

SOMMARIO

ELENCO FIGURE	2
1 PREMESSA	3
2 QUADRO DEI PROBLEMI	6
3 OBIETTIVI DI PROGRAMMA	8
4 IMPOSTAZIONE ED ESITI DELLA VALUTAZIONE.....	13

ELENCO FIGURE

FIG. 1 – CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS (EX D.LGS 152/2006, ALL. VI ALLA PARTE SECONDA)	4
FIG. 2 – QUADRO SINOTTICO DEI PROBLEMI (STATO ECOLOGICO DEL LAGO).....	6
FIG. 3 – QUADRO SINOTTICO DEI PROBLEMI (TUTELA BIODIVERSITÀ).....	7
FIG. 4 – QUADRO SINOTTICO DEI PROBLEMI (VALORIZZAZIONE TURISTICA).....	7
FIG. 5 – OBIETTIVO GENERALE DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E RELATIVI OBIETTIVI SPECIFICI DEL CONTRATTO DI LAGO	8
FIG. 6 – OBIETTIVO GENERALE DI TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E RELATIVI OBIETTIVI SPECIFICI DEL CONTRATTO DI LAGO	8
FIG. 7 – OBIETTIVO GENERALE DI VALORIZZAZIONE TURISTICA E RELATIVI OBIETTIVI SPECIFICI DEL CONTRATTO DI LAGO.....	9
FIG. 8 – STRATEGIA DEL CONTRATTO DI LAGO “TUTELA E RECUPERO”	10
FIG. 9 – STRATEGIA DEL CONTRATTO DI LAGO “SVILUPPO SOSTENIBILE”	11
FIG. 10 – STRATEGIA DEL CONTRATTO DI LAGO “CONOSCENZA, INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE”	12
FIG. 11 – LA DECLINAZIONE DELLE COMPONENTI DELLA SOSTENIBILITÀ NELLA VAS DEL CdL DI VIVERONE.....	13
FIG. 12 – STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	13
FIG. 13 – STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI SOCIO-ECONOMICHE	13
FIG. 14 – LEGENDA STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE	13
FIG. 15 – LEGENDA GRADO DI INCERTEZZA DELLA VALUTAZIONE DELLO STATO ATTUALE	14
FIG. 16 – STATO TENDENZIALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	14
FIG. 17 – STATO TENDENZIALE DELLE COMPONENTI SOCIO-ECONOMICHE.....	14
FIG. 18 – LEGENDA STATO TENDENZIALE DELLA COMPONENTE	14
FIG. 19 – LEGENDA GRADO DI INCERTEZZA DELLA VALUTAZIONE DELLO STATO TENDENZIALE	14
FIG. 20 – LEGENDA STATO DELLA COMPONENTE CON L’IMPLEMENTAZIONE DEL CdL.....	14
FIG. 21 – LEGENDA GRADO DI INCERTEZZA	15
FIG. 22 – OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL CONTRATTO DI LAGO.....	15
FIG. 23 – OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DEL CONTRATTO DI LAGO.....	15
FIG. 24 – IL MONITORAGGIO DI PROGRAMMA A SUPPORTO DELLA VAS IN ITINERE SECONDO UN APPROCCIO CICLICO-ADATTATIVO.....	16

1 PREMESSA

Il lago di Viverone, sito tra le Province di Biella, Torino e Vercelli, versa in una situazione di compromissione del proprio stato chimico-fisico ed ecologico, soprattutto a causa della marcata eutrofia determinata dagli elevati carichi di nutrienti che, in diversi modi, si riversano nel lago. Sebbene il bacino lacustre risieda quasi completamente nel territorio comunale di Viverone (BI), le sponde del lago si trovano in parte sui territori di altri Comuni: Azeglio (TO), Borgo d'Ale (VC) e Piverone (TO). L'inadeguatezza della rete fognaria intorno al lago e la presenza di rilevanti estensioni di colture particolarmente esigenti nell'area interessata dal bacino drenante, quali ad esempio l'actinidia, sono tra i principali fattori che incidono sul carico di fosforo nelle acque. In uno studio ambientale commissionato dalle Province di Biella e di Torino e svolto congiuntamente da ARPA Piemonte e CNR nel 2006, sono state segnalate queste ed altre criticità che interessano il territorio del bacino e sono state individuate alcune proposte di intervento per il miglioramento dello stato qualitativo del lago.

A partire da questi presupposti Regione Piemonte, Provincia di Biella e Provincia di Torino hanno sottoscritto nel 2008 un'Intesa Istituzionale di Programma nell'ambito della quale è stato definito l'avvio della "Bonifica del Lago di Viverone", con un contributo regionale di 1.000.000 di euro a favore della Provincia di Biella, da utilizzare di comune accordo con la Provincia di Torino. L'accordo comprendeva:

- *"riorganizzazione funzionale del sistema di smaltimento degli scarichi dei Comuni di Roppolo (BI), Viverone (BI), Piverone (TO) ed Azeglio (TO) – lotto 1"* che comprendeva la progettazione complessiva della sistemazione del sistema fognario circumlacuale ed un primo lotto di lavori relativi in particolare all'adeguamento dei collettori fognari ¹;
- *"interventi per il contenimento delle idrofite nel Lago di Viverone e tutela delle aree vegetate esistenti"* che prevedeva il taglio e la raccolta delle porzioni apicali (solo in zone ben definite ed individuate) delle idrofite acquatiche, ipertrofiche a causa dell'elevato carico di nutrienti delle acque ².

La Regione Piemonte nel 2010, con proprio atto dirigenziale, ha ridestinato le risorse economiche non utilizzate alla realizzazione di interventi di realizzazione di fasce tampone ripariali e/o fasce boscate con funzione di filtro e sistemi di fitodepurazione funzionali alla riduzione degli apporti di inquinanti e nutrienti al lago (si veda nota a piè di pagina n. 2), prorogando di fatto la durata dell'accordo precedentemente siglato.

Considerando la molteplicità degli interessi esistenti sul territorio del lago (ambientali, naturalistici, economici, turistici, fruitivi...) una parte delle risorse è stata inoltre destinata all'avvio di un processo di **Contratto di Lago** (CdL) con capofila coordinatore la Provincia di Biella, finalizzato a portare il territorio a condividere le strategie di riqualificazione del lago che tengano conto di tutte le esigenze e gli interessi in gioco. La Provincia di Biella ha inoltre svolto nell'anno 2008 una fase di accompagnamento al processo del CdL le cui risultanze, insieme alle linee guida per la stesura del CdL stesso, sono confluite in un Protocollo d'Intesa sottoscritto dagli Enti e da numerosi soggetti coinvolti.

Il Contratto di Lago si configura come un accordo di programmazione negoziata la cui finalità è quella di condividere l'impegno tra soggetti pubblici e privati a vario titolo interessati al governo del sistema lacuale per una risoluzione delle problematiche riconosciute come prioritarie ovvero per la valorizzazione delle opportunità offerte dall'ambito di riferimento locale al sistema socioeconomico.

Il CdL, in quanto accordo di programmazione negoziata con possibili effetti sull'ambiente (positivi e/o negativi), è soggetto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), secondo i disposti della Direttiva 42/2001/CE, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., della L.R. 40/1998 (art. 20, recante "compatibilità ambientale di

¹ I lavori di adeguamento del primo lotto si sono conclusi nell'estate 2012.

² La scarsa proliferazione di idrofite ha reso per 2 anni non necessario l'intervento di taglio con conseguente risparmio di denaro.

piani e programmi”) e della DGR del 9 giugno 2008 n. 12-8931 (recante “*primi indirizzi operativi per l’applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica*”).

L’assoggettabilità a VAS del CdL è in generale riconosciuta anche dalla Linee Guida Regionali per l’attuazione dei Contratti di Fiume e di Lago, adottate dalla Regione Piemonte con DGR del 19 settembre 2011, n. 16-2610. Sulla base di tali premesse si ritiene non necessaria la verifica preventiva di assoggettabilità a VAS (di cui all’art. 12 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. e all’allegato 1 della DGR del 9 giugno 2008 n. 12-8931). Sulla base di quanto sopra richiamato, la Provincia di Biella ha assoggettato il redigendo accordo di programmazione negoziata di Contratto di Lago di Viverone a procedura di VAS, assumendo quindi il ruolo formale di Autorità Proponente. Il soggetto identificato come referente amministrativo per la procedura è la Regione Piemonte, che assume quindi il ruolo di Autorità Competente. A tal fine la Regione Piemonte istruisce il procedimento attraverso il proprio Organo Tecnico Regionale (OTR) per la VAS, composto dalla Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia (Settore Valutazione Piani e Programmi) e dalla Direzione Ambiente (Settore Compatibilità ambientale e Procedure integrate), ma integrabile da ulteriori competenze a seconda dei casi in esame.

lett. (1)	descrizione	cap.
a	illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del (piano o) programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi	2
b	aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del (piano o del) programma	3
c	caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
d	qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al (piano o) programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228	
e	obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al (piano o al) programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	4
f	possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	5
g	misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del (piano o del) programma	6
h	sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	7
i	descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del (piani o del) programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare	8

(1) riferimento all’elenco numerato con lettere dell’allegato VI alla parte seconda del D.Lgs 152/2006

Fig. 1 – contenuti del Rapporto Ambientale di VAS (ex D.Lgs 152/2006, all. VI alla parte seconda)

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile (comma 4, art. 4, D.Lgs 152/2006). Nel relativo **Rapporto Ambientale**, di cui il presente elaborato costituisce Sintesi Non tecnica, sono prodotte le informazioni previste dal comma 4 dell'art. 13 del D.Lgs del 3 aprile 2006, n. 152, e ss.mm.ii., e, più specificatamente, dall'allegato VI alla parte seconda del medesimo disposto legislativo. Nella tabella precedente sono riportati i contenuti minimi richiamati nel citato allegato e il riferimento al rispettivo capitolo del presente documento in cui gli stessi vengono trattati.

2 QUADRO DEI PROBLEMI

I lavori preparatori del Contratto di Lago hanno portato all'individuazione e condivisione di un insieme di problematiche nei confronti delle quali gli attori locali hanno rivolto gli obiettivi di lavoro e la relativa articolazione in linee di azione. Tali problematiche, declinate in più livelli, non intendono essere comprensive di ogni questione relativa al governo del territorio lacuale, bensì costituiscono un primo paniere di punti di debolezza che il Contratto di Lago intende affrontare. La tabella che segue riporta tale quadro d'insieme in forma sinottica.

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
stato di avanzata eutrofizzazione del lago, tendente all'ipertrofia	eccesso di nutrienti (N e P)	rete fognaria inadeguata	limitate capacità di monitoraggio
		limitate capacità di depurazione	
		perdite e sfioramenti da sistema fognario	limitate capacità di controllo
		possibili sversamenti puntuali illegali di liquami zootecnici	
	possibili squilibri (es. prelievi idrici ad uso agricolo) ricavabili dall'analisi del bilancio idrico delle acque superficiali e di falda, attualmente solo parzialmente indagato	carenza qualitativa e quantitativa di fasce tampone che fungano da filtro per i nutrienti	utilizzi impropri delle aree vegetate esistenti
		impatti generati dal carp fishing	dilavamento dei fertilizzanti utilizzati all'interno del bacino imbrifero (presenza di pratiche colturali agricole convenzionali)
	carenza di informazioni	carenza di informazioni	

Fig. 2 – quadro sinottico dei problemi (stato ecologico del lago)

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
compromissione degli ambienti naturali e della biodiversità	presenza di attività venatoria nelle zone periacuali all'interno del SIC	mancata approvazione del piano di gestione del SIC	
	presenza di specie alloctone (nutrie...)		
	possibile sovrappopolamento di specie indigene (cormorani, ...) a seguito di compromissione della "capacità portante" dell'area		
	taglio di superfici boscate nel settore nord-est e sud del lago	presenza di attività di fruizione e utilizzo del territorio impattanti	
	avvenuta conversione ad uso agricolo del territorio a ovest del lago		
	pressione antropica (calpestio pescatori, taglio, estirpazione, incendio) nelle aree a canneto (settore ovest) e nelle aree torbiere (settore sud)	presenza di attività di fruizione del lago impattanti	
	significativa artificializzazione della sponda nord-orientale del lago		
	urbanizzazione dell'ambiente naturale in corrispondenza con gli insediamenti turistico ricreativi	limitate capacità di controllo	
	violazioni delle regolamentazioni vigenti	scarsa informazione e sensibilizzazione verso i fruitori	
possibile utilizzo abusivo dei privati delle aree demaniali	carenza di un senso di identità locale		
	difficoltà nella definizione dei confini demaniali e privati		

Fig. 3 – quadro sinottico dei problemi (tutela biodiversità)

LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
limitata capacità di valorizzare in modo integrato, coordinato e sostenibile le risorse ambientali, culturali e turistiche presenti nell'eco-sistema del lago	difficoltà a competere con altri territori sul piano dell'offerta turistica di carattere eco-sostenibile	carenza di offerta di attività turistiche ambientali e culturali	
		offerta turistica esistente non sufficientemente qualificata dal punto di vista ambientale	
		carenze di servizi qualificati ai fruitori turistici	
	mancanza di una identità territoriale condivisa	scala territoriale troppo limitata delle attività di valorizzazione	
		orizzonte temporale di breve periodo delle attività di valorizzazione	
		incertezza sulla priorità da accordare al prodotto turistico o al target nella determinazione della vocazione dell'area	
	mancanza di una governance territoriale	mancanza di attività di promozione integrata delle attività di carattere turistico-ricreative	
		mancanza di messa in rete delle risorse territoriali e ambientali e dell'offerta dei servizi	
		mancanza di una gestione integrata e sostenibile del territorio	

Fig. 4 – quadro sinottico dei problemi (valorizzazione turistica)

3 OBIETTIVI DI PROGRAMMA

Nell'analisi delle caratteristiche del sistema Viverone (bacino drenante e corpo idrico) è stato adottato un approccio analitico relativo alle componenti e ai servizi ecosistemici. Il carattere integrato che connota la costruzione della strategia per l'ecosistema lacuale porta, per contro, a non classificare gli obiettivi generali e specifici, ma a considerarli come un sistema interdipendente di finalità. È bene infine chiarire che il sistema degli obiettivi, così come in larga parte le linee di azione individuate, è da intendersi come un sistema di **obiettivi di progetto di riqualificazione dell'intero ecosistema lacuale**. Questi obiettivi devono intendersi come costante riferimento nelle scelte che il Contratto di Lago può effettivamente operare nell'ambito del suo carattere di strumento volontario e concertato di coordinamento di interventi, azioni e politiche che hanno come oggetto l'ecosistema lacuale. Queste ultime saranno programmate e attuate nella cornice definita dagli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale formalmente autonome rispetto al Contratto di Lago. Inoltre nessuno degli obiettivi potrà essere raggiunto, nessuno degli interventi e azioni proposte potrà esplicitare in modo efficace i loro impatti senza sviluppare un processo di **identificazione delle Comunità locali con il Lago di Viverone**. Il lago, la sua riqualificazione, il suo stato di salute e la qualità del sistema ambientale che lo riguarda deve fare parte dell'agenda locale e della quotidianità degli abitanti intorno al medesimo. Il Contratto deve quindi intendersi fondamentalmente come **strumento di promozione, coordinamento accompagnamento e supporto alle attività di progettazione e all'attuazione** di tali interventi e azioni e contemporaneamente come occasione di coinvolgimento delle Comunità Locali. In secondo luogo il Contratto può **sviluppare - e cioè progettare e realizzare - autonomamente azioni e interventi** coerenti con gli obiettivi e le linee d'intervento proposte nella misura in cui saranno disponibili le risorse necessarie. Si tratterà quindi, presumibilmente, di **piccole azioni a carattere strategico** per l'attuazione del Piano di Azione e per sostenere il processo o **di tipo sperimentale e pilota**. La visione strategica è articolata in un sistema di obiettivi generali e specifici.

OG.1 contenimento del fenomeno di eutrofizzazione del lago

- OS.1.1 | riduzione dell'apporto di nutrienti derivanti da reflui civili e pratiche agro-zootecniche
- OS.1.2 | riduzione fabbisogni idrici ad uso irriguo
- OS.1.3 | definizione del bilancio idrico delle acque superficiali e di falda

Fig. 5 – obiettivo generale di miglioramento ambientale e relativi obiettivi specifici del Contratto di Lago

OG.1 tutela, conservazione e recupero degli ambienti naturali e della biodiversità

- OS.2.1 | tutela e conservazione degli ambienti umidi
- OS.2.2 | limitazione dell'attività venatoria nelle zone perilacuali
- OS.2.3 controllo delle specie alloctone e valutazioni sul possibile sovrappopolamento di specie indigene
- OS.2.4 | promozione della realizzazione di fasce tampone
- OS.2.5 | promozione di pratiche agricole sostenibili
- OS.2.6 | contenimento e inversione del processo di artificializzazione delle sponde
- OS.2.7 | contenimento e riqualificazione degli insediamenti turistico ricreativi
- OS.2.8 | prevenzione delle violazioni delle regolamentazioni vigenti
- OS.2.9 | limitazione dell'utilizzo abusivo delle aree demaniali

Fig. 6 – obiettivo generale di tutela della biodiversità e relativi obiettivi specifici del Contratto di Lago

OG.3 valorizzazione integrata, coordinata e sostenibile delle risorse ambientali, culturali e turistiche
OS.3.1 aumento della capacità competitiva dell'offerta turistica di carattere eco-sostenibile
OS.3.2 costruzione di una identità territoriale locale condivisa
OS.3.3 costruzione di strumenti di <i>governance</i> territoriale per uno sviluppo turistico sostenibile

Fig. 7 – obiettivo generale di valorizzazione turistica e relativi obiettivi specifici del Contratto di Lago

Tali obiettivi sono declinati in un Programma di Azione strutturato in tre strategie coordinate tra loro: tutela e recupero; sviluppo sostenibile; conoscenza, informazione, comunicazione. Complessivamente sono state individuate 16 azioni e 36 attività. Per ogni approfondimento del caso si rimanda al Programma di Azione del Contratto di Lago di Viverone.

AZIONE	ATTIVITA'
A.1) completamento degli interventi di ammodernamento del sistema fognario e di depurazione delle acque reflue degli insediamenti abitativi circumlacuali	
A.2) monitoraggio continuo dello stato di efficienza del sistema fognario ³	
A.3) coinvolgimento attivo del settore agricolo nelle attività di tutela e protezione	A.3.1) promuovere la realizzazione di fasce tampone in ambiente agricolo (a partire dallo sviluppo dell'esperienza pilota già realizzata lungo la Roggia di Roppolo)
	A.3.2) promuovere pratiche agricole di irrigazione e concimazione sostenibili, innovative e virtuose (promozione e sviluppo di esperienze pilota)
	A.3.3) promuovere la diversificazione e/o riconversione delle colture più impattanti dal punto di vista ambientale (promozione e sviluppo di esperienze pilota)
A.4) attività di tipo regolativo finalizzate alla tutela della qualità delle acque	A.4.1) attivazione e coordinamento di una vigilanza più capillare sulle attività sportive e ricreative praticate sul lago (pesca, navigazione a motore...) a carico dei Comuni rivieraschi ⁴
	A.4.2) regolamentazione più vincolante delle attività di Carp-fishing e relativa vigilanza
	A.4.3) ridefinizione, in termini più restrittivi, dei regolamenti vigenti per la navigazione ⁵
	A.4.4) rilocalizzazione delle boe che delimitano l'area vietata alla navigazione a motore ai sensi del regolamento vigente (Reg. reg. 7/R/2009 e ss.mm.ii.) e posa di cartelli informativi che educino ad una modalità di fruizione rispettosa del lago
	A.4.5) studio per l'individuazione del punto di equilibrio, in termini di livello dell'acqua, tra bisogni per i prelievi idrici ad uso agricolo e tutela degli habitat igrofilici ed acquatici ⁶
A.5) tutela/miglioramento/incremento delle fasce tampone boscate ⁷	A.5.1) incremento superfici forestali con priorità per le aree di proprietà pubblica
	A.5.2) attivazione di gruppo di lavoro per valutare la possibilità di elaborazione ed approvazione, a partire dalle aree di proprietà pubblica, di un Piano Forestale Aziendale ⁸

³ Attraverso il coordinamento tra gli enti competenti (Comuni, Province, ATO, Regione Piemonte ed ARPA) e al fine di provvedere ad eventuali ulteriori adeguamenti del suddetto sistema qualora necessari anche a seguito di eventuali nuovi allacciamenti.

⁴ Tale attività si può concretizzare in: (a) un più attivo coinvolgimento degli operatori turistici nell'informazione ai fruitori sulle regole vigenti e nella sensibilizzazione ambientale; (b) coinvolgimento di personale volontario (ad es. GEV) nel segnalare eventuali irregolarità ai soggetti addetti alla vigilanza sulla navigazione; (c) ricerca di finanziamenti e/o modalità per potenziare le attività di vigilanza sul lago da parte di personale competente (es. Polizia Locale, attivazione di convenzioni con le Forze dell'Ordine...).

⁵ al fine di garantire una maggiore tutela della sicurezza dei bagnanti, della preservazione degli habitat acquatici e un maggior rispetto delle attività fruibili più orientate agli aspetti naturalistici e alla pratica di sport e attività più eco-sostenibili (birdwatching, nuoto, canoa, vela, ecc...). Tale regolamentazione potrebbe consistere in: (a) inserimento di limiti più restrittivi alla potenza dei motori delle imbarcazioni ammesse sul lago ed al numero totale di natanti presenti contestualmente sul lago; (b) inserimento di ulteriori limitazioni temporali alla navigazione a motore; (c) ragionare su una possibile ulteriore zonizzazione delle attività praticate sul lago: es. limitazioni per le attività sportive a motore e/o per le attività di pesca da barca vicino alle sponde nelle aree frequentate dai bagnanti.

⁶ Finalizzata a pervenire ad una proposta di regolamentazione degli stessi.

⁷ In linea con le necessità di tutela degli habitat di interesse comunitario.

⁸ Al fine di tutelare e migliorare struttura e composizione specifica dei boschi esistenti attraverso l'adozione delle pratiche selvicolturali maggiormente idonee a tale scopo.

A.6) monitoraggio dello scarico e della presenza di rifiuti lungo le sponde del lago e in acqua e loro rimozione	
A.7) attività di tipo regolativo per la tutela ambientale e della biodiversità	A.7.1) istituzione di un tavolo di lavoro tra Regione, Comuni e Province per dare indirizzi e armonizzare i PRGC per quanto riguarda la tutela delle aree lacuali e perilacuali ⁹
A.8) contenimento delle specie esotiche e verifica “capacità portante” in relazione a possibili sovrappopolamenti di specie indigene (cormorani...) ¹⁰	
A.9) limitazione dell'attività venatoria all'interno dell'area SIC/ZPS ¹¹	

Fig. 8 – strategia del Contratto di Lago “Tutela e Recupero”

AZIONE	ATTIVITA'
B.1) riqualificazione degli ambienti urbanizzati e infrastrutturati in corrispondenza degli insediamenti turistico ricreativi verso criteri di maggior sostenibilità	B.1.1) definizione di un progetto complessivo di riqualificazione, riconversione e valorizzazione delle infrastrutture e dei servizi turistici situati nell'area spondale con il coinvolgimento degli attori chiave (es. ristrutturazione di strutture degradate o obsolete, ripristino di aree a verde naturalistico...)
	B.1.2) incentivare gli operatori privati alla riqualificazione delle strutture turistiche (anche in occasione delle operazioni di manutenzione ed ammodernamento già pianificate) in termini di efficientamento energetico (es. pannelli solari e fotovoltaici, coibentazione...) e di risparmio idrico.
	B.1.3) riqualificazione delle infrastrutture locali (pontili, attracchi, parcheggi, spazi pubblici,...) attraverso l'utilizzo di tecniche e materiali sostenibili dal punto di vista ambientale
	B.1.4) attività proprie delle Smart Small Communities. Si tratta dell'introduzione di un'uso appropriato di ICT per rendere più efficace ed efficiente il sistema di servizi pubblici e privati ai fruitori turistici.
	B.1.5) riconversione di edifici o appartamenti esistenti e non utilizzati in contesti di pregio architettonico (ad esempio centri storici dei Comuni, contesti rurali) in strutture ricettive secondo il modello dell'albergo diffuso, al fine di evitare la costruzione di nuovi edifici.
B.2) valorizzazione del comparto enogastronomico del territorio in un'ottica di sostenibilità ambientale	B.2.1) accompagnamento degli operatori del settore turistico ed enogastronomico verso una gestione delle proprie attività orientata alla riduzione degli impatti e al risparmio idrico ¹²
B.3) progettazione e promozione integrata di prodotti turistici innovativi, improntati a criteri di sostenibilità ambientale su un orizzonte temporale	B.3.1) progettazione di un prodotto turistico territoriale complessivo, attrattivo, caratterizzante ¹³
	B.3.2) valorizzazione dei percorsi e delle strutture esistenti per una fruizione ecosostenibile ¹⁴

⁹ P.es. riqualificazione aree degradate e ripristino connessioni ecologiche anche attraverso la predisposizione di piani delle compensazioni).

¹⁰ Con riferimento, in prima analisi, a fior di loto (*Nelumbo nucifera*) (di fronte all'arenile di Anzasco), *Nymphaea mexicana* (di fronte ad una darsena privata di Azeglio), Gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*) e nutria (*Myocastor coipus*).

¹¹ Al fine di garantire la sicurezza dei fruitori e la tutela delle specie animali.

¹² Ad esempio: (a) percorso di sensibilizzazione rivolto ad albergatori e ristoratori finalizzato all'incremento della qualità della ricettività e alla riduzione degli impatti, valorizzazione e promozione dei prodotti locali (ad es. Erbaluce di Caluso); b) percorso di sensibilizzazione rivolto al comparto agricoltura per innalzare la qualità dei prodotti locali (biologico, filiera corta, km zero) e valorizzarli in chiave enogastronomica (in collaborazione con gli operatori alberghieri e della ristorazione).

¹³ Ad esempio: (a) rafforzamento dell'identità territoriale del Lago e sinergia con le realtà ambientali e turistiche dei territori circostanti (zona del Canavese, Laghi di Ivrea, Via Francigena, Cammino di Oropa) per la costruzione di un prodotto turistico integrato; (b) creazione di sinergie tra operatori del settore turistico (modello win – win) volte a superare l'isolamento dei singoli soggetti. Incentivazione della progettualità condivisa, anche nell'ottica dell'accesso a fonti di finanziamento; (c) stagionalizzazione dei flussi turistici: affiancamento alla tradizionale offerta turistica, concentrata nei mesi estivi, di nuove proposte (turismo enogastronomico, naturalistico, culturale, business, sportivo, ...) che garantiscano presenze sul lago durante tutto l'anno; (d) promozione di pacchetti turistici integrati e differenziati a seconda dei target di riferimento (famiglie, coppie, gruppi organizzati, escursionisti, sportivi, disabili, ...).

medio-lungo alla scala territoriale adeguata	
B.4) costruzione di una identità territoriale condivisa: realizzazione di un progetto di comunicazione integrato, in collaborazione con le comunità locali, per valorizzare le risorse e i servizi ecosistemici del territorio	B.4.1) progetti di educazione ambientale rivolti alle scuole del territorio e alle scuole di un bacino territoriale più ampio, (ad es. in collaborazione con il CEA Andirivieni)
	B.4.2) organizzazione di eventi culturali e di iniziative ambientali che coinvolgano la cittadinanza e gli operatori economici del territorio
	B.4.3) informazione coordinata sull'offerta del territorio ¹⁵

Fig. 9 – strategia del Contratto di Lago “Sviluppo Sostenibile”

AZIONE	ATTIVITA'
C.1) analisi	C.1.1) studio del bilancio idrico delle acque superficiali e di falda ¹⁶
	C.1.2) analisi dell'offerta turistica e della qualità delle strutture del Lago e delle aree spondali ¹⁷
	C.1.3) analisi della programmazione dei fondi comunitari 2014–2020 (incentivi proposti e strumenti di progettazione promossi) in funzione delle problematiche del territorio in esame
	C.1.4) valutazione dell'impatto del carp-fishing: ricerca su casi studio e documentazione esistente ¹⁸
	C.1.5) valutazione degli impatti della navigazione a motore sull'ecosistema lacustre: ricerca su casi studio e documentazione esistente ¹⁹
	C.1.6) progetti di studio, in collaborazione con enti universitari e di ricerca, legati: all'approfondimento delle dinamiche ambientali che influiscono sulla conservazione dei siti palafitticoli, al monitoraggio dei bivalvi e alla valorizzazione delle specie ittiche locali, anche attraverso l'attivazione di specifiche tesi di laurea
	C.1.7) approfondimento delle criticità emerse presso la Palude SW del lago in zona C.na Moregna al fine di una loro risoluzione ²⁰
C.2) strumenti regolativi	C.2.1) promuovere presso gli Enti competenti l'approvazione del Piano di Gestione del SIC per portare a conclusione in tempi rapidi l'iter di approvazione del documento, fondamentale strumento per la tutela ambientale dell'area ²¹
	C.2.2) definizione del livello minimo e certo di bene demaniale tramite la definizione e la condivisione della linea del lago (livello catastale) e definizione dei beni certamente demaniali a riva (particelle vuote a livello catastale ovvero non accatastate)
	C.2.3) elaborazione e adozione di un Piano disciplinante tipo per l'uso del Demanio da parte dei singoli Comuni competenti
C.3) attività di comunicazione e informazione	C.3.1) progettare, implementare e gestire uno spazio comunicativo specifico dedicato al Contratto di Lago e alle attività di riqualificazione realizzate e in corso ²²

¹⁴ Ad esempio: (a) segnalazione percorsi ciclopedonali circumlacuali e verso punti di interesse turistico esterni (es. Lago di Candia, Serra di Ivrea...) a partire dalla rete di strade comunali e interpoderali e di percorsi esistenti, al fine di non creare ulteriori impatti sugli habitat esistenti e di renderne più agevole la manutenzione; (b) valorizzazione sport acquatici quali canoa, vela, barche a motore elettrico o solari anche attraverso la promozione di giornate sul lago dedicate esclusivamente ad attività non a motore (es. un week-end al mese)

¹⁵ Ad esempio (a) creazione di un portale web integrato (in collaborazione con ATL Biella e/o con Enti territoriali) o potenziamento di siti esistenti, contenente l'informazione completa ed aggiornata sull'offerta turistica/sportiva e sulle peculiarità ambientali/culturali e sulle manifestazioni a livello locale, di app per smartphone; (b) inserimento di QRCode su cartellonistica e altro materiale informativo; (c) garantire la continuità dell'aggiornamento delle informazioni attraverso la collaborazione fra gli Enti e i soggetti privati.

¹⁶ Come condizione preliminare allo svolgimento dell'attività si propone la condivisione delle informazioni in possesso degli Enti per identificare i dati principali degli emungimenti da "pozzo domestico" e delle informazioni gestite dalle Province.

¹⁷ L'analisi dovrebbe prevedere attività desk (condotta su piani territoriali e settoriali pertinenti) e attività di ascolto degli operatori e fruitori.

¹⁸ Attività collegata alla collaborazione con enti universitari svolta attraverso, per esempio, una tesi di laurea.

¹⁹ Attività collegata alla collaborazione con enti universitari svolta attraverso, per esempio, una tesi di laurea.

²⁰ Segnalazione di scarichi in fossati perimetrali alla palude che confluiscono nel lago e di inquinanti provenienti dalle canalizzazioni di scolo dell'autostrada.

²¹ Contestualmente individuare una rosa di soggetti candidabili per la fase di gestione.

²² Realizzati a cura delle Province di Torino e Biella: Video di sensibilizzazione sulle principali problematiche ambientali e peculiarità naturalistiche del lago di Viverone e degli ambienti ad esso limitrofi; realizzazione di bacheche informative sugli interventi già realizzati.

	C.3.2) attività sistematica di coinvolgimento delle scuole con strumenti appropriati in tutti gli aspetti progettuali, informativi e comunicativi del Contratto di Lago
	C.3.3) attività di sensibilizzazione e prevenzione integrate e diversificate per gruppi di riferimento riferite alla tutela dell'ambiente naturale e della qualità e quantità delle acque (attività produttive — in particolare agricole, zootecniche, turistiche —, fruitori turistici e delle attività sportive collegate al Lago, abitanti) ²³
	C.3.4) attività di informazione e comunicazione volte a diffondere le opportunità definite dal quadro delle politiche settoriali e dalla programmazione dei Fondi comunitari

Fig. 10 – strategia del Contratto di Lago “Conoscenza, Informazione, Comunicazione”

²³ Le Azioni vanno integrate tra quelle relative alla costruzione di un'Identità territoriale condivisa. Per esempio: (a) coinvolgere le associazioni di volontariato (es. GEV, gruppi locali...) in attività di Presidio attivo del territorio; (b) organizzazione serate informative, in Collaborazione con le Associazioni di Categoria, rivolte agli agricoltori sia sulle norme vigenti che sulle buone pratiche (es. anche tramite la realizzazione di un vademecum); (c) attività dimostrative da condurre, in collaborazione con le Associazioni di Categoria, presso aziende agricole disponibili volte alla diffusione di buone pratiche di concimazione (es. analisi della concentrazione di fertilizzanti nel suolo ...)

4 IMPOSTAZIONE ED ESITI DELLA VALUTAZIONE

L'analisi dei possibili impatti delle azioni del Contratto di Lago sulle componenti ambientali e socio-economiche ritenute pertinenti è stata condotta in forma qualitativa attraverso matrici di valutazione. Una valutazione basata su giudizio esperto ha concorso a individuare le componenti ambientali potenzialmente interessate dalle azioni del Contratto di Lago.

COMPONENTE AMBIENTE	COMPONENTE SOCIETA'	COMPONENTE ECONOMIA
ACQUA	CULTURA	AGRICOLTURA
SUOLO	SERVIZI ALLA PERSONA	COMMERCIO
BIODIVERSITA'	BENESSERE ECONOMICO	TURISMO
PAESAGGIO	MOBILITA'	
RUMORE		

Fig. 11 – la declinazione delle componenti della sostenibilità nella VAS del CdL di Viverone

Le matrici di seguito riportano sinotticamente lo stato attuale e una analisi qualitativa dell'evoluzione tendenziale dello stesso in assenza di misure, attribuendo ad ogni giudizio espresso su base esperta il relativo grado di incertezza legato all'informazione disponibile.

PAESAGGIO		BIODIVERSITA'		ACQUA		SUOLO		RUMORE	
STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.
	++		++		++		++		++

Fig. 12 – stato attuale delle componenti ambientali

CULTURA		BEN. ECON.		MOBILITA'		AGRICOLTURA		COMMERCIO		TURISMO	
STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.	STATO	INC.
	++		++		++		++		++		++

Fig. 13 – stato attuale delle componenti socio-economiche

TEND.	DESCRIZIONE
	stato elevato
	stato buono
	stato sufficiente
	stato scarso
	stato pessimo

Fig. 14 – legenda stato attuale della componente

INC.	DESCRIZIONE
+++	grado di incertezza elevato
++	grado di incertezza medio
+	grado di incertezza basso

Fig. 15 – legenda grado di incertezza della valutazione dello stato attuale

PAESAGGIO		BIODIVERSITA'		ACQUA		SUOLO		RUMORE	
TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.
	++		++		++		++		++

Fig. 16 – stato tendenziale delle componenti ambientali

CULTURA		BEN. ECON.		MOBILITA'		AGRICOLTURA		COMMERCIO		TURISMO	
TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.	TEND.	INC.
	++		++		++		++		++		++

Fig. 17 – stato tendenziale delle componenti socio-economiche

TEND.	DESCRIZIONE
	in miglioramento
	in lieve miglioramento
	stazionario
	in lieve peggioramento
	in peggioramento

Fig. 18 – legenda stato tendenziale della componente

INC.	DESCRIZIONE
+++	grado di incertezza elevato
++	grado di incertezza medio
+	grado di incertezza basso

Fig. 19 – legenda grado di incertezza della valutazione dello stato tendenziale

Ogni azione è stata quindi valutata (sempre con giudizio esperto) in relazione ad ogni singola componente considerata, insieme ad una valutazione di confidenza del giudizio espresso in base all'incertezza correlata all'informazione disponibile per la valutazione. La legenda delle matrici di valutazione è riportata nelle seguenti figure.

TEND.	DESCRIZIONE
	impatto potenzialmente positivo
	impatto potenzialmente lievemente positivo
	impatto potenzialmente neutro
	impatto potenzialmente lievemente negativo
	impatto potenzialmente negativo

Fig. 20 – legenda stato della componente con l'implementazione del CdL

INC.	DESCRIZIONE
+++	grado di incertezza elevato
++	grado di incertezza medio
+	grado di incertezza basso

Fig. 21 – legenda grado di incertezza

Di seguito si riporta una sintesi delle valutazioni riferita alle tre strategie di intervento del Contratto di Lago, dalla quale emerge una complessiva coerenza della strategia condivisa in sede di programmazione negoziata con i principi dello sviluppo sostenibili e i loro descrittori interessati nel caso in esame.

STRATEGIA	PAESAGGIO		BIODIVERSITA'		ACQUA		SUOLO		RUMORE	
	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.
A										
B		+++		++		+++		+++		+
C										

Fig. 22 – obiettivi generali e specifici del Contratto di Lago

STRATEGIA	CULTURA		BEN. ECON.		MOBILITA'		AGRICOLTURA		COMMERCIO		TURISMO	
	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.	VAL.	INC.
A												
B		+++		+++		+		+++		+++		+++
C												

Fig. 23 – obiettivi generali e specifici del Contratto di Lago

Come previsto dalla normativa di settore, il rapporto ambientale di VAS è corredato da un opportuno piano di monitoraggio della performance attuativa del CdL (fase di implementazione), con particolare riferimento a indicatori misurabili (corredati di unità di misura e modalità di popolamento) e indicazione delle tempistiche, della modalità e delle responsabilità del rilevamento e della formula di reportistica che si intende adottare. Il piano di monitoraggio è stato sviluppato su quattro livelli, come riportato nella seguente tabella.

LIVELLO DI MONITORAGGIO	DESCRIZIONE
COERENZA	<i>Il quadro programmatico di riferimento è invariato?</i> (p.es. è stato approvato un nuovo Programma oppure è cambiato un assetto normativo oppure è stato emendato un Piano) <i>Il contesto di riferimento è invariato?</i> (p.es. le condizioni climatiche sono mutate oppure i flussi demografici sono variati oppure si sono verificati eventi estremi di tipo calamitoso)
EFFICIENZA	<i>Ho realizzato quanto stabilito?</i> (stato di implementazione delle azioni condivise e rispetto del coronoprogramma)
EFFICACIA	<i>Ho raggiunto gli obiettivi condivisi?</i> (performance dell'intero programma in termini di soddisfazione degli obiettivi)
IMPATTO	<i>Ho determinato conseguenze indesiderate tra le componenti in gioco (tradeoff interni negativi)?</i> (modifica delle variabili di stato del sistema tale per cui la soddisfazione di una o più di queste è peggiore del previsto oppure la soddisfazione globale è peggiorata rispetto alle condizioni iniziali)

	<i>Ho determinato conseguenze indesiderate su altre componenti (tradeoff esterni negativi)?</i> (generazione di esternalità negative/positive nei confronti di componenti non proprie del sistema in esame)
--	--

Fig. 24 – il monitoraggio di programma a supporto della VAS in itinere secondo un approccio ciclico-adattativo

Per una disamina degli indicatori individuati si rimanda al Rapporto Ambientale di VAS.