
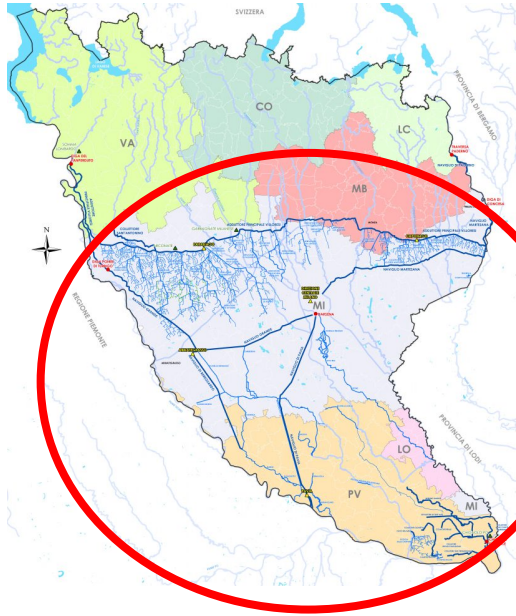
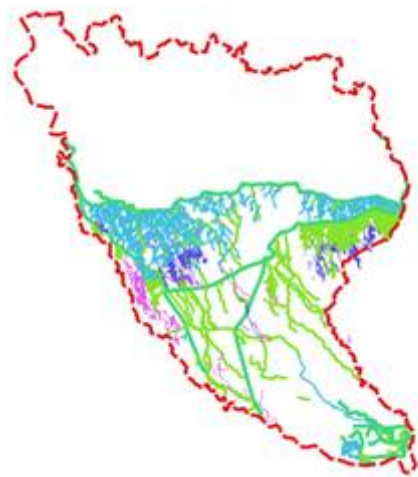
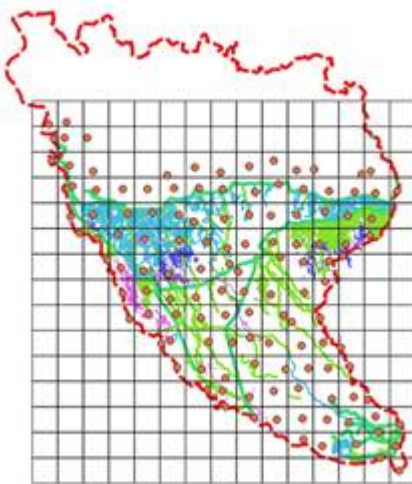


Azione V.1.2	Realizzare una rete di monitoraggio perenne dei livelli di falda nel territorio del Consorzio di bonifica ETVilloresi	
Tipologia di azione *	<input type="checkbox"/> BY <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> HC <input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> WINT <input type="checkbox"/> WORD <input checked="" type="checkbox"/> WSYS	
	<input type="checkbox"/> altro:	
Inquadramento geografico a grande scala		Inquadramento geografico a scala di dettaglio
		COMPENSORIO IRRIGUO ETVilloresi e rete di distribuzione derivata 
http://www.etvilloresi.it/index.php/compensorio/		
DESCRIZIONE GENERALE		
Referenti	Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi - Milano	
Obiettivi	<p>L'obiettivo principale del progetto è MONITORARE COSTANTEMENTE L'ANDAMENTO DEI LIVELLI DI FALDA, nel territorio consortile, soprattutto in relazione ai periodi di distribuzione irrigua, così da quantificare la correlazione esistente tra pratica irrigua ed innalzamento stagionale della falda, anche in funzione del metodo di irrigazione utilizzato. In un panorama europeo dove obiettivo principale è la riduzione del consumo dell'acqua è importante poter dimostrare il ciclo virtuoso e l'utilizzo plurimo della risorsa, per scongiurare le conseguenze negative del valutare poco efficiente la pratica a scorrimento preferendole spesso la subirrigazione. Dal punto di vista ambientale infatti la certezza della presenza di risorsa idrica sia superficiale che sotterranea sul territorio è fondamentale per garantire un certo tipo di paesaggio e relativi habitat naturalistici, non certamente tutelati da altre pratiche di irrigazione, nonché per fronteggiare il cambiamento climatico in costante aumento (vedasi accumulo maggiore di risorsa nella falda).</p> <p>Appare altresì strategico, nell'ambito delle direttive emanate dalla comunità europea e dalla conseguente presentazione del Bilancio idrico Regionale approvato con DGR n. XI/2122 del 09.09.2019, concorrere alla realizzazione di reti di monitoraggio sul territorio che possano offrire un utile contributo alla corretta valutazione delle portate idrologiche per le quali la falda rappresenta una componente determinante. Considerando l'estensione del comprensorio consortile nel territorio regionale, è evidente l'impatto positivo che questo avrebbe sugli studi ed i piani di settore.</p>	
Descrizione	Gli interventi, necessari per poter realizzare un'ampia rete di monitoraggio della falda sottesa all'ambito consortile sono anzitutto l'individuazione dei punti strategici di posa dei	

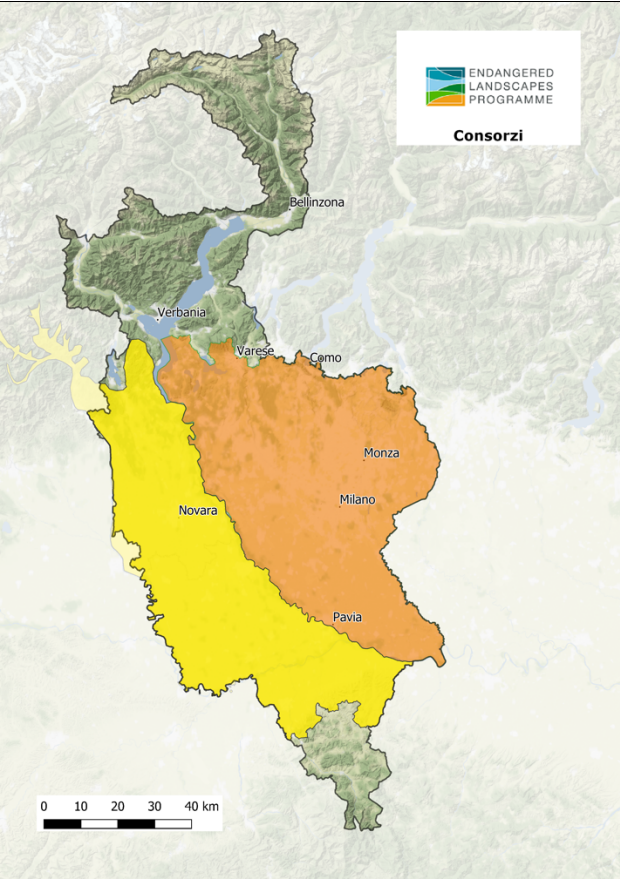
	piezometri, per cui necessiterà un progetto di analisi del territorio e dati pregressi e individuazione dei nuovi punti di posa. In seconda battuta si passerà alla fase realizzativa di posa dei piezometri e strumentazione di rilevamento, e infine partirà la fase di raccolta dati, che sarà costante negli anni attraverso un'attività di monitoraggio, (il tutto avrà avvio grazie ad un progetto pilota, della durata di 36 mesi) flessibile e modificabile nel tempo a seconda dei risultati che si otterranno man mano.	
Situazione attuale	Attualmente la rete di monitoraggio consortile è dotata di un esiguo numero di piezometri, parte dei quali inoltre non più funzionanti, e che quindi non consente un'analisi esaustiva dei livelli di falda.	
	<div>Stato di fatto</div> 	<div>Stato di progetto</div>  <div>La griglia di posa piezometri è programmata su un areale chilometrico di 5*5, andando ad intersecare le isopiezometriche già rilevate dal sistema regionale.</div>
Indicatori	Livello di falda; Portate dei fontanili e delle risorgive a valle dell'area irrigata	
Risultati attesi	Miglior gestione e distribuzione della risorsa idrica e irrigua su tutto il territorio consortile, sia per attività agricole che ambientali. Accumulo della risorsa idrica in falda, Contrasto ai cambiamenti climatici, Aumento dei servizi ecosistemici.	
Impatto dei risultati**	<input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> WI	
VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ		
Proprietà	Il reticolo derivato dal Canale Villoresi è di proprietà consortile.	
Acquisto di terreni necessario	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES	<input checked="" type="checkbox"/> temporaneo (-cantiere-) <input type="checkbox"/> permanente
Pianificazione sovraordinata	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES	Piano comprensoriale di bonifica.
Presenza di vincoli***	<input type="checkbox"/> BP <input checked="" type="checkbox"/> HYD <input type="checkbox"/> BZ <input type="checkbox"/> HGEO <input type="checkbox"/> FOR <input type="checkbox"/> LAND <input type="checkbox"/> NAT <input type="checkbox"/> ARCHEO <input type="checkbox"/> UND	
	altro: -	
Autorizzazioni	Conferenza di Servizi con enti territoriali competenti a seconda delle zone di intervento.	
Criticità	Reperimento finanziamenti; posa piezometri in eventuali aree di proprietà privata.	
Stima dei costi	Costo totale dell'azione: 900,000 Euro	
	Dettaglio dei costi: N.B. l'ipotesi di QE qui sotto riportata si intende con il n. massimo di piezometri ipotizzato per una rete di monitoraggio di piena efficienza. Il n. di piezometri da posizionare può	

	logicamente variare a seconda del finanziamento ottenuto, e può comunque essere man mano integrata nel tempo, in virtù del reperimento di nuovi finanziamenti.		
	QE di massima per il progetto di monitoraggio falda - installazione e gestione rete piezometri etv		
	Attività	Cad.	n. Piezometri
	TOT		
	Progetto per la realizzazione della rete di monitoraggio della falda attraverso l'installazione di piezometri di misurazione nelle aree consortili (3940Kmq)	30.000,00 €	30.000,00 €
	Fornitura e posa piezometro - cad.	3.000,00 €	100-200
	Gestione cantierizzazione/sicurezza/imprevisti	50.000,00 €	50.000,00 €
	Accesso aree private / permessi/ convenzioni	60.000,00 €	60.000,00 €
	Progetto di monitoraggio della falda (durata progetto pilota di 36 mesi) rilevamento, analisi, comparazione e restituzione dati	120.000,00 €	120.000,00 €
	Pubblicazione sui risultati finali del monitoraggio	35.000,00 €	30.000,00 €
	n. 2 eventi: presentazione progetto e convegno disseminazione risultati finali	20.000,00 €	10.000,00 €
	TOT PROGETTO		900.000,00 €

* Legenda: BY= infrastructural bypass; VR=vegetation restoration; HC=habitat creation; HR=habitat restoration; SR: species reintroduction/restocking; WINT= integrated interventions on water resource (ex. riverbed enlargement, dyke removal/moving, removal/moving of flood defenses, restoration of longitudinal continuity of sediments, ...); WORD = ordinary interventions on water resource (ex. regarding sediments, bank vegetation, vegetation in the riverbed, ...); WSYS = interventions on water resource circulation (ex. irrigation system, aquifer recharge, ...). If the action does not fit in the list, please check "other" and specify action type

**Legenda: LO=local effects; WT=effects on a local area but on target species; WI= effects on a wide area

***Legenda: BP=basin planning (pianificazione di bacino); HYD=hydraulic constraints (vincoli di polizia idraulica); BZ=Buffer zones; HGEO=hydrogeological constraint (vincolo idrogeologico); FOR=forest; LAND=landscaping constraints; NAT=natural protected areas; ARCHEO=archaeological constraint; UND=buried utilities. If there are other planning restrictions, please check "other" and specify the type.

Azione V.1.3	Verifica e aggiornamento della rete di monitoraggio idrologico dei corpi idrici gestiti da Consorzi privati a cui afferiscono le acque irrigue veicolate da Associazione Irrigazione Est Sesia e Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi
Tipologia di azione*	<input type="checkbox"/> BY <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> HC <input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> WINT <input type="checkbox"/> WORD <input checked="" type="checkbox"/> WSYS
	<input type="checkbox"/> altro:
Inquadramento geografico	
	
Associazione irrigazione Est Sesia (giallo) e Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (arancione)	
DESCRIZIONE GENERALE	
Enti coinvolti nell'azione	Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Associazione Nazionale Bonifiche Irrigazioni Miglioramenti Fondiari (ANBI). Referente da individuare.
Obiettivi	<p>Monitoraggio dei deflussi idrici superficiali dei corpi idrici gestiti da Consorzi privati a cui afferiscono le acque irrigue veicolate da Consorzio di bonifica Est Sesia e Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi.</p> <p>Tale monitoraggio dovrà essere realizzato in sinergia con il monitoraggio dei deflussi falda e in raccordo con la rete esistente di monitoraggio idrologico della rete irrigua di Consorzio di bonifica Est Sesia e Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi.</p> <p>Scopo del monitoraggio è accrescere la conoscenza del funzionamento del sistema irriguo complessivo, così da creare un database di dati correlati tra loro, tra acque di superficie e di falda, necessario per la realizzazione del bilancio idrologico del sistema irriguo (Azione V.1.1).</p>
Descrizione	L'azione prevede di verificare, ampliare e rendere funzionale la rete di monitoraggio esistente dei deflussi superficiali, al fine di coprire le lacune informative esistenti e ottenere così un quadro completo della circolazione superficiale delle acque, necessaria per poter gestire in modo efficace il sistema.



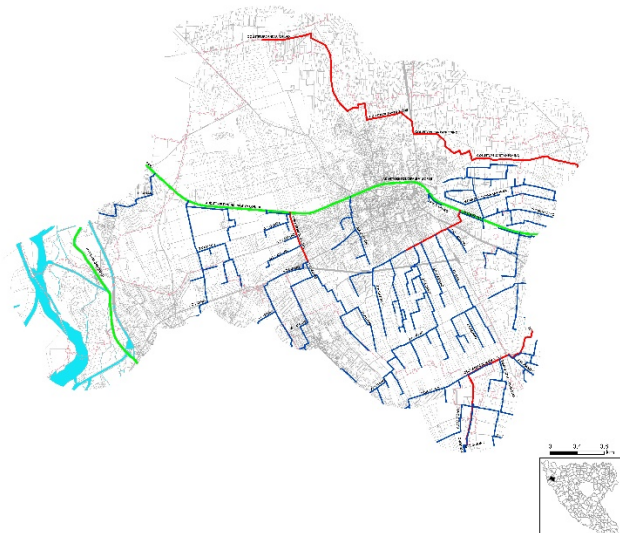
	<p>Tale gestione deve necessariamente essere integrata con la conoscenza del funzionamento in tempo reale della falda (Azione V.1.2).</p> <p>Si prevedono in particolare le due seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica della funzionalità dell'attuale rete di misurazione dei flussi idrici superficiali dei corpi idrici gestiti da Consorzi privati a cui afferiscono le acque irrigue - Ottimizzazione della consistenza e della dislocazione delle reti idrometriche e agrometriche al fine di ottenere un quadro esaustivo del funzionamento del sistema 	
Situazione attuale	<p>Le reti idriche ricadenti nei comprensori consortili sono molteplici e di diverse proprietà e gestioni, tra cui le reti gestite direttamente da privati o da piccoli Consorzi di privati. L'estensione e la densità delle reti private creano una maglia fittissima e importantissima per la gestione della risorsa idrica, su cui però manca un controllo dei flussi superficiali.</p>	
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> - N. di stazioni di monitoraggio funzionali - Volume veicolato nella stagione irrigua m³ (giornaliero/settimanale/mensile) 	
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema di monitoraggio idrologico delle acque superficiali 	
Impatto dei risultati**	<input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> WT <input checked="" type="checkbox"/> WI	
VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ		
Proprietà	Privata	
Acquisto di terreni necessario	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> temporary (eg. building site -cantiere-) <input type="checkbox"/> permanent (eg. permanently modified area)
Pianificazione sovraordinata	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES	<p>Rete di monitoraggio ARPA, Rete di monitoraggio di Consorzio di bonifica Est Sesia e Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi.</p>
Presenza di vincoli***	<input checked="" type="checkbox"/> BP <input type="checkbox"/> HYD <input type="checkbox"/> BZ <input type="checkbox"/> HGEO <input type="checkbox"/> FOR <input type="checkbox"/> LAND <input type="checkbox"/> NAT <input type="checkbox"/> ARCHEO <input type="checkbox"/> UND altri:	
Autorizzazioni	-	
Criticità	<p>Definizione congiunta tra ANBI regionale, Regione, ARPA e Consorzi delle necessità di aggiornamento della rete di monitoraggio</p>	
Stima dei costi	<p>Costo totale dell'azione: 300,000 Euro</p> <p>Dettaglio dei costi:</p> <p>Voci di costo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio della rete di monitoraggio esistente e verifica delle necessità di aggiornamento: 50.000 € - Realizzazione dell'aggiornamento della rete di monitoraggio: 250.000 € 	





* Legenda: BY= infrastructural bypass; VR=vegetation restoration; HC=habitat creation; HR=habitat restoration; SR= species reintroduction/restocking; WINT= integrated interventions on water resource (ex. riverbed enlargement, dyke removal/moving, removal/moving of flood defenses, restoration of longitudinal continuity of sediments, ...); WORD = ordinary interventions on water resource (ex. regarding sediments, bank vegetation, vegetation in the riverbed, ...); WSYS = interventions on water resource circulation (ex. irrigation system, aquifer recharge, ...). If the action does not fit in the list, please check "other" and specify action type

**Legenda: LO=local effects; WT=effects on a local area but on target species; WI= effects on a wide area

***Legenda: BP=basin planning (pianificazione di bacino); HYD=hydraulic constraints (vincoli di polizia idraulica); BZ=Buffer zones; HGEO=hydrogeological constraint (vincolo idrogeologico); FOR=forest; LAND=landscaping constraints;

NAT=natural protected areas; ARCHEO=archaeological constraint; UND=buried utilities. If there are other planning restrictions, please check "other" and specify the type.

Azione V.1.4		Conservazione e valorizzazione dei manufatti idraulici di distribuzione irrigua nella rete del Consorzio Villoresi	
Tipologia di azione*		<input type="checkbox"/> BY <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> HC <input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> WINT <input type="checkbox"/> WORD <input checked="" type="checkbox"/> WSYS <input type="checkbox"/> altro:	
Inquadramento geografico ampia scala		Inquadramento geografico ampia scala	
		 <p>a titolo esemplificativo si riporta il dettaglio del fitto reticolo irriguo in un uno dei comuni del comprensorio sotteso alla rete del Canale Villoresi. I km di rete irrigua derivata dal Canale Villoresi sono più di 1000.</p> 	
DESCRIZIONE GENERALE			
Referenti		Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi - Milano	
Obiettivi		L’obiettivo principale del progetto è conservare e valorizzare il reticolo irriguo storico derivato dal Canale Villoresi (inaugurato nel 1884) sia come importante testimonianza dell’ingegneria idraulica di fine 800, che ha trasformato in maniera radicale una porzione di pianura lombarda da asciutta a irrigua, ma soprattutto	

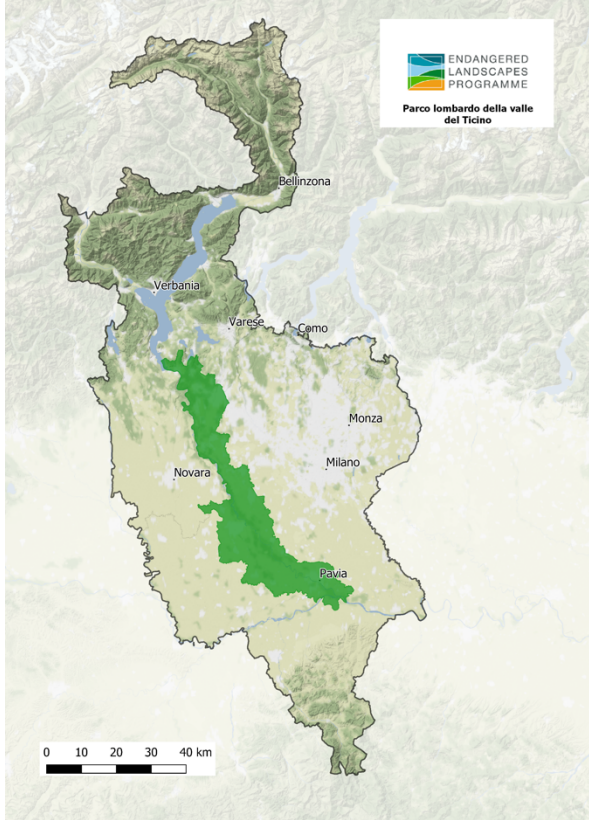
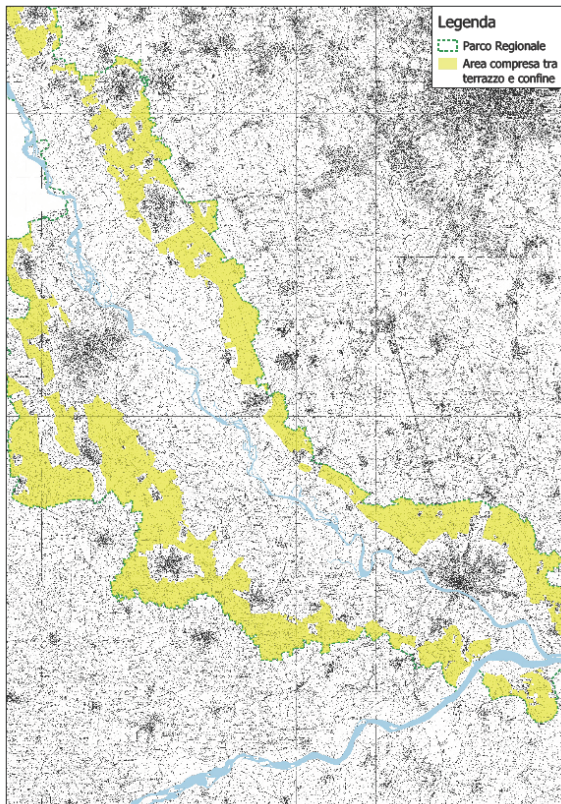
	<p>per il suo valore di vettore della risorsa idrica e sua relativa distribuzione sul territorio, a garanzia della attività agricola caratterizzante il comprensorio Villoresi, ma anche e soprattutto a garanzia del rimpinguamento idrico della falda. Questi interventi saranno altresì garanzia di deframmentazione di un territorio che ha comunque visto negli anni una forte urbanizzazione abitativa e industriale. Dal punto di vista ambientale la certezza della presenza di risorsa idrica sul territorio è fondamentale per garantire un certo tipo di paesaggio e relativi habitat naturalistici.</p>
Descrizione	<p>Gli interventi, necessari per poter preservare il reticolo irriguo, compatibilmente con le funzioni idrauliche e ambientali, e i vincoli paesaggistici e architettonici, sono riconducibili a piccoli interventi di ingegneria idraulica conservativa, che permetteranno di ripristinare il reticolo ed i suoi manufatti annessi. Il Consorzio Villoresi essendo in possesso di tutti i disegni originali dei manufatti idraulici può avvalersi di un abaco di opere dal valore ineguagliabile. Può altresì avvalersi delle nuove tecniche e accorgimenti sperimentati direttamente sul campo nel tempo per valorizzare, anche dal punto di vista ambientale, alcuni tratti del reticolo irriguo.</p>
Situazione attuale	<p>Dato l'elevato numero di manufatti di derivazione e/o deviazione a servizio di una rete così capillare, nonostante il consorzio provveda costantemente ad una manutenzione straordinaria (la manutenzione ordinaria è in capo all'utenza, così come previsto da regolamento consortile vigente), attualmente una parte del reticolo irriguo e dei manufatti idraulici annessi versano in condizioni di forte degrado sia a causa dell'usura che del tempo; ad oggi è necessario quindi intervenire con un'azione di carattere generale a tutela dei manufatti storici e a garanzia di una funzionalità idraulica ottimale.</p> <div>     </div>
Indicatori	<p>Innalzamento del livello della falda Incremento delle portate dei fontanili a valle della zona irrigata Aumento delle aree irrigabili</p>

Risultati attesi	Miglior gestione e distribuzione della risorsa idrica e irrigua su tutto il territorio consortile, sia per attività agricole che ambientali. Accumulo della risorsa idrica in falda, Contrasto ai cambiamenti climatici, Aumento dei servizi ecosistemici.	
Impatto dei risultati**	<input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> WI	
VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ		
Proprietà	Il reticolo derivato dal Canale Villoresi è di proprietà consortile.	
Acquisto di terreni necessario	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> temporary (eg. building site -cantiere-) <input type="checkbox"/> permanent (eg. permanently modified area)
Pianificazione sovraordinata	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	Piano comprensoriale di bonifica.
Presenza di vincoli***	<input type="checkbox"/> BP <input type="checkbox"/> HYD <input type="checkbox"/> BZ <input type="checkbox"/> HGEO <input type="checkbox"/> FOR <input type="checkbox"/> LAND <input type="checkbox"/> NAT <input type="checkbox"/> ARCHEO <input type="checkbox"/> UND altri: vincoli Paesaggistici e Architettonici	
Autorizzazioni	Conferenza di Servizi con enti territoriali competenti a seconda delle zone di intervento.	
Criticità	Reperimento finanziamenti; programmazione lavori e relativa gestione cantieri nei periodi di asciutta.	
Stima dei costi	Costo totale dell'azione: si propone un budget di 700.000 Euro. Occorre considerare che il reticolo consortile è estremamente esteso e diversificato e per avere un quadro economico più definito occorre stendere un programma di priorità con relativi computi ad hoc. Dettaglio dei costi: non disponibile	

* Legenda: BY= infrastructural bypass; VR=vegetation restoration; HC=habitat creation; HR=habitat restoration; SR: species reintroduction/restocking; WINT= integrated interventions on water resource (ex. riverbed enlargement, dyke removal/moving, removal/moving of flood defenses, restoration of longitudinal continuity of sediments, ...); WORD = ordinary interventions on water resource (ex. regarding sediments, bank vegetation, vegetation in the riverbed, ...); WSYS = interventions on water resource circulation (ex. irrigation system, aquifer recharge, ...). If the action does not fit in the list, please check "other" and specify action type

**Legenda: LO=local effects; WT=effects on a local area but on target species; WI= effects on a wide area

***Legenda: BP=basin planning (pianificazione di bacino); HYD=hydraulic constraints (vincoli di polizia idraulica); BZ=Buffer zones; HGEO=hydrogeological constraint (vincolo idrogeologico); FOR=forest; LAND=landscaping constraints; NAT=natural protected areas; ARCHEO=archaeological constraint; UND=buried utilities. If there are other planning restrictions, please check "other" and specify the type.

Azione V.1.5	Promuovere la sommersione primaverile e invernale delle risaie nel territorio dell'Associazione di Irrigazione Est Sesia	
Tipologia di azione*	<input type="checkbox"/> BY <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> HC <input checked="" type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> WINT <input type="checkbox"/> WORD <input checked="" type="checkbox"/> WSYS <input type="checkbox"/> altro:	
Inquadramento geografico a grande scala		Inquadramento geografico a scala di dettaglio
		
Localizzazione:		
<p>Saranno identificate alcune aziende localizzate nel comprensorio di bonifica Est Sesia e nel Parco Lombardo della Valle del Ticino, identificando come area prioritaria l'area di pianura compresa fra il ciglio del terrazzo di valle e il confine del Parco (coincide con Zona G2 del PTC, Provincia di Pavia, Città Metropolitana di Milano).</p>		
DESCRIZIONE GENERALE		
Referenti	Associazione di Irrigazione Est Sesia e Parco Lombardo della Valle del Ticino	
Obiettivi	Promozione della sommersione primaverile e invernale delle risaie ai fini di una maggiore ricarica della falda.	
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> – Confronto tra semina del riso a file interrate con prima sommersione estiva (metà giugno) e tecniche che privilegiano una sommersione primaverile della camera di risaia (semina in sommersione o semina a file interrate con sommersione anticipata). – Confronto tra aree che utilizzano o meno la sommersione invernale delle risaie, con valutazione degli effetti della variazione del periodo di allagamento. – Confronto tra aree a diverso regime di circolazione della risorsa irrigua invernale e/o estiva nei canali. – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche impiegate sul livello di falda e sui valori di portata dei fontanili. – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche irrigue praticate sulla biodiversità faunistica. 	

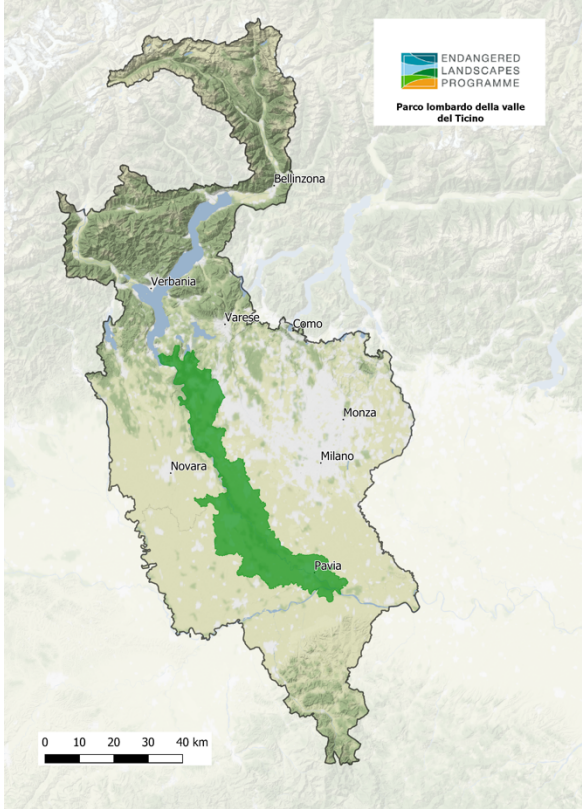
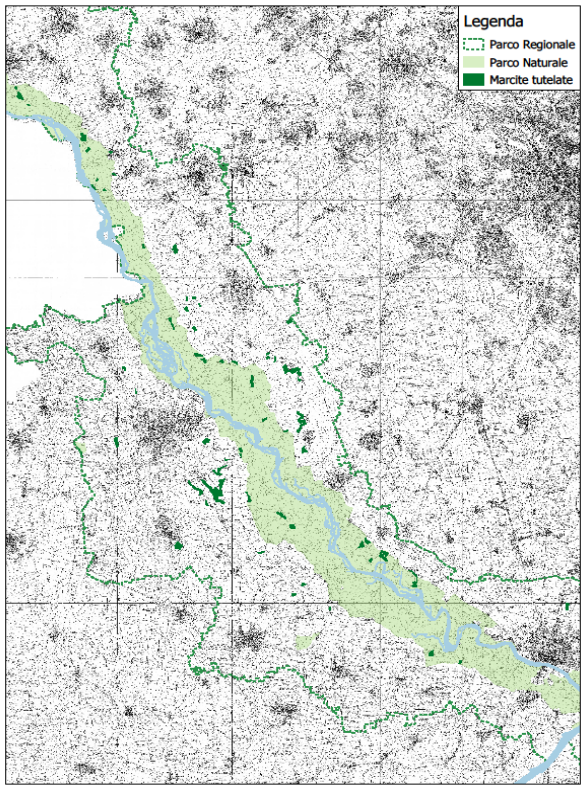
	<ul style="list-style-type: none"> – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche irrigue praticate sulla diversità floristica e la presenza di infestanti. – Determinazione degli effetti delle tecniche irrigue praticate sulla produttività del riso. – Valutazione dei costi necessari per l'adozione di tecniche che supportino una prolungata sommersione della camera di risaia anche ai fini della promozione di specifiche misure nella nuova PAC.
Situazione attuale	<p>La diversa disponibilità di acqua irrigua e meteorica, oggi concentrata e più intensa in brevissimi periodi seguiti da lunghi mesi siccitosi (diretta conseguenza dei cambiamenti climatici in atto) sta causando l'impoverimento e l'abbassamento delle falde con conseguenze gravissime sia per le coltivazioni agricole, che non dispongono più della risorsa idrica necessaria per completare i loro cicli vegetazionali, sia per gli ambienti seminaturali presenti nelle aree agricole e per la flora e la fauna ivi presenti.</p> <p>Occorre pertanto favorire e diffondere quelle pratiche agricole che, nel rispetto della necessità di massimizzare la produzione, consentano di utilizzare il più possibile l'acqua irrigua, quando disponibile, con la sommersione delle risaie invece di lasciarla defluire inutilizzata nei canali principali, così da favorire la ricarica delle falde e mantenere l'umidità dei terreni agricoli.</p> <p>In ambito risicolo, la semina in asciutta del riso è diventata ormai la pratica più diffusa nella pianura irrigua novarese-lomellina-milanese, tanto da essere praticata sul 70-80% dei terreni coltivati a riso. Questa pratica risicola richiede poca acqua in primavera (in un periodo stagionale in cui le altre colture non ne hanno bisogno e servirebbe invece immetterla nei campi per ricaricare le falde) e, al contrario, ha bisogno di tanta acqua irrigua a inizio estate quando la richiesta è già altissima per mais e prati, innescando quindi una concomitanza di richieste che le reti dei Consorzi irrigui non riescono a soddisfare.</p> <p>La pratica tradizionale della semina in sommersione, invece, ha bisogno di tanta acqua in primavera quando nessuno la richiede ed è utile a ricaricare le falde e a raggiungere uno stato di equilibrio idrico tra falde e acque superficiali; questo equilibrio fa sì che la richiesta di acqua per la risaia a inizio estate sia molto ridotta in quanto è necessario solo "mantenere l'equilibrio" e pertanto non compete con mais e prati, consentendo ai Consorzi irrigui di soddisfare le richieste di tutti anche grazie alle colature e all'attivazione dei fontanili. Questi ultimi, infatti, negli ultimi anni, in conseguenza della ridotta ricarica della falda, non si sono attivati o lo hanno fatto solo in tarda estate.</p>
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie di campi sommersa in inverno e in primavera (ha); - N. di sottoscrizioni irrigue; - Quantità totale di acqua richiesta nei mesi invernali e primaverili; - Periodo di sommersione (tempo) per azienda; - Livello di falda; - Portate dei fontanili; - Indici di biodiversità.
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento della disponibilità della risorsa idrica sotterranea attraverso la riattivazione dei fontanili e delle colature - Innalzamento primaverile e estivo del livello di falda - Aumento della biodiversità floristica e faunistica - Aumento di superfici risicole in cui si pratica una prolungata sommersione delle camere di risaia nel corso dell'anno
Impatto dei risultati**	<input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> WT <input checked="" type="checkbox"/> WI
VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ	

Proprietà	privata	
Acquisto di terreni necessario	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> YES	<input type="checkbox"/> temporary (eg. building site -cantiere-) <input type="checkbox"/> permanent (eg. permanently modified area)
Pianificazione sovraordinata	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="radio"/> YES	PTC, Rete natura 2000
Presenza di vincoli***	<input type="checkbox"/> BP <input checked="" type="radio"/> HYD <input type="checkbox"/> BZ <input type="checkbox"/> HGEO <input type="checkbox"/> FOR <input type="checkbox"/> LAND <input checked="" type="radio"/> NAT <input type="checkbox"/> ARCHEO <input type="checkbox"/> UND other:	
Autorizzazioni	Non sono necessarie autorizzazioni specifiche per il progetto	
Criticità	Incontrare la disponibilità da parte del mondo agricolo	
Stima dei costi	Costo totale dell'azione: 400,000 Euro Dettaglio dei costi: - n.d.	
Piano sperimentale	Durata 3 anni Componenti da monitorare: 1) <i>livello della falda</i> 2) <i>riattivazione e portate dei fontanili</i> 3) <i>parametri meteorologici (precipitazioni, temperature, cc)</i> <u>Valutati da Est Sesia per l'ovest Ticino e coordinamento con Consorzio Villorese per l'est Ticino.</u> 4) <i>Biodiversità:</i> Valutazione biennale dell'effetto dell'adozione delle diverse tecniche irrigue su diverse componenti, da eseguirsi con tempi e durate diverse a seconda delle componenti da monitorare: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sulla comunità entomologica, tramite il monitoraggio degli odonati (monitoraggio a vista lungo transesti) e dei coleotteri carabidi (monitoraggio mediante trappole a caduta) e di altre specie di insetti che comprendono predatori naturali delle zanzare scomparsi proprio a seguito dell'introduzione della semina in asciutta del riso. ○ Sulla comunità erpetologica, tramite monitoraggio degli anfibi presenti ○ Sulla comunità ornitologica e chiropterologica tramite monitoraggio della frequentazione delle aree di interesse dal punto di vista trofico e abbinato al monitoraggio sulle zanzare. Tali gruppi comprendono predatori naturali delle zanzare scomparsi proprio a seguito dell'introduzione della semina in asciutta del riso. ○ Sulla flora tipica del paesaggio risicolo, legata alle acque correnti e ferme e sulle specie di infestanti eventualmente meno diffuse grazie all'adozione delle tecniche di sommersione (ad es la sommersione invernale delle risaie riduce la germinabilità del riso crodo) 	

* Legenda: BY= infrastructural bypass; VR=vegetation restoration; HC=habitat creation; HR=habitat restoration; SR: species reintroduction/restocking; WINT= integrated interventions on water resource (ex. riverbed enlargement, dyke removal/moving, removal/moving of flood defenses, restoration of longitudinal continuity of sediments, ...); WORD = ordinary interventions on water resource (ex. regarding sediments, bank vegetation, vegetation in the riverbed, ...); WSYS = interventions on water resource circulation (ex. irrigation system, aquifer recharge, ...). If the action does not fit in the list, please check "other" and specify action type

**Legenda: LO=local effects; WT=effects on a local area but on target species; WI= effects on a wide area

***Legenda: BP=basin planning (pianificazione di bacino); HYD=hydraulic constraints (vincoli di polizia idraulica); BZ=Buffer zones; HGEO=hydrogeological constraint (vincolo idrogeologico); FOR=forest; LAND=landscaping constraints; NAT=natural protected areas; ARCHEO=archaeological constraint; UND=buried utilities. If there are other planning restrictions, please check "other" and specify the type.

Azione V.1.6	Promuovere la sommersione invernale dei prati stabili e delle marcite	
Tipologia di azione*	<input type="checkbox"/> BY <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> HC <input checked="" type="checkbox"/> HR <input checked="" type="checkbox"/> SR <input type="checkbox"/> WINT <input type="checkbox"/> WORD <input checked="" type="checkbox"/> WSYS	
	<input type="checkbox"/> altro: ...	
Inquadramento geografico a grande scala		Inquadramento geografico a scala di dettaglio
		
Localizzazione:		
Parco del Ticino – Tutto il territorio dell’area protetta in Provincia di Pavia e in Città Metropolitana Milano		
DESCRIZIONE GENERALE		
Referente	Parco Lombardo della Valle del Ticino	
Obiettivi	Promozione della sommersione invernale dei prati stabili e delle marcite ai fini di una maggiore ricarica della falda e del mantenimento della biodiversità tipica di tali ambienti.	
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> – Confronto tra aree che utilizzano o meno la a sommersione invernale di marcite e prati stabili. – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche irrigue sul livello di falda e sui valori di portata dei fontanili. – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche irrigue praticate sulla diversità floristica. – Determinazione degli effetti delle diverse tecniche irrigue praticate sulla biodiversità floristica e faunistica. 	
Situazione attuale	La diversa disponibilità di acqua irrigua e meteorica, oggi concentrata e più intensa in brevissimi periodi, seguiti da lunghi mesi di siccità (cambiamenti climatici), sta causando l’impoverimento e l’abbassamento delle falde con conseguenze gravissime sia per le coltivazioni agricole, che non dispongono più dell’umidità necessaria per completare i loro cicli vegetazionali, sia per gli ambienti seminaturali presenti nelle aree agricole e per la flora e la fauna ivi presenti.	

	<p>Occorre pertanto favorire e diffondere quelle pratiche agricole che, nel rispetto della necessità di produrre che hanno le aziende agricole, consentano di utilizzare il più possibile l'acqua irrigua e l'irrigazione a scorrimento invece di lasciarla defluire inutilizzata nei canali principali, così da favorire la ricarica delle falde e mantenere l'umidità dei terreni agricoli.</p> <p>La pratica della sommersione invernale dei prati stabili e delle marcite, impiegando acqua irrigua che in questa stagione nessuno utilizza (che quindi verrebbe "persa" nel Po e nel mare Adriatico), consentirebbe di ricaricare la falda, mitigando i periodi di carenza idrica, garantendo ai suoli livelli di falda superficiale non troppo profondi e la necessaria umidità e ottimizzando gli usi irrigui delle diverse coltivazioni.</p>	
Indicatori	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie di prati stabili e marcite sommerse in inverno (ha); - N. di sottoscrizioni irrigue; - Quantità totale di acqua richiesta nei mesi invernali; - Periodo di sommersione (tempo) per azienda; - Livello di falda; - Portate dei fontanili; - Indici di biodiversità. 	
Risultati attesi	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento della disponibilità della risorsa idrica sotterranea attraverso la riattivazione dei fontanili e delle colature - Innalzamento primaverile e estivo del livello di falda - Aumento della biodiversità faunistica e floristica 	
Impatto dei risultati**	<input type="checkbox"/> LO <input checked="" type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> WI	
VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ		
Proprietà	privata	
Acquisto di terreni necessario	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> temporary (eg. building site -cantiere-) <input type="checkbox"/> permanent (eg. permanently modified area)
Pianificazione sovraordinata	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES	PTC, Rete natura 2000
Presenza di vincoli***	<input type="checkbox"/> BP <input checked="" type="checkbox"/> HYD <input type="checkbox"/> BZ <input type="checkbox"/> HGEO <input type="checkbox"/> FOR <input type="checkbox"/> LAND <input checked="" type="checkbox"/> NAT <input type="checkbox"/> ARCHEO <input type="checkbox"/> UND other:	
Autorizzazioni	Non sono necessarie autorizzazioni specifiche per il progetto	
Criticità	Incontrare la disponibilità da parte del mondo agricolo	
Stima dei costi	Costo totale dell'azione: 450,000 Euro per 2 anni di attività Dettaglio dei costi: - n.d.	

Piano sperimentale	<p>Le aziende che si cercherà di coinvolgere sono quelle che conducono le marcite tutelate dal Regolamento Mantenimento Marcite del Parco (circa 60, variabili nel tempo in funzione delle eventuali modifiche del Regolamento). Inoltre potrebbero essere coinvolte anche altre aziende (numero al momento non definibile) per sommersione iemale di marcite al momento non tutelate dal Regolamento, sommersione autunnale di prati/terreni agricoli, circolazione nella rete irrigua a gestione aziendale)</p> <p>Durata progetto 2 anni</p> <p>Componenti da monitorare:</p> <p>4) <i>livello della falda</i></p> <p>5) <i>riattivazione dei fontanili</i></p> <p>6) <i>rete piezometrica</i></p> <p><u>Valutati da Est Sesia per l'ovest Ticino e coordinamento con Consorzio Villorosi per l'est Ticino (necessaria rete piezometrica per Villorosi, Rif. azione V.2).</u></p> <p>4) <i>Biodiversità</i>: Valutazione annuale da eseguirsi durante l'intero anno dell'effetto dell'adozione delle diverse tecniche irrigue su diverse componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sulla comunità entomologica, tramite il monitoraggio degli odonati e dei lepidotteri (monitoraggio a vista lungo transetti) e dei coleotteri carabidi (monitoraggio mediante trappole a caduta) ○ Sulla comunità erpetologica, tramite monitoraggio degli anfibi presenti ○ Sulla comunità ornitologica tramite monitoraggio della frequentazione delle aree di interesse dal punto di vista trofico. ○ Sulla flora tipica del paesaggio prativo, sia foraggera sia di interesse conservazionistico legata ad ambienti colturali pluriennali e talvolta secolari, quindi talvolta autentici "reliqui" della storia botanica di questi luoghi (<i>Sanguisorba officinalis</i>, <i>Allium angulosus</i>, <i>Stellaria alsine</i>, <i>Iris sibirica</i>,...) <p>5) <i>agronomico-produttiva</i>: qualora le tematiche finanziate lo consentano, potrebbe essere effettuata una attività di studio sulla qualità dei prodotti agricoli derivanti da allevamenti che fanno uso di foraggi di marcita (latte e derivati, carne) allo scopo di sensibilizzare consumatori e produttori su tali produzioni.</p>
---------------------------	---

* Legenda: BY= infrastructural bypass; VR=vegetation restoration; HC=habitat creation; HR=habitat restoration; SR: species reintroduction/restocking; WINT= integrated interventions on water resource (ex. riverbed enlargement, dyke removal/moving, removal/moving of flood defenses, restoration of longitudinal continuity of sediments, ...); WORD = ordinary interventions on water resource (ex. regarding sediments, bank vegetation, vegetation in the riverbed, ...); WSYS = interventions on water resource circulation (ex. irrigation system, aquifer recharge, ...). If the action does not fit in the list, please check "other" and specify action type

**Legenda: LO=local effects; WT=effects on a local area but on target species; WI= effects on a wide area

***Legenda: BP=basin planning (pianificazione di bacino); HYD=hydraulic constraints (vincoli di polizia idraulica); BZ=Buffer zones; HGEO=hydrogeological constraint (vincolo idrogeologico); FOR=forest; LAND=landscaping constraints; NAT=protected areas; ARCHEO=archaeological constraint; UND=buried utilities. If there are other planning restrictions, please check "other" and specify the type.