifici sono correlati ad un primo elenco di possibili misure da rendersi efficaci entro il 2012.

Tabella 5: Obiettivi specifici e misure del progetto di Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico del fiume Serchio

Obiettivi specifici del Piano di Gestione delle Acque (Direttiva 2000/60/CE) del Distretto del Serchio	Misure del progetto di Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Serchio
Ridurre le perdite nel settore civile ed agricolo	Installazione di contatori agli esistenti punti di prelievo per uso irriguo dal lago di Massaciuccoli
	Promozione di accordi fra gli Enti competenti per la regolamentazione dell'attività agricola nel bacino del lago di Massaciuccoli
Riutilizzare le acque depurate	Promuovere il riutilizzo delle acque depurate
Ridurre i consumi	Promozione di accordi fra i soggetti competenti per la centralizzazione della gestione delle principali opere idrauliche, esistenti o di prevista realizzazione, nel bacino del Lago di Massaciuccoli
Garantire il deflusso minimo vitale	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000
Ridurre il livello di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000
	Delimitazione aree di protezione dei punti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle aree di subalveo del fiume Serchio
Ridurre gli impatti antropici	Promozione per la delocalizzazione degli esistenti impianti di lavorazione inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio, in aree di golena o di pertinenza fluviale
	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000

Obiettivi specifici del Piano di Gestione delle Acque (Direttiva 2000/60/CE) del Distretto del Serchio	Misure del progetto di Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Serchio
	Promozione di accordi fra i soggetti competenti per la centralizzazione della gestione delle principali opere idrauliche, esistenti o di prevista realizzazione, nel bacino del Lago di Massaciuccoli
Ridurre i fenomeni di intrusione marina	Promozione di accordi fra i soggetti competenti per la centralizzazione della gestione delle principali opere idrauliche, esistenti o di prevista realizzazione, nel bacino del Lago di Massaciuccoli
Riequilibrare le attività di prelievo delle risorse idriche	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000
	Delimitazione aree di protezione dei punti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle aree di subalveo del fiume Serchio
Garantire il deflusso minimo vitale	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000
Utilizzo di pratiche agricole ambientalmente sostenibili	Promozione di accordi tra gli Enti competenti per la regolamentazione dell'attività agricola nel bacino del lago di Massaciuccoli
Ridurre/limitare i fenomeni di subsidenza localizzati	Promuovere l'attuazione di opere e comportamenti volti alla limitazione della captazione concentrata dalla falda idrica
Bonificare i siti contaminati	Promuovere la bonifica dei siti contaminati ricadenti nel territorio del Distretto
Protezione della biodiversità nelle aree protette	Regolamentazione dei rilasci di nuove concessioni al fine di tutelare i siti ricadenti nella Rete Natura 2000
Recupero della funzionalità fluviale	Promozione di accordi per la delocalizzazione degli esistenti impianti di lavorazione inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio, in aree di golena o di pertinenza fluviale
Ripristino dell'assetto fluviale naturale	Promozione di accordi per la delocalizzazione degli esistenti impianti di lavorazione inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio, in aree di golena o di pertinenza fluviale
Ridurre i fenomeni di subsidenza indotti dalle attività di bonifica	Promozione di accordi tra gli Enti competenti per la regolamentazione dell'attività agricola nel bacino del lago di Massaciuccoli
	Azioni per la gestione della bonifica del lago di Massaciuccoli
Migliorare la gestione degli invasi in riferimento alle problematiche di trasporto solido e di interrimento	Definizione di un protocollo concordato fra gli Enti finalizzato alla riduzione dell'interrimento a monte degli sbarramenti durante le fasi di coda di piena

IV) Gli obiettivi specifici e le azioni in atto individuate da piani e programmi già approvati (non facenti parte delle misure del Piano di Gestione)

Nella successiva tabella sono riportate le azioni derivanti da Piani e Programmi già approvati. Esse vengono relazionate con gli obiettivi specifici individuati dal Progetto di Piano.

Con la tabella sottostante si intende pertanto implementare il quadro conoscitivo ed evidenziare come certe azioni possano influenzare positivamente gli obiettivi specifici del Progetto di Piano.

Tabella 6: Elenco degli obiettivi specifici in relazione a misure derivanti da Piani e programmi già approvati

Obiettivi specifici	Misure derivanti da Piani e programmi già approvati	Riferimento normativo
Garantire il deflusso minimo vitale	Definizione del Deflusso Minimo Vitale del fiume Serchio e dei suoi affluenti	Delibera del Comitato Istituzionale n.121 del 01/08/2002
		Delibera del Comitato Istituzionale n.152 del 20/02/2007
		Delibera del Comitato Istituzionale n.156 del 19/06/2007
	Protocollo di sperimentazione sull'aumento dei rilasci dalle dighe di ritenuta e dagli sbarramenti	Parere favorevole espresso dal Comitato Tecnico alla conduzione della sperimentazione nelle sedute del 29/09/2004, 18/03/2005 e 19/01/2006
	Divieto di rilascio di nuove concessioni di derivazione, sia da acque superficiali che sotterranee all'interno del Bacino del Lago di Massaciuccoli	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
	Limitazione alla derivazione di acqua per uso irriguo dal Lago di Massaciuccoli al raggiungimento di un prefissato livello idrico del Lago stesso	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
Ridurre il livello di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	Definizione del Deflusso Minimo Vitale del fiume Serchio e dei suoi affluenti	Delibera del Comitato Istituzionale n.121 del 01/08/2002
		Delibera del Comitato Istituzionale n.152 del 20/02/2007
		Delibera del Comitato Istituzionale n.156 del 19/06/2007
	Divieto di rilascio di nuove concessioni di derivazione, sia da acque superficiali che sotterranee all'interno del Bacino del Lago di Massaciuccoli	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
	Limitazione alla derivazione di acqua per uso irriguo dal Lago di Massaciuccoli al raggiungimento di un prefissato livello idrico del Lago stesso	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)

Obiettivi specifici	Misure derivanti da Piani e programmi già approvati	Riferimento normativo
	Programma di Azione Regionale per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola nel bacino del lago di Massaciuccoli	Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.32/R del 13/07/2006
Ridurre gli impatti antropici	Protocollo di sperimentazione sull'aumento dei rilasci dalle dighe di ritenuta e dagli sbarramenti	Parere favorevole espresso dal Comitato Tecnico alla conduzione della sperimentazione nelle sedute del 29/09/2004, 18/03/2005 e 19/01/2006
	Programma di Azione Regionale per le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola nel bacino del lago di Massaciuccoli	Parere favorevole espresso dal Comitato Tecnico alla conduzione della sperimentazione nelle sedute del 29/09/2004, 18/03/2005 e 19/01/2006
Ridurre i fenomeni di intrusione marina	Limitazione alla derivazione di acqua per uso irriguo dal Lago di Massaciuccoli al raggiungimento di un prefissato livello idrico del Lago stesso	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
Riequilibrare le attività di prelievo delle risorse idriche	Limitazione alla derivazione di acqua per uso irriguo dal Lago di Massaciuccoli al raggiungimento di un prefissato livello idrico del Lago stesso	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
	Divieto di rilascio di nuove concessioni di derivazione, sia da acque superficiali che sotterranee all'interno del Bacino del Lago di Massaciuccoli	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
	Limite di prelievo dal campo pozzi di Ripafratta	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
Garantire il deflusso minimo vitale	Definizione del deflusso minimo vitale del fiume Serchio e dei suoi affluenti	Delibera del Comitato Istituzionale n.121 del 01/08/2002
		Delibera del Comitato Istituzionale n.152 del 20/02/2007
		Delibera del Comitato Istituzionale n.156 del 19/06/2007
Ridurre/limitare i fenomeni di subsidenza localizzati	Limite di prelievo dal campo pozzi di Ripafratta	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)
	Limitazione alla derivazione di acqua per uso irriguo dal Lago di Massaciuccoli al raggiungimento di un prefissato livello idrico del Lago stesso	Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (Delibera del Consiglio della Regione Toscana n.20 del 01/02/2005)

V) Gli obiettivi specifici e gli interventi strutturali finanziati ed in corso di realizzazione (non facenti parte delle misure del Piano di Gestione).

Nella successiva tabella sono riportati gli interventi strutturali finanziati (ma non ancora realizzati). Essi vengono relazionati con gli obiettivi specifici individuati dal Progetto di Piano.

Con la tabella sottostante si intende pertanto implementare il quadro conoscitivo ed evidenziare come certi interventi sono relazionati a certi obiettivi specifici del Progetto di Piano.

Tabella 7: Elenco degli obiettivi specifici in relazione a Interventi strutturali previsti e non ancora realizzati (già finanziati)

Obiettivi specifici	Interventi strutturali previsti e non ancora realizzati (già finanziati)
Riutilizzare le acque depurate	Realizzazione di un acquedotto consortile agroindustriale nel bacino del lago di Massaciuccoli
Garantire il deflusso minimo vitale	Realizzazione di grande derivazione di acque dal fiume Serchio al lago di Massaciuccoli ai fini della riduzione del deficit idrico
	Potenziamento dell'esistente derivazione di acque dal fiume Serchio al Lago di Massaciuccoli attraverso il canale Barra
Ridurre il livello di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee	Dismissione dei depuratori di Vecchiano e Migliarino (tutela dell'area sensibile del lago di Massaciuccoli)
	Realizzazione della fognatura della parte occidentale di Lucca e collettamento dei reflui all'impianto di San Jacopo (Pisa)
	Adeguamento dell'impianto di depurazione di San Jacopo (Pisa)
Ridurre gli impatti antropici	Realizzazione della rete fognaria nel Comune di Pescaglia
Ridurre i fenomeni di intrusione marina	Realizzazione di chiusa mobile sul canale Burlamacca
Ridurre/limitare i fenomeni di subsidenza localizzati	Derivazione di acque dal fiume Serchio da Ponte a Moriano verso la zona industriale di Capannori Porcari per limitare i prelievi localizzati dalla falda
Bonificare i siti contaminati	Bonifica della discarica di RSU in località Diecimo nel Comune di Borgo a Mozzano

Obiettivi specifici	Interventi strutturali previsti e non ancora realizzati (già finanziati)
	Bonifica della discarica delle Carbonaie nel Comune di Viareggio