

## Allegato II

Schede delle azioni sito-specifiche riferite alle seguenti aree (in ordine):

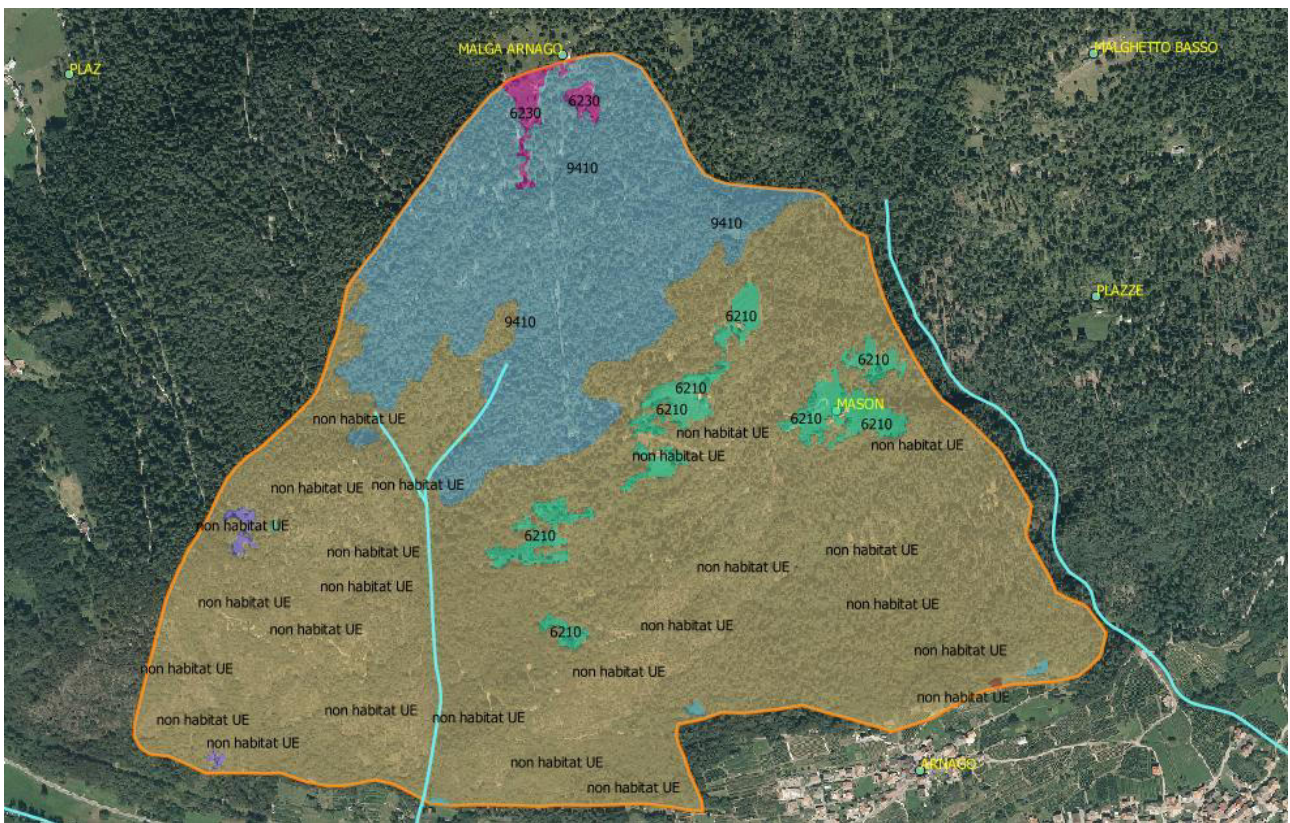
- Zone speciali di conservazione:
  - Arnago
  - Ontaneta di Croviana
  - Torbiere del Tonale
  
- Riserve locali:
  - Coredolo
  - Palù di Mezzana
  - Piano
  - *Molini (vedi Ontaneta di Croviana)*
  - Malé
  - Vezzena bassa
  
- Proposte di riserve locali:
  - Derniga
  - Màsere
  - Porchiola
  
- Aree Fluviali Ecologiche

## ZSC ARNAGO

Nome	ZSC IT3120112 “Arnago”
Comune	Malé
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6210 (6240) praterie seminaturali magre / steppiche</li> <li>- 6230 praterie acidofile a nardo</li> <li>- 6510-6520 prati mesofili da fieno</li> <li>- 8110 vegetazione dei ghiaioni silicatici</li> <li>- 8220-8230 vegetazione delle rocce silicatiche</li> <li>- 9180 foreste di latifoglie mesoigrofile</li> <li>- 91E0 foreste di latifoglie igrofile</li> <li>- 91H0 querceti pannonici</li> <li>- 9260 castagneti</li> <li>- 9410 peccete</li> <li>- 9420 lariceti</li> </ul>
Specie animali	<p>Le specie animali rilevate sono:</p> <p><i>Oedipoda caerulescens</i>, apollo (<i>Parnassius apollodelius</i>), salamandra pezzata (NB specie sono riportata nel FORMULARIO STANDARD), lucertola muraiola, ramarro occidentale, aquila reale, astore, poiana, picchio rosso maggiore, picchio verde, colombaccio, rondone comune, fanello, fringuello, pettirosso, ghiandaia, pigliamosche, cinciallegra, cinciarella, cincia alpestre, cincia dal ciuffo, cincia bigia, cincia mora, balestruccio, lui piccolo, lui bianco, regolo, tordela, verdone, scricciolo, capinera, tordo bottaccio, ghiandaia, codibugnolo, verzellino, rampichino alpestre, merlo, nocciolaia, picchio muratore, scricciolo, balia nera (migrazione), ciuffolotto, crociere, corvo imperiale, rondine comune, rondine montana, upupa, talpa</p> <p>Altre specie sono elencate nel FORMULARIO STANDARD del sito Natura 2000.</p>
Specie vegetali	<p>Tra le specie erbacee più caratterizzanti i prati magri/aridi si segnalano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Achillea tomentosa</i> LR</li> <li>- <i>Allium sphaerocephalon</i></li> <li>- <i>Arabis nova</i> LR</li> <li>- <i>Dactylorhiza fuchsii</i></li> <li>- <i>Dactylorhiza sambucina</i></li> <li>- <i>Epipactis helleborine</i></li> <li>- <i>Festuca rupicola</i></li> <li>- <i>Festuca varia</i></li> <li>- <i>Filago arvensis</i> LR</li> <li>- <i>Lychnis flos-jovis</i> LR</li> </ul>

**PIANO di GESTIONE della RETE di RISERVE ALTO NOCE – CdV/PAN – ALLEGATO 2° SCHEDE SITO SPECIFICHE**

	- <i>Melampyrum arvense</i>	LR
	- <i>Melica transsylvanica</i>	VU
	- <i>Myosotis stricta</i>	LR
	- <i>Phleum phleoides,</i>	
	- <i>Platanthera chlorantha</i>	
	- <i>Potentilla arenaria</i>	
	- <i>Silene armeria</i>	LR
	- <i>Stipa capillata</i>	LR
	- <i>Veronica dillenii</i>	LR
	- <i>Veronica prostata</i>	LR
	- <i>Veronica spicata</i>	
	- <i>Veronica verna</i>	LR



### **Premessa e descrizione del sito** (la scheda in sintesi)

Il sito si qualifica per la presenza di un complesso di vegetazione ad impronta steppica, con formazioni erbacee ed arboree di pregio. Per la descrizione si rimanda al link [http://www.areeprotette.provincia.tn.it/rete\\_ecologica\\_europea\\_Natura\\_2000/natura\\_2000/pagina159.html](http://www.areeprotette.provincia.tn.it/rete_ecologica_europea_Natura_2000/natura_2000/pagina159.html)

Le praterie magre costituiscono probabilmente l'elemento di maggior valore e sono costituite da una serie di piccole zone prative di "mezzo monte" a conduzione estensiva a cui si aggiunge il pascolo della malga di Arnago.

Altri elementi di pregio riguardano le aree boscate, in cui si evidenziano:

- latifoglie in riaffermazione, con notevoli penetrazioni di faggio e ontano nero in area continentale/alpina;
- individui arborei notevoli per statura (larice), diametro (querce) o portamento.

Le MISURE DI CONSERVAZIONE specifiche per l'area riportano tra l'altro quanto segue:

"...Il principale obiettivo gestionale è la conservazione delle aree aperte, attraverso il controllo dei processi di imboscamento sulle praterie magre/aride e sui nardeti...

*[quindi per la conservazione dei prati magri e delle relative specie si prevede con alta priorità di]...*

- limitare l'avanzata degli arbusti soprattutto nelle stazioni con specie notevoli ...;
- incentivare gli sfalci il cui numero (con asportazione della biomassa) non sia superiore ad un taglio l'anno seguito eventualmente da un turno di pascolo;
- mantenere il pascolo estensivo;
- conservare le aree aperte quali radure, pascoli e prati da sfalcio;
- contenere la forestazione naturale degli ambienti aperti di versante.

...".

Anche in sede di cartografia degli habitat del SIC, già nel 2004, si segnalava il problema del "progressivo abbandono delle aree prato-pascolive" e si suggeriva il "controllo dei processi di imboscamento sulle praterie magre/aride" a tutela del complesso di vegetazione ad impronta steppica (cfr file "Scheda Arnago.doc").

### **Emergenze e valori particolari**

Le praterie aride ancora in qualche modo gestite o da poco abbandonate hanno un elevato pregio vegetazionale per la presenza di habitat assai rari, classificati con il codice Natura2000 6210\*

(\* = prioritario se in presenza di stazioni di importanza per le orchidee) ← Tra le orchidee qui sono segnalate: *Dactylorhiza fuchsii*, *D. sambucina*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera chlorantha*.

Le stesse praterie sono almeno in parte assimilabili anche al codice prioritario 6240\* - Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche. Si tratta di praterie steppiche, caratterizzate da condizioni estreme, con stazioni esposte a forti escursioni termiche su suoli drenanti, in ambito continentale. Il riferimento meglio espresso è dato dai prati steppici della Val Venosta, rispetto ai quali manca (o è da individuare) la specie più caratterizzante (*Festuca valesiaca*), sostituita da specie ecologicamente affini quali: *Festuca rupicola*, *F. varia*, *Phleum phleoides*, *Stipa capillata* ecc.).

In tutta l'area (o per ambienti analoghi circostanti) sono inoltre numerose altre specie vegetali con alto valore floristico, come: *Achillea tomentosa*, *Allium sphaerocephalon*, *Lychnis flos-jovis*, *Melampyrum arvense*, *Filago arvensis*, *Arabis nova*, *Myosotis stricta*, *Melica transsylvanica*, *Potentilla arenaria*, *Silene armeria*, *Veronica prostata*, *Veronica dillenii*, *Veronica spicata*, *Veronica verna*.

Anche sotto l'aspetto faunistico le aree erbacee in mosaico con il bosco consentono presenze notevoli come: averla piccola, coturnice, succiacapre, francolino, lepre, ungulati, vari rapaci (poiana, gheppio, ecc.), picchi (verde, cenerino e nero) e invertebrati rari (*Maculinea arion* e *Parnassius apollo*).

Nell'ambiente arido la presenza di sorgenti e pozze d'acqua ("stol") costituisce un valore molto elevato, confermato dall'osservazione di numerose larve di salamandra pezzata nella pozza localizzata poco sotto ai ruderi dei masi Bonetti/Tirei (NB specie non riportata nel formulario).

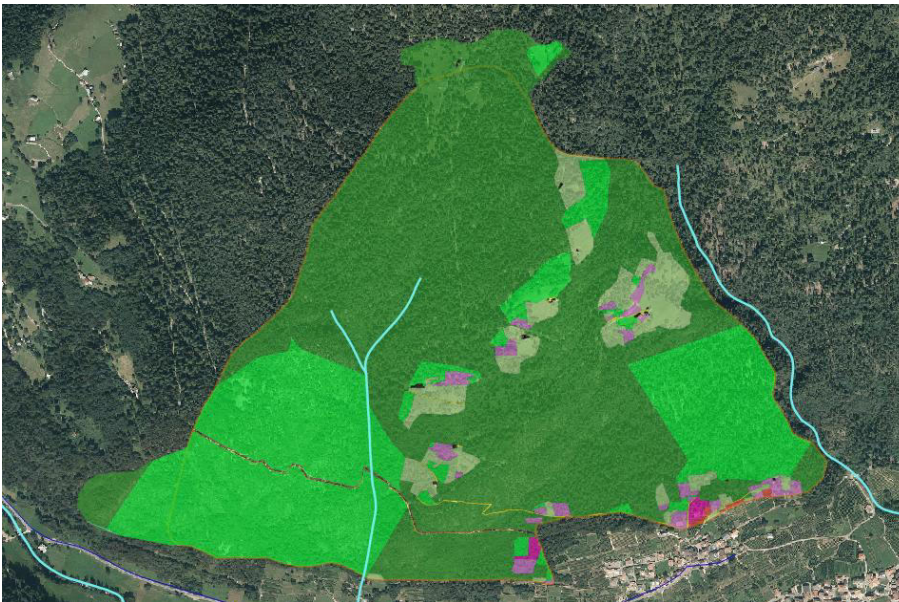
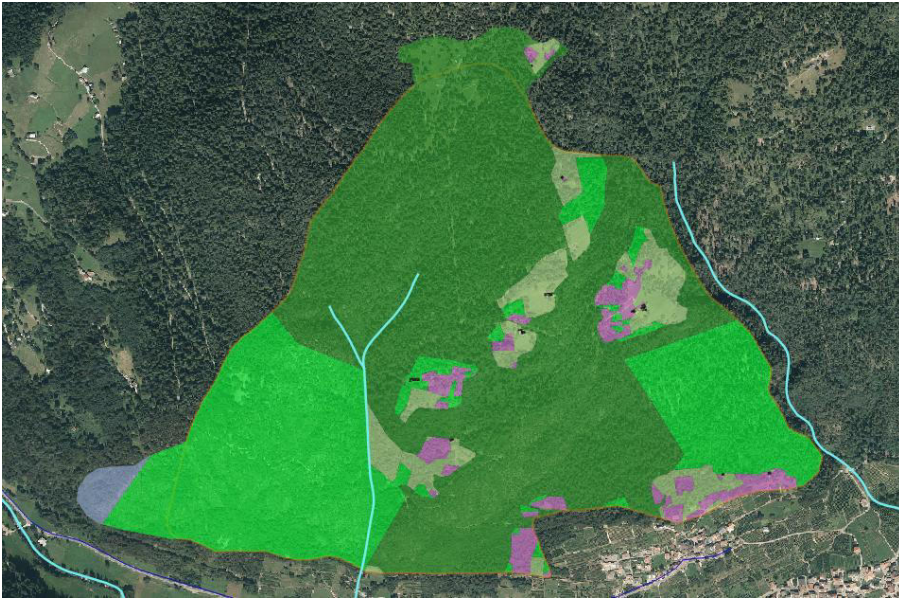
Notevoli infine, anche per il loro valore storico e paesaggistico, gli insediamenti rurali (entro cui ancora si conservano attrezzature che testimoniano la lavorazione del latte), i numerosi muri a secco, il sistema di canalette per la fertirrigazione in collegamento con la concimaia e le pozze, nonché un elevato numero di specie arboree con individui vetusti o con portamento contorto, tra cui oltre a tigli, roveri/roverelle e conifere, si segnalano molte specie da frutto: ciliegi, meli e peri antichi a pieno vento, castagni.

In zona si segnalano inoltre alcune incisioni rupestri.

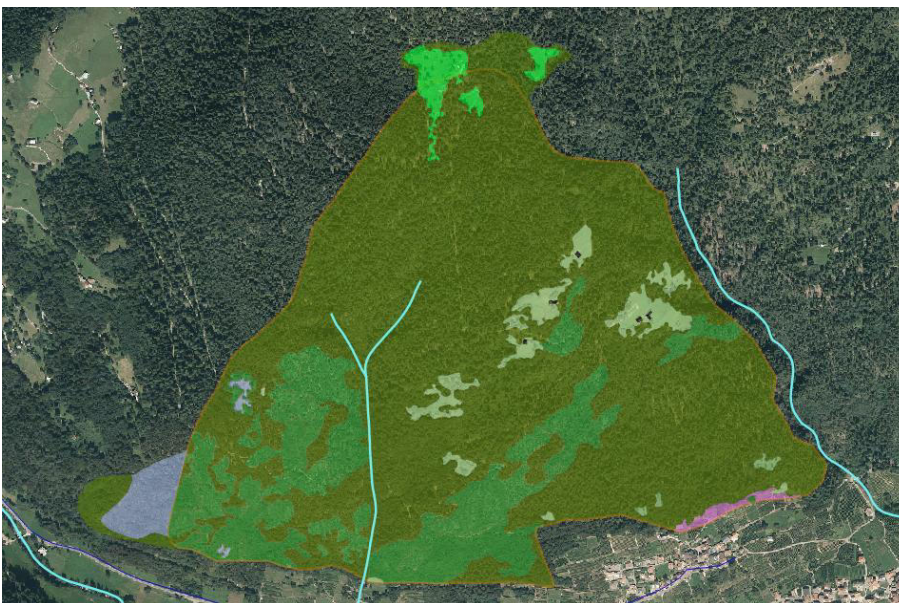
### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

La seguente sequenza cartografica descrive l'evoluzione dell'uso suolo ad Arnago dal 1860, al 1936 ad oggi (OFD 2014). Si evidenzia:

- la riduzione dapprima e poi la totale scomparsa dei seminativi di versante;
- la "recente" scomparsa del pascolo a bassa quota (un tempo anche pascolo in bosco);
- la progressiva contrazione delle aree prative;
- la generale avanzata del bosco (in particolare nell'ultima mappa si distinguono in verde più cupo le formazioni di latifoglie legate a stazioni ripide di bassa quota un tempo pascolate).



- bosco
- colture arboree
- corso d'acqua
- edifici
- improduttivo
- pascolo
- prato
- seminativo
- superficie artificiale
- uso misto
- 



## **Obiettivi di conservazione**

Le dinamiche così evidenziate rendono evidente la necessità di intervenire per conservare gli ultimi lembi di prato magro ed eventualmente (ri)promuovere il pascolamento.

Tra le zone aperte residue i prati di località Mason sono ad oggi ancora in uso (ed anzi hanno visto una recente lieve ripresa di interesse). Viceversa i prati presso Masi Bonetti e Tirei (a sud-ovest di Mason) costituiscono l'area di abbandono più consistente e potenzialmente interessante.

A bassa quota sono da controllare i rimboschimenti di conifere (peccio e pino nero), la robinia e l'ailanto.

## **Spunti gestionali** (vedi anche proposta di dettaglio a seguire)

Nel loro complesso la descrizione e indicazioni gestionali che sono contenute nella "*Scheda vegetazione*" e nelle "*Misure di conservazione*" appaiono corrette, aggiornate e condivisibili. A seguire qualche nota a conferma e/o integrazione di quanto riportato nei documenti sopra citati:

- su taluni terrazzamenti abbandonati situati a monte di Arnago e di Magras sono presenti impianti artificiali di peccio, o altre neoformazioni forestali, recuperabili a coltivi o prati;
- sarebbe utile promuovere il pascolamento in qualità di "strumento" con il quale recuperare e conservare nel tempo le aree aperte. Va valutata a tal riguardo la possibilità di utilizzare piccoli greggi di ovi-caprini evitando però un loro stazionamento permanente o comunque per lungo tempo su superfici limitate onde evitare le negative conseguenze del sovrapascolo;
- Il punto più elevato del sito coincide con parte del malghetto di Arnago. Quest'ultima struttura non è più utilizzata per ospitare animali nei mesi estivi, in parte è stata recuperata per uso escursionistico, ma una metà circa dello stallone necessita di urgente manutenzione. Il pascolo poi è in gran parte totalmente abbandonato e alberato. Un suo recupero e il successivo utilizzo tradizionale sarebbe auspicabile pena la futura e totale perdita di una tipologia ambientale importante per il sito<sup>1</sup>;

Infine, rilevato come entro il sito sia presente una rete "minore" di sentieri, in un'ottica di valorizzazione didattico-divulgativa, va presa in considerazione la possibilità recuperare qualche itinerario e di attrezzarlo con la pannellistica standard per le Reti di Riserve che informi i visitatori sul significato del sito e sulle emergenze ambientali che esso ospita.

---

<sup>1</sup> Una nota merita il fatto che il confine del sito comprende (un po' inspiegabilmente) solo la porzione del pascolo che si trova a valle del malghetto. Se lo scopo è quello di incrementare la varietà ambientale del sito con l'habitat di pascolo, gli interventi di conservazione andrebbero estesi anche all'area adiacente esterna

## **INTERVENTO DI RECUPERO DI SUPERFICI PRATO-PASCOLIVE PRESSO MASI BONETTI E TIREI A SUD-OVEST DI LOCALITÀ MASON**

La fattibilità dell'intervento è attualmente in fase di valutazione, con la recente attuazione di un progetto collettivo d'area – operazione PSR 16.5.1 – fase A.

### **Motivazione dell'intervento**

L'abbandono delle utilizzazioni e la conseguente invasione delle superfici erbacee da parte di felci (felce aquilina), arbusti (prugnolo, noccioli, aceri campestri ecc.) e rinnovazione di specie forestali stanno portando alla scomparsa di molti degli elementi di valore sopra evidenziati.

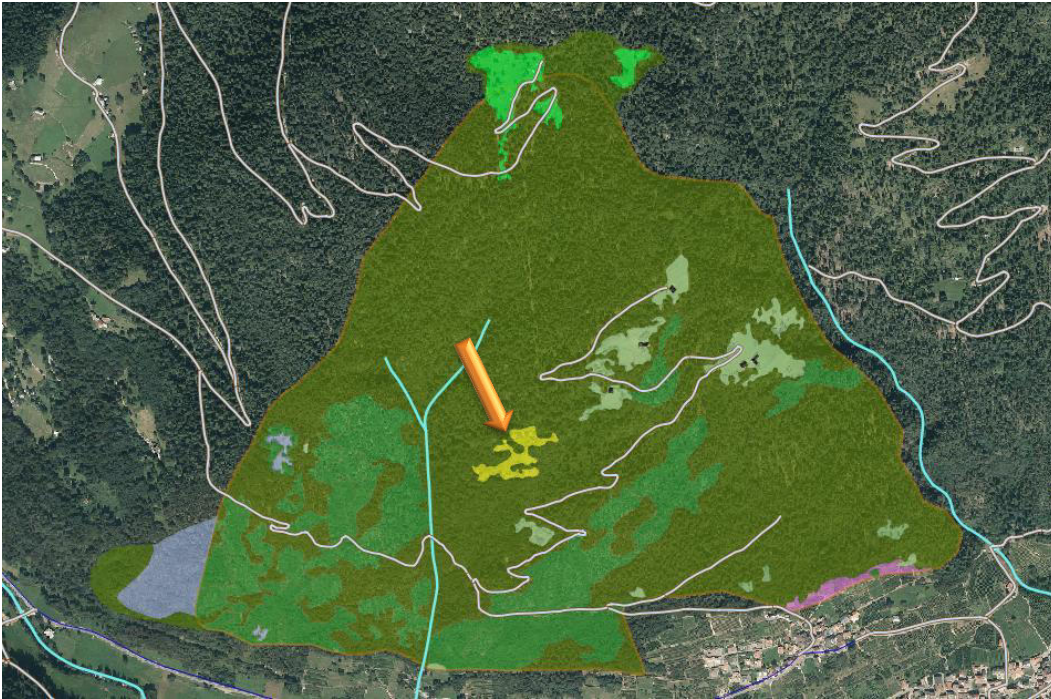
L'azione è inserita nel progetto LIFE TEN (inventario C2) e (come visto) è in sintonia con quanto previsto dalle MISURE DI CONSERVAZIONE specifiche per l'area.

### **Proposta di intervento**

Trattandosi di proprietà private per il recupero e/o la manutenzione degli ambienti sopra descritti è fondamentale avviare un processo partecipato che favorisca l'incontro tra proprietari e possibili gestori, avvalendosi di strumenti quali i progetti d'area (misura 16.5.1 del PSR) e la neo-istituita banca della terra (articolo 116 della Legge Provinciale 4 agosto 2015, n. 1).

La proposta tecnica di seguito riportata si riferisce ad una zona individuata come prioritaria, ma non si esclude che altre zone analoghe possano essere coinvolte in fase progettuale. Si tratta comunque della zona aperta in abbandono di maggiori dimensioni e meno servita da viabilità:





La seguente mappa descrive la situazione delle proprietà nell'area individuata (in colore le aree di proprietà pubblica corrispondenti alle particelle catastali 349/1 e 353/1):

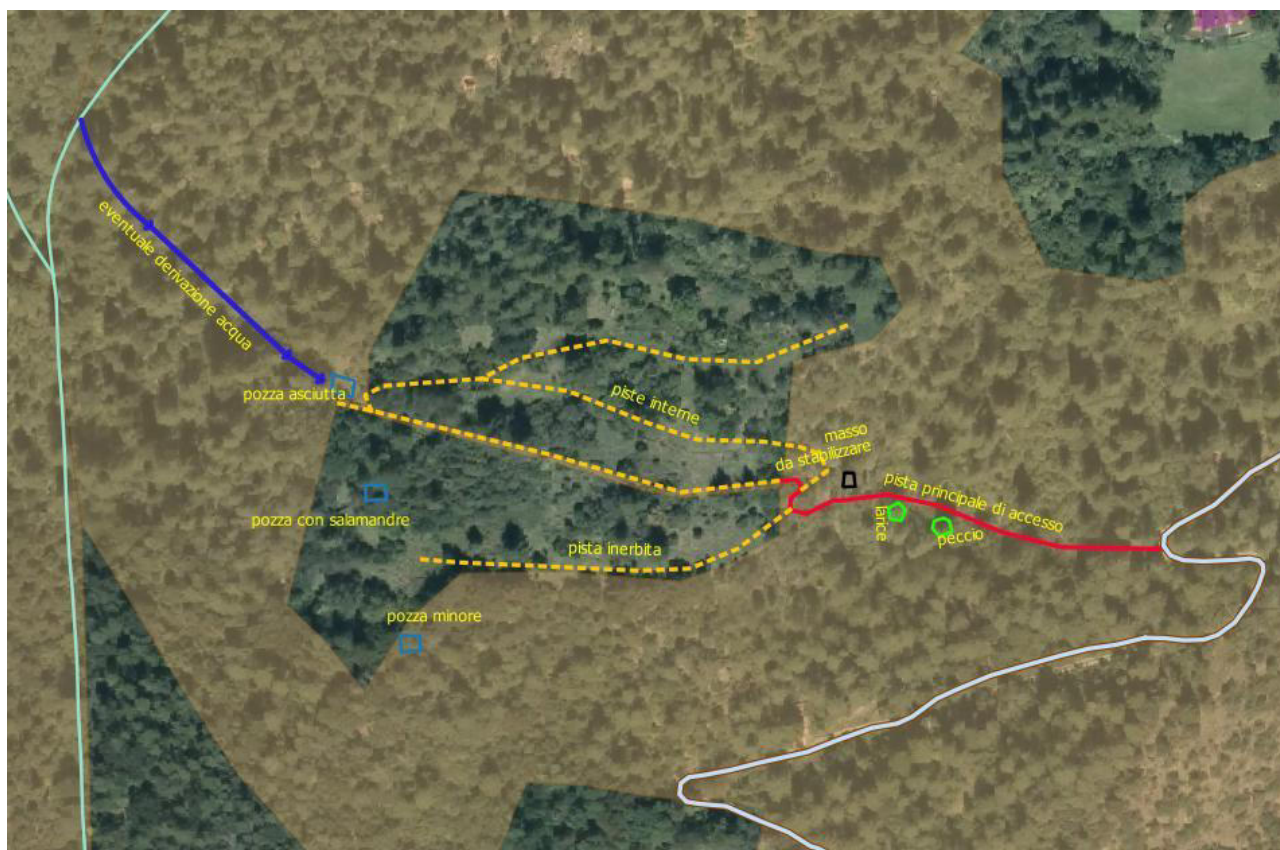


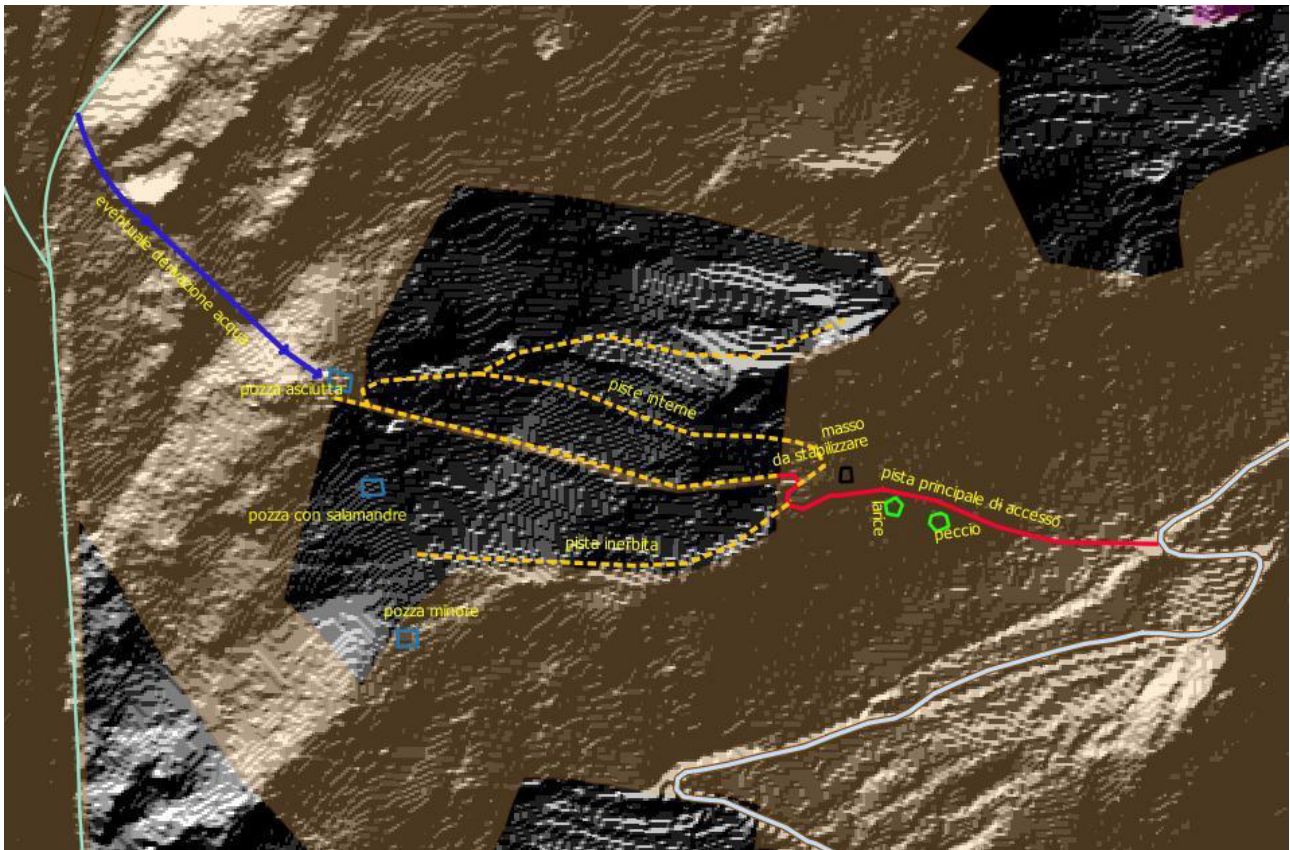
Le superfici e la ripartizione in diverse proprietà delle particelle fondiarie ed edificiali sopra rappresentate sono le seguenti:

n° Particella	Superficie	Tipo	Proprietà	Note
.28/1	-	p.ed.	PRIVATA 2	
.28/2	-	p.ed.	PRIVATA 1	
349/1	1222020,0	p.f.	PUBBLICA	Cfr. ASUC Arnago, sezioni 4 (est) e 7
353/1	468,0	p.f.	PUBBLICA	
290	2219,0	p.f.	PRIVATA 1	
293	1198,0	p.f.		
296	115,0	p.f.		
297/2	5369,0	p.f.		
299	6163,0	p.f.		
291	5517,0	p.f.	PRIVATA 2	
295	399,0	p.f.		
297/1	2900,0	p.f.		
298	352,0	p.f.		

Nel complesso, escludendo la particella 349/1 circostante (a cui fanno capo le particelle forestali 4 e 7 dell'ASUC di Arnago) la superficie complessiva di possibile intervento dell'area ammonta a circa 2.5 ha, per più della metà attualmente boscati.

Le azioni attuabili nell'area individuata sono presentate in rapporto ai seguenti schemi:





Ai fini operativi un prerequisito molto importante ed impegnativo è la realizzazione di una strada di accesso all'area, in modo da rendere meccanizzabili le azioni di recupero straordinario e di successiva gestione ordinaria. La realizzazione della strada nella sezione 4 dell'ASUC di Arnago troverebbe motivazione in varie funzioni, anche di interesse per l'ASUC stessa:

- accesso all'area prato-pascoliva;
- funzione anti-incendio;
- possibilità di esbosco.

Più in particolare si possono individuare due scenari di intervento a seconda della tipologia di gestione che risulterà più interessante sotto il profilo della futura sostenibilità gestionale:

SCENARIO 1 – interventi straordinari relativamente contenuti + successiva gestione a pascolo o mista (prato-pascolo):

- realizzazione strada di accesso + sistema "leggero" di piste interne;
- recupero superfici in abbandono;
- realizzazione recinzioni;
- realizzazione abbeveratoi;
- sistemazione pozze.

SCENARIO 2 – interventi straordinari più impegnativi + successiva gestione a prato (sfalcio e asportazione del fieno, quindi necessità di piste trattorabili):

- realizzazione strada di accesso;
- livellamenti e realizzazione piste trattorabili interne;
- recupero superfici in abbandono;
- sistemazione pozze.

Di seguito si descrivono le principali caratteristiche che dovrebbero assumere i diversi interventi a seconda dello scenario (o opzione) entro cui si collocano .

Realizzazione della viabilità principale di accesso a partire dal tornante della strada forestale a quota 1150 m slm circa:

- larghezza minima prevista 2 m (più banchina 0,5 m) – si ribadisce che l'accesso almeno per eseguire gli interventi straordinari è necessario;
- lunghezza complessiva ca. 150 m;
- 100 m ca. di scavo semplice, dal tornante alla base dei due grandi alberi segnati in mappa;
- 50 m ca. di scavo in roccia friabile, in prossimità del masso indicato e oltre nel tratto superiore;
- messa in sicurezza del suddetto masso con realizzazione di un contrafforte di sostegno.

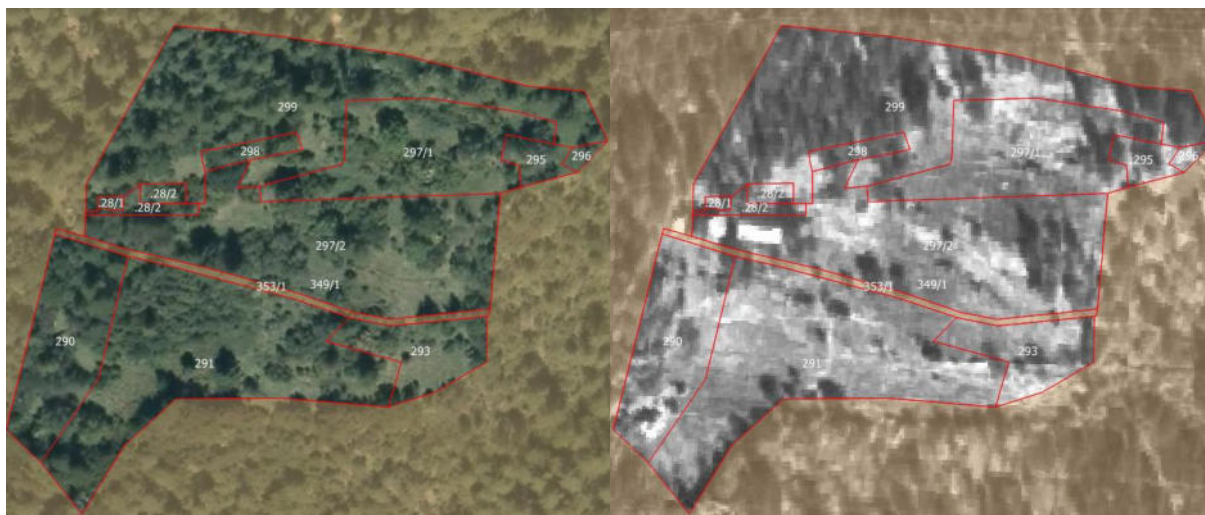
Realizzazione sistema di piste interne nelle posizioni indicate in mappa. Le piste si presenteranno con fondo inerbito ove attraversano aree a prato (semplice riprofilatura del prato ad esempio per quanto riguarda la pista al limite inferiore dell'area) oppure per quanto possibile correranno sugli attuali sentieri (ad esempio particella 353/1) in parte selciati e delimitati da muri a secco.

- Nel caso dell'opzione 1, la larghezza delle piste deve garantire il passaggio di una falciatrice, limitando l'accesso di mezzi di maggior dimensione alla pista inerbita a base dell'area. In tal senso è sufficiente una larghezza di ca. (1,2) 1,5 m, compatibile in gran parte con il sistema di stradine su muri a secco attualmente esistente.
- Nel caso dell'opzione 2 occorre permettere il passaggio almeno di un piccolo trattore con rimorchio per la raccolta del fieno, quindi la larghezza deve salire a ca. 2 m. Ciò comporta la necessità di allargare gran parte delle stradine esistenti, demolendone il muro a monte. Oppure studiando tracciati del tutto differenti, ma in ogni caso attuando importanti operazioni di livellamento e di eliminazione di ostacoli interni.
- Il transito in prossimità dei ruderi sulle particelle edificiali 28/1 e 28/2 comporta l'allargamento del piazzale antistante verso valle, previa realizzazione di un muro di sostegno.

Recupero superfici in abbandono eliminando le invasioni arbustive e le neoformazioni forestali, per ripristinare una situazione simile a quella pre-abbandono (vedi sotto confronto ortofoto 1973-2014), quindi:

- taglio alberi ed arbusti ed esbosco del materiale recuperabile;
- rispetto di alcuni alberi di grandi dimensioni o di pregio per specie/portamento;

- passaggio con martellante su ceppaie e ramaglie (mezzo cingolato telecomandato) nell'estate del primo anno;
- risemina con fieno/fiorume per ripristinare le superfici a prato;
- controllo dei ricacci mediante pascolo almeno per i successivi 2 anni (preferibilmente con ovicapri e impiego di recinzioni mobili) e/o secondo passaggio con martellante al terzo anno.



**Realizzazione recinzioni ed abbeveratoi per organizzare il pascolamento (solo scenario 1).**

- Posa di serie di pali fissi lungo al perimetro esterno, su cui posizionare isolatori e doppio filo elettrificato mobile;
- divisione interna in almeno 2 settori (sopra e sotto strada 353/1, escludendo la strada stessa da entrambe i recinti per limitare i danni degli animali ai muri a secco), badando comunque a garantire l'accesso ad un punto acqua;
- almeno un settore interno potrebbe essere dotato di recinzione anti-orso da utilizzare in caso di presenza segnalata nelle vicinanze;
- realizzazione abbeveratoi ripristinando le pozze (vedi punto successivo) e possibilmente derivando un tubo dal Rio di Magras (ca. 100 m in linea d'aria).

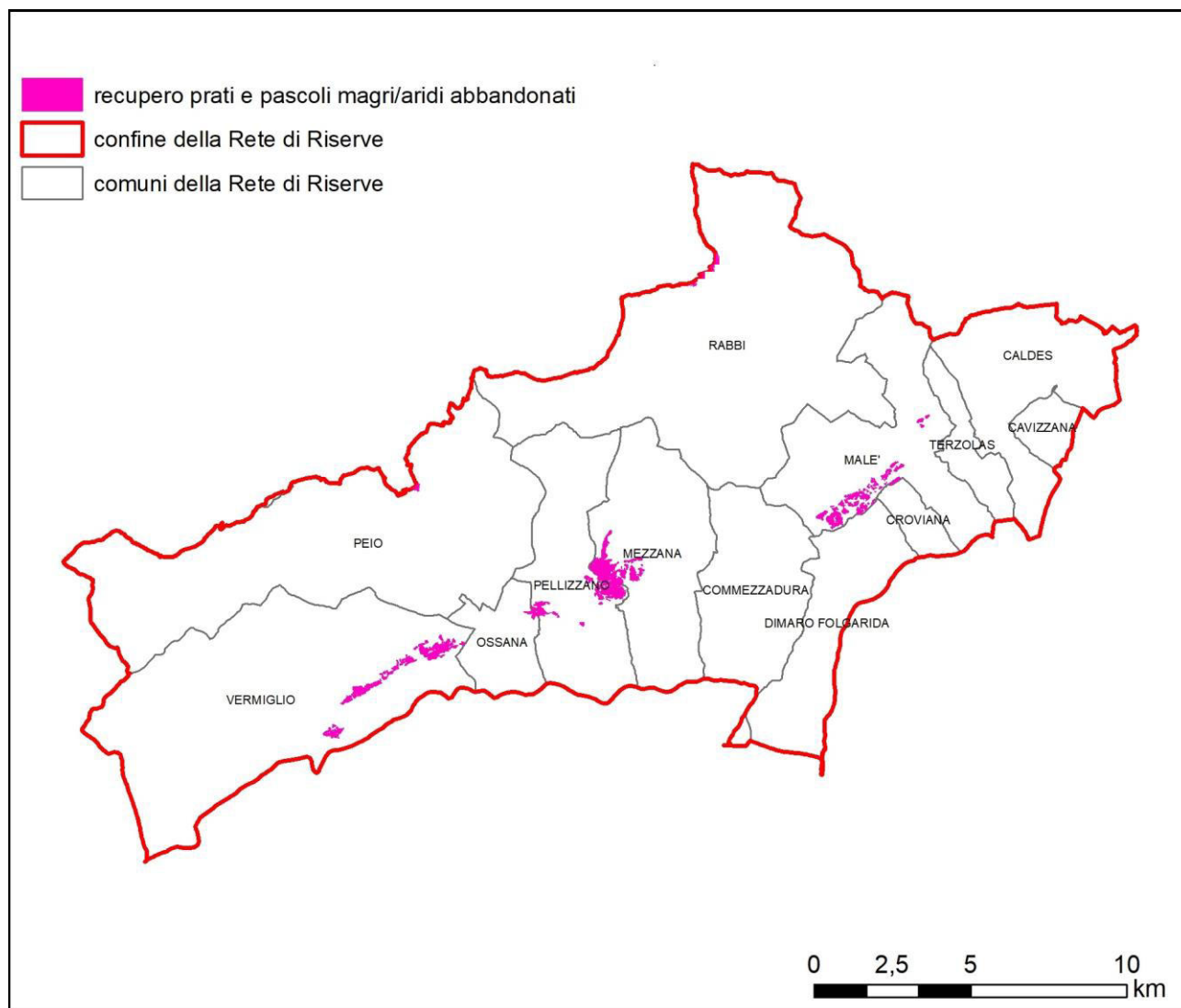
**Sistemazione pozze** di cui due sono attualmente ancora in uso ed una è secca. La manutenzione delle pozze è da prevedere anche nel caso dello scenario 2, nonostante non sia funzionale alla gestione. Le pozze costituiscono infatti un importante elementi di valore naturalistico per l'area e devono comunque essere conservate/migliorate.

- La pozza centrale (utilizzata per riproduzione da salamandre pezzate) non necessita di interventi se non minimali;
- la pozza inferiore dovrebbe essere riallargata e dovrebbe essere migliorato il sistema di canalette per captazione e convogliamento delle acque a monte;
- la pozza superiore potrebbe essere riattivata se si realizza la captazione di cui al punto precedente.

In ogni caso gli interventi sopra descritti potrebbero trovare completamento in altre azioni di recupero di manufatti, almeno nelle situazioni più interessanti: dai muri a secco, al sistema di canalette, agli edifici.

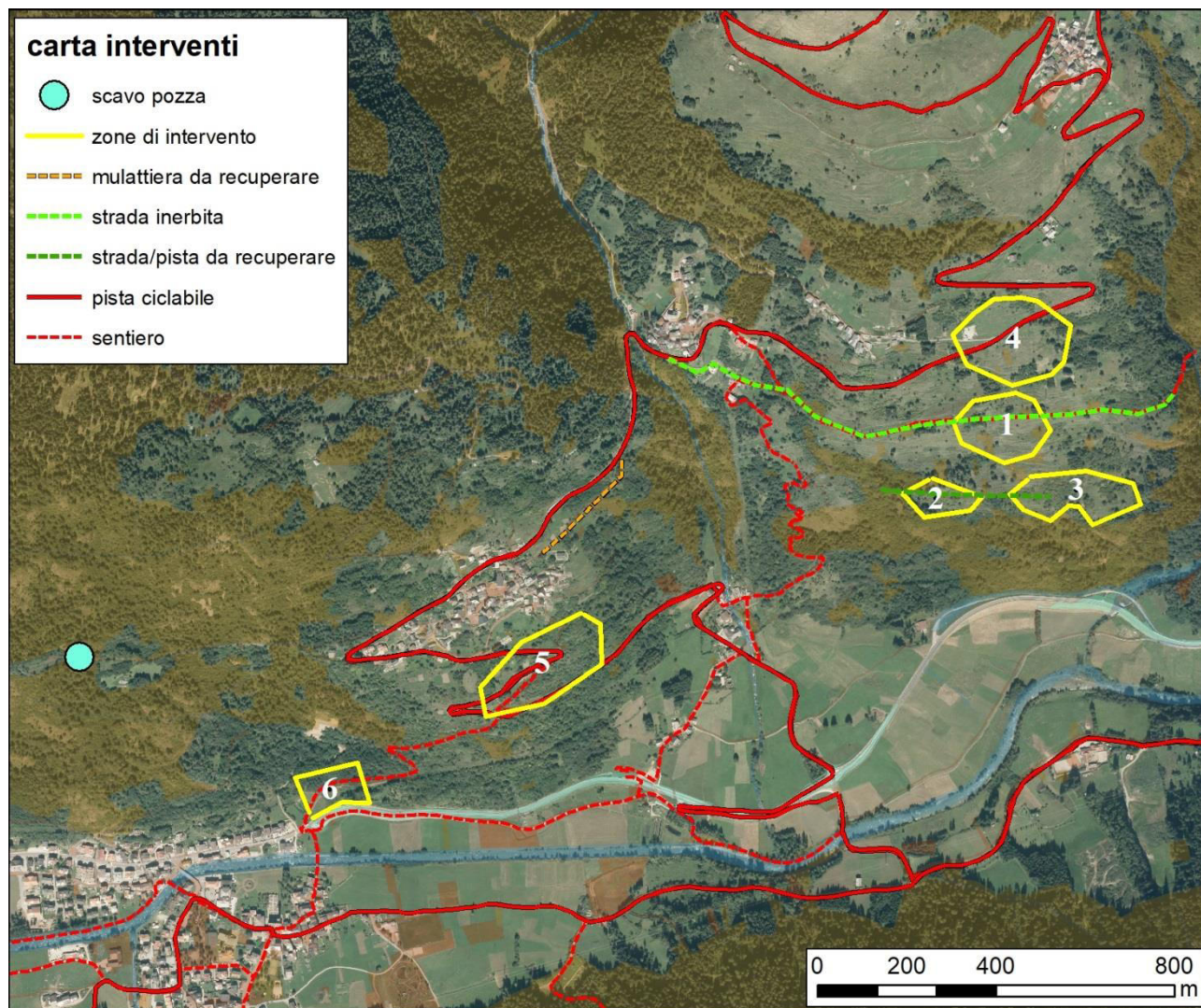
## INDICAZIONE DI ALTRE AREE CON PRATI ARIDI/MAGRI DA RECUPERARE

Oltre che nella ZSC Arnago prati magri/aridi meritevoli di recupero si trovano su tutto il versante sinistro orografico della Val di Sole, sopra Mezzana, Pellizzano, Ossana, Vermiglio ecc., come sotto schematizzato:



Tra questi il nucleo probabilmente di maggior interesse (per consistenza e valore) è quello che occupa le pendici a valle di Ortisé. Per la gestione di questi prati possono essere messe in campo azioni analoghe a quelle descritte per Arnago.

Un esempio di interventi ipotizzabili per questa zona è riportato sull'immagine a seguire:

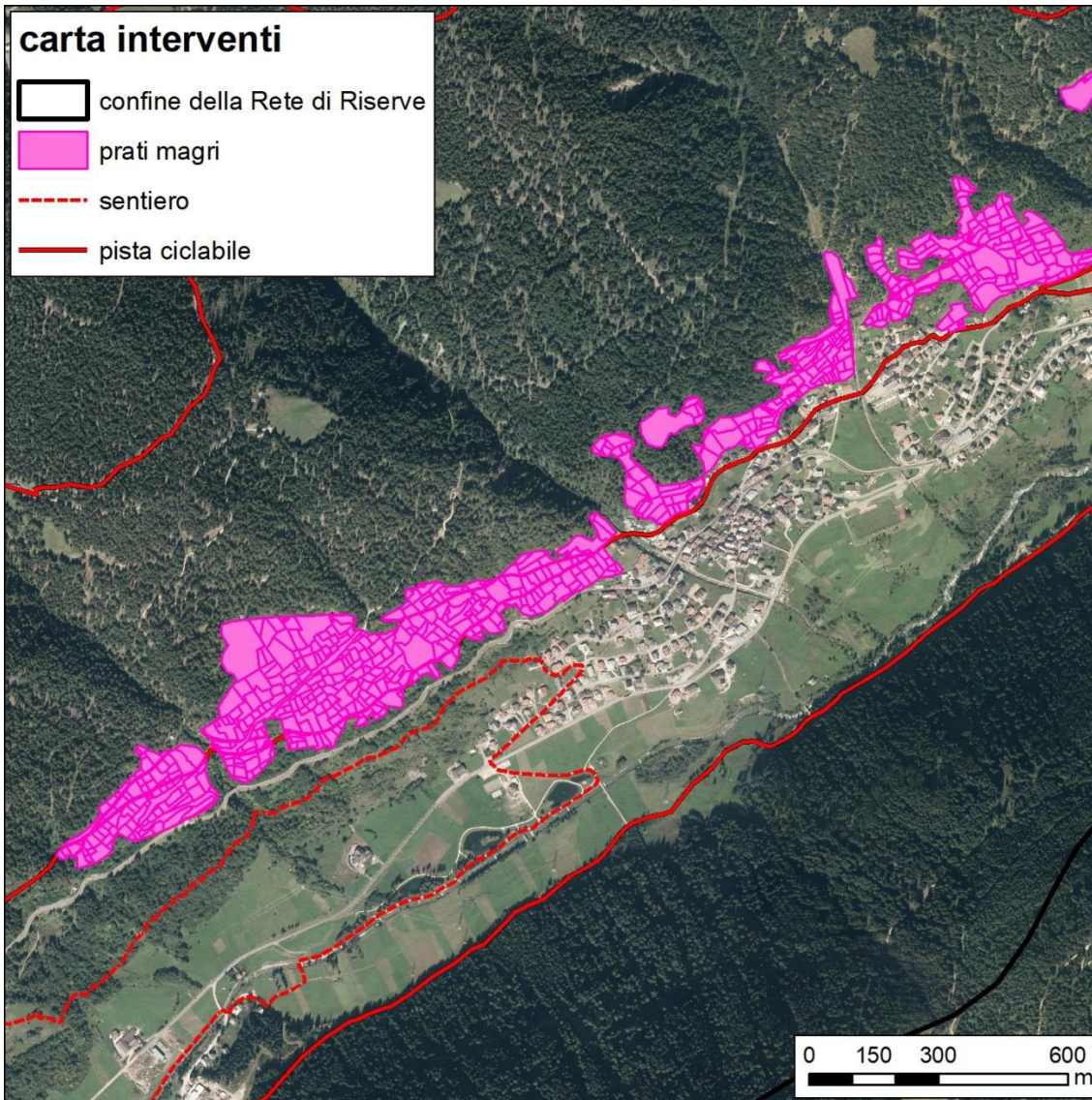


Dallo schema si deduce la presenza di varie zone di possibile intervento (numerata in ordine di priorità decrescente, in base ad una prima valutazione sommaria effettuata nel corso di un apposito sopralluogo) nel complesso non dissimili da quella descritta per Arnago.

Analogamente si ripropongono altre azioni sia in termini di creazione/manutenzione di piccole zone umide (sito riproduttivo di salamandra pezzata), sia in termini di sentieristica (proposta di ricongiungimento con un percorso a “mezzo monte” da Castello verso località Piazze, Roncio ecc.

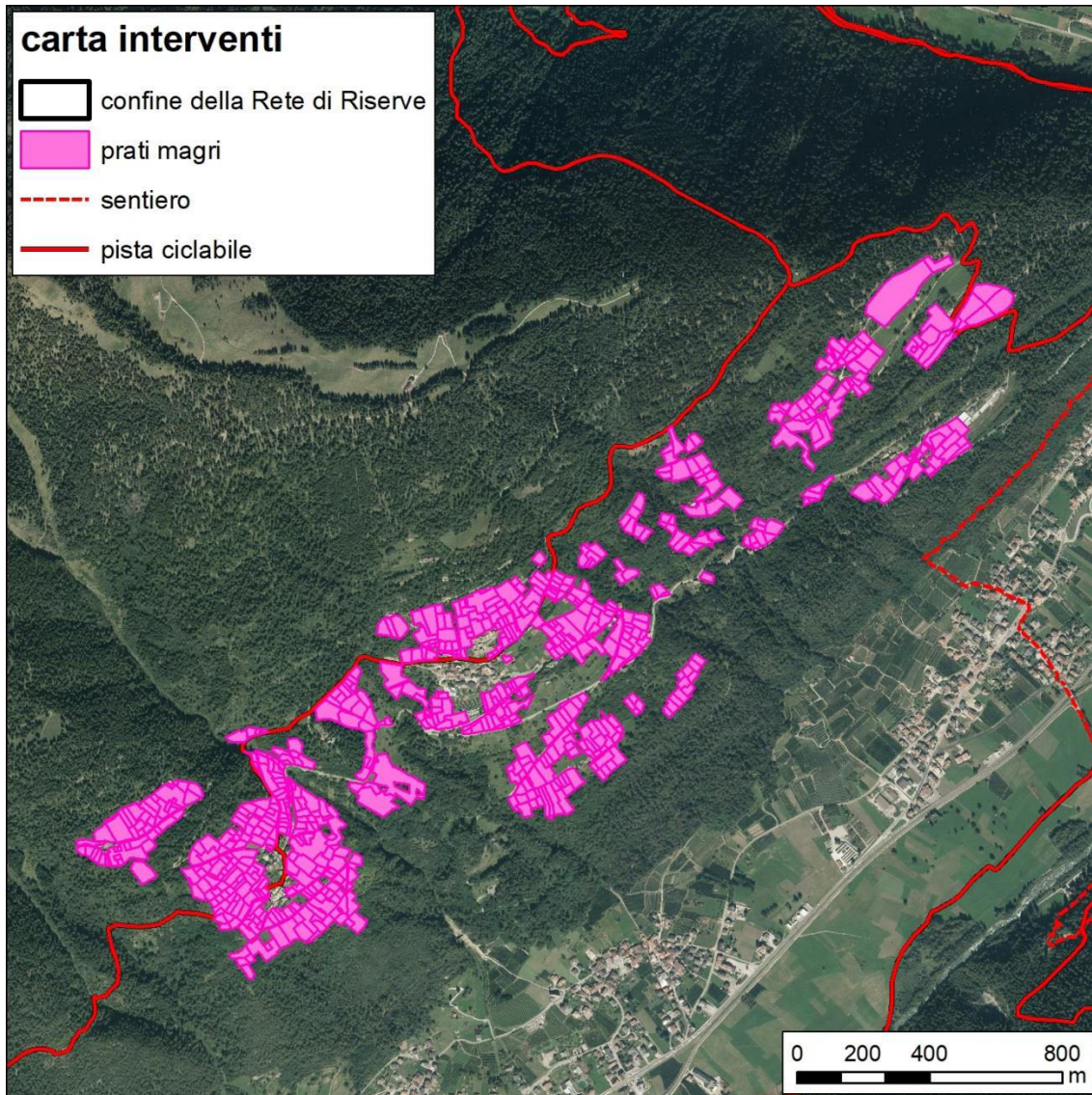


Altra zona interessante è quella di Vermiglio, dove sono segnalati *Geranium divaricatum* (seminativi) LR, *Leonurus cardiaca* (incolti) LR, *Isolepis setacea* (zone umide di versante) VU, oltre ad altre specie di prato magro come sopra. Una antica segnalazione di *Scleranthus perennis* EN (detriti ghiaiosi di margine rocce/prato arido) non è stata recentemente qui riconfermata (è stato ritrovato solo sopra Cusiano), ma completa il quadro del valore di queste aree.



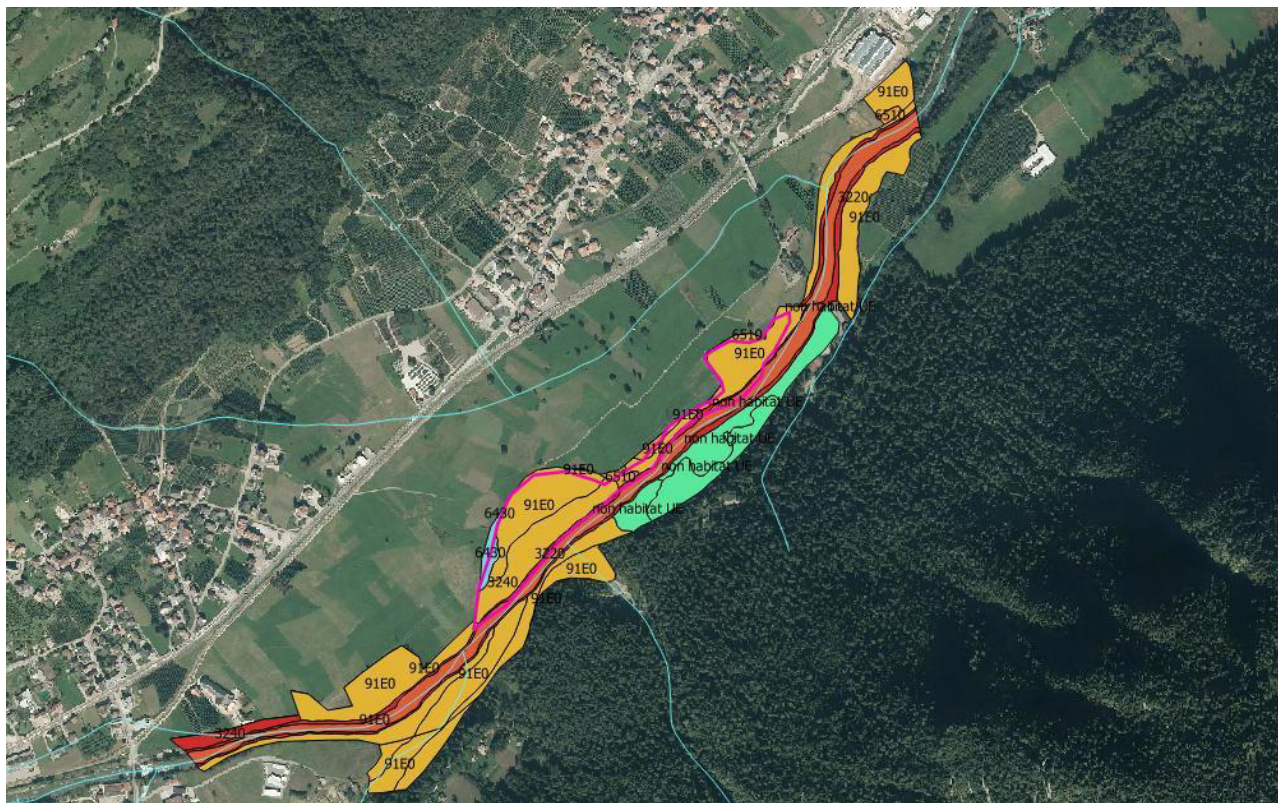
Una località di particolare interesse è la zona “Dossi”, in cui però vi sono gravi problemi di accesso, che andrebbero affrontati. Anche qui si tratterebbe di programmare un intervento complessivo con azioni complementari e sinergiche a quelle del solo recupero del cotico erboso.

Una ulteriore zona potrebbe essere quella intorno a Bolentina, dove è segnalata *Orchis pallens* (prati magri e orli) EN , oltre ad altre specie di prato magro come sopra.



**ZSC “Ontaneta di Croviana” & RISERVA LOCALE “Molini”**

Nome	ZSC IT3120117 “Ontaneta di Croviana” + Riserva Locale “Molini” (compresa all’interno della ZSC)
Comune	Croviana, Dimaro-Folgarida (ex Monclassico)
n. PUP	316
n. IET2	100
Sup in ha	6,4
Descrizione PUP	Boschi igrofili
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3220 - acque fluenti con vegetazione riparia erbacea</li> <li>- 3240 - acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i></li> <li>- 3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli (riferimento per tratti di roggia non cartografabili all’interno dell’ontaneta e delle radure a megaforbie)</li> <li>- 6430 (7230) - vegetazione a megaforbie (con elementi di torbiera bassa)</li> <li>- 6510 (6520) - prati mesofili collinari (con elementi montani)</li> <li>- 91E0 - boschi igrofili</li> <li>- non habitat UE - rimboschimenti, aree rinverdite ecc.</li> </ul>
Specie animali	<p>Le principali specie segnalate sono: scazzone, trota marmorata, salamandra pezzata, rospo comune, rana temporaria, orbettino, lucertola muraiola, piro piro piccolo, gufo comune, torcicollo, picchio verde, merlo acquaiolo, rondine comune, cannaiola verdognola, pigliamosche, averla piccola, passera mattugia, rigogolo, tasso, volpe.</p> <p>NB - segnalazione di gambero di fiume in riva al Noce, a valle della ZSC.</p> <p>Numerose altre specie, anche di insetti, sono segnalate nei documenti relativi alla ZSC (formulario standard dei dati, piano di gestione ecc.).</p>
Specie vegetali	<p>Limitatamente a specie di Lista Rossa si segnalano in zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Equisetum pratense</i> LR</li> <li>- <i>Galium uliginosum</i> LR</li> <li>- <i>Poa remota</i> LR</li> <li>- <i>Ranunculus allemannii</i> - cfr. gruppo di <i>R. cassubricus</i> LR</li> <li>- <i>Ranunculus prosseri</i> - cfr. gruppo di <i>R. auricomus</i> EN</li> </ul> <p>Tra le specie problematiche si segnala la presenza di vari nuclei di <i>Reynutria japonica</i> e di diffusi popolamenti di robinia (anche con esemplari annosi e stramaturi).</p>



### **Premessa (la scheda in sintesi)**

Per la presente area è stato recentemente elaborato un Piano di Gestione (Muse, 2014) che ancorché non ufficialmente adottato, si ritiene conservi la propria validità, sia in termini delle azioni di gestione proposte, sia per quanto riguarda le azioni di promozione/sensibilizzazione e valorizzazione in chiave educativa.

Analogamente è condivisibile la proposta di ridefinire la perimetrazione della RL uniformandola ai confini della ZSC.

### **Descrizione del sito**

La Riserva locale è costituita da un boschetto igrofilo che si è sviluppato su di uno slargo del torrente Noce, in corrispondenza di un'ansa rettificata. L'area è inclusa entro i confini della Z.S.C. IT3120117 "Ontaneta di Croviana" e ne costituisce il "cuore". Il boschetto igrofilo di per sé non possiede un valore naturalistico eccezionale, ma insieme alle aree a canneto con cui si compenetra, rappresenta un elemento di differenziazione e conferisce un maggior "respiro spaziale" alla Z.S.C. che altrimenti sarebbe in gran parte confinata lungo la sponda del torrente. Degna di nota è l'esistenza di un ruscello (vecchio alveo), alimentato da risorgive e da una scolina proveniente dai campi circostanti, che attraversa l'area boscata per poi confluire nel Noce.

Il ruscello ospita una interessante vegetazione spondale e natante (tra cui lenticchia d’acqua) ed è un importante sito di presenza dello scazzone.

### **Emergenze e valori particolari**

Si riportano dal piano di gestione citato in premessa alcuni punti salienti:

- gli ambienti di maggior interesse conservazionistico sono le ontanete e le zone umide di risorgiva;
- in particolare si cita (oltre al Rio Plaucesa in destra orografica) il relitto della grande ansa del torrente Noce (vecchio alveo) percorso da una roggia di risorgiva in sinistra.

Le indagini sulla fauna invertebrata confermano il valore degli habitat acquatici, che nel loro complesso risultano essere ambienti non sensibilmente alterati e con un elevato stato ecologico.

In uno specifico approfondimento riguardo alla carabidofauna risulta che la porzione di bosco che presenta i valori più elevati di biodiversità è un tratto di bosco ripariale giovane, di origine relativamente recente a partire da una cava abbandonata. Peraltro il tratto di bosco col maggiore interesse conservazionistico ed ecosistemico non è quello con la maggior biodiversità, ma quello con poche specie rare, stenoecie ed altamente specializzate, posto in prossimità della confluenza tra Noce e Rio Plaucesa.

Tra gli altri elementi di interesse si cita la permanenza nei prati circostanti di alcune specie interessanti tra cui averla piccola e passera mattugia.

Una sintesi degli elementi di maggior interesse risulta dalla tabella a seguire:

<b>Codice habitat e descrizione</b>	<b>Specie animali e vegetali presenti nelle Direttive o di interesse locale</b>	
3220 Fiumi collinari e montani e loro vegetazione riparia erbacea	- <i>Alopecurus aequalis</i> - <i>Perla grandis</i> - <i>Salmo (trutta) marmoratus</i> - <i>Cottus gobio</i> - <i>Salamandra salamandra</i>	- <i>Rana temporaria</i> - <i>Ardea cinerea</i> - <i>Actitis hypoleucos</i> - <i>Cinclus cinclus</i>
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	- <i>Perla grandis</i> - <i>Salmo (trutta) marmoratus</i> - <i>Cottus gobio</i> - <i>Salamandra salamandra</i> - <i>Rana temporaria</i> - <i>Ardea cinerea</i>	- <i>Actitis hypoleucos</i> - <i>Hirundo rustica</i> - <i>Cinclus cinclus</i> - <i>Acrocephalus palustris</i> - <i>Muscicapa striata</i>
3260 Corsi d’acqua planiziali-montani con vegetazione di <i>Ranunculon fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	- <i>Poligonia c-album</i> - <i>Nymphalis antiopa</i> - <i>Apatura iris</i> - <i>Salmo (trutta) marmoratus</i> - <i>Cottus gobio</i>	- <i>Salamandra salamandra</i> - <i>Rana temporaria</i> - <i>Ardea cinerea</i> - <i>Cinclus cinclus</i>
3270 <i>Chenopodietum rubri</i> dei fiumi submontani	- <i>Rana temporaria</i>	-
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile	- <i>Poa remota</i> - <i>Rana temporaria</i>	

Codice habitat e descrizione	Specie animali e vegetali presenti nelle Direttive o di interesse locale	
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pieris mannii</i></li> <li>- <i>Cupido osiris</i></li> <li>- <i>Polyommatus coridon</i></li> <li>- <i>Brenthis daphne</i></li> <li>- <i>Anguis fragilis</i></li> <li>- <i>Podarcis muralis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Asio otus</i></li> <li>- <i>Jynx torquilla</i></li> <li>- <i>Picus viridis</i></li> <li>- <i>Hirundo rustica</i></li> <li>- <i>Lanius collurio</i></li> </ul>
6520 Praterie montane da fieno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Anguis fragilis</i></li> <li>- <i>Podarcis muralis</i></li> <li>- <i>Asio otus</i></li> <li>- <i>Jynx torquilla</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Picus viridis</i></li> <li>- <i>Hirundo rustica</i></li> <li>- <i>Lanius collurio</i></li> </ul>
7230 Torbiera basse alcaline	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Galium uliginosum</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Rana temporaria</i></li> </ul>
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ranunculus proseri</i></li> <li>- <i>Equisetum pratense</i></li> <li>- <i>Pieris mannii</i></li> <li>- <i>Polyommatus coridon</i></li> <li>- <i>Polignonia c-album</i></li> <li>- <i>Brenthis daphne</i></li> <li>- <i>Nymphalis antiopa</i></li> <li>- <i>Apatura iris</i></li> <li>- <i>Carex remota</i></li> <li>- <i>Cychnus italicus</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Salamandra salamandra</i></li> <li>- <i>Rana temporaria</i></li> <li>- <i>Bufo bufo</i></li> <li>- <i>Anguis fragilis</i></li> <li>- <i>Ardea cinerea</i></li> <li>- <i>Jynx torquilla</i></li> <li>- <i>Picus viridis</i></li> <li>- <i>Muscicapa striata</i></li> <li>- <i>Oriolus oriolus</i></li> </ul>

### Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)

I principali fattori di impatto sono dati dalle alterazioni/regimazioni idrauliche a carico del fiume e dal disturbo indotto dal contatto con aree agricole relativamente intensive.

L'approfondimento del letto del Noce (e della relativa falda), insieme alla regolazione delle portate, comportano effetti diretti ed indiretti. Tra questi ultimi si assiste ad una transizione dal bosco ripariale (ontaneta o saliceti) verso formazioni meno igrofile, a minor funzionalità dal punto di vista ripario.

Per effetto dei disturbi molte aree boscate si presentano come aggruppamenti di specie a carattere temporaneo, con fisionomie forestali caratterizzate dalla compenetrazione casuale di specie di valenza ecologica distinta. Lo stadio evolutivo del bosco dà raramente buona ragione al termine "ontaneta", se lo si intende nella sua più stretta accezione. Si tratta infatti di una formazione nella cui composizione assumono ormai un ruolo ecologico pregnante altre latifoglie arboree ed *in primis* quelle costitutive dell' alno-frassineto ripariale, in una facies peraltro assai ricca di conifere montane. Questo non toglie alcuna sostanziale validità all'attribuzione del codice 91E0 di Natura 2000, permanendo tuttora dominanti le caratteristiche ecologiche di una cenosi di impronta alluvionale e mancando in ogni caso specie più esigenti come le querce e gli olmi.

L'ontano bianco (*Alnus incana*), pur tuttora presente, vegeta in una posizione strutturalmente dominata e reca le evidenze di un precoce invecchiamento, oltre alla mancanza, pressoché totale, di rinnovazione naturale.

Lo schema qui riportato sintetizza la situazione in termini di pressioni negative o fattori di minaccia.

<b>Habitat</b>	<b>Esigenze ecologiche</b>	<b>Pressioni e minacce</b>
3220 Fiumi alpini a vegetazione riparia erbacea	Le associazioni pioniere di piante erbacee che colonizzano i letti ghiaiosi e sabbiosi dei torrenti necessitano di eventi alluvionali e condizioni di elevata naturalità dell'alveo.	La fascia di greto nudo o con vegetazione erbacea è piuttosto ristretta. La regimazione delle acque ostacola la formazione di letti alluvionali colonizzabili da queste associazioni erbacee pioniere. Una possibile minaccia deriva dall'invasione di specie alloctone.
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	Le formazioni arbustive a <i>Salix</i> spp. legate ad ambienti ripari con suoli ghiaiosi e con adeguata alimentazione idrica diretta o di falda superficiale.	Insieme all'habitat 3220 costituisce una cintura tutto lungo il corso del Noce, tra la vena d'acqua e il bosco. Tra le minacce la maggiore è costituita dall'insediamento di vari nuclei di <i>Reynutria</i> .
3260 Corsi d'acqua planiziali-montani con vegetazione di <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	Corsi d'acqua a lento scorrimento con portata quasi costante, acque meso-eutrofiche, pure e fresche.	Le acque di risorgiva con vegetazione fluitante presenti lungo il rio Plaucesa sono minacciate da fenomeni di eutrofizzazione nel caso in cui manchi una rigorosa depurazione dell'acqua in uscita dalla piscicoltura situata poco a monte e che sfrutta lo stesso corso d'acqua.
6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	Le comunità ad alte erbe igrofile si sviluppano su suoli profondi e di versanti esposti a nord in radure e ai margini di boschi.	Questo habitat ad alte erbe nitro-igrofile e canne rade risente negativamente della regimazione del corso d'acqua che non può divagare nel fondovalle e di captazioni idriche che abbassano il livello della falda e del progressivo imboschimento naturale delle radure.
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Prati mesofili collinari tipici dei suoli moderatamente fertili, piuttosto profondi e piuttosto neutri (subacidi). Richiedono scarse concimazioni e uno/due sfalci l'anno a seconda della loro quota ed esposizione.	I prati da sfalcio presenti in sinistra orografica vedono banalizzato il loro corteggio floristico dalle intense concimazioni e dai numerosi tagli: tradizionalmente sono sempre stati fatti 3 tagli, a volte seguiti da pascolo autunnale. Un'ulteriore minaccia deriva da cambi colturali con trasformazione dei prati in frutteti intensivi.
6520 Praterie montane da fieno	Prati mesofili della fascia montana caratteristici di suoli fertili, profondi, freschi, in ambiente neutro (subacido). Esigono limitate concimazioni e almeno un taglio l'anno.	Su questo habitat presente marginalmente nel territorio in esame incide negativamente lo sfruttamento agricolo intensivo e i possibili cambi colturali da prato a frutteto.
7230 Torbiere basse alcaline	Cenosi erbacee igrofile di suoli basici, molto umidi con falda idrica poco profonda o affiorante. La composizione floristica viene mantenuta naturalmente solo in presenza di torbiere con leggera pendenza, dove minore è la deposizione delle sostanze organiche e costante l'alimentazione da parte della falda di ioni calcio.	Questi habitat presente marginalmente nell'area indagata risente negativamente della regimazione del corso d'acqua che non può divagare nel fondovalle e di captazioni idriche che abbassano il livello della falda e del progressivo imboschimento naturale delle radure.

<b>Habitat</b>	<b>Esigenze ecologiche</b>	<b>Pressioni e minacce</b>
<p>91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion</i> <i>incanae</i>, <i>Salicion</i> <i>albae</i>)</p>	<p>Boschi ripariali di corsi d'acqua e di bacini lacustri che crescono su terreni periodicamente inondati. I suoli sono sabbioso-ciottolosi con falda idrica più o meno superficiale.</p>	<p>I lembi di bosco igrofilo presenti lungo il Noce subiscono pressioni e minacce per l'abbassamento della falda idrica in conseguenza della regimazione del corso d'acqua accompagnata da un progressivo forte approfondimento dell'alveo. In queste condizioni l'ontano bianco tende ad essere soppiantato da latifoglie meno igrofile tipiche di terreni più stabili. Un possibile impatto negativo per l'ontaneta potrebbe scaturire dall'attacco di una <i>Phytophthora</i> e da fattori non completamente chiari che ostacolano la rigenerazione. Il deperimento degli ontani e dei frassini tende a favorire l'insediamento di iniziali nuclei di <i>Reyntria</i>.</p>



## **Obiettivi di conservazione**

Gli interventi proposti mirano a soddisfare le esigenze ecologiche degli habitat (e delle relative specie), anche contrastando le pressioni negative ed i fattori di minaccia sopra ricordati.

## **Spunti gestionali**

Nel loro complesso la descrizione e le indicazioni gestionali che sono contenute nella “*Scheda vegetazione*” e nelle “*Misure di conservazione*” appaiono corrette, aggiornate e condivisibili.

Unico aggiornamento sostanziale è la necessità di adottare/sperimentare azioni per il contenimento dei crescenti nuclei di *Reynutria* in veloce insediamento/diffusione. Giustamente nelle “*Misure di conservazione*” si parla di “*ridurre progressivamente [omissis] le specie alloctone*” e tale indicazione appare assolutamente in linea con l’esigenza di contrastare la progressiva radicazione di tale entità lungo il corso del Torrente Noce.

Dal punto di vista gestionale si caldeggia quindi l’eliminazione degli elementi vegetali maggiormente distonici con l’ambiente del bosco igrofilo, *in primis* le robinie che essendo piuttosto vecchie probabilmente posseggono una capacità pollonante ormai modesta.

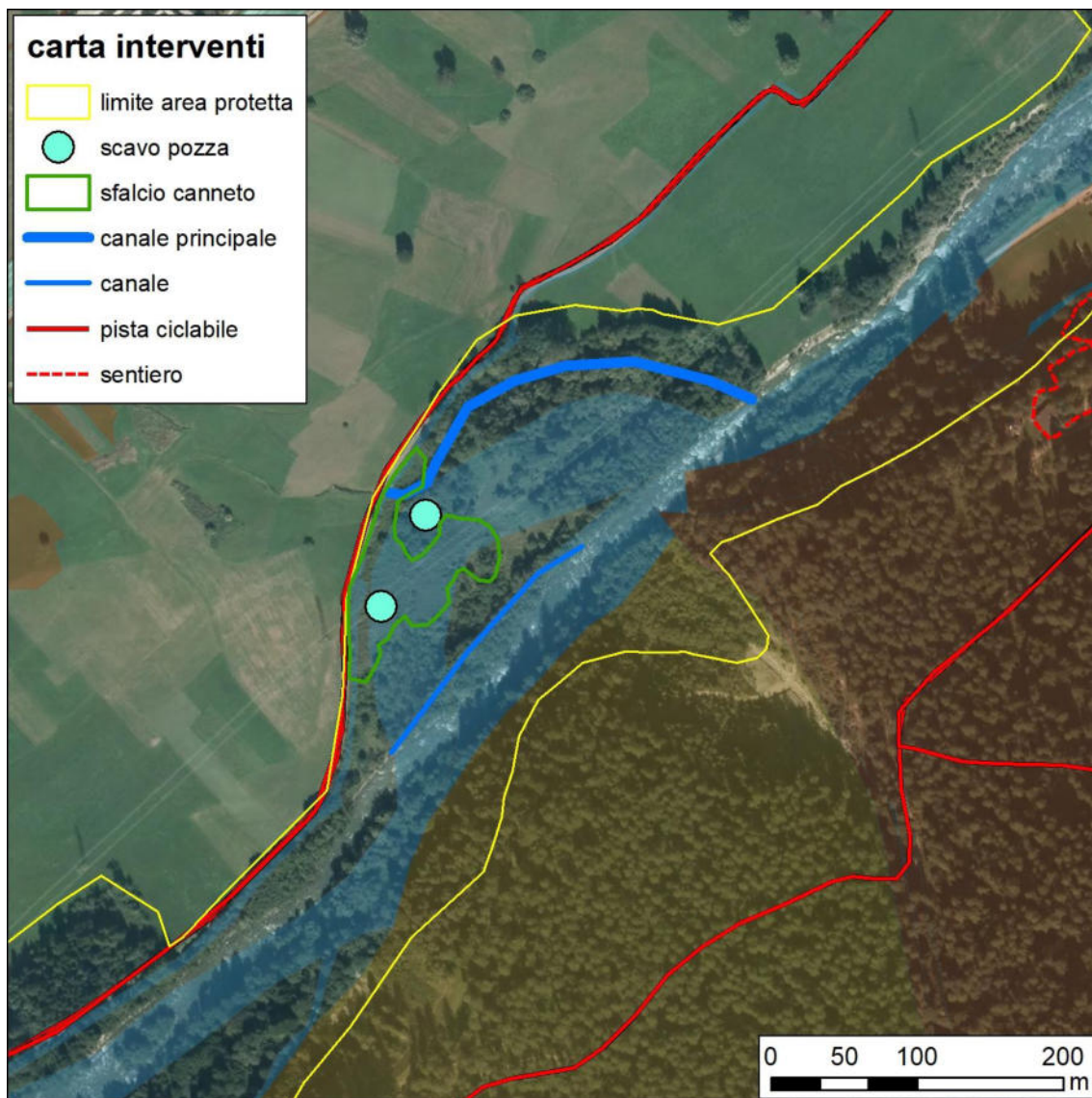
Oltre al (difficile) controllo delle specie alloctone, data la situazione del tratto di fondovalle in esame e di fatto l’impossibilità di modificare prelievi idrici e corso del Noce, e di conseguenza di innalzare i livelli di falda, tra le azioni riportate nel Piano di Gestione della ZSC, quelle che risultano più realisticamente attuabili sono le seguenti:

- tutela dei corsi d’acqua secondari (in particolare della qualità delle acque del Rio Plaucesa) e per quanto possibile (compatibilmente con le prevalenti esigenze di sicurezza idraulica) gestione conservativa della vegetazione arborea ed arbustiva riparia;
- tutela dei popolamenti di specie ittiche di interesse comunitario (trota marmorata e scazzone) – di fatto vedi punto precedente, salvo interventi puntiformi in attuazione;
- locali scavi/abbassamenti del piano di campagna in presenza di falda superficiale (creazione di specchi d’acqua);
- controllo della vegetazione legnosa in affermazione su canneti monospecifici/invecchiati e formazioni a megafornie (sfalci saltuari, mai estesi a tutta l’area di canneto);
- azioni a favore della conservazione e rinnovazione della componente ad ontano nei boschi (tra le zone assoggettabili a questa azione si segnala la fascia di ontaneta lungo il Rio Plaucesa a valle della piscicoltura; qui potrebbe sperimentarsi la ceduzione su superfici di ca. 2000 mq, integrata con rinnovazione sia naturale sia con impianto di ontani nelle zone aperte e/o di scavo, seguita infine da sfalcio della vegetazione concorrente);
- riduzione del coniferamento nelle formazioni forestali adiacenti al corso d’acqua;
- conservazione dell’ambiente prativo circostante all’area protetta e per quanto possibile sua estensivizzazione;

- recupero di rogge nei prati circostanti, per l'aspetto idraulico, per la creazione di piccoli ambienti umidi e come linee per l'impianto di siepi;
- eliminazione di piccole discariche puntiformi di materiale vegetale.

Ai punti sopra indicati corrispondono una o più schede di intervento nel citato Piano di Gestione. Le stesse azioni sono riprese, con qualche modifica, nel presente Piano di RR.

Rispetto a quanto già previsto si aggiunge l'indicazione di realizzare una serie di specchi d'acqua con fondo naturale nel canneto (zona con falda superficiale) in prossimità della roggia nell'Alveo Vecchio, ma senza connettersi direttamente ad essa.



Lo scavo dei bacini e la riprofilazione del terreno creando alcune zone depresse/semiallagate può essere occasione per un possibile impianto di ontani.

Potrebbe inoltre essere valutato il recupero di un ramo secondario parallelo al Noce, che attualmente si presenta come un canale asciutto.

Lo sfalcio del canneto sotto l'elettrodotto si intende saltuario/parziale per congelare le dinamiche di vegetazione, ma limitando il disturbo agli animali. Lo scavo dei bacini ha infatti la duplice funzione di ampliare/creare zone di acqua libera e di favorire l'insediamento di nuovi nuclei di ontaneta (per rinnovazione naturale o anche per impianto) ringiovanendo suolo e soprassuolo; lo sfalcio ha la funzione di diminuire la concorrenza del canneto sulla zona di impianto di ontani presso i bacini, deve essere pertanto localizzato, rispettando fasce di canneto integro con funzione di rifugio per la fauna, preferibilmente in posizione periferica.

Gli interventi interesserebbero le particelle demaniali 1604/1 e 1144/1

NB - Le aree con colorazione semitrasparente azzurra sono proprietà PAT/demaniale; quelle semitrasparenti marroni o giallastre sono proprietà comunali o di frazione; quelle non evidenziate in colore sono proprietà private.

### **Elementi per la confinazione**

Non si giustifica in alcun modo la doppia definizione di RL e di ZSC, ognuna dotata di un proprio confine in parte analogo ma mai coincidente. Sembra quindi opportuno "assorbire" la RL nella ZSC, superiore per rango ed estensione.

Fuori dall'area protetta degna di segnalazione è la scolina che alimenta la "roggia principale", la quale nasce da alcune piccole risorgive situate tra i prati da sfalcio. Detta scolina andrebbe adeguatamente "rispettata", unitamente alle piccole risorgive che la alimentano, e magari per quanto possibile "recuperata".

Varrebbe la pena di estendere la protezione immediatamente a valle dove è presente un'altra roggia alimentata da risorgive, di estremo interesse naturalistico, ma minacciata dalla presenza di attività industriali a lato della sponda.

## ZSC TORBIERA DEL TONALE - IT3120064

### Premessa

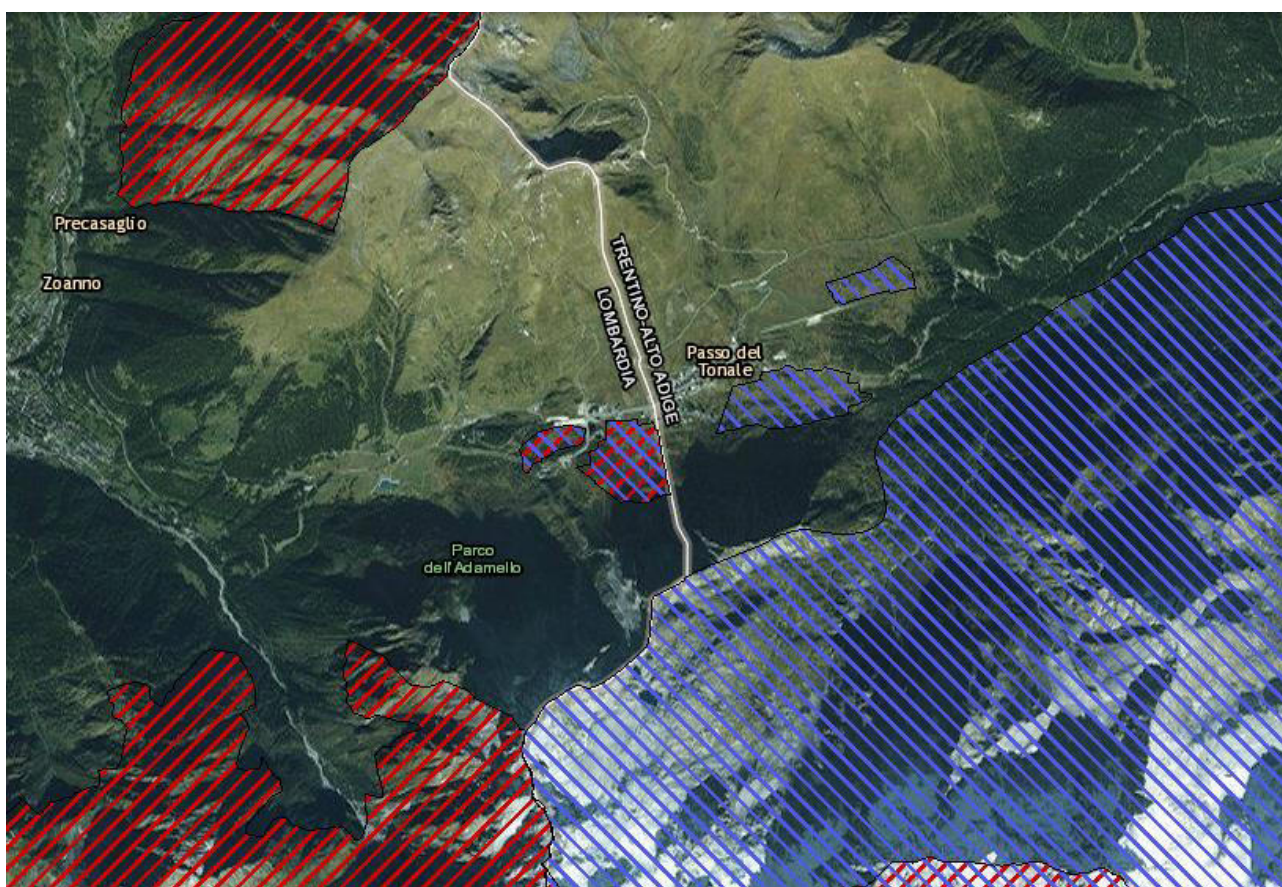
Dal punto di vista gestionale la principale indicazione evidenziata dalle misure di conservazione del sito è il rispetto degli ambienti esistenti (evitando distruzione diretta o azioni indirette quali alterazioni dello stato idrologico, inquinamenti ecc.) in quanto <<... In passato su quest'area di grande valore ambientale sono state costruite strade, edifici, piste da sci e perfino una pista aeroportuale. Dove sorgono tali manufatti la torbiera è ovviamente stata distrutta in modo irreparabile>>.

NB - esistono torbiere anche fuori ZSC che sono da conservare per il loro valore a livello di rete.

Si prevede inoltre:

- la regolamentazione del calpestio (limitandolo ai soli sentieri);
- la regolamentazione del pascolo (limitandolo alle sole zone marginali non umide);
- il contenimento delle invasioni legnose (invasioni su zone umide);
- lo sfalcio di una piccola area a prato (al centro della zona S).

Oltre a ciò la ZSC "Torbiera del Tonale - IT3120064" presente in territorio trentino ha un ruolo di ponte con l'analoga ZSC lombarda "Torbiera del Tonale - IT2070001".



La ZSC lombarda ha uno grado di conoscenza e di pianificazione più approfondito della corrispondente trentina. In particolare nel 2016 si è dotata di uno specifico e dettagliato piano di gestione (e di monitoraggio).

E' da verificare se le conoscenze disponibili per la Lombardia trovano riscontro anche in Trentino.

### Valore dell'area

Torbiera di grande interesse a causa della straordinaria posizione in corrispondenza di un valico alpino, con numerose associazioni turficole e paludicole. Il sito è di rilevante interesse nazionale e/o provinciale per la presenza e la riproduzione di specie animali in via di estinzione, importanti relitti glaciali, esclusive e/o tipiche delle Alpi. Si tratta di un biotopo di vitale importanza per la riproduzione di molte specie di anfibi e rettili, nonché di interesse ornitologico per la presenza di specie tipiche dell'avifauna alpina.

La torbiera del Tonale è una torbiera di tipo "basso" più propriamente una torbiera fontinale, la cui origine è causata dalla grande quantità di acque di risorgiva che ha occupato la zona e che è stata in seguito invasa dalla vegetazione palustre, che ha formato il deposito di torba sul quale oggi è impostata l'area protetta. La vegetazione è data in gran parte da cariceti acidofili, qua e là sono però sviluppati anche cumuli di sfagno, che simulano l'aspetto di una torbiera alta.

La porzione più igrofila della torbiera è articolata in almeno tre strutture naturali a diverso grado di umidità che si succedono nello spazio in funzione del bilancio idrico. Si possono riconoscere praterie a minor umidità, con *Molinia caerulea*, *Calluna vulgaris* e *Gagea fistulosa*; praterie mediocrementemente umide con *Allium sibiricum*; una zona più umida nella quale la situazione è complicata da pozze e gibbosità di sfagni. Le pozze di acqua libera sono spesso tappezzate da muschi bruni e da *Utricularia minor* (pianta insettivora sommersa). In zone di torba denudata si rinvengono altre due specie insettivore: *Drosera rotundifolia* e *Pinguicola alpina*.

### FLORA E VEGETAZIONE

In base al formulario gli habitat presenti nel sito sono 13 di cui 3 prioritari (\*) e vari in Lista Rossa (Lasen, 2006 - Habitat Natura 2000 in Trentino):

4060	Lande alpine e boreali
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile
6520	Praterie montane da fieno
7110*	Torbiera alte attive
7140	Torbiera di transizione e instabili
7230	Torbiera basse alcaline

91D0*	Torbiere boscoso
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea)
9420	Foreste alpine di larice e/o pino cembro

Per la flora riferibile agli allegati della “direttiva habitat” il formulario riporta la presenza di *Arnica montana*, *Licopodium annotinum* e *Sphagnum* sp., tutte specie di allegato V.

Sono inoltre riportate varie altre specie di flora qualificata (in Lista Rossa del Trentino o Italiana) benché fuori elenchi Natura 2000):

- *Andromeda polifolia* VU (anche VU Ita)
- *Carex dioica* LR
- *Carex lasiocarpa* VU
- *Carex pauciflora* LR (anche VU Ita)
- *Carex vesicaria* LR
- *Drosera rotundifolia* LR
- *Galium boreale* LR
- *Gymnadenia conopsea* (orchidea)
- *Plantago serpentina* LR
- *Ranunculus trichophyllus* LR
- *Salix caesia* CR
- *Salix foetida* LR
- *Vaccinium microcarpum* LR (anche LR Ita)

Nella porzione lombarda della torbiera del Tonale si segnalano altre specie vegetali rare a livello nazionale e spesso minacciate di estinzione locale, che andrebbero ricercate anche in Val di Sole:

- *Dactylorhiza cruenta* VU
- *Dactylorhiza majalis* LR
- *Drepanocladus vernicosus* (muschio di all. II della dir. Habitat – unica segnalazione)
- *Scheuchzeria palustris* VU
- *Dactylorhiza cruenta* VU
- *Lycopodiella inundata* EN
- *Utricularia minor* VU (segnalata anche lato Trentino)

Tra gli altri elementi botanici i più rimarchevoli tra quelli censiti – e riportati nel Formulario standard Natura 2000 lombardo – ci citano: *Andromeda polifolia*, *Arnica montana*, *Betula pubescens*, *Campanula barbata*, *Campanula scheuchzeri*, *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex pauciflora*, *Cirsium helenoides*, *Doctylorhiza cruenta*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata*, *Daphne striata*, *Diphysium alpinum*, *Drosera rotundifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Eleocharia quinqueflora*, *Empetrum hermaphroditum*, *Epilobium nutans*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Euphrasia picta*, *Gentiana kochiana*, *Gentiana punctata*, *Gymnadenia conopsea*, *Hieracium auricola*, *Lycopodiella inundata*, *Menyanthes trifoliata*, *Primula farinosa*, *Pseudorchis albida*, *Rhododendron ferrugineum*, *Salix glaucosericea*, *Salix helvetica*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga stellaris*, *Scheuchzeria palustris*,

*Streptopus amplexifolius*, *Trichophorum alpinum*, *Triglochin palustre*, *Utricularia minor*, *Vaccinium microcarpum*, *Vaccinium uliginosum*, *Viola palustris*.

## FAUNA

Tra le specie Natura 2000 comprese nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (e successive modifiche), nel formulario trentino si riportano:

- *Aegolius funereus*
- *Aquila chrysaetos*
- *Dryocopus martius*
- *Glaucidium passerinum*

A queste lo studio lombardo aggiunge l'averla piccola (*Lanius collurio*) e il fagiano di monte (*Tetrao tetrix*). Non risultano specie incluse nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE di invertebrati, pesci, anfibi, rettili e mammiferi.

Altre specie di fauna (riportate fuori elenco per il trentino in quanto comunque di interesse):

- *Neomys fodiens*
- *Rana temporaria*
- *Sorex minutus*
- *Vipera berus*
- *Zootoca vivipara*

Tra gli uccelli, il Formulario standard lombardo riporta la presenza di: *Falco tinnunculus* (gheppio), *Gallinago gallinago* (beccaccino), *Cuculus canorus* (cuculo), *Apus apus* (rondone), *Alauda arvensis* (allodola), *Ptyonoprogne rupestris* (rondine montana), *Delichon urbica* (balestruccio), *Anthus trivialis* (prispolone), *Anthus pratensis* (calandro), *Anthus spinoletta* (spioncello), *Motacilla flava* (cutrettola), *Motacilla cinerea* (ballerina gialla), *Motacilla alba* (ballerina bianca), *Troglodytes troglodytes* (scricciolo), *Prunella modularis* (passera scopaiola), *Prunella collaris* (sordone), *Erithacus rubecula* (pettirosso), *Phoenichurus ochrurus* (codiroso spazzacamino), *Phoenichurus phoenichurus* (codiroso), *Saxicola rubetra* (stiacchino), *Saxicola torquata* (saltimpalo), *Oenanthe oenanthe* (culbianco), *Turdus torquatus* (merlo dal collare), *Turdus merula* (merlo), *Turdus pilaris* (cesena), *Turdus philomelos* (tordo bottaccio), *Turdus viscivorus* (tordela), *Hippolais icterina* (canapino maggiore), *Sylvia curruca* (bigiarella), *Sylvia borin* (beccafico), *Sylvia atricapilla* (capinera), *Phylloscopus bonelli* (luì bianco), *Phylloscopus sibilatrix* (luì verde), *Phylloscopus trochilus* (luì grosso), *Regulus regulus* (regolo), *Muscicapa striata* (pigliamosche), *Ficedula hypoleuca* (balia nera), *Parus cristatus* (cincia dal ciuffo), *Parus ater* (cincia mora), *Parus caeruleus* (cinciarella), *Lanius excubitor* (averla maggiore), *Phyrrocorax graculus* (gracchio alpino), *Passer domesticus* (passera domestica), *Montifringilla nivalis* (fringuello alpino), *Fringilla coelebs* (fringuello), *Fringilla montifringilla* (peppola), *Carduelis chloris* (verdone), *Carduelis carduelis* (cardellino), *Carduelis spinus* (lucherino), *Carduelis cannabina* (fanello), *Carduelis flammea*

(organetto), *Loxia curvirostra* (crociere), *Emberiza citrinella* (zigolo giallo), *Emberiza cia* (zigolo muciatto).

Tra le altre specie della fauna, il Formulario standard lombardo riporta la presenza delle seguenti:

- Mammiferi: *Vulpes vulpes* (volpe)
- Rettili: *Zootoca vivipara* (lucertola vivipara) e *Vipera berus* (marasso)
- Anfibi: *Rana temporaria* (rana di montagna)
- Invertebrati: *Parnassius apollo* (Apollo)

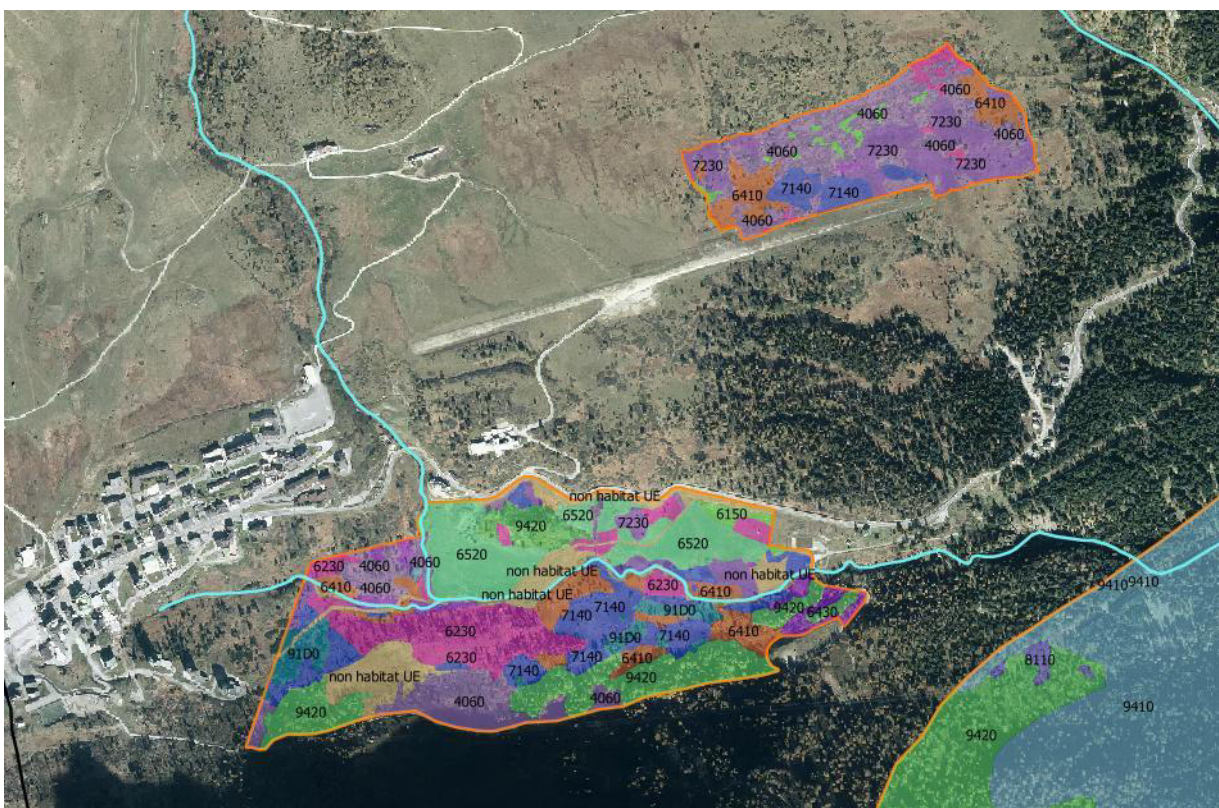
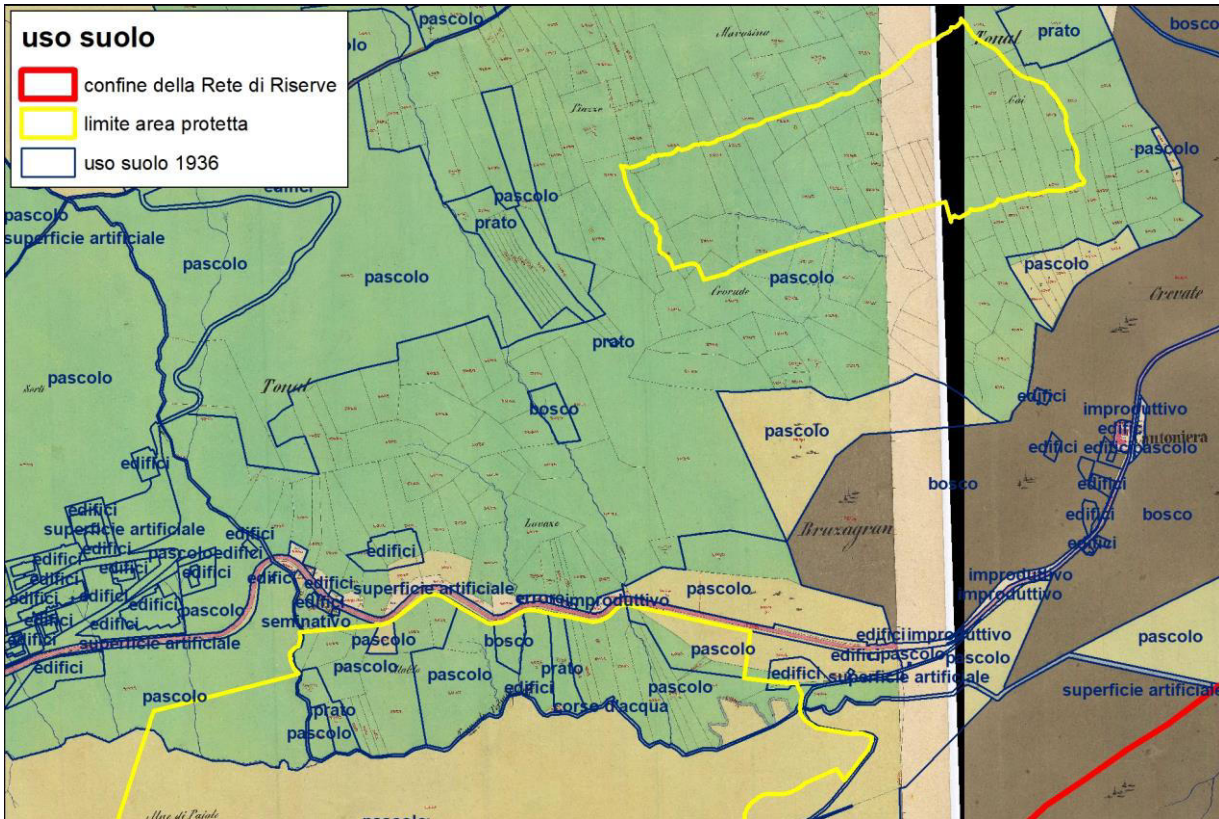
Le indagini faunistiche effettuate dal 2012 al 2014 in Lombardia (Albatros, 2014) su alcuni indicatori allo scopo di verificare gli effetti del transito degli sciatori nella torbiera con ambiente innevato hanno consentito di integrare l'elenco faunistico grazie al reperimento di alcune specie precedentemente non segnalate (e non riportate nel Formulario standard):

- *Phylloscopus collybita* (Luì piccolo)
- *Regulus ignicapilla* (Fiorrancino)
- *Poecile montanus* (Cincia bigia alpestre)
- *Pyrrhula pyrrhula* (Ciuffolotto)
- *Garrulus glandarius* (Ghiandaia)
- *Corvus corone* (Cornacchia nera) (non nidificante nel SIC)
- *Buteo buteo* (Poiana) (non nidificante nel SIC)
- *Ardea cinerea* (Airone cenerino) (non nidificante nel SIC)
- *Corvus corax* (Corvo imperiale) (non nidificante nel SIC)
- *Hirundo rustica* (Rondine comune) (non nidificante nel SIC)
- *Aquila chrysaetos* (Aquila reale) (non nidificante nel SIC)
- *Martes foina* (Faina)
- *Cervus elaphus* (Cervo europeo)
- *Apodemus sp* (Topo selvatico)



### Dinamiche in atto

La seguente sequenza cartografica descrive l'evoluzione dell'uso suolo al Tonale dal 1860 (base colorata in marrone=bosco; beige=pascolo; verde=prato), al 1936 (perimetri ed etichette sovrapposte alla carta austroungarica in azzurro) ad oggi (carta degli habitat su OFD 2014).



Si evidenzia:

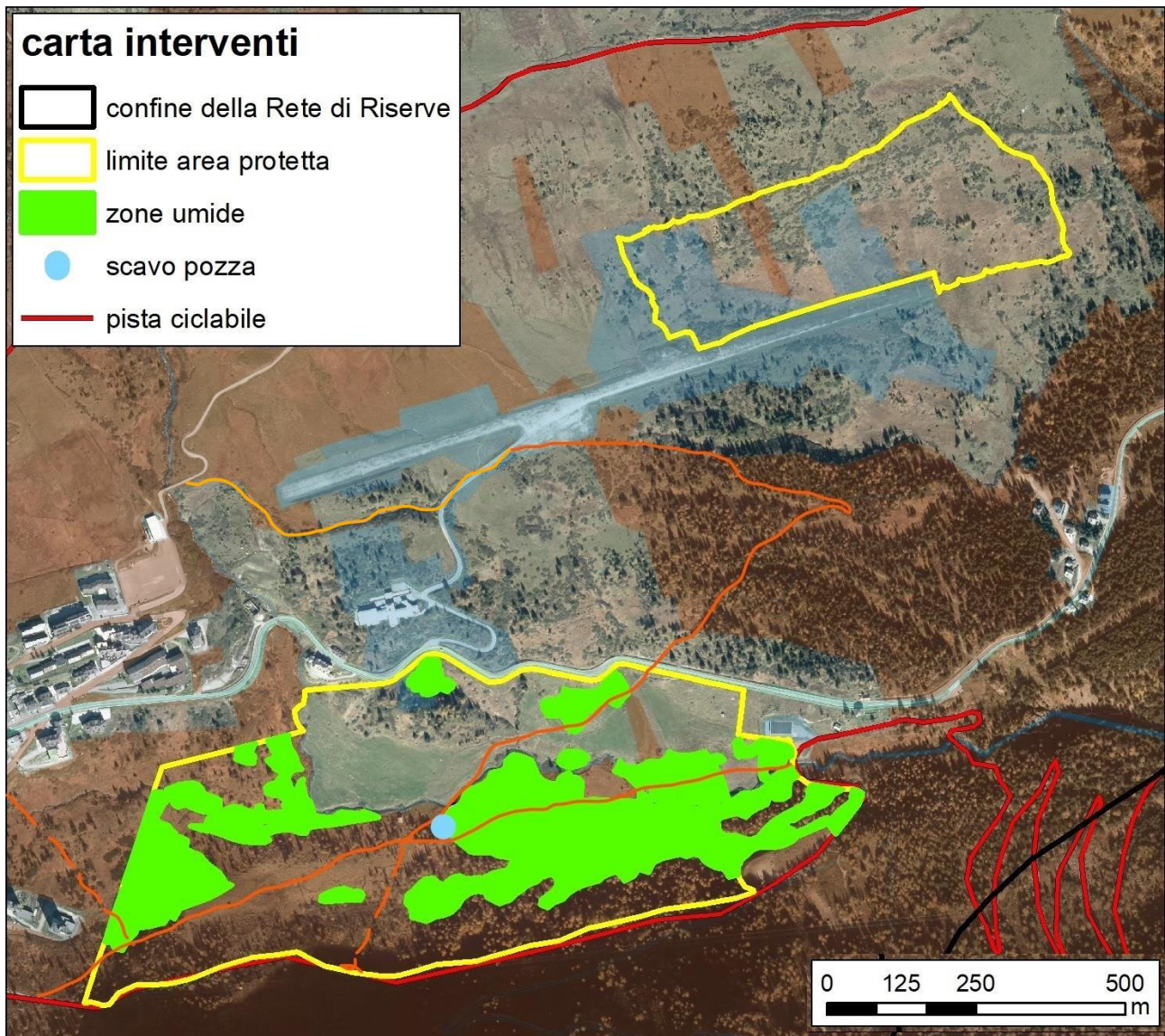
- la forte espansione del pascolo a scapito di estensioni falciabili già a fine 1800;
- la massiccia urbanizzazione nella seconda metà del 1900;
- una limitata avanzata del bosco sulle aree più marginali, con tempi molto lunghi;
- l'impossibilità di distinguere le aree a torbiera rispetto a quelle prato/pascolive in base ai catasti storici, ma presumibilmente la loro permanenza (salvo urbanizzazione).

Le dinamiche così descritte confermano la necessità di bloccare il consumo di suolo nell'area del passo ed in particolare in corrispondenza delle zone umide (anche fuori ZSC); suggeriscono inoltre di mantenere gli usi foraggeri delle aree aperte meno umide e di monitorare/controllare l'avanzata della vegetazione legnosa.

### **Proposte di intervento**

Vedi carta schematica a pagina successiva:

- 1) rilascio a libera evoluzione della zona NORD (torbiera alternata a alneto di ontano alpino), salvo monitoraggio per valutare se sia in corso una ulteriore rapida chiusura;
- 2) controllo arbusti e rinnovazione di peccio (in zona SUD), soprattutto fascia sotto alla ciclabile (sentiero "salute") e parte più a monte (verso le "torri");
- 3) scavo di 1-2 pozze (sito da definire in dettaglio, indicativamente da localizzare in prossimità del centro visitatori per valorizzarne anche la funzione didattica) e piccoli interventi manuali volti a denudare minime superfici di torba per favorire l'insediamento di specie di piccola taglia in depressioni umide (da realizzarsi eliminando cespi di graminacee o ciperacee di dimensioni relativamente maggiori e comuni – ad es. deschampsia);
- 4) completamento della sentieristica interna e di interconnessione con le zone adiacenti (linee arancione) e miglioramento delle strutture di visita:
  - a) spostare ingresso all'area da sotto la "torre azzurra" (o riqualificare la zona degradata) che non si presta a essere la "porta" di un territorio naturale (il nuovo ingresso potrebbe essere traslato verso nord – linea tratteggiata);
  - b) congiungere il sentiero centrale con il sentiero salute creando tra i due un collegamento ad H all'altezza del centro visite (altra alinea tratteggiata);
  - c) riqualificare e ripensare gli arredi del sentiero salute coincidente con la pista ciclabile (linea rossa spessa);
  - d) prevedere pannellistica in zona centro visite, in relazione alle pozze, alla zona umida a sfagni e ad esempio evidenziando qualche specie significativa con cartellini botanici.
- 5) monitoraggi floro-faunistici (compresa componente briofitica – sfagni - con metodo analogo a quello in uso nel PNAB);
- 6) piano di pascolamento per sostenere il pascolo e renderlo compatibile (anche fuori ZSC, presso la malga e l'aeroporto), con previsione di eventuali sfalci per il controllo di erbe nitrofile.



## RISERVA LOCALE COREDOLO

Nome	Riserva Locale "Coredolo"
Comune	Vermiglio
n. PUP	223
n. IET2	42
Sup in ha	4,91
Descrizione PUP	cariceto - fragmiteto
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3240 - Acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i> (in tracce sull'argine della Vermigliana)</li> <li>- 3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli (riferimento per tratti di roggia non cartografabili all'interno dell'ontaneta e delle radure a canneto)</li> <li>- 6410 - Prato umido</li> <li>- 6430 (7230) - Vegetazione a megaforie</li> <li>- 6520 Prati mesofili (riferimento evolutivo per i prati pingui attualmente iperconcimati)</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofilii</li> <li>- NON habitat UE: canneti e prati (iper)pingui.</li> </ul>
Specie animali	<p>Le specie animali rilevate sono: rana temporaria (ovature/girini), sparviere, cinciallegra, pettirosso, fringuello, cincia mora, ballerina gialla, ballerina bianca, averla piccola (nidata nei prati circostanti), lepre comune, volpe, cervo, capriolo.</p> <p>Altre specie potenziali o rilevate nelle vicinanze: lucertola vivipara, marasso, airone cenerino, poiana, gheppio, piro piro piccolo, civetta nana/capogrosso, francolino di monte, picchi, rondone, rondine comune/montana, balestruccio, beccafico, capinera, cesena, ciuffolotto, codiroso comune/spazzacamino, cornacchia, ghiandaia, lui piccolo, merlo, scricciolo, storno, verzellino, talpa, ghio, faina, pipistrelli (barbastello comune, precchione bruno, vespertillo di Daubenton), quercino, tasso.</p>
Specie vegetali	<p>Oltre all'ontano bianco e a varie specie di salici, tra le specie erbacee più caratterizzanti di ambiente umido (e localmente abbondanti) si osservano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Carex fusca</i> All.</li> <li>- <i>Carex paniculata</i> L.</li> <li>- <i>Carex rostrata</i> Stokes</li> <li>- <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.</li> <li>- <i>Epilobium hirsutum</i> L.</li> <li>- <i>Equisetum arvense</i> L.</li> <li>- <i>Equisetum palustre</i> L.</li> <li>- <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.</li> <li>- <i>Geum rivale</i> L.</li> <li>- <i>Geum urbanum</i> L.</li> <li>- <i>Lychnis flos cuculi</i> L.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lysimachia vulgaris</i> L.</li> <li>- <i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson</li> <li>- <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.</li> <li>- <i>Scirpus sylvaticus</i> L.</li> </ul>
--	---



### **Premessa** (la scheda in sintesi)

L'area si presenta come una interessante serie di prati umidi (ad alte erbe), alcuni dei quali ancora falciati, altri ormai incolti, localizzati intorno a un bosco igrofilo (a salici e ontani) con radure occupate da canneto. In assenza di un minimo di azioni conservazione attiva, come quelle qui suggerite, esiste un concreto rischio che si riducano le zone con acqua libera e che la vegetazione legnosa si espanda a scapito delle zone a struttura erbacea, fino al limite attualmente falciato.

### **Descrizione del sito**

Si tratta di un mosaico costituito da diverse tipologie di zone umide caratterizzate da fitocenosi erabcee: scirpeto, cariceti, lisimachio-filipenduleto, fragmiteto. Entro il suo perimetro sono presenti nuclei di ontano bianco e di saliceti (a *Salix eleagnos* e *S. myrsinifolia*).

L'area è circondata da prati pingui regolarmente sfalciati e fortemente concimati ed è attraversata da una linea elettrica a media tensione; lungo il suo lato meridionale corre un tracciato pedonale. È attraversata da un canale, con funzione di fossato di drenaggio per le zone circostanti.

### **Emergenze e valori particolari**

L'area rappresenta uno dei pochi siti umidi relitti, un tempo assai più diffusi lungo al corso del Noce, in un contesto di fondovalle prativo a conduzione relativamente intensiva. Ovvero il sito ha (ri)acquistato l'aspetto che originariamente possedevano questo e numerosi altri tratti del fondovalle percorso dalla Vermigliana.

Si tratta di un notevole complesso di prati umidi a megaforbie (filipenduleti,) alternati a tratti di cariceto (soprattutto a *Carex rostrata*) ed a canneti. I tratti relativamente più drenati sono tutt'ora falciati e si presentano come cariceti di *Carex nigra* (= *C. fusca*) e/o come molinieti. I tratti abbandonati da più tempo sono ormai trasformati in bosco, a seguito dell'ingresso di *Frangula alnus*, *Salix sp.*, *Alnus incana*, oltre a rimboschimenti di peccio.

Il valore degli habitat rilevati, come ricavabile dall'azione A2 del progetto LIFE TEN è il seguente (su una scala da 0 a 1):

- |   |             |
|---|-------------|
| - (3240/3260) Vegetazione sommersa di ranuncoli - Acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i> | 0,58 (0,65) |
| - 6430 (6410/7230) - Vegetazione a megaforbie   | 0,33 (0,58) |
| - 6520 Prati mesofili (triseteti)   | 0,60        |
| - 91E0 (*prioritario per UE) - Boschi igrofilii   | 0,68        |

Si tratta evidentemente di valori elevati (in confronto a quello dei normali boschi di versante, pari a ca. 0,2-0,3) ma non eccezionali. Analogamente nessuna delle specie rilevate, anche se alcune non del tutto comuni, appartiene a liste rosse. L'averla piccola merita di essere ricordata come specie indicatrice del valore delle situazioni di mosaico tra prati e boschetti.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

Come risulta evidente dal confronto tra la situazione attuale e la situazione nel 1973 (vedi foto aerea a seguire), l'area fino a relativamente poco tempo fa veniva interamente falciata e il canale principale correva al centro dei prati umidi.

Ne consegue il fatto che gli attuali nuclei di vegetazione arborea sono costituiti quasi esclusivamente da esemplari giovani.

Per il futuro, data la diffusa rinnovazione di specie legnose e la rapidità del loro insediamento, se non si assicura uno sfalcio almeno saltuario dei prati umidi, questi sono destinati a rimboschirsi spontaneamente nell'arco di pochi anni.

Probabilmente la strategia migliore è quindi individuabile nel lasciar "invecchiare" il cuore dell'area, rispettando in particolare gli attuali nuclei di ontani e di salici, ma evitando nel contempo che essi possano espandersi a scapito della vegetazione erbacea.



### **Obiettivi di conservazione**

Nel confermare la destinazione dell'area a RL, si sottolinea che per evitare future perdite di valore occorre rallentare la trasformazione in senso forestale, mantenendo ed accrescendo la diversità degli ambienti presenti (ovvero conservare l'habitat prioritario di ontaneta/saliceto, ma al contempo evitare il rimboschimento - e quindi la perdita - di altri habitat di pregio legati alle zone umide aperte).

Apposite strutture di supporto alla visita consentiranno inoltre di esplicitarne il pregio nei confronti di possibili fruitori locali o turisti.

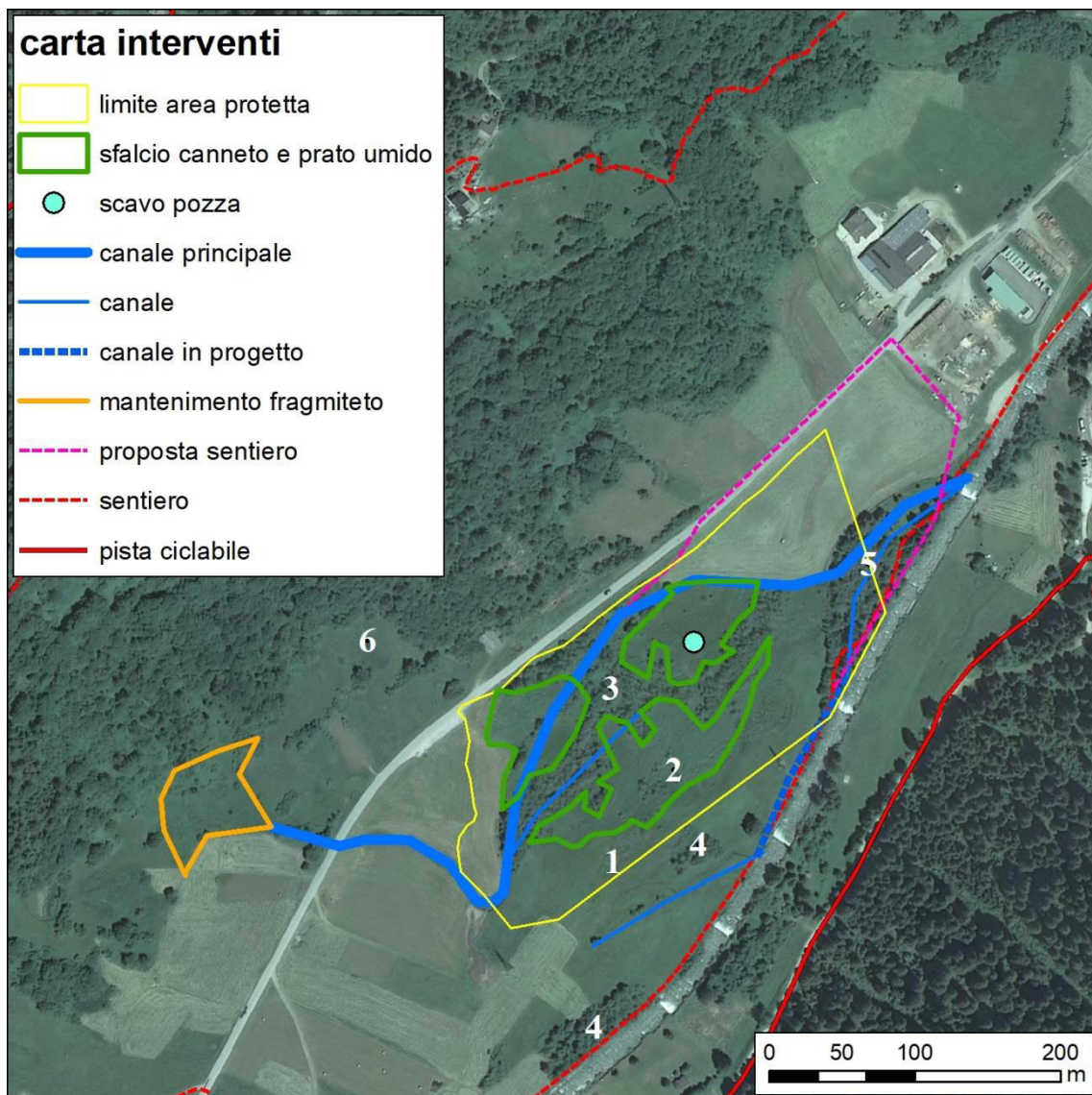
### **Spunti gestionali**

Una gestione ideale dovrebbe prevedere diverse intensità di sfalcio, con un gradiente inverso rispetto all'umidità del suolo, in modo che le zone meno umide risultino al contempo quelle più

utilizzate. In tal senso è da confermare l'uso dei prati umidi posti nella parte S del sito, ancora regolarmente falciati. Si suggerisce anzi di supportare tale pratica, valutando la possibilità di realizzare fossati di drenaggio al duplice scopo di favorire il prosieguo degli sfalci e di estendere le zone umide.

Si tratterebbe inoltre di ampliare l'offerta di habitat creando almeno una zona con acqua libera ferma e prevedendo il rispetto di tratti arbustati e boscati più o meno maturi ed a diversa composizione (salvo provvedere all'eliminazione dei distonici esemplari di peccio).

Indicativamente l'organizzazione potrebbe essere la seguente:



In riferimento alla carta, alla legenda, e alla numerazione ivi riportata, si prospetta un intervento complessivo come di seguito descritto – NB trattandosi di un intervento complesso la disponibilità della proprietà sarebbe basilare (da valutare eventuale acquisto o specifici accordi).

- l'intervento principale consiste nella realizzazione di uno specchio d'acqua libera nella zona indicata ed attualmente occupata da canneto (fragmiteto), priva di particolari valori naturalistici (il bacino diverrebbe certamente un sito riproduttivo per gli anfibi e nel



- contempo potrebbe acquisire anche qualche valenza di carattere botanico) – NB attenzione a rispettare la sorgente ferruginosa ivi presente;
- accanto al sentiero di visita esistente (percorso Laghetti S. Leonardo – Vermiglio individuato dal Leader), l'ideale sarebbe creare un punto di osservazione sullo specchio d'acqua e chiudere l'anello lungo al margine ovest dell'area (da cui tra l'altro si gode di una bella vista sopraelevata sull'area); è da valutare come chiudere il sentiero sul lato CRM (la posizione indicata è solo esemplificativa);
  - inoltre la messa in opera di uno o due pannelli informativi sulle caratteristiche della zona umida potrebbe fornire un arricchimento culturale per coloro che si trovano a percorrerlo e nel contempo giustificare la conservazione di un'area di vegetazione che agli occhi dei "non addetti ai lavori" appare probabilmente "disordinata e brutta" rispetto ai ben disposti e scenografici prati da sfalcio circostanti;
  - come detto sopra, la gestione dei prati umidi soggetti a sfalcio regolare nella zona sud (verso le isole di ontaneta) dovrebbe continuare come ora;
1. i tratti periferici di prato umido semiabbandonati sono da falciare almeno 1 volta / 2-3 anni, anche prevedendo piccole opere di manutenzione ai dreni esistenti, in modo tale da poter regolare la loro portata d'acqua e rendere possibile l'ingresso alla falciatrice attivandoli prima del momento previsto per l'accesso (per il resto del tempo risulterebbero allagati);
  2. le zone centrali di prato umido (filipenduleto) sono da sottoporre a saltuari interventi di taglio "a macchie di leopardo";
  3. le zone centrali di bosco (ontaneta/saliceto – comunque riferibili a 91E0) sono da lasciare a libera evoluzione (e in prospettiva di lungo periodo da monitorare);
- in generale sono da attuare tagli selettivi per favorire una progressiva eliminazione del peccio dalla zona umida;
  - è da valutare la possibilità di favorire il mantenimento di alcuni elementi di interesse anche esternamente all'area: canneti e prati umidi a megaforie di pendice (punto 6, sopra strada); prati umidi falciati e boschetti di salici ed ontano (punto 4) tra la RL e il torrente a sud (eventualmente da "perequare" con aree umide create/recuperate come indicato al punto seguente;
  - in particolare la realizzazione di un tratto di canale nella posizione indicata (linea tratteggiata) consentirebbe di collegare i due canali di risorgiva esistenti (linee azzurre esterne alla RL), evitando l'immediata restituzione dell'acqua (apparentemente molto limpida) nel fiume principale e consentendo di avvalersi di una unica scala di rimonta posta in corrispondenza della confluenza più a valle (punto 5);
  - anche il canale principale andrebbe ripulito in quanto ormai è quasi del tutto interrato.

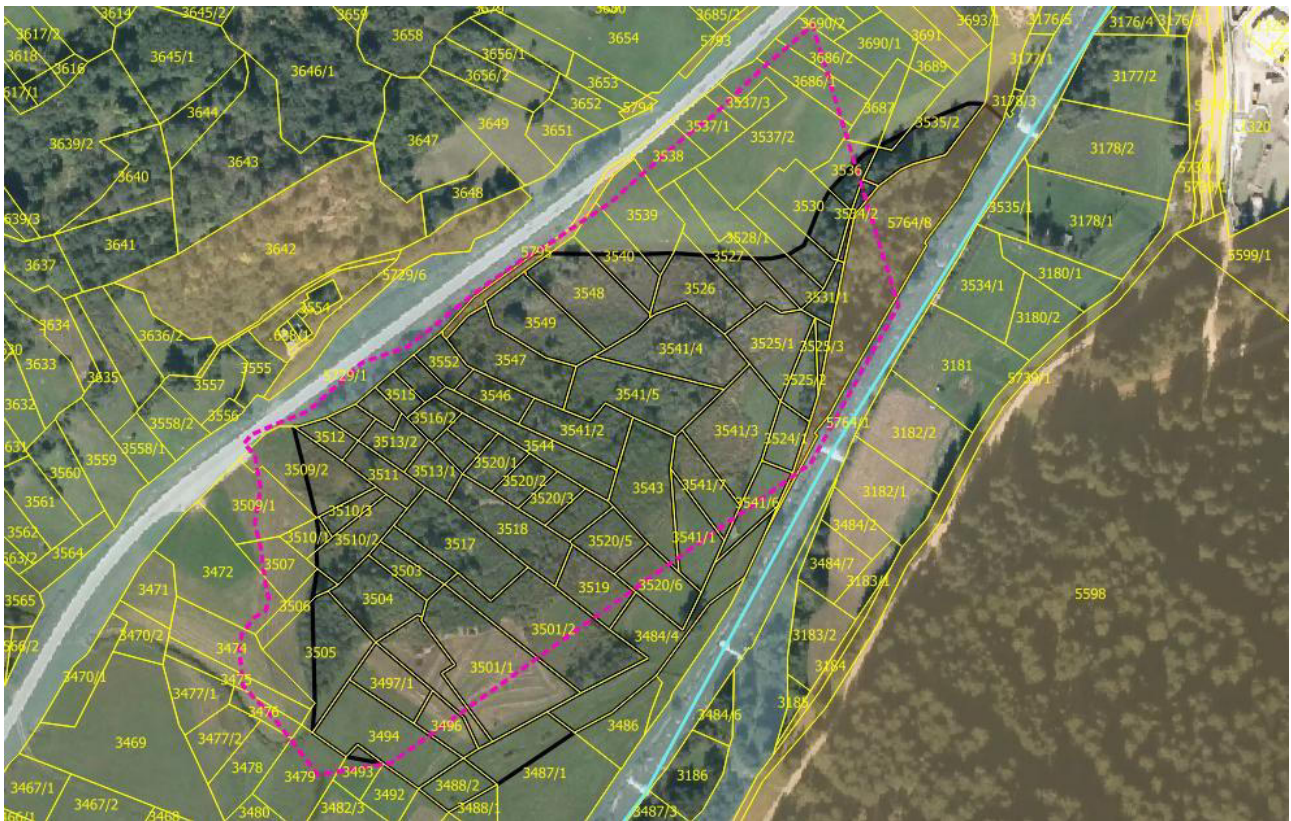
## **Elementi per la confinazione**

Praticamente l'intera superficie della RL è di proprietà privata. Riguardo agli aspetti di gestione le proposte sopra formulate sono quindi da considerare solo come orientative, non disponendosi della proprietà del sito.

A seguito dei sopralluoghi si riportano le seguenti considerazioni riguardo alla confinazione della RL:

- il prato a N (verso il CRM) non ha caratteristiche di prato umido;
- pur se fortemente concimati restano invece umidi/estensivi i prati a S (verso la Vermigliana), dove inoltre scorrono altri canali di rosorgiva valorizzabili come sopra proposto (punto 7).

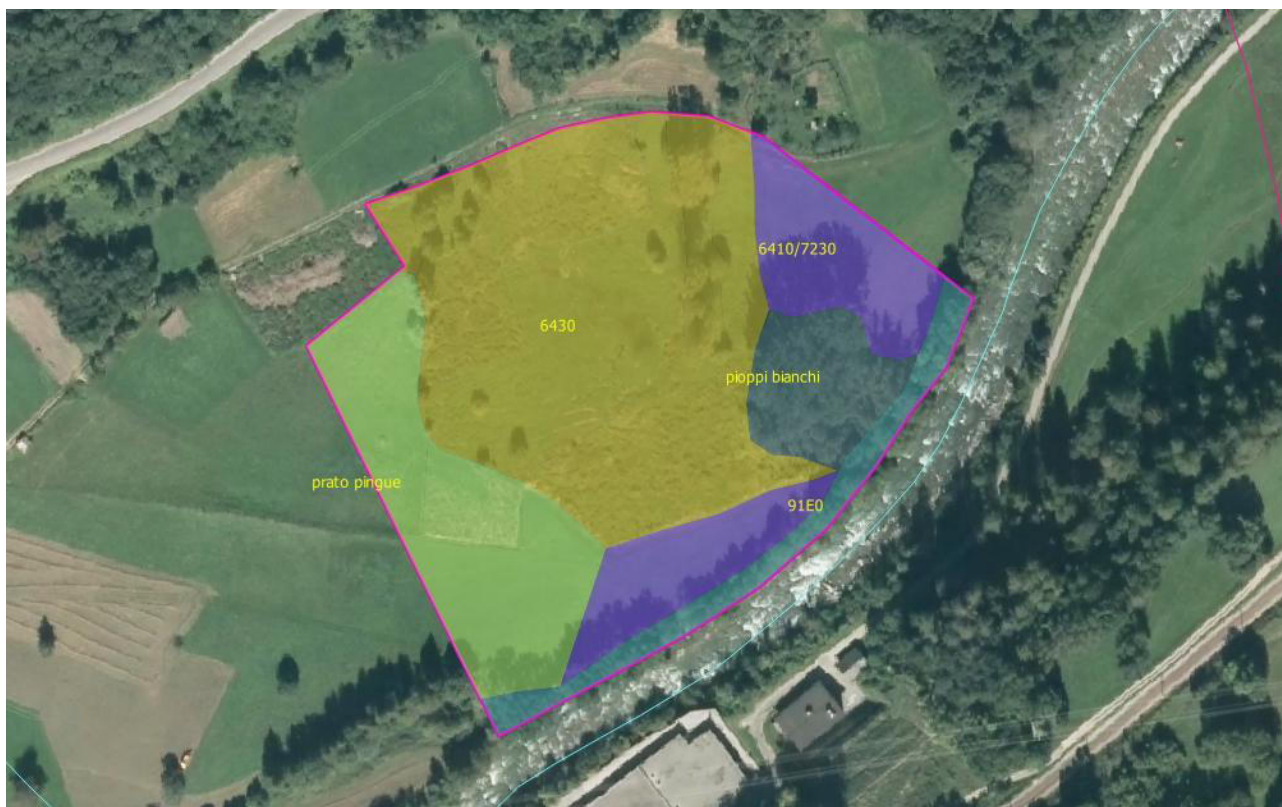
La carta indica con bordo nero le particelle catastali (interi o parziali) di maggior interesse:



Inoltre come già accennato esistono situazioni di interesse (filipenduleti e canneti) anche a monte della strada (in particolare aree sorgentizie sulla pendice ad est, da cui il sistema di canali trae alimento).

RISERVA LOCALE MEZZANA

Nome	Riserva Locale "Palù di Mezzana"
Comune	Mezzana
n. PUP	108
n. IET2	128
Sup in ha	3,24
Descrizione PUP	cariceto con equiseti
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3240 - Acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i> (in tracce sull'argine del Noce)</li> <li>- 3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli (riferimento per tratti di roggia non cartografabili all'interno del prato a megaforbie)</li> <li>- 6410/7230 - Prato umido con elementi di torbiera bassa</li> <li>- 6430 - Vegetazione a megaforbie</li> <li>- 6510/20 - Prati mesofili (riferimento evolutivo per il prato pingue)</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofili</li> <li>- NON habitat UE: pioppeto e prati (iper)pingui.</li> </ul>
Specie animali	<p>Le specie animali rilevate sono: rana temporaria (ovature/girini), airone cenerino, sparviere, pettirosso, fringuello, cinciallegra, cincia mora, ballerina bianca, capriolo, cervo, riccio, volpe</p> <p>Altre specie potenziali o rilevate nelle vicinanze: salamandra pezzata, orbettino, lucertola muraiola, biscia dal collare, poiana, allocco, picchi, averla piccola, vari passeriformi, lepre comune, tasso.</p> <p>Il rospo comune che pure sembrerebbe una probabile presenza potenziale è stato attivamente ricercato, ma non rilevato.</p>
Specie vegetali	<p><u>Sponde Noce:</u> <i>Salix eleagnos, S. purpurea, Reynutria japonica</i> (stazione puntiforme)</p> <p><u>Bosco igrofilo e piante isolate:</u> pioppo bianco, peccio, frassino, nocciolo, acero montano, <i>Salix alba, S. cinerea</i>, ontano bianco, sambuco, <i>Maianthemum bifolium, Primula veris, Streptopus amplexifolius</i></p> <p><u>Prati umidi e megaforbieti:</u> <i>Filipendula ulmaria</i>, scirpo selvatico, <i>Carex fusca, C. acutiformis, Lisimachia vulgaris, Geum rivale, G. urbanum, Equisetum palustre, Mentha longifolia, Caltha palustris, Glyceria cfr. plicata, Lemna minor</i>, cannuccia d'acqua, luppolo, ortiche</p> <p><u>Prati da (iper)pingui a umidi:</u> <i>Festuca pratensis, F. rubra, Alopecurus pratensis, Anthoxanthum odoratum, Dactylis glomerata, Carum carvi, Pimpinella major, Ranunculus acris, Lychnis flos cuculi, Deschampsia caespitosa, Arrhenatherum elatius, Geranium sylvaticum, Myosotis scorpioides</i></p>



### **Premessa (la scheda in sintesi)**

L'area si presenta come un prato umido, di aspetto incolto e a prima vista apparentemente poco interessante. In assenza di un minimo di azioni conservazione attiva e di valorizzazione, esiste un concreto rischio che gli attuali valori perdano davvero di interesse (come percezione e alla lunga anche come valore intrinseco).

### **Descrizione del sito**

L'ampio prato umido è costituito da uno scirpeto e un *lisimachio-filipenduleto* (con estese aree ad equiseti). Lungo i suoi margini sono presenti alcuni esemplari di salice e una scolina che si collega a un piccolo rivo. Nelle aree meno umide, in leggera pendenza, sono diffusi sambuco, lamponi e ortiche (indicatrici di terreno ricco di composti azotati, probabilmente legati alla vicinanza con le aree agricole).

In corrispondenza del lato meridionale della Riserva è localizzata una macchia di pioppi bianchi monumentali. Si tratta nel complessi di circa 20 esemplari arborei inframmezzati a frassini.

### **Emergenze e valori particolari**

L'area ha valore in quanto costituisce uno dei pochi siti umidi di fondovalle relitti, in un contesto in cui le superfici bonificate e coltivate hanno pressoché completamente sostituito l'originario sistema di zone impaludate annesse al Noce, che è stato a sua volta regimato entro argini ben definiti.

Si tratta di un complesso di formazioni erbacee igrofile, a conduzione molto estensiva, con presenza di elementi floristici relativamente poco comuni, all'interno del quale si mantengono limitate aree allagate con acqua fluente (lungo le scoline) o stagnante (in piccole depressioni fondamentali per la riproduzione degli anfibi).

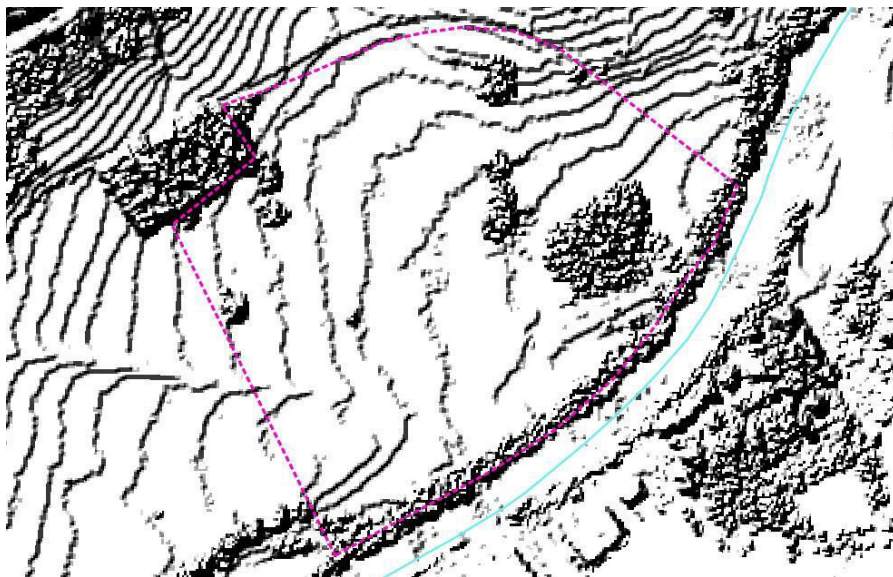
La presenza dei pioppi bianchi è notevole oltre che per la loro grande dimensione, anche in quanto costituiscono la principale (se non unica) stazione di questa specie in valle.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

In anni recenti è in corso una progressiva banalizzazione strutturale e compositiva della vegetazione e di conseguenza del complesso di specie supportato:

- alcuni nuclei arborei con individui notevoli (anche di pioppo bianco) sono stati recentemente tagliati;
- i prati in uso (soprattutto al confine ovest) sono iperconcimati e tendono a perdere diversità floristica;
- analogamente nel prato umido abbandonato si affermano poche specie di grande taglia;
- le zone umide con acqua ferma sono praticamente del tutto interrate e chiuse dalla vegetazione.

Risalendo un intervallo di tempo maggiore la situazione risultava piuttosto differente e per certi aspetti meno differenziata. Il confronto tra la situazione attuale e quella del 1973 mostra che l'area era completamente falciata e i pioppi mancavano.



### **Obiettivi di conservazione**

Mantenere la diversità in habitat e specie, contrastando le pressioni in atto, in modo da conservare i valori naturalistici e confermare la destinazione dell'area a RL. Al contempo esplicitarne il pregio nei confronti di possibili fruitori locali o turisti.

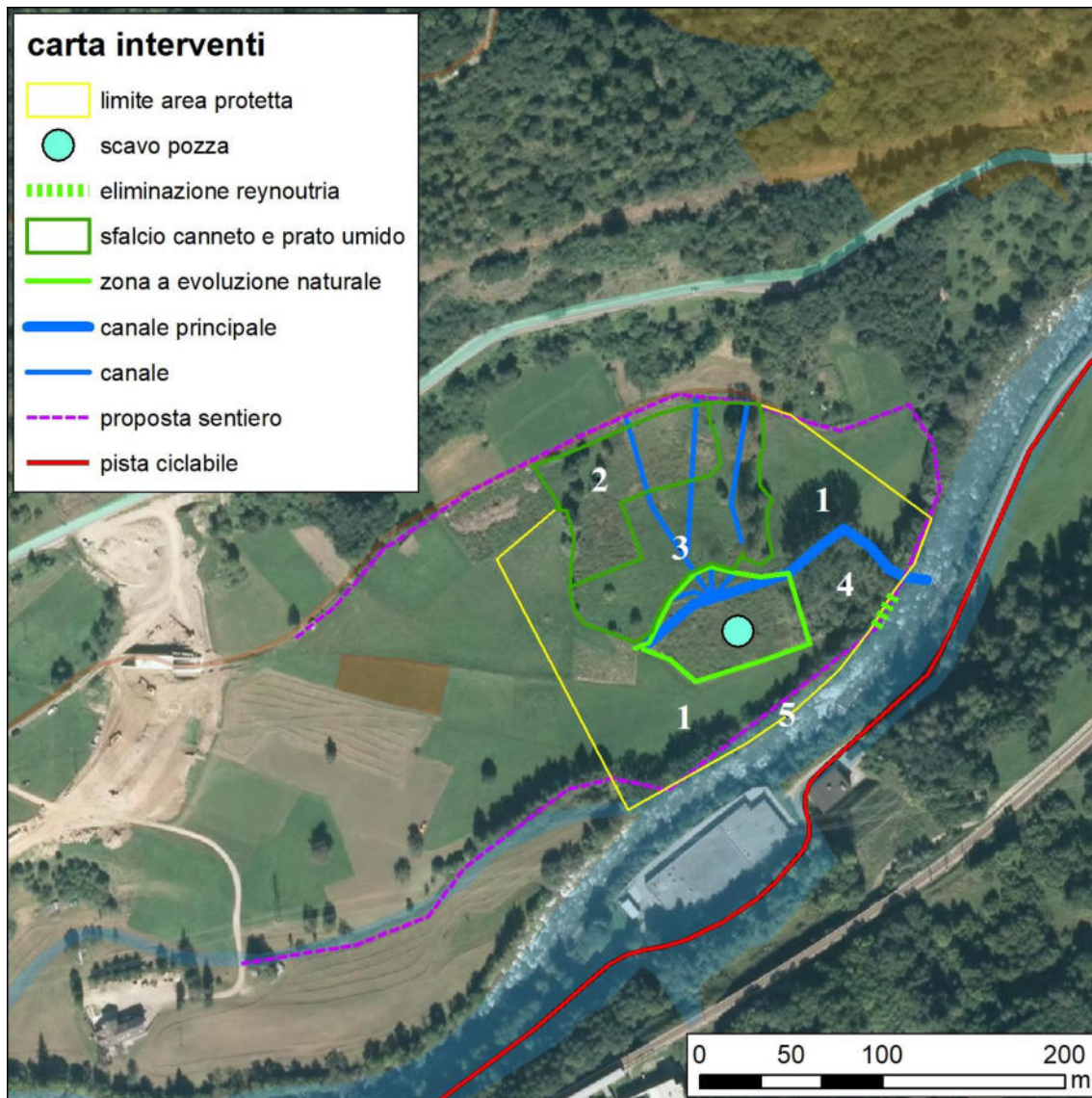
### **Spunti gestionali**

La premessa è che almeno dal punto di vista vegetazionale se non si assicura uno sfalcio almeno saltuario dei prati umidi, questi sono destinati a rimboschirsi spontaneamente nell'arco di pochi anni. Nel corso delle operazioni di taglio dell'erba andranno tuttavia rispettate e lasciate invecchiare le piante di salice presenti lungo i margini del sito.

Una gestione ideale dovrebbe prevedere diverse intensità di sfalcio, con un gradiente inverso rispetto all'umidità del suolo, in modo che le zone meno umide risultino al contempo quelle più utilizzate.

Si tratterebbe inoltre di ampliare l'offerta di habitat creando almeno una zona con acqua libera (di grande valore ecosistemico) e prevedendo il rispetto di tratti arbustati e boscati più o meno maturi ed a diversa composizione.

Indicativamente l'organizzazione potrebbe essere la seguente:



L'intervento comporta numerose azioni come di seguito dettagliate - NB trattandosi di un intervento complesso la disponibilità della proprietà sarebbe basilare (da valutare eventuale acquisto o specifici accordi).

- sentiero di visita (da verificare le possibilità di passaggio e raccordo con le strade esistenti);
- prati umidi soggetti a sfalcio regolare, da continuare a trattare come ora (1);
- prato umido semiabbandonato da falciare ca. 1 volta / anno anche prevedendo piccole opere di manutenzione ai dreni esistenti (2);

- idem ma da trattare con sfalci saltuari (3);
- rete di canali di drenaggio, confluenti in una direttrice principale che scorre verso est – nel punto più umido si creano alcune pozze anche per azione della frequentazione dei cervi;
- zona di prato umido/megaforbieto da lasciare a libera evoluzione (o in prospettiva di lungo periodo da sottoporre a saltuari interventi di taglio “a pelle di leopardo”), anche favorendo l’insediamento di specie arbustive ed arboree igrofile (ontaneta);
- nella stessa zona creazione di uno specchio d’acqua libera;
- bosco di pioppi bianchi, localmente rari e con individui di grandi dimensioni (diametro ca. 80 cm), da rispettare come area di rifugio, rilasciando anche legno morto ecc. (4);
- fasce riparie in cui favorire l’originaria vegetazione a salici e ontani (5), contenendo invece le specie alloctone (robinia, poligono del Giappone ecc.).

La zona circostante lo specchio d’acqua costituisce evidentemente il “cuore” della Riserva Locale.

Riguardo al punto 5 si sottolinea l’importanza di bloccare l’insediamento di *Reynutria japonica*, per ora presente solo in una stazione puntiforme tra il pioppeto e la fascia riparia.

Prima di procedere alla fase progettuale si tratterà di rilevare con maggior dettaglio topografia, vegetazione e andamento dei corsi d’acqua.

### **Elementi per la confinazione**

L’intera superficie della RL è di proprietà privata (solo il Noce è di proprietà demaniale). Riguardo agli aspetti di gestione le proposte sopra formulate sono quindi da considerare solo come orientative, non disponendosi della proprietà del sito.

A seguito dei sopralluoghi si riportano le seguenti considerazioni riguardo alla confinazione:

- il prato ad ovest ha caratteristiche di prato iper-pingue, fortemente concimato e povero in specie;
- pur se concimati restano invece umidi/estensivi i prati in posizione sud ed est;
- il prato a sud funge inoltre da collegamento tra la RL e il Noce con le relative fasce di bosco ripariale.





Le particelle di maggior interesse risultano essere: 1342, 1387, 1358, 1344, 1388, 1352, 1355, 1351, 1353, 1357, 1356, 1343, 1346, 1385/3, 1354, 1341/2, 1348, 1345, 1347, 1350/2, 1350/1

NB: nel corso dei colloqui che hanno accompagnato la stesura del presente documento è stata valutata (senza giungere ad una conclusione definitiva) la possibilità di acquisire almeno parte delle aree umide o in alternativa di erogare un contributo di mancato reddito a fronte della rinuncia ad usi potenzialmente dannosi (ad esempio rinuncia all'utilizzazione del pioppeto).

RISERVA LOCALE PIANO

Nome	Riserva Locale "Piano"
Comune	Commezzadura
n. PUP	317
n. IET2	157
Sup in ha	4,3
Descrizione PUP	formazione boschiva di latifoglie igrofile
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3240 - Acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i></li> <li>- 3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli (riferimento per tratti di roggia non cartografabili all'interno del bosco igrofilo)</li> <li>- 6430 - Vegetazione a megaforie</li> <li>- 6510 (6520) - Prati mesofili</li> <li>- 91E0* - Boschi igrofili (in parte fortemente coniferati e/o con robinia)</li> <li>- NON habitat UE: manufatti, rinverdimenti e aree invase da reynutria</li> </ul>
Specie animali	<p>Le specie animali rilevate sono:</p> <p>scazzone, trota marmorata, rana rossa di montagna, airone cenerino, passera d'Italia, rondone comune, cinciallegra, capinera, balestruccio, rondine comune, rondine montana, codiroso spazzacamino, cesena, fringuello, merlo, pigliamosche, ballerina bianca, verzellino, lepre comune, volpe, capriolo, cervo, tasso.</p> <p>Altre specie potenziali o rilevate nelle vicinanze: orbettino, lucertola muraiola, gheppio, picchio verde, averla piccola, merlo acquaiolo, tordo bottaccio, riccio, tasso.</p> <p>Il rospo comune che pure sembrerebbe una probabile presenza potenziale è stato attivamente ricercato, ma non rilevato.</p>
Specie vegetali	<p><u>Sponde Noce:</u> <i>Salix caprea</i>, <i>S. eleagnos</i>, <i>S. purpurea</i>, poligono del Giappone</p> <p><u>Bosco igrofilo:</u> frassino maggiore, <i>Salix alba</i>, ontano bianco (non dominante), acero montano, peccio, larice, robinia, betulla, ciliegio, rovere (rinnovazione), nocciolo, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Rhamnus catharticus</i>, sambuco, frangola, crespino, <i>Lonicera xylosteum</i>, edera, luppolo, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Allium oleraceum</i>, <i>Brachypodium sylvaticum</i>, <i>Carex digitata</i>, <i>C. sylvatica</i>, <i>Hepatica nobilis</i>, <i>Melica nutans</i>, <i>Lamium flavidum</i>, <i>Polygonatum multiflorum</i>, <i>Thalictrum aquilegifolium</i>, poligono del Giappone (nelle radure)</p> <p><u>Radure umide con felci e megaforie:</u> <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Matteuccia struthiopteris</i>, <i>Geum sp.</i>, <i>Geranium phaeum</i>, <i>Equisetum arvense</i>, <i>Equisetum sp.</i>, <i>Mentha longifolia</i>, <i>Scirpus sylvaticus</i>, <i>Glyceria cfr. plicata</i>, ortica, cannuccia d'acqua</p> <p><u>Prato pingue, con bordi magri:</u> <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Festuca pratensis</i>, <i>F. rupicola</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Knautia arvensis</i>, <i>Poa pratense</i>, <i>Silene dioica</i>, <i>Salvia pratensis</i></p>



### **Premessa (la scheda in sintesi)**

L'area, estesa prevalentemente in destra orografica, è stata quasi completamente obliterata dalla costruzione di ferrovia, pista ciclabile, difese spondali ecc. Alcuni valori possono tuttavia essere ancora salvati.

### **Descrizione del sito**

Ciò che rimane del sito, tagliato dalle infrastrutture elencate in premessa, appare come una serie di frammenti di bosco, confinanti con prati da sfalcio.

I residui di bosco sono riferibili a saliceti arbustivi ed ontanete. L'ontaneta appare però invecchiata (deperente), coniferata e in dinamica a formazioni mesoigrofile (soprattutto a frassino maggiore), con folto sottobosco di nocciolo; è presente inoltre un'estesa invasione di reynutria lungo la pista ciclabile e la ferrovia. Vari punti di insediamento di reynutria si evidenziano anche nell'ontaneta.

### **Emergenze e valori particolari**

A sud della ferrovia si conserva un lembo stretto e allungato di bosco umido, con presenza di un notevole ruscello con acqua limpida, nel quale è segnalata la presenza di specie ittiche di rilievo (trota marmorata e scazzone).

Anche nel sottobosco dell'ontaneta (in evoluzione verso formazioni di latifoglie mesoigrofile – 91E0 → 9180, o addirittura verso formazioni a rovere del tutto svincolate dall'ambiente fluviale) sono presenti specie di discreto interesse. Tra le specie più significative, si elencano:

- *Carex sylvatica*
- *Matteuccia struthiopteris* ← NB- specie di felce non comune e molto vistosa
- *Prunus avium*
- *Scirpus sylvaticus*

Un altro elemento di interesse è il lembo di prato umido a filipendula presente in sponda sinistra al limite nord-est del sito.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

Il sito è soggetto agli effetti diretti ed indiretti dell'alterazione dell'ambiente fluviale.

Riguardo alla distruzione diretta, oltre alle infrastrutture già ricordate, sono previsti interventi di taglio della vegetazione arborea e di difesa spondale, per prevenire l'erosione in sponda sx (nel tratto più a valle, per circa 100-150 m).

Gli effetti indiretti sono quelli di frammentazione, abbassamento della falda ed isolamento dal corso d'acqua, che inducono evoluzione nella vegetazione, con ingresso di specie meno igrofile e di alloctone invasive.

### **Obiettivi di conservazione**

Valorizzare i residui elementi di interesse: gestire la roggia in modo da preservare scazzone e trota marmorata; comunicare l'importanza degli ambienti perifluviali ai fruitori delle infrastrutture che intercettano l'area (previa valutazione di fattibilità di ulteriori interventi, date le condizioni di grave infestazione da *Reynutria* legate alle passate forti azioni di disturbo).

### **Spunti gestionali**

Le residue porzioni di bosco devono essere conservate, mantenendo una copertura il più possibile chiusa, per contrastare l'ulteriore espansione della *Reynutria*. Si tratta di consentire/favorire la libera evoluzione, o in alternativa di attuare tagli selettivi per favorire le specie igrofile o mesoigrofile a scapito di robinia, nocciolo e peccio.

Ad esempio all'interno dei nuclei di peccio, piccole aperture potranno essere eseguite solo dopo la verifica della presenza di vigorosa rinnovazione naturale o provvedendo ad impianti artificiali. Si devono sempre evitare tagli a margine di aperture già colonizzate dalla *Reynutria*.

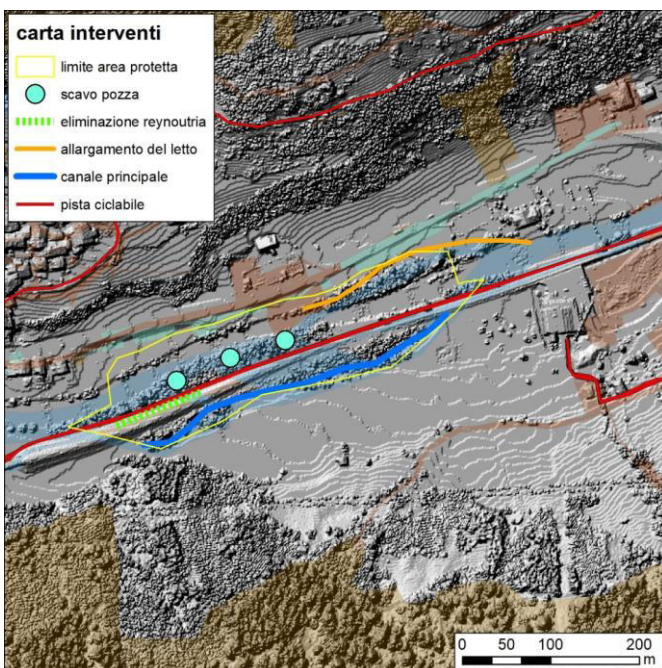
In sponda destra, particolare attenzione andrà posta a mantenere la copertura intorno alla roggia a sud della ferrovia, che attualmente costituisce l'ambiente residuo di maggior pregio. In questa zona si potranno inoltre sperimentare azioni attive di contenimento del poligono del Giappone (sfalcio, pacciamatura ecc.) almeno per i nuclei insediati all'interno dei residui lembi di bosco igrofilo.

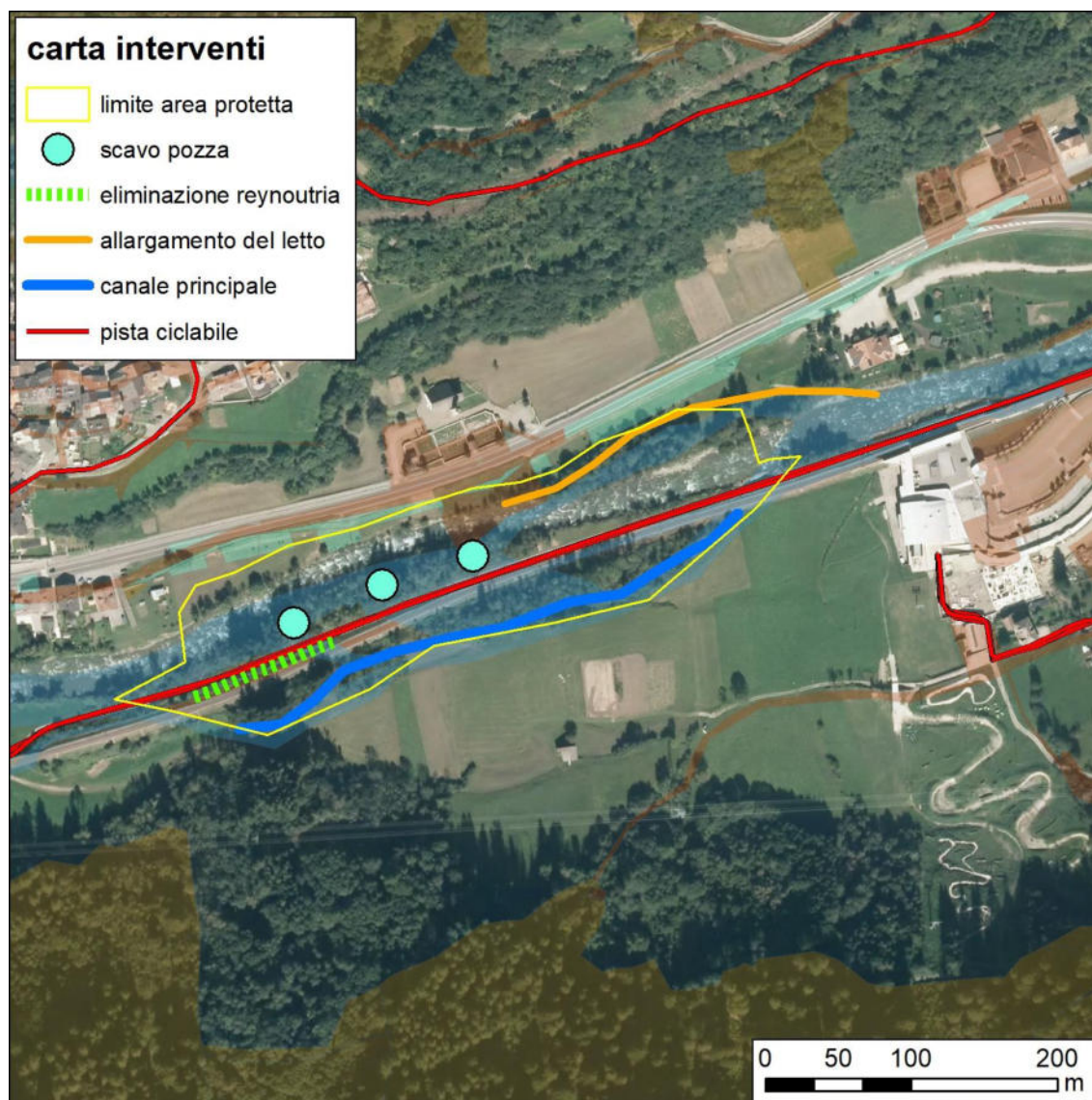
Appare viceversa improponibile il contenimento sulla scarpata ferroviaria, dove inoltre per ragioni di sicurezza non è possibile prevedere la ricostituzione della copertura arborea. Previa verifica di fattibilità con i responsabili della ferrovia (Trentino Trasporti) alla base della scarpata si potrebbe creare una serie di stagni con sviluppo lineare, impermeabilizzando una fascia di terreno attualmente incolto tra il bosco umido e la ferrovia. Gli stagni potrebbero essere alimentati con una minima derivazione dalla roggia, ma senza connetterli dal punto di vista della possibile risalita dei pesci. Nell'ambiente umido così realizzato si potrebbe posizionare una serie di cartelli in modo da "segnalare" a chi passa in treno con semplici icone il valore dell'area:

- fiume e stagni, residuo di ambiente umido di fondovalle
- gli ontani
- le felci
- lo scazzone
- i cervi

Per (ri)valorizzare la sponda sinistra, in occasione della prevista realizzazione di interventi di difesa spondale, si potrebbe concordare con il Servizio BM di ampliare il letto, arretrando le opere di difesa e ricavando al suo interno una piccola piana inondabile da destinare alla rinaturalizzazione ed eventualmente da valorizzare in termini fruitivi.

Indicativamente l'organizzazione potrebbe essere la seguente:





Si propone:

- la conservazione e manutenzione della roggia (in blu);
- l'eliminazione dei nuclei di reynoutria (prioritariamente quelli più prossimi alla roggia).
- l'eventuale creazione di una serie di stagni tra il bosco umido e la ferrovia (visibili da questa);
- l'eventuale allargamento del letto fluviale a scopo fruitivo in corrispondenza delle opere di difesa spondale in previsione per la sponda sinistra.

Vari tratti della RL sono di proprietà pubblica per cui le proposte di avanzate non dovrebbero trovare eccessive difficoltà ad essere attuate.

NB - Le aree con colorazione semitrasparente azzurra sono proprietà PAT/demaniale; quelle semitrasparenti marroni o giallastre sono proprietà comunali o di frazione; quelle non evidenziate in colore sono proprietà private. Alcune tra le aree private potrebbero appartenere alla ferrovia.

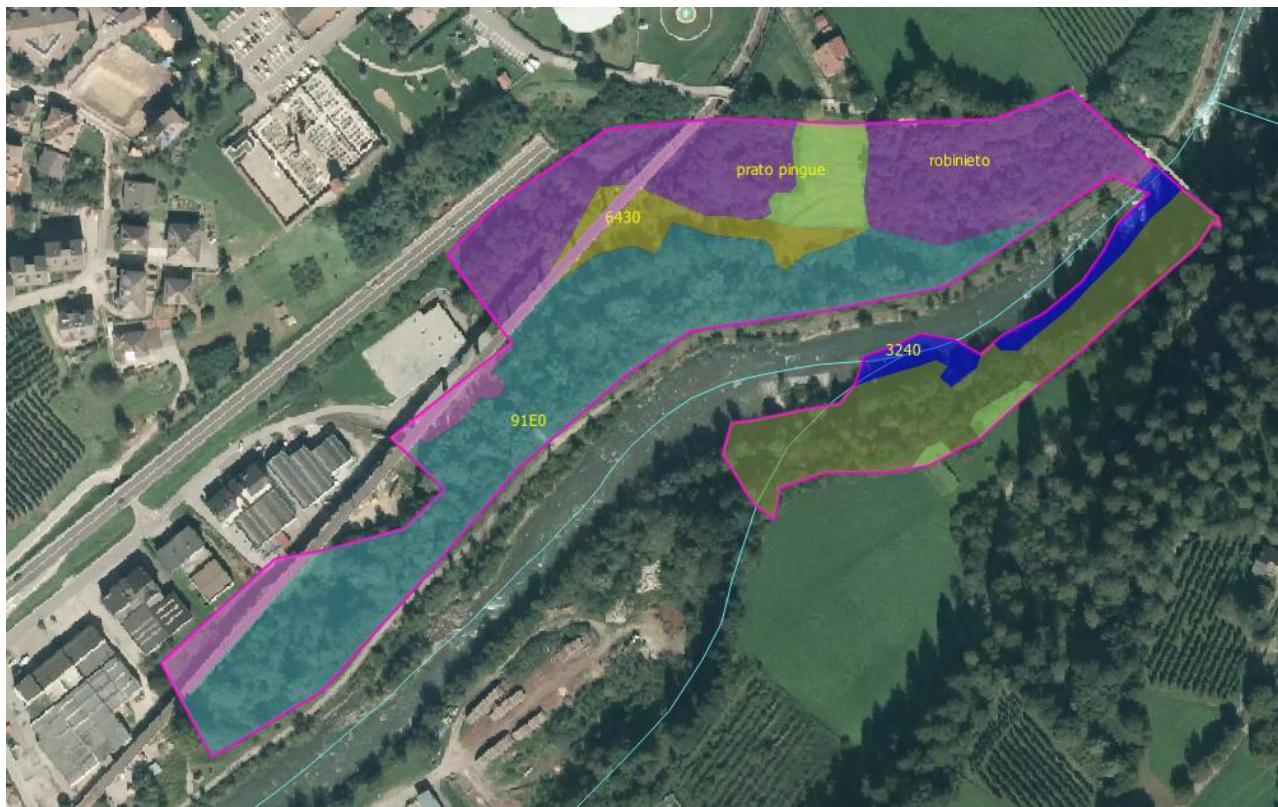
### **Elementi per la confinazione**

Date le considerazioni premesse riguardo allo stato della riserva, rispetto al confine di massima individuato si osserva che la RL potrebbe forse essere limitata al solo lato destro del fiume.

## RISERVA LOCALE MALÉ

Nome	Riserva Locale "Malé"
Comune	Malé
n. PUP	315
n. IET2	82
Sup in ha	5,1
Descrizione PUP	formazione boschiva di latifoglie igrofile
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3240 - Acque fluenti con vegetazione riparia a <i>Salix eleagnos</i></li> <li>- 3260 - Vegetazione sommersa di ranuncoli (riferimento per tratti di roggia non cartografabili all'interno dell'ontaneta e delle radure a megaforie)</li> <li>- 6430 - Vegetazione a megaforie</li> <li>- 6510 - Prati mesofili (riferimento evolutivo per i prati pingui)</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofili</li> <li>- NON habitat UE: rimboschimenti/robinieti, prati pingui, manufatti.</li> </ul>
Specie animali	<p>Di fatto il sito si colloca in continuità (verso valle) con la ZSC Ontaneta di Croviana, per cui almeno come potenziali si ritrovano molte delle specie ivi segnalate: scazzone, trota marmorata, salamandra comune, rana temporaria, orbettino, lucertola muraiola, allocco, picchio verde, rondine comune, rondine montana, pigliamosche, passera mattugia, rigogolo, tasso, volpe.</p> <p>Le specie direttamente rilevate nel sito o nelle immediate vicinanze sono: cerambice della quercia minore, piro piro piccolo, capinera, balestruccio, cincia bigia, cinciallegra, fringuello, merlo, merlo acquaiolo, torcicollo, faina, barbastello comune. Il rospo comune che pure sembrerebbe una probabile presenza potenziale è stato attivamente ricercato, ma non rilevato.</p> <p>NB segnalazione di gambero in riva al Noce, sotto le fabbriche di Male', poco più a monte, circa all'uscita dell'acqua del "laghetto"</p>
Specie vegetali	<p><u>Sponde Noce:</u> <i>Salix caprea</i>, <i>S. eleagnos</i>, <i>S. purpurea</i>, balsamina gialla, <i>Solidago canadensis</i></p> <p><u>Bosco igrofilo:</u> peccio, larice, frassino, robinia, pino silvestre, nocciolo, acero montano, betulla, pioppo (cfr. <i>Populus nigra</i>), <i>Salix alba</i> (alcuni individui molto grandi), <i>S. triandra</i>, ontano bianco, sambuco, <i>Cornus sanguinea</i>, edera, poligono del Giappone</p> <p><u>Radure umide e piccole aree allagate:</u> <i>Rubus caesius</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Lisimachia vulgaris</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Equisetum pratense</i> Specie in Lista Rossa provinciale – LR), <i>Petasites hybridus</i>, <i>Glyceria cfr. plicata</i>, <i>Lemna minor</i>, scirpo selvatico, cannuccia d'acqua</p> <p><u>Prato (iper)pingue:</u> <i>Festuca pratensis</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Poa pratense</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Silene dioica</i>, <i>Potentilla anserina</i>, ortiche</p>





**Premessa** *(la scheda in sintesi)*

L'area si presenta nel complesso non dissimile dalla vicina ZSC Ontaneta di Croviana, sebbene risulti più profondamente alterata per la presenza di varie infrastrutture (ferrovia, pista ciclabile, zona industriale ecc.).

Di fatto può considerarsi una estensione della ZSC verso valle, in cui il minor valore naturalistico orienta gli interventi soprattutto in direzione della valorizzazione didattico/turistica e del ripristino ambientale di situazioni parzialmente compromesse allo stato attuale.

**Descrizione del sito**

Bosco igrofilo situato tra la pista ciclabile della Val di Sole, il depuratore di Malé e il viadotto della Ferrovia Trento-Malé-Marilleva; al suo interno corre l'alveo del Noce in cui sono presenti dei "pennelli" realizzati per deviare le acque allontanandole dalle sponde.

Gli habitat presenti (vedi sopra scheda e cartografia), e di conseguenza almeno a livello potenziale le specie, sono molto simili a quelli della citata ZSC: 3220/3240, 3260, 6430, 6510, 91E0 (9180).

La morfologia più "inforrata" riduce gli aspetti di contatto con i prati (e quindi le relative problematiche di conduzione più o meno intensiva) ad una sola area di pendice con valenza di affaccio panoramico sul torrente.

Sotto questa striscia prativa si colloca una zona umida interessante attraversata da un canale di risorgiva che origina alcuni limitati allagamenti all'interno della zona boscata circostante, che si arricchisce di megaforie e specie palustri (canne, scirpo selvatico, petasites, lisimachia e filipendula).

I boschi sovrastanti (restando in sponda sinistra) si distinguono in:

- un'area quasi piana, potenzialmente riferibile a 91E0 o a vari stadi evolutivi intermedi verso 9180 (ma fortemente coniferata e infiltrata da varie specie/varietà di origine artificiale – NB solamente un attento lavoro di selezione degli esemplari arborei e delle specie da conservare e di quelle invece da eliminare renderà possibile ricondurre il consorzio boschivo in direzione di “vero” boschetto igrofilo);
- un'area di pendice, un tempo coltivata ed ora fortemente invasa da robinia.

I boschi in sponda dx (esposti a N) appaiono anch'essi fortemente coniferati, ma per il resto in buono stato di conservazione, con una evidente seriazione 3240-91E0-9180 man mano che dal corso d'acqua si risale la pendice (notevole la presenza di tasso più in alto, sulla stessa pendice).

Al loro interno era presente la parte terminale della roggia di servizio alla segheria veneziana, attualmente deviata più a monte verso il Noce (in prossimità di un piazzale di deposito di legname, sotto al campo sportivo).

Per tutte le aree forestali, tra le specie da favorire si ricordano (procedendo idealmente dal fiume alle pendici): *Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. alba*, *S. triandra*, *Alnus incana*, *Acer psuedoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium* ecc. Nel sottobosco umido sono abbondanti sambuco, luppolo, ortiche, rovi, epilobio irsuto, saponaria officinale, edera, equiseti ecc.

Specie autoctone, ma fuori stazione sono peccio, larice e pino silvestre.

### **Emergenze e valori particolari**

Nel complesso il bosco possiede un valore naturalistico modesto e si presenta “inquinato” da diverse specie arboree non tipiche del bosco ripario (peccio, larice, pino silvestre, betulla, tasso, esemplari “a foglie rossicce” di acero). Va rilevata tuttavia l'esistenza di grandi esemplari di salice bianco e di ontano bianco (sono presenti dei fori di picchi). Sono inoltre presenti delle piccole radure (in parte allagate) dove vegetano la cannuccia d'acqua e lo scirpo selvatico: in particolare la zona di maggior pregio della RL e quella costituita dal canale di risorgiva con i relativi allagamenti bordati da megaforie e specie palustri (canne, scirpo selvatico, petasites, lisimachia e filipendula). Si tratta di un ambiente potenzialmente valorizzabile a favore di specie di pregio come trota marmorata e/o scazzone e/o gembero di fiume.

Per il resto la sponda sx, percorsa dalla pista ciclabile appare gradevole, ma di limitato valore, anche per l'abbondanza di specie alloctone come robinia, acero negundo, poligono del Giappone, *Impatiens parviflora*, *Solidago canadensis*.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

Le numerose infrastrutture e la presenza del depuratore di Malé (in alcuni periodi avvertibile odore di fognatura) tendono a erodere superfici ed a ridurre il valore complessivo dell'area. Peraltro la sistemazione a scopo fruitivo di alcune aree (creazione di aree a prato) potrebbe in prospettiva aumentarne il valore anche dal punto di vista naturalistico.

### **Obiettivi di conservazione**

Più che un'area da tutelare, questa Riserva locale si presenta con le caratteristiche di un'area da recuperare, perseguendo un miglioramento strutturale e compositivo del bosco e incrementando le piccole radure umide.

La vicinanza alla pista ciclabile potrebbe suggerire la messa in opera una qualche cartellonistica che illustri il lavoro che si va realizzando e, una volta che esso sia concluso, le caratteristiche assunte dell'ambiente così restaurato.

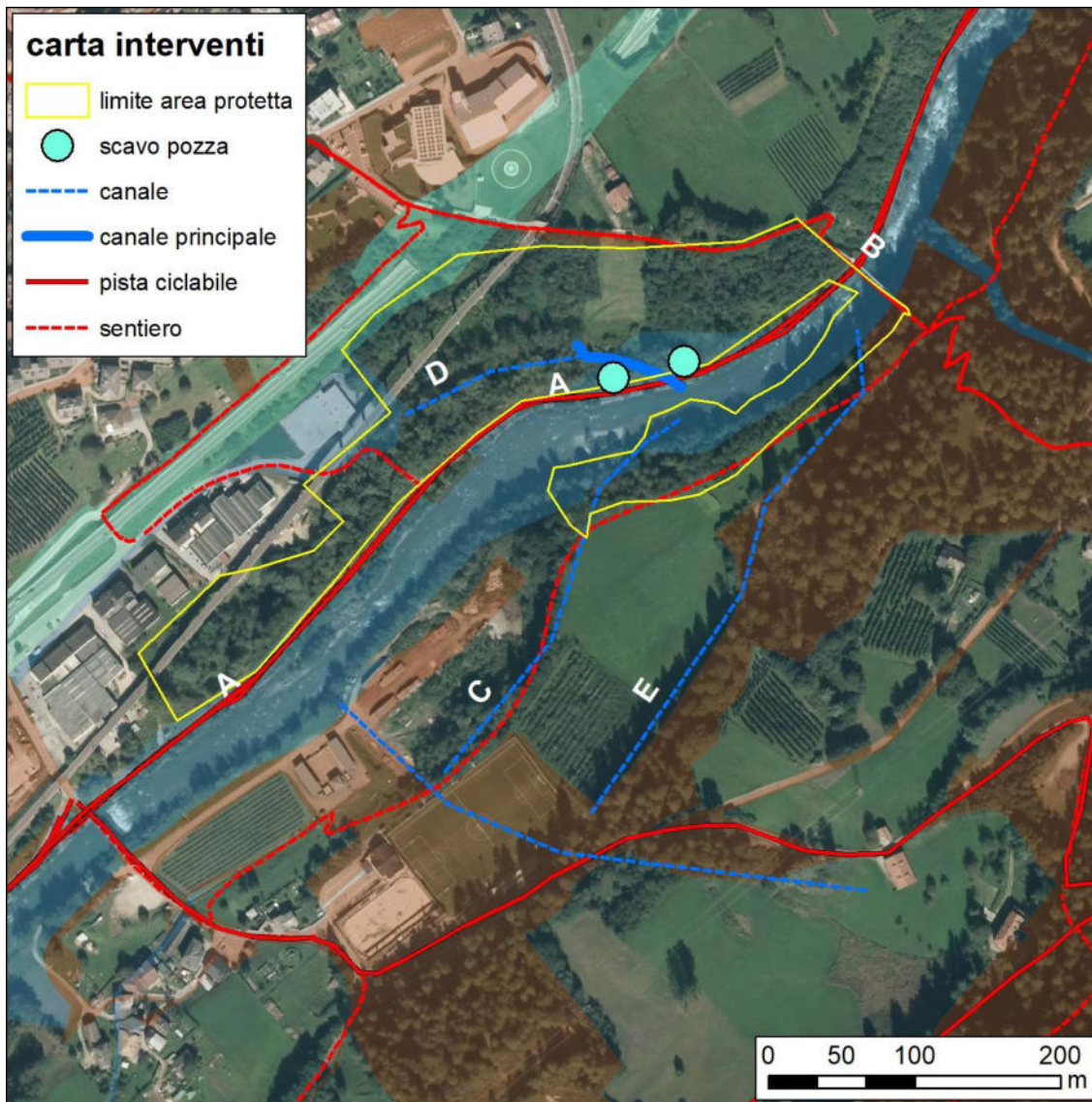
### **Spunti gestionali**

Come orientamento complessivo valgono quasi invariate le indicazioni gestionali esposte per la ZSC Croviana, ovvero:

- tutela dei corsi d'acqua secondari (in particolare della roggia sotto indicata) e per quanto possibile (compatibilmente con le prevalenti esigenze di sicurezza idraulica) gestione conservativa della vegetazione arborea ed arbustiva riparia;
- tutela dei popolamenti di specie ittiche di interesse comunitario (trota marmorata e scazzone) – mediante interventi di riconnessione della roggia all'alveo del Noce e di recupero di acque attualmente disperse post fuoriuscita dai fori piezometrici eseguiti per il viadotto ferroviario ; NB – a seguito del recente rinvenimento del gambero di fiume in una roggia analoga a quella qui considerata si raccomanda di postporre la riconnessione , subordinandola alla verifica di assenza del gambero e di valutare preventivamente la possibilità di una reintroduzione;
- locali scavi/abbassamenti del piano di campagna in presenza di falda superficiale (creazione di specchi d'acqua solo in parte interconnessi alla roggia, ed impianto/rilascio di specie igrofile sulle sponde);
- controllo della vegetazione legnosa in affermazione sulle aree aperte, in particolare sulle aree a canneto/megaforbie annesse alla roggia;
- azioni a favore della conservazione e rinnovazione della componente ad ontano nei boschi;
- controllo delle specie forestali fuori stagione e per quanto possibile eliminazione delle specie alloctone;

- miglioramento delle superfici prative, limitandone la fertilizzazione.

Più nello specifico, a seguito dei sopralluoghi si formula la seguente proposta riguardo alla gestione della RL.



Note alla figura – possibili azioni:

- effettuare interventi di scavo bacini e riprofilatura terreno (con possibile impianto di ontani sul bordo): eventualmente 2 bacini, uno più naturale a contatto con il bosco; uno fruibile con sponda falciata adiacente alla pista ciclabile;
- per migliorare l’approvvigionamento della roggia principale e degli attigui bacini si propone il recupero acque sorgenti presso i fori di trivellazione del viadotto (D);
- ripristinare la roggia indicata con C, in destra orografica, a valle della segheria veneziana (e quella E parallela più a monte), in particolare il tratto dismesso che costeggia il piazzale di deposito legname – inoltre lungo la roggia esistente a monte della segheria potrebbe essere ricavato un sentiero, tipo Waalweg, che unirebbe con un percorso molto gradevole questa RL con la ZSC Ontaneta di Croviana;

- gestione forestale volta:
  - 1) a ridurre la presenza di robinia sulla pendice sinistra orografica (a favore del frassino e di altre specie che attualmente accompagnano la robinia);
  - 2) a ridurre il generale coniferamento;
  - 3) a destinare alcune zone (pendice in destra orografica, presso la passerella pedonale) alla libera evoluzione;
- realizzare una serie di accessi/finestre/punti panoramici sul fiume (punti A e B), in tratti di sponda non sensibili o già alterati dalla realizzazione della pista ciclabile;
- gestire il prato pingue con concimazioni ridotte, in vista di un suo progressivo “dimagrimento” e del recupero di fioriture locali;
- mascherare i piloni, almeno nella zona di accesso e più visibile della RL, con rampicanti e/o alberi/arbusti previo accordo con la società ferroviaria;
- negli interventi che comportano movimenti di terra prestare molta attenzione alle specie alloctone.

Alcuni degli interventi proposti interessano aree private, soprattutto aree boscate, per cui andranno concordati con i proprietari, prevedendo se necessario forme di indennizzo/incentivo. Altri interventi sono volutamente localizzati nelle limitate aree di proprietà pubblica (particella 1176/1 del demanio acque).

NB - Le aree con colorazione semitrasparente azzurra sono proprietà PAT/demaniale; quelle semitrasparenti marroni o giallastre sono proprietà comunali o di frazione; quelle non evidenziate in colore sono proprietà private.

### **Elementi per la confinazione**

Dall'area possono essere escluse le parti ad ovest della ferrovia (e parte di quelle sottostanti al viadotto); viceversa potrebbe essere valutata un'estensione in sponda destra, integrandovi la roggia da recuperare, fino al piazzale di deposito del legname.

## RISERVA LOCALE VEZENA BASSA

Nome	Riserva Locale "Vezena Bassa"
Comune	Malé
n. PUP	104
n. IET2	215
Sup in ha	1,38
Descrizione PUP	Torbiera
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6410/6330 (7230) Prato umido (moliniato) con tratti a megaforbie ed elementi di torbiera bassa</li> <li>- (9410) 9130 (Pecceta) Abieteto eutrofico</li> </ul>
Specie animali	<p>Le specie animali rilevate sono: rana rossa di montagna, francolino di monte, gallo cedrone, picchio rosso maggiore, picchio nero, picchio cenerino, martora, orso bruno.</p> <p>Una segnalazione vecchia e non confermata di rospo comune più a monte</p>
Specie vegetali	<p>Tra le specie erbacee più caratterizzanti di ambiente umido (e localmente abbondanti) si osservano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Alnus incana</i> (piccoli gruppi)</li> <li>- <i>Carex davalliana</i></li> <li>- <i>Carex flacca</i></li> <li>- <i>Carex fusca</i> <i>Carex paniculata</i></li> <li>- <i>Carex panicea</i></li> <li>- <i>Cirsium montanus</i></li> <li>- <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.</li> <li>- <i>Crepis paludosa</i></li> <li>- <i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.</li> <li>- <i>Equisetum palustre</i> L.</li> <li>- <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.</li> <li>- <i>Eriophorum latifolium</i></li> <li>- <i>Gentiana asclepiadea</i></li> <li>- <i>Geum rivale</i></li> <li>- <i>Lathyrus pratensis</i></li> <li>- <i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench</li> <li>- <i>Orchis maculata</i> L. (COMPRESA ssp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hylander)</li> <li>- <i>Platanthera bifolia</i></li> <li>- <i>Scabiosa lucida</i></li> <li>- <i>Scirpus palustris</i></li> <li>- <i>Valeriana officinalis</i></li> </ul> <p>Nell'abieteto: <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Pulmonaria officinalis</i>, mirtilli e luzule</p>

### **Premessa e descrizione del sito**

L'area si presenta come una piccola valletta secondaria aperta (a quota ca. 1360 m slm), quasi pianeggiante, occupata da vegetazione di prato umido e torbiera, ai margini e in più punti anche interni parzialmente rimboschita e soggetta a invasioni di megaforie (complessivamente inquadrata entro un versante occupato da abieteto eutrofico con zone a pecceta secondaria riferibili alla sovrastante malga Mezzolo).

### **Emergenze e valori particolari**

L'area ha valore in quanto si presenta come una delle poche zone umide entro un versante quasi completamente boscato. Particolarmente rara la presenza di una palude nell'ambiente carbonatico tipico della bassa valle, in destra Meledrio.

Alla ricchezza dal punto di vista floristico (vedi elenco sopra) si aggiunge anche un buon valore dal punto di vista faunistico: l'area ha importanza per francolino, cedrone, ungulati, orso. E' intensamente frequentata da cervi che vi scavano numerose piccole pozze, in alcune delle quali ha luogo la riproduzione della rana temporaria.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

E' in atto un lento, ma visibile (cfr confronto ortofoto attuali/storiche), processo di rimboschimento, soprattutto nella parte N, verso strada, più alta/ripida, meno umida e già alberata (idem su bordi).

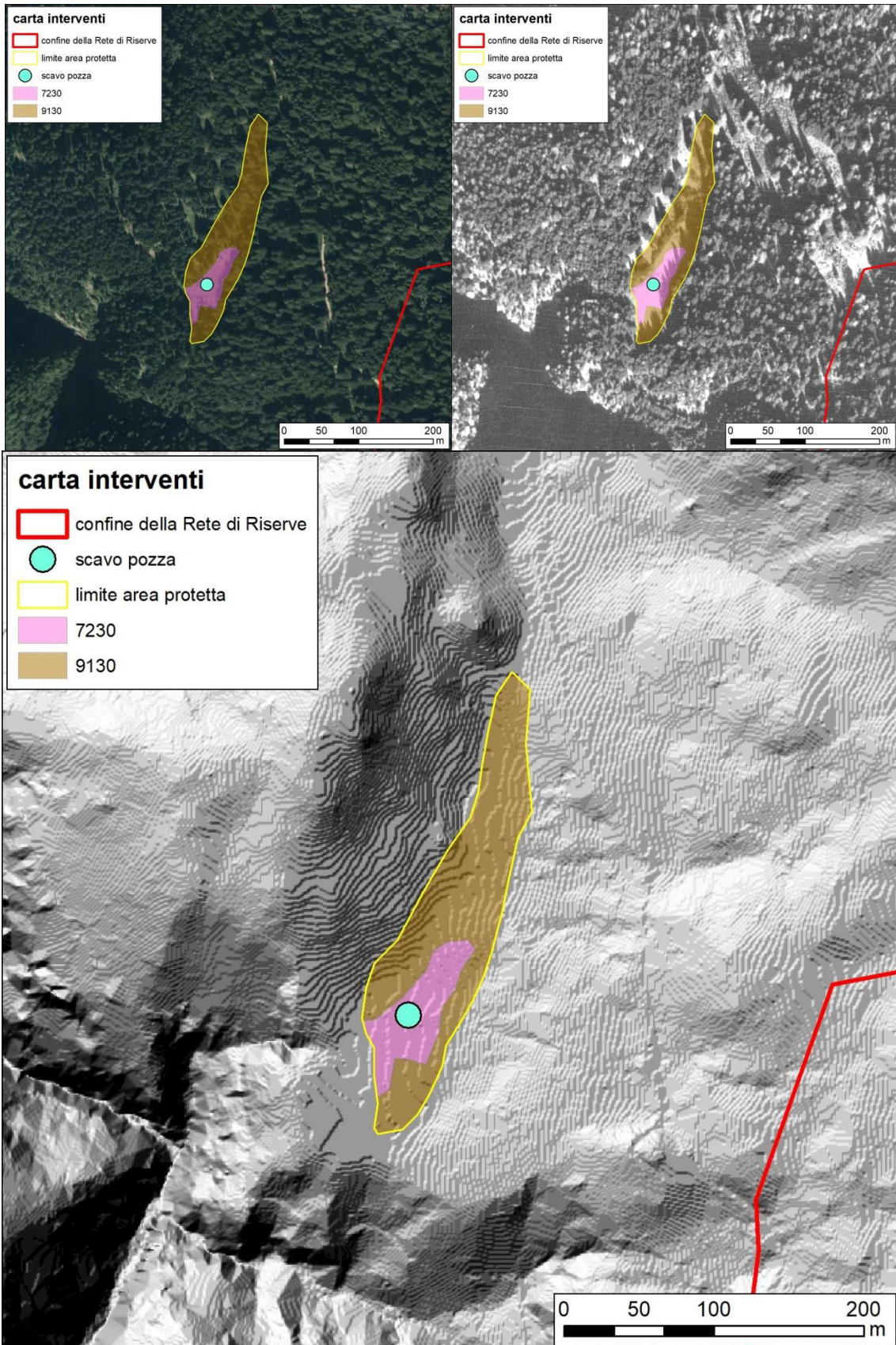
### **Obiettivi di conservazione**

Mantenere aperta la zona umida, preservandone gli aspetti di pregio. Intraprendere piccole azioni di valorizzazione.

### **Spunti gestionali - Si prospetta di:**

- Monitorare e localmente rallentare le avanzate del bosco, soprattutto nella parte N.
- Scavo di una pozza di maggiori dimensioni di quelle già ora mantenute dai cervi.
- Collegare a sentiero SAT "Mezzol" previa valutazione effetti di disturbo su cervo.
- In relazione alla vicinanza alla strada forestale ed alla proprietà comunale (Malé), si potrebbero organizzare materiali e/o attività per esplicitare il pregio degli ambienti di torbiera nei confronti della popolazione locale e dei turisti.

Le illustrazioni a seguire consentono il confronto tra la situazione attuale e quella (più aperta) del 1973, come elemento di base per eventuali interventi di recupero dell'habitat di torbiera.





## INDICAZIONE DI ALTRE ZONE UMIDE DA MONITORARE

Principalmente sul versante destro orografico della Val di Sole (ma anche in qualche altra stazione di fondovalle o in valli secondarie) si riscontra la presenza di una serie di aree umide più o meno analoghe a quella della Vezena Bassa (molte delle quali segnalate da . Angeli).

Nella zona del Meledrio si presume (per la presenza di rocce carbonatiche, ma da verificare con prossime azioni di monitoraggio) che le zone umide assumano carattere di torbiera bassa alcalina con elementi di torbiera di transizione (quindi simili alla RL Vezena e/o all'area della Porchiola). In particolare si segnalano le seguenti localizzazioni:

- Torbiera-Zona umida Presson
- Torbiere-Zone umide Plana-Dimaro
- Serie di aree umide di Almazzo, tra Costa Rotian e Val del Duch (fortemente chiuse dal bosco)
- Area umida in territorio di Monclassico, nelle vicinanze della sorgente del Rio Plaucesa, fortemente chiusa dal bosco e con presenza di un canale con acqua ferma da ripristinare

Ad ovest della Val Meledrio su substrati acidi le torbiere sono presumibilmente riferibili al tipo di transizione con tratti/elementi di torbiera alta come *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, cumuli di *Sphagnum* sp. ecc. (vedi scheda Torbiera del Tonale). In particolare si segnalano le seguenti localizzazioni:

- Torbiera Malghet Vecio-Mezzana
- Torbiera Malga Mastellina
- Torbiere Valpiana-Ossana

Altre zone umide di bassa quota/fondovalle sono la Porchiola, l'orto botanico di Ossana, le Masere, il Poz delle Toare, la vasca di Mestriago, l'ex ansa sotto Cassana, (per le prime tre vedi le apposite schede).

## DERNIGA

Nome	Derniga
Comune	Ossana
Tipologia	Area suggerita da dott. Fabio Angeli
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6430 (7230) - Vegetazione a megaforie con elementi di torbiera bassa</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofilo (in tracce)</li> <li>- 9410 – Abieteto boreale/pecceta</li> </ul>
Specie animali	Picchio rosso maggiore, picchio nero, torcicollo, poiana, averla piccola (nei prati a valle), cincia dal ciuffo, cincia mora, pettirosso, scricciolo, biscia dal collare, lepre, scoiattolo, capriolo, tasso.
Specie vegetali	Ontano bianco (pochi individui), fragola, <i>Calamintha grandiflora</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Streptopus amplexifolius</i> , equiseti ( <i>E. sylvaticum</i> ), orchidee ( <i>Cephalanthera rubra</i> , <i>Dactylorhiza maculata fuchsii</i> , <i>Epipactis helleborine</i> , <i>Platanthera bifolia</i> ), felci ( <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Phegopteris connectilis</i> ).



### **Premessa** *(la scheda in sintesi)*

Il sito possiede un buon valore naturalistico, sebbene non eccezionale. La presenza di un “sentiero sensoriale” attrezzato e dell’“orto botanico” suggeriscono la possibilità di potenziare l’allestimento informativo sui temi del bosco, del ruscello e della zona umida, in sintonia estetica e funzionale con la destinazione attuale.

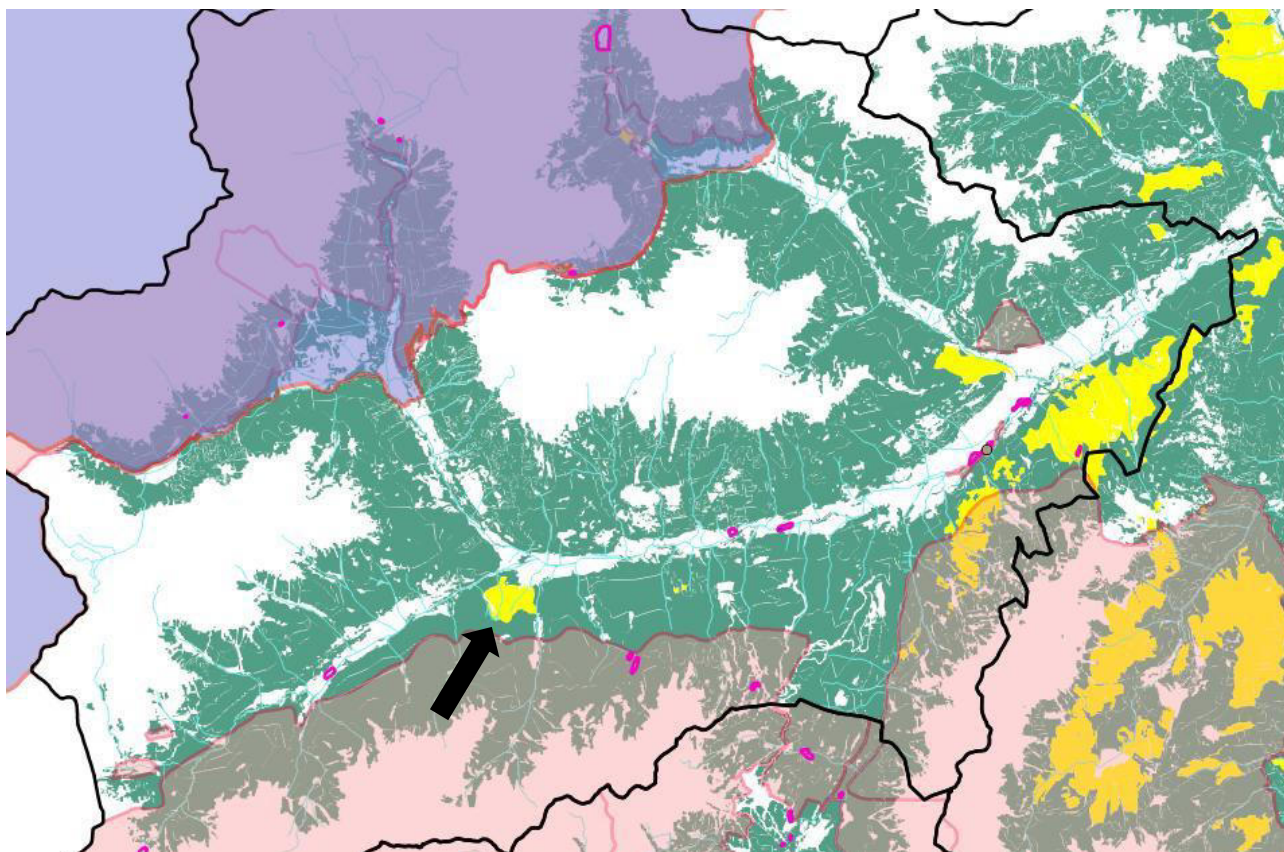
### **Descrizione del sito**

Serie di piccole radure umide nel bosco in prossimità di una zona destinata ad orto botanico, quindi ambienti di buon valore e fortemente vocati ad attività didattiche/divulgative.

L’elemento centrale è una radura umida nel bosco; si tratta di un piccolo scirpeto attraversato da un ruscello. Il bosco circostante è una pecceta fresca con presenza di rinnovazione di abete bianco, interpretabile come potenziale abietetto (ben espresso poco più a monte).

### **Emergenze e valori particolari**

Abietetto con begli esemplari sulla pendice sovrastante (a sud): stazione di presenza dell’abietetto tra le più interne e meglio espresse di tutta la vallata (vedi mappa a seguire su cui si evidenziano in giallo le particelle forestali di abietetto all’interno delle superfici forestali complessive – in verde).



Presenza di radure umide con orchidee, equiseti e altre specie non banali legate sia alle zone umide (ciperacee, equiseti, orchidee) che all'abieteto (felci, specie di sottobosco fresco e fertile).

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

L'area si trova in fase di "chiusura" da parte delle pecceta che la circonda su tutti i lati.

### **Obiettivi di conservazione**

Preservare e valorizzare la vegetazione esistente, ampliando l'offerta didattico-fruitiva della zona all'esterno dell'orto botanico.

### **Spunti gestionali**

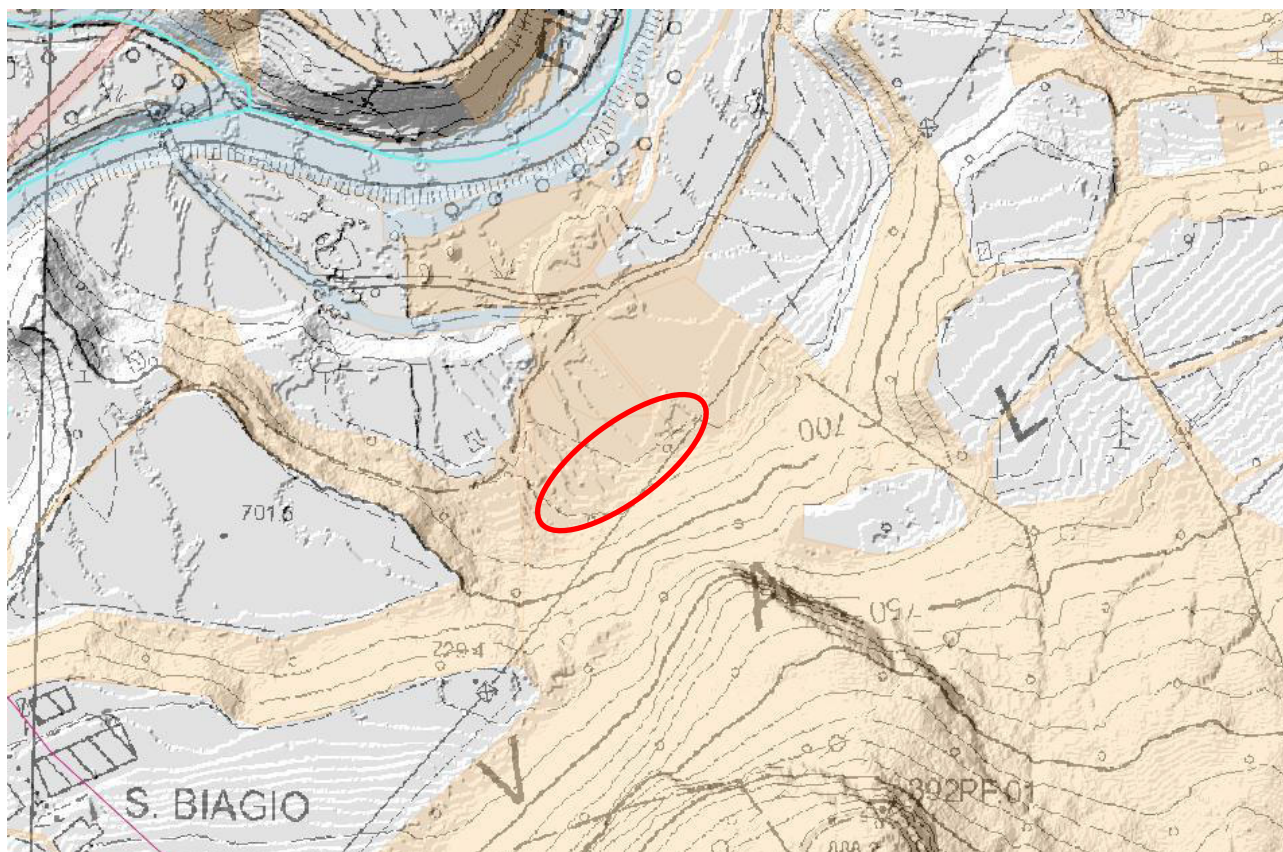
Piccole azioni di manutenzione/riapertura delle radure umide. Eliminazione dei pecci a margine radure, così da rimuovere una fonte importante di emungimento idrico e di aduggiamento e favorire la conservazione della vegetazione igrofila (da rispettare gli ontani). Piccoli interventi per favorire il ristagno idrico nelle zone umide.

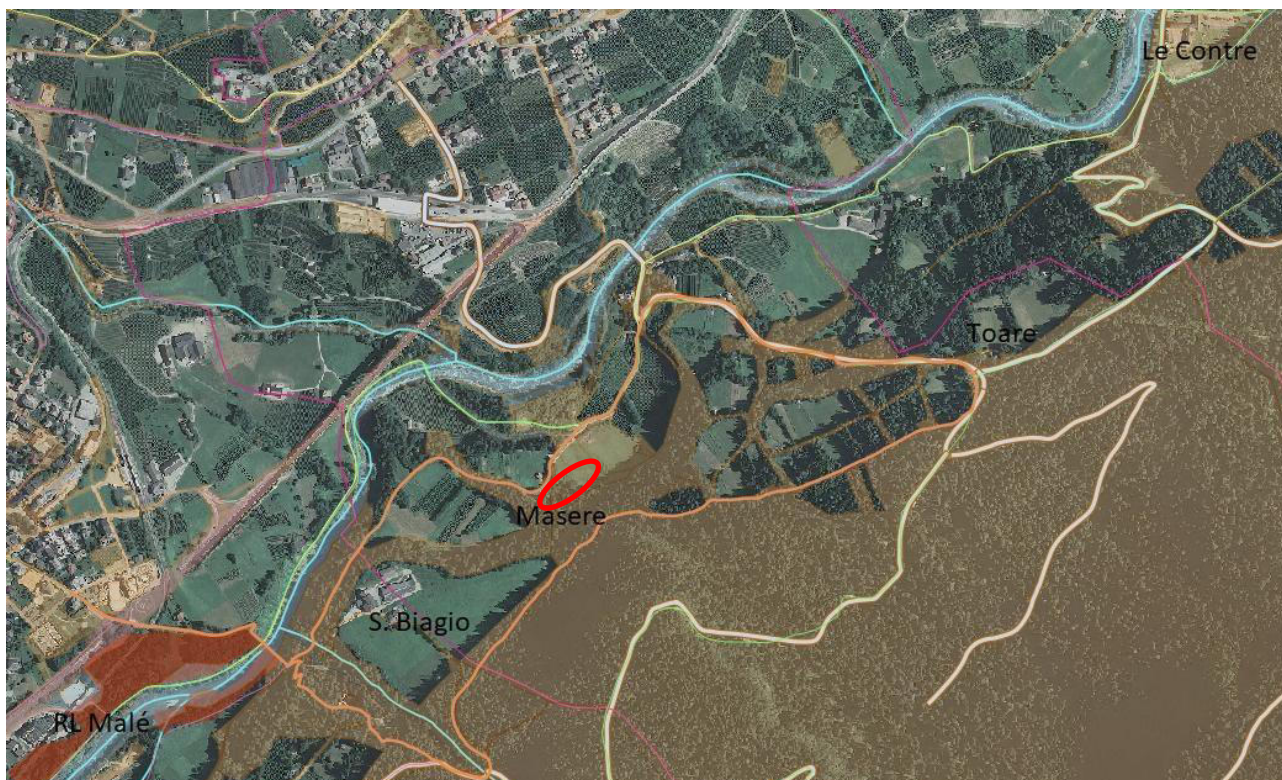
Confermare i percorsi di visita esistenti (percorso sensoriale). Arricchire con altre informazioni sul bosco e sulle zone umide.

E' in elaborazione una tesi (G. Zanella, a cui si devono alcune delle informazioni sopra riportate) finalizzata a caratterizzare in dettaglio l'area e proporre un progetto di valorizzazione.

## MÀSERE

Nome	Màsere
Comune	Terzolas
Tipologia	Area suggerita da dott. Fabio Angeli
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3150 – Elementi di vegetazione nello stagno e sulle sponde</li> <li>- 6410/6430 – Prato umido a molinia, megaforbie e canna palustre</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofili (in tracce)</li> </ul>
Specie animali	Salamandra, (altri anfibi, potenzialmente rospo), cesena, cincia alpestre, cincia bigia, cinciallegra, fringuello, merlo, picchio muratore, rampichino alpestre, regolo, capriolo, cervo, orso (osservato nelle vicinanze), tasso, volpe
Specie vegetali	Abete rosso, frassino maggiore, tiglio, ontano, ciliegio, nocciolo, sambuco, sanguinello, equiseti, cannuccia, filipendula ulmaria, farfaraccio; inoltre robinia e verga d'oro alloctona sui margini





### **Premessa** (la scheda in sintesi)

Oltre che per la presenza dello stagno, di una porzione di bosco misto ed di un lembo di prato umido, l'interesse del sito è da mettere in relazione all'area entro cui è inserito, nel suo insieme, in cui si conserva ancora una interessante mosaicatura di ambienti aperti e boschetti (paesaggio a *bocage*). Il sito si presta ad essere valorizzato anche in termini fruitivi, trovandosi in un'area di passaggio ed in possibile collegamento con altri elementi di pregio naturalistico e storico presenti sul territorio.

### **Descrizione del sito**

Nell'area evidenziata, tutta di proprietà comunale (zone marroni semitrasparenti sovrapposte a foto aerea), sono compresi:

- un piccolo laghetto (parte SO dell'area evidenziata, sotto copertura arborea) alimentato da una roggia con acqua pulita (un tempo intercettata da una canaletta ad andamento orizzontale denominata "Lech de Pajol" e sviluppata da sopra S. Biagio verso direzione Poz de le Toare);
- un lembo di prato umido (parte NE) con zona impaludata per l'ingresso dell'acqua di scarico del laghetto.

La presenza di ontani sulle sponde costituisce un elemento di pregio, da valorizzare rispetto al peccio e/o alla robinia. Elementi di vegetazione palustre e di prato umido a molinia, megafornie e canna palustre completano il quadro.

### **Emergenze e valori particolari**

Gli elementi di vegetazione sopra descritti (alcuni dei quali anche riferibili ad habitat prioritari o in Lista Rossa) creano almeno in potenza un possibile piccolo biotopo di elevato pregio. Altrettanto dicasi per il ruolo come sito riproduttivo di anfibi attribuibile allo stagno.

Allagando l'area di riferimento tutta la zona si caratterizza per un elevato pregio paesaggistico e naturalistico. Il sistema di siepi crea un collegamento funzionale (identificato dalle elaborazioni MUSE come corridoio ecologico per orso, ungulati e grandi mammiferi) tra la pendice boscata e la fascia fluviale (il cui valore in questo tratto è evidenziato anche nella scheda relativa alle AFE).

L'idea di allestire su sentieri esistenti, con qualche manutenzione, un percorso a tema, di collegamento tra questa zona e altri elementi di interesse presenti nei dintorni (tra Malè e Bozzana, alla base del versante orografico destro) è stata avanzata da Giorgio Rizzi, con il titolo *"Luci e ombre fra storia e natura"* in occasione di un corso organizzato da SAT: <<...è possibile visitare una località nota con il nome i "Màseri": si tratta di una zona paludosa dove un tempo veniva macerata la canapa che i contadini di Terzolas coltivavano nei dintorni... [proseguendo] ...poco prima di arrivare alle "Toare" notiamo, poco sotto la stradina ai bordi di un prato, una splendida "Calcara"...>>.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

In passato lo stagno ha subito abbassamenti del livello per erosione della soglia e accumulo di materiale in ingresso.

Il bosco sopra lo stagno tende a chiudersi, ombreggiandolo eccessivamente. D'altra parte nella zona di ingresso, sono presenti alcuni nuclei di specie alloctone, che in caso di eccessiva copertura potrebbero costituire una minaccia.

La porzione più umida del prato dove arriva l'acqua in uscita dallo stagno rischia di essere abbandonata, oppure – per favorirne l'uso – potrebbe subire inopportuni interventi di bonifica.

La Canaletta "Lech de Pajol" si sta interrando e meriterebbe di essere ripristinata.

### **Obiettivi di conservazione**

Confermare/rafforzare la valorizzazione dell'area già avviata dal Servizio Foreste che recentemente ha eseguito un piccolo intervento di manutenzione alla soglia di uscita dell'acqua dal laghetto.

### **Spunti gestionali**

Occorre garantire che il livello dello stagno si mantenga costante, controllando l'acqua in ingresso e in uscita; allo stato attuale bastano piccole manutenzioni, ma se si volesse attuare un progetto più ampio, riattivando la "Lech de Pajol", e/o valorizzando il prato umido a valle, potrebbe essere utile pensare ad un sistema complessivo di regolazione dell'acqua.

Al restauro della "Lech de Pajol" potrebbe associarsi il collegamento funzionale tramite un sentiero attrezzato ad altri elementi di pregio come evidenziato da progetto di Rizzi (vedi sopra).

L'apertura di un secondo stagno nella porzione più umida del prato di proprietà pubblica si avvarrebbe dell'acqua in uscita dal bacino attuale e potrebbe essere occasione per creare in punto di interesse sia naturalistico, sia fruitivo.

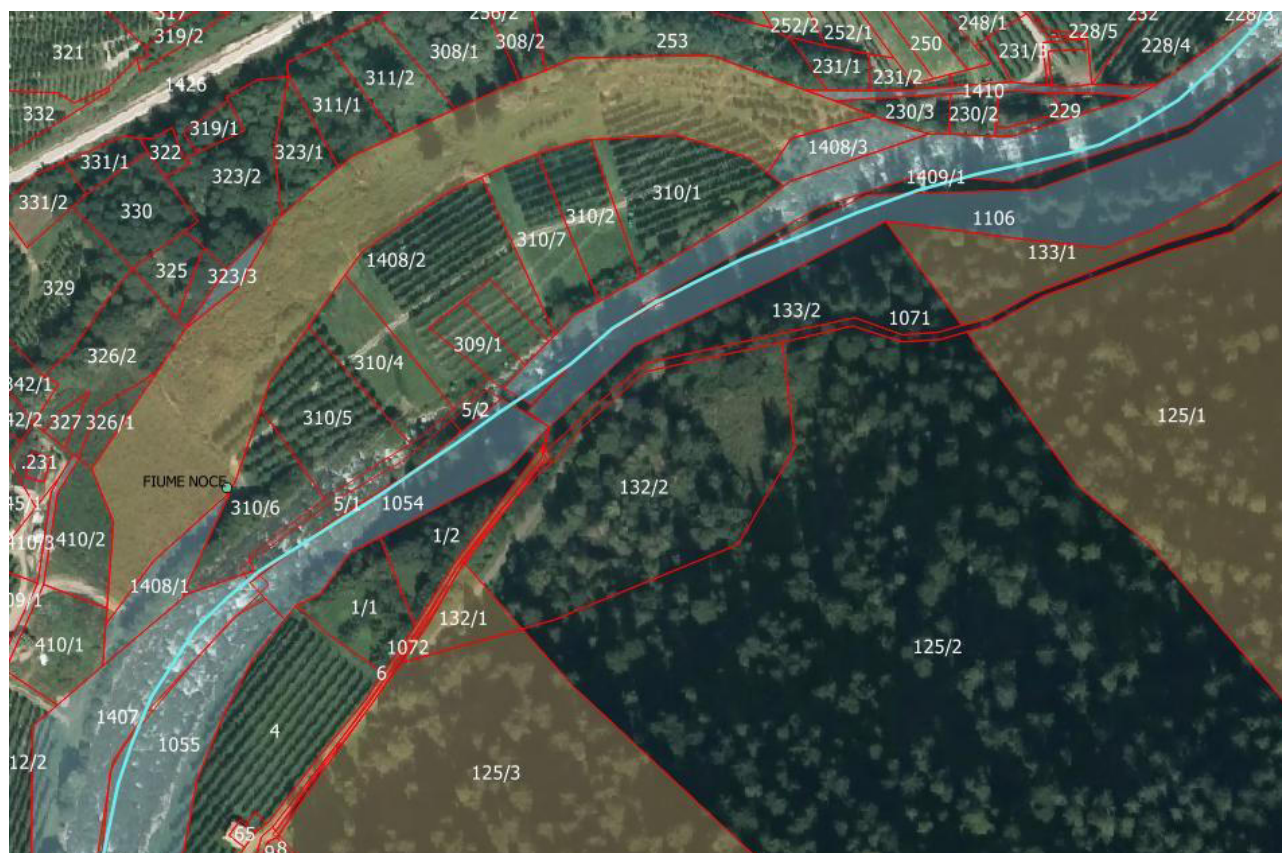
Il taglio di qualche esemplare di abete rosso (sul lato nord) e la sostituzione con latifoglie (spontanea o anche con impianto di ontano) consentirebbe un ingresso di luce indiretta, senza rinunciare al controllo delle specie alloctone, che anzi andrebbe rafforzato.

I valori naturalistici e storici dell'area potrebbero essere descritti con almeno un apposito pannello da localizzare presso l'imbocco dal sentiero di ingresso. L'ingresso andrebbe inoltre sistemato, con la realizzazione di un tratto di staccionata, in modo da identificarlo ed al contempo in modo di impedire l'ingresso di mezzi e l'eventuale abbandono di rifiuti incongrui.



## PORCHIOLA

Nome	Porchiola
Comune	Caldes (in parte Cavizzana)
Tipologia	Area suggerita da dott. Fabio Angeli
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3150 – Elementi di vegetazione nello stagno artificiale</li> <li>- 6410 – Prato umido a molinia (con invasione di canna palustre)</li> <li>- 6430 (7230) - Vegetazione a megaforbie con elementi di torbiera bassa</li> <li>- 7220 – Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino</li> <li>- 91E0 - Boschi igrofili (in tracce)</li> </ul>
Specie animali	Moscardino, Cinciarella, picchio muratore, anfibi (rana temporaria)
Specie vegetali	<p>Dominanti: Equiseti, pino silvestre, peccio, larice, frassino, salice ripaiolo (cespugli), nocciolo, frangola, salicone, sanguinella, filipendula ulmaria, farfaraccio bianco, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Cirsium palustre</i>.</p> <p>Altre: vedi elenco a seguire ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz VU</li> <li>- <i>Schoenus ferrugineus</i> L. LR</li> <li>- <i>Utricularia minor</i> L. VU</li> </ul>



### **Premessa (la scheda in sintesi)**

Serie di piccole radure umide nel bosco di bassa quota (a contatto con il fondovalle, 600 m slm), con sorgenti pietrificanti, ruscelli, una piccola pozza d'acqua ferma. La radura più estesa (nella particella 132/2 di Caldes – vedi mappa sopra) è occupata da un canneto. Formazioni di pecceta/lariceto secondario e di populo-corileto tendono a chiudere gli spazi aperti. Ai margini anche pino silvestre.

### **Descrizione del sito**

Comprende due situazioni tra loro interconnesse riconducibili alla presenza di affioramenti d'acqua.

#### Parte I

Si tratta di una un'area situata lungo la pista ciclabile della Val di Sole caratterizzata dalla presenza di una serie di sorgenti che le conferiscono caratteristiche assimilabili all'habitat di interesse comunitario "7220 - \* Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)". Tale interpretazione è avvalorata dall'interpretazione estensiva che a tale habitat viene data dalla versione più recente del manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva "Habitat".

Nel complesso la superficie interessata è limitata a poche centinaia di metri quadrati di versante, in varie macchie tra loro disgiunte.

#### Parte II

Consta di una radura umida (nella p.f. 132/2), con presenza di orchidee, in fase di "chiusura" a causa dello sviluppo della cannuccia d'acqua, e di un corso d'acqua che viene utilizzato (parte a valle) per la deposizione delle ovature della trota marmorata. Il sito è fruibile grazie alla presenza di un sentiero di visita allestito con 4 + 1 (introduttivo) pannelli con testi in lingua italiana.

### **Emergenze e valori particolari**

Per quanto l'area sia poco estesa, si articola in numerosi micro-ambienti, alcuni dei quali anche molto pregiati (7220 non è rappresentato nelle aree protette della valle):

- Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*) – cod. nat. 2000: 7220\*
- Acque lentiche
- Acque lotiche
- Ex prato umido/canneto
- Varie tipologie di bosco (formazioni secondarie di conifere, neoformazioni di latifoglie, da igrofile a mesofile, corileti)

Tra le specie più caratterizzanti si osservano:

- *Aegopodium podagraria* L.
- *Angelica sylvestris* L.
- *Carex digitata*
- *Carex elata* All.
- *Carex flava* L.
- *Carex lepidocarpa* Tausch
- *Carex oederi* Retz.
- *Centaurea nigrescens* Willd.
- *Cirsium palustre* (L.) Scop.
- *Clinopodium vulgare* L.
- *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv.
- *Epipactis palustris* (Miller) Crantz VU
- *Equisetum palustre* L.
- *Equisetum telmateja* Ehrh.
- *Eupatorium cannabinum* L.
- *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.
- *Frangola alnus*
- *Fraxinus excelsior*
- *Humulus lupulus* L.
- *Impatiens glandulifera* Royle alloctona
- *Impatiens noli-tangere* L.
- *Impatiens parviflora* DC. alloctona
- *Juncus articulatus* L.
- *Listera ovata*
- *Lysimachia vulgaris* L.
- *Melica nutans*
- *Molinia coerulea* (L.) Moench
- *Neottia nidus-avis*
- *Orchis maculata* L. (COMPRESA ssp. *fuchsii* (Druce) Hylander)
- *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., Meyer et Sch.
- *Phragmites australis* (Cav.) Trin.
- *Platanthera bifolia*
- *Potentilla erecta* (L.) Rauschel
- *Pulmonaria* sp.
- *Salix eleagnos* Scop.
- *Salix purpurea* L.
- *Schoenus ferrugineus* L. LR
- *Solanum dulcamara* L.
- *Utricularia minor* L. VU
- *Valeriana dioica* L.
- *Veronica beccabunga* L.

La presenza di specie di lista rossa (Low Risk o Vulnerabili) supporta il giudizio sul valore dell'area. Un altro elemento di grande valore, almeno potenziale, è la presenza di una roggia protetta da vegetazione, con abbondante acqua corrente, pulita e ricca in calcare, potenzialmente idonea a supportare un ripopolamento/reintroduzione del gambero di fiume.

Anche dal punto di vista forestale le specie visibili percorrendo il sentiero di visita sono assai numerose: nocciolo, tremolo, betulla, ontano bianco, peccio, larice, noce (sullo stagno), frassino maggiore, sanguinello, ligustro, crespino, frangola, Ionicera xylosteum ecc. Più in avanti, verso alla sorgente petrificante, si attraversa un tratto di abieteteto (*Abies alba*) ad *Adenostyles glabra*.

Dal punto di vista faunistico questa zona, insieme alla piccola zona umida posta in corrispondenza nell'ex ansa del Noce, a valle di Cassana, contribuisce a creare un corridoio ecologico per l'attraversamento della valle.

### **Dinamiche in atto (pressioni, minacce, trasformazioni)**

Si osserva che il bosco sta avanzando sugli ambienti aperti (sia le sorgenti, sia la vegetazione delle sponde dello stagno e della zona umida) e che il piccolo stagno tende rapidamente ad interrarsi. La presenza di specie alloctone conferma l'esistenza di minacce sulla stessa.

### **Obiettivi di conservazione**

Confermare/rafforzare la valorizzazione dell'area già avviata dal Servizio Foreste.

### **Spunti gestionali**

#### Parte I

Ai fini della sua conservazione il sito richiede una tutela di tipo eminentemente passivo. La contiguità con la pista ciclabile impone di valutare con attenzione ogni lavoro di manutenzione condotto su quest'ultima che possa comprometterne le sue interessanti caratteristiche.

Quanto sopra non toglie che si possono ipotizzare una limitata attività di cura che si può concretizzare nell'eliminazione delle conifere che mal si inseriscono in questo "ambiente di acqua". Tale eliminazione (finestra panoramica) andrà attuata con attenzione al fine di non rischiare di compromettere le delicate caratteristiche morfologiche della serie di sorgenti.

Una nota finale riguarda l'opportunità di richiamare l'attenzione dei cicloturisti su questo micro-ambiente molto particolare grazie a un apposito pannello. Tale scelta va però valutata con attenzione posto che la ciclabile nel punto in questione si presenta stretta e relativamente ripida; forse per motivi di sicurezza non è quindi il caso di incentivare la sosta di coloro che si trovano a percorrerla.

#### Parte II

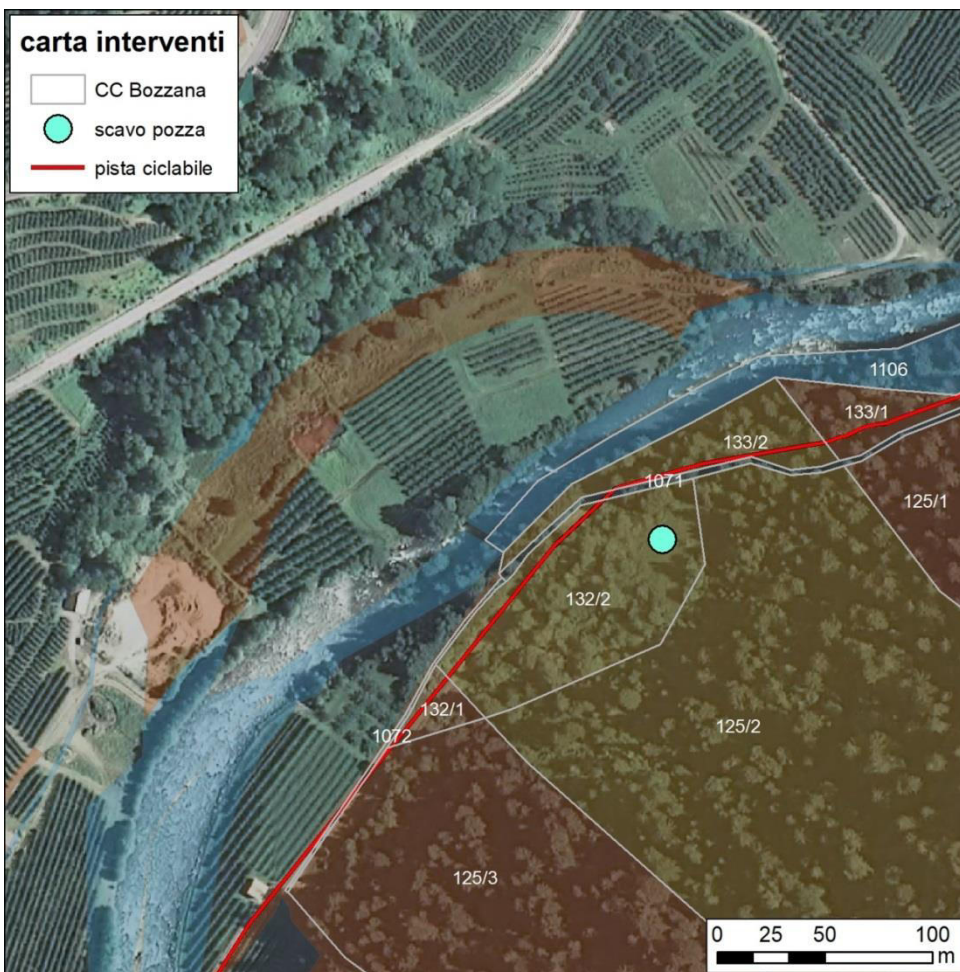
Constatato che è in atto un veloce processo di chiusura della vegetazione forestale, si propone di contrastare l'avanzata del bosco ed in particolare di contenere il corileto di invasione e la rinnovazione del peccio, sia nella zona di ingresso, sia al perimetro del canneto.

Per quanto riguarda la diffusione della cannuccia d'acqua sul prato umido, un tempo oggetto di pascolo, si suggerisce il suo controllo attivo con tagli almeno saltuari, onde evitare la perdita delle specie vegetali più delicate e di maggior valore scientifico-conservazionistico come le orchidee.

Lo stagno e la roggia in sua prossimità rappresentano habitat interessanti per gli anfibi e – come sopra ricordato – potenzialmente di valore per il gambero di fiume. A tal fine bisogna evitare la risalita delle trote, limitandola al tratto a valle della ciclabile. Inoltre si potrebbe allargare lo stagno creando zone differenziate per copertura (evitando comunque aperture eccessive con rischio di attrarre aironi o di favorire l'insediamento di specie alloctone), diversa morfologia e vegetazione delle sponde (più o meno ripide, in ombra o al sole ecc.).

I valori degli ambienti descritti sono già illustrati da appositi pannelli, di cui si conferma l'interesse, raccomandandone la manutenzione. Altri temi illustrabili sono:

- Il ruscello con la zona di frega della trota marmorata
- L'ex ansa del Noce sulla sponda sinistra, di fronte a questa zona (vedi scheda relativa agli interventi lungo al demanio fluviale)
- Residui di coltivazioni tradizionali di melo a pieno vento (nelle vicinanze)
- L'incubatoio poco più a monte



## **AREE PERIFLUVIALI**

### **Premessa e valore dell'area**

Il valore dell'ambiente fluviale (e delle relative fasce spondali) è fuori discussione. La difesa di questo valore comporta la tutela, il ripristino e la diversificazione degli habitat perifluviali, per quanto possibile data la situazione delle proprietà e le prevalenti esigenze di sicurezza idraulica.

Lungo le fasce fluviali in aree demaniali o adiacenti ad esse si localizza una serie di siti in cui possono essere messi in atto interventi come di seguito specificato. Si tratta di interventi che in prima analisi sono compatibili con gli aspetti di sicurezza idraulica (condivisi informalmente con il Servizio Bacini montani), ma che andranno meglio valutati in sede di effettiva progettazione.

Il tutto deve essere accompagnato da uno sforzo di divulgazione.

### **Motivazioni dell'intervento**

L'intento riguarda la valorizzazione dell'ambiente fluviale nelle sue diverse funzioni, basandosi sui seguenti punti chiave:

- conservazione e possibilmente ripristino dei residui ambienti naturali;
- valorizzazione delle aree fruibili, attribuendo ad esse anche una funzione di sensibilizzazione ed educazione ambientale;
- contributo (piccolo, ma additivo) ad una possibile funzione di laminazione delle piene.

In altri termini si tratta di:

- migliorare/accreocere la funzione ecologica del corso d'acqua e delle relative fasce fluviali;
- coordinare la suddetta riqualificazione naturalistica con la valorizzazione a fini ricreativi, sportivi e culturali degli ambienti fluviali, rafforzando la consapevolezza del loro valore;
- non perdere mai di vista i prioritari aspetti di garanzia della sicurezza idraulica.

Più in dettaglio riguardo al primo punto, si tratta di migliorare/accreocere la funzione ecologica del corso d'acqua e delle relative fasce fluviali, in particolare ripristinando quelle fasi nel processo di erosione/ricostruzione della vegetazione che sono state fortemente "ridotte e congelate" dagli interventi di sistemazione idraulica:

- greti denudati e relativi ambienti giovanili di iniziale ricolonizzazione erbacea o arbustiva;
- aree abbandonate dal fiume con vegetazione forestale in avanzato stadio di maturità;
- aree palustri perifluviali (legate ad anse abbandonate o a zone di esondazione temporanea).

## Proposta di intervento

Il Noce in Val di Sole corre per vari tratti “costretto” tra argini rigidi e rettificati. Ciononostante si conservano ambienti di elevato interesse naturalistico, di norma in prossimità di confluenze con rivi laterali o in tratti relativamente più ampi.

Gli interventi proposti – in conseguenza delle motivazioni sopra esposte - sono riferibili a due serie:

- 1) Ripristini e miglioramenti ambientali;
- 2) Destinazione delle sponde a “pubblica fruizione”, per favorire l’accesso al fiume, promuovendone la fruizione da parte di turisti e residenti (con possibilità di sfalcio/taglio della vegetazione, riprofilatura della pendenza, realizzazione di arredi verdi, percorsi di visita, cartellonistica, gruppi panca e/o tavolini ecc).

### RIPRISTINI E MIGLIORAMENTI AMBIENTALI

Procedendo da monte verso valle, si segnalano le seguenti opportunità di intervento. Nelle mappe che seguono le aree con colore marrone semitrasparente sono di proprietà comunale. Quelle azzurrate di proprietà del demanio provinciale. Quelle non colorate private.

- a) Tratto del Torrente Vermigliana a monte di Stavel fin verso Malga Pec



Greto fluviale caratterizzato da elevata naturalità dove nel 2012 e 2013 è stato rinvenuto un esemplare di *Myricaria germanica*. Nel 2014 l’esemplare non è stato rinvenuto. Nel 2016-17 sono

stati effettuati importanti lavori di sistemazione idraulica. Ulteriori sopralluoghi nel 2017 hanno dato esito negativo.

Potrebbe essere reintrodotta/potenziata la popolazione di *Myricaria* (habitat 3230), su tratti di greto ringiovanito, con intervento concordato con pescatori e SBM, consolidando l'attuale IFF complessivamente buono.

b) Confluenza Vermigliana con Rio Stavel



L'area in parte privata risulta attualmente in stato di degrado, essendo utilizzata come deposito di materiali rocciosi, anche a minima distanza dal fiume. Un secondo deposito si trova subito a valle delle confluenze ed è intersecato da una particella demaniale corrispondente ad un ramo fluviale bonificato.

Si propone un riordino dell'area sulla base di un progetto che contemperi le esigenze di carattere naturalistico con quelle fruitive (zona di passaggio della pista ciclabile).

c) Laghetti presso Vermiglio

Oltre a confermare l'attuale zona a destinazione fruitiva della zona dei laghetti, in sinistra Vermigliana, potrebbe essere realizzato un sentiero a tema, ad esempio impiantando ed illustrando la varietà di alberi e arbusti della valle. Nella parte in destra orografica e nel punto più a valle, l'unico con IFF superiore al grado mediocre, potrebbero essere attuati progetti di valorizzazione naturalistica (previa eliminazione delle difese spondali). Nel punto a valle è stata



recentemente ripristinata una piccola zona umida, appunto con intento e modalità realizzative finalizzati ad un miglioramento di tipo naturalistico. Questo intervento potrà essere oggetto di ulteriore affinamento e/o ampliamento e/o valorizzazione in termini di presentazione al pubblico.



d) Ex anse sotto Cortina



L'ansa più a valle (IFF buono) è percorsa da una roggia, lungo la quale potrebbe essere ripristinata una fascia di vegetazione igrofila ben strutturata (prevalentemente erbacea). Quella più a monte (IFF mediocre) appare difficilmente recuperabile se non presso la confluenza con il Rio Cortina. In ogni caso sono da verificare eventuali concessioni verso privati (o eventuali altre disponibilità).

e) Confluenza Noce bianco – Ossana



Nell'area si "stratificano" varie attività in essere e in previsione. Sono presenti i residui di una rete di canali che alimentava le fabbriche di Fucine. E' presente una zona a destinazione turistica. Esiste il rilascio idrico della nuova centrale idroelettrica. La zona industriale posta poco più a monte necessita di interventi di difesa idraulica. La Vermigliana è fortemente incanalate e segmentata da una dozzina di grandi briglie.

La situazione è complessa, ma contemporaneamente potrebbe porsi come premessa ad un possibile intervento multifunzionale a livello complessivo. Il particolare le previste difese spondali verso l'area industriale potrebbero rappresentare un'occasione per recuperare larghezza all'alveo del noce. Un altro intervento potrebbe essere finalizzato a ricostruire una miglior continuità di ambienti nel tratto di Vermigliana fortemente regimato.

f) Confluenza Rio Foce Valpiana

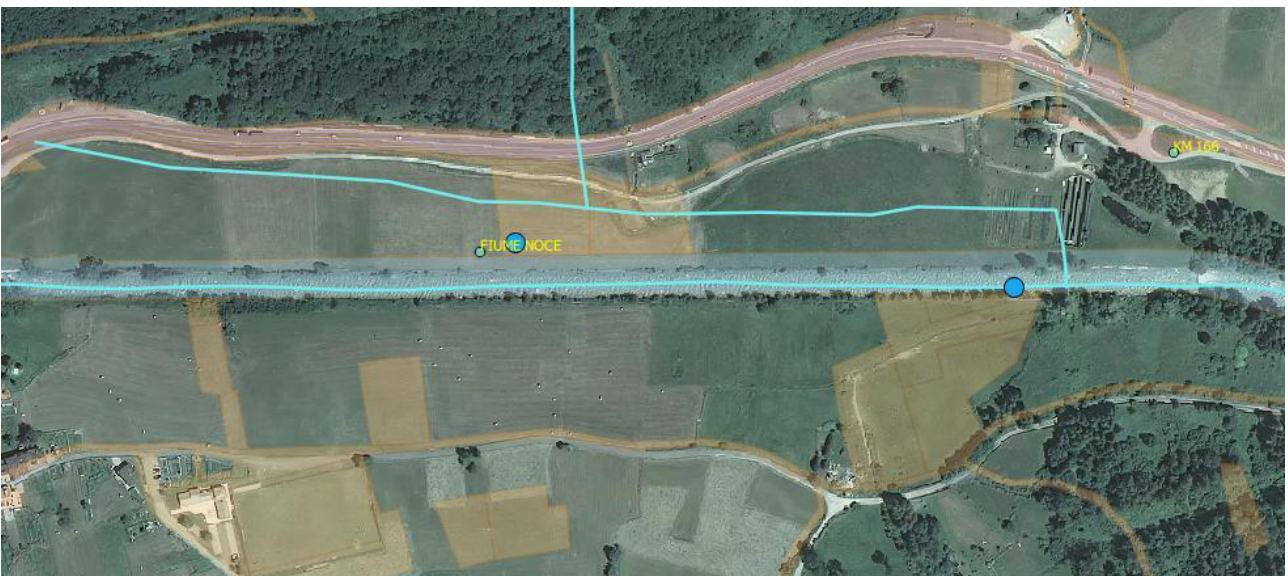
Il tratto finale di questo Rio – per ca.300 m - si presenta pesantemente rettificato e canalizzato. Un recente intervento del SBM ha rimodellato la zona della confluenza, creando due allargamenti in successione e connettendoli con il Noce. L'esito è stato più che positivo come testimoniato dalla abbondante risalita di trote. Inoltre a valle della confluenza è presente un vecchio ramo d'alveo con una serie di "pennelli" storici ormai abbandonati/boscati .

Si tratta di proseguire l'intervento verso monte in proprietà demaniale ed eventualmente di allargarsi e ripristinare il vecchio ramo d'alveo, previo accordo con la proprietà (della Chiesa).



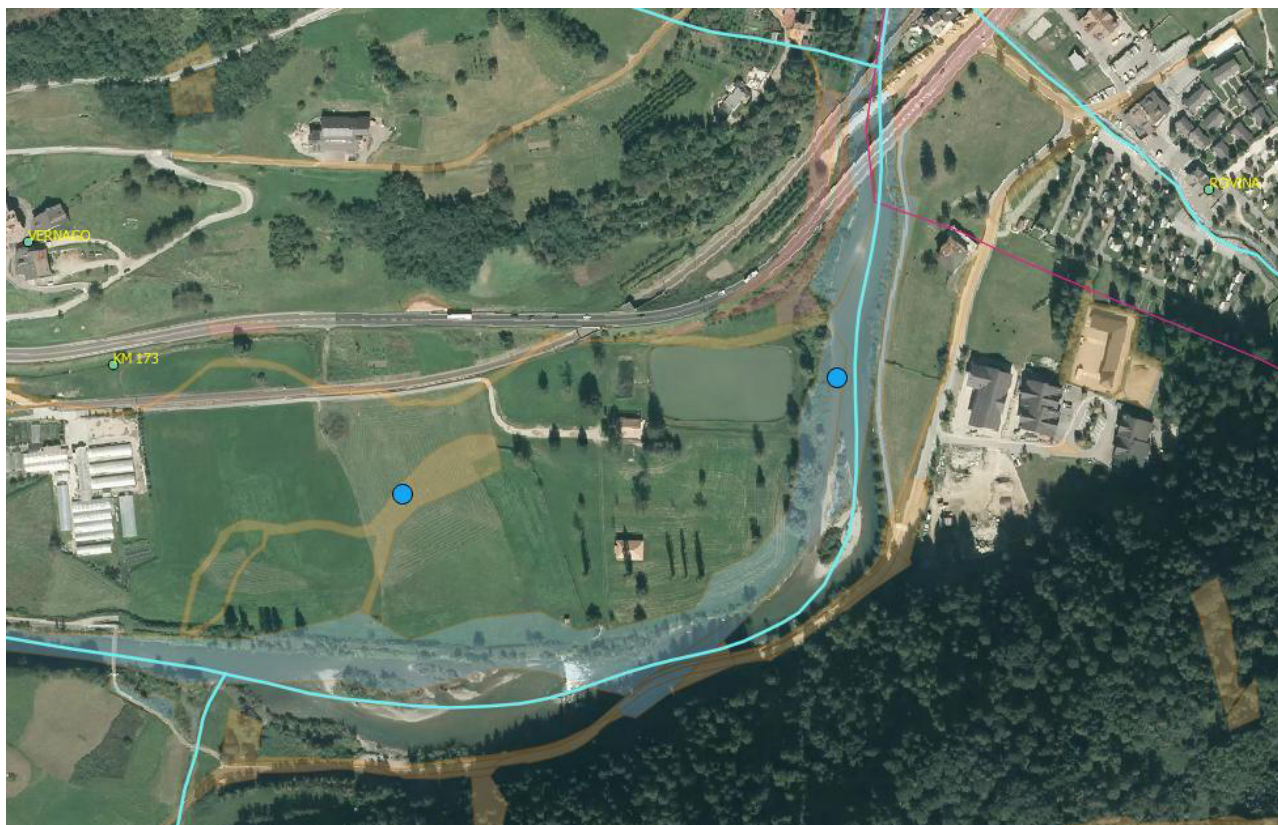
g) Tratto rettilineo a valle di Pellizzano

Su aree di proprietà comunale è possibile creare anse/allargamenti/specchi d'acqua, fuori dalla "rigida" sezione attuale, movimentando lateralmente l'alveo rettilineo (attualmente con IFF scadente) al duplice scopo di favorire l'accesso al fiume con opere del tipo "terrazze di accesso al Passirio di Merano" e di realizzare interventi con valenza naturalistica.



Un intervento minore nello stesso tratto riguarda la messa a cielo aperto (con connesse azioni di ripristino) del tratto intubato della roggia della piscicoltura “Claian” alimentata dal Rio Vangel.

h) Piana di Vernago



L'area demaniale è attualmente piuttosto ampia; inoltre la lunghezza del tratto interessato garantisce di contemperare la volontà di dedicare alcune zone all'accesso al fiume e di ripristinarne altre (ferma restando la funzione canoistica del corso d'acqua centrale). I depositi ghiaiosi e la corrente lenta (con tratti quasi fermi impaludati e invasi da canne alternati a zone ciottolose nude) consentono una differenziazione di ambienti anche all'interno dell'alveo, approfondendo alcuni canali e favorendo la vegetazione su altri. Le lenti di ghiaia potrebbero essere un ambiente di crescita per reintrodurre *Myricaria germanica*.

La situazione delle proprietà testimonia inoltre la presenza di rogge e impaludamenti in questo tratto di piana. Vista anche la presenza di un lago da pesca alimentato dalla falda si potrebbe valutare la possibilità di ripristinare alcuni di questi ambienti, attribuendogli una funzione naturalistica ed anche ricreativa.

i) Confluenza Meledrio



La zona è attualmente in parte incolta ed in parte occupata da capannoni ed attività di cava/lavorazione inerti. Sono già previsti interventi del SBM a valle della cava, per recuperare un piazzale di deposito, per cui la disponibilità è limitata. Inoltre la zona è da controllare perché a valle si trovano ponti e abitazioni. Da valutare in un riordino complessivo l'eventuale spazio per attuare qualche intervento di riqualificazione naturalistica e/o fruitiva.

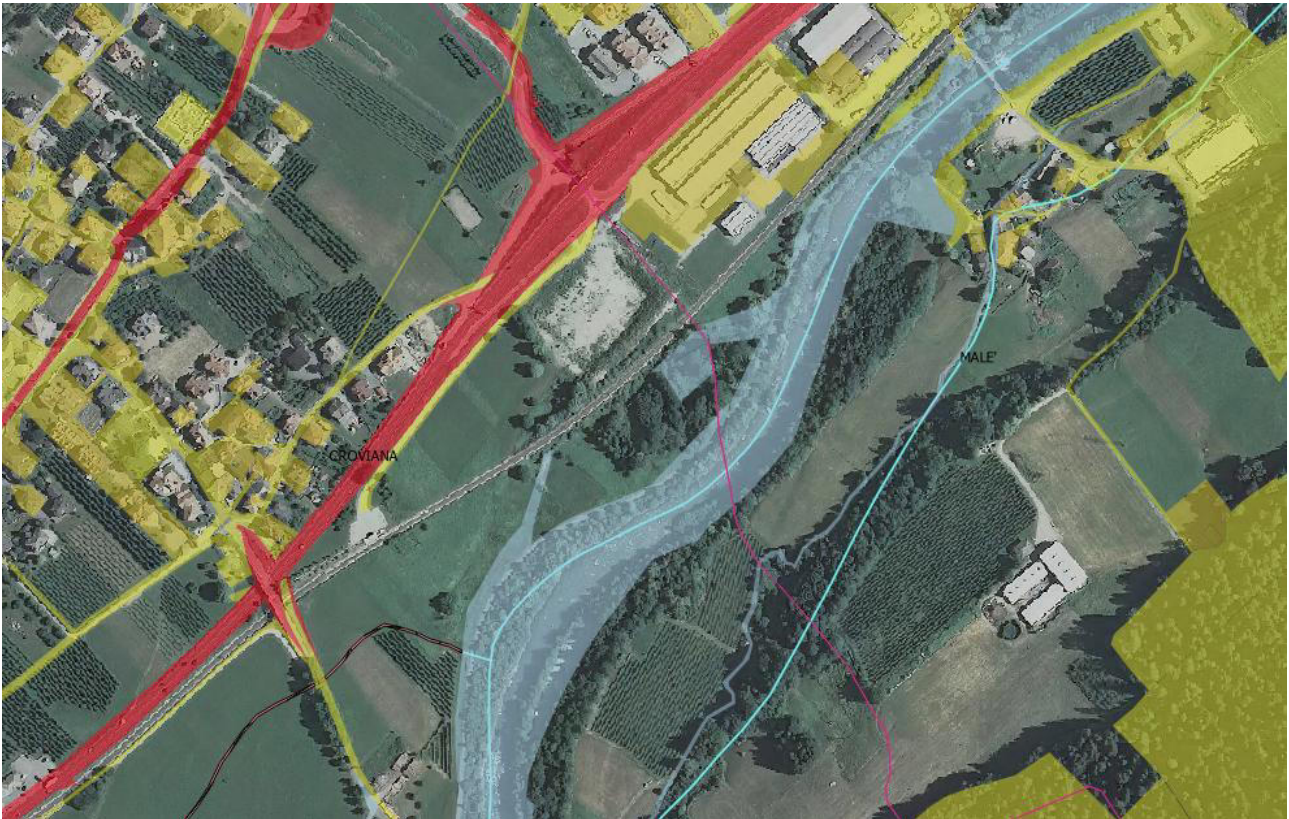
j) ZSC Ontaneta di Croviana

Vedi SCHEDA ZSC "Croviana" per "alveo vecchio"; inoltre è possibile un minimo di manutenzione di stretti rami secondari anche sotto a Molino-MMape; inoltre si caldeggia la valorizzazione ambientale e turistica della roggia verso la segheria veneziana (tipo waalweg della Venosta) e il completamento della roggia (con portata limitata da stramazzo per sicurezza) recuperandone il tratto a valle del piazzale, verso la RL Malé (vedi scheda).

k) Ex ansa a valle della ZSC

Altra zona di particolare interesse si trova al limite settentrionale della ZSC Croviana, dove il residuo di un vecchio ramo laterale riceve alimentazione da 2-3 piccole rogge provenienti da risorgive. Si tratta di un ambiente molto interessante per la presenza di specie di estremo valore. Esiste una minaccia sulla qualità delle acque data dalla vicinanza con la zona industriale (ad ovest

della ferrovia). Sono necessari piccoli interventi per separare le acque con differente qualità (oltre che di prevenzione di eventuali inquinamenti).



I) RL Malé

Vedi SCHEDA RL “Malè” – NB: per alimentare l’ultimo segmento della roggia, occorre intercettare il ramo destro del Rio Mulini che probabilmente attraversa con un tratto intubato il campo sportivo per poi confluire nel piazzale di deposito legname.

OPPURE deviarlo lungo la strada subito a monte del campo sportivo.

m) Tratto fra la confluenza del Rabbies e l’isola a valle di Terzolas

Zona ancora relativamente boscata e con morfologia varia. Le superfici boscate sono da difendere, limitando i prelievi sulle sponde a soli tagli di selezione a favore delle latifoglie (graduale allontanamento delle conifere) ed alla rimozione di eventuali piante pericolose.

Vedi anche SCHEDA relativa all’area delle Màsere.

La zona è interessante e per quanto possibile va’ mantenuta, ma la forte incisione al piede del ripido versante sinistro sconsiglia l’esecuzione di interventi diversi da quelli compatibili con il mantenimento della sicurezza idraulica.



n) Centro sportivo Le Contre, isola a valle del Castello di Caldes (e tratto di qui a valle)



Come al punto precedente ma da qui verso valle (sino a Mostizzolo) si entra in una ampia zona priva di sensibili pericoli idrologici.

Intorno al centro sportivo de Le Contre è presente una ampia finestra visuale sul fiume. Per il resto sull'isola e sui tratti di sponda adiacenti la vegetazione può essere lasciata ad evoluzione controllata, limitandosi a eliminare le grosse conifere ed eventuali piante instabili/pericolose per il rischio di destrutturazione delle sponde.

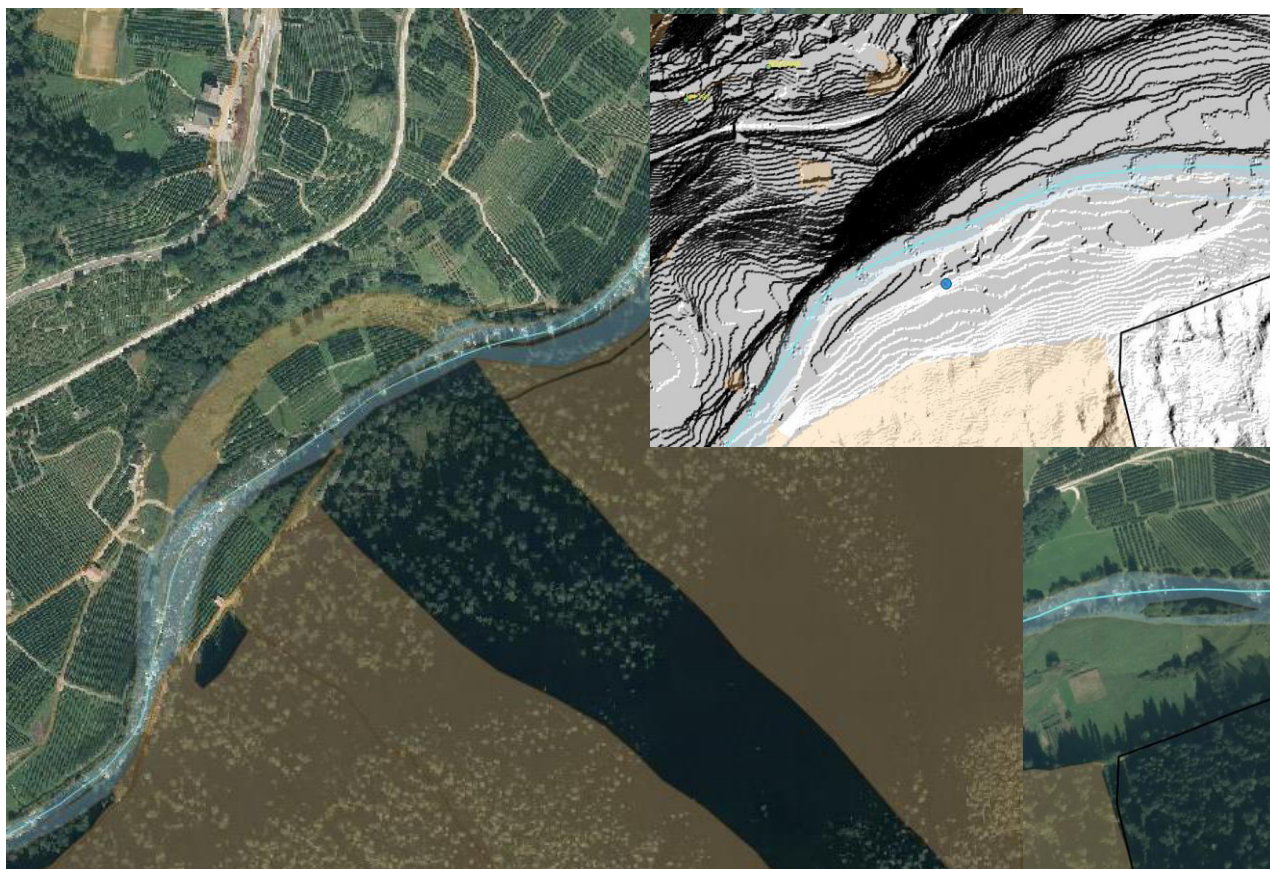
Nessun problema per alberi sino ad almeno 30 cm di diametro.

o) Porchiola ed ex ansa sotto Tozzaga

Per gli interventi nell'area della Porchiola si veda l'apposita SCHEDA (e la relativa mappa di localizzazione).

Per rafforzare la funzione di corridoio ecologico di questa sezione di fondovalle è inoltre possibile un recupero dell'ex ansa posta di fronte all'area della Porchiola, in lato sinistro – Vedi foto aerea sotto a sinistra. L'ansa (demaniale) è percorsa da una roggia, lungo la quale potrebbe essere ripristinata una fascia di vegetazione igrofila ben strutturata (mosaico arboreo-erbaceo).

Un eventuale acquisizione e recupero anche del tratto di frutteti privati compreso tra l'ex ansa e il Noce, consentirebbe di recuperare almeno un segmento con IFF buono, altrimenti inesistente a valle di Malè (dove domina l'IFF mediocre soprattutto in sponda sx).





p) Ex ansa sotto Bozzana

La presenza di un'area umida nella posizione indicata (foto piccole qui sopra a destra) e l'evidente morfologia richiamano l'interesse di quest'area per una azione di movimentazione e riqualificazione dell'alveo.

Si tratta però di un'area privata anche se attualmente in parte incolta e usata come deposito di letame.

Oltre ad altri habitat e specie di interesse simili a quelli descritti per la ZSC Croviana, poco più a valle, in zona Ponte di Mostizzolo, è segnalata la presenza di *Equisetum pratense*, *Poa remota*, *Carex remota*, *C. gracilis*. Per *Carex gracilis* (LR) si tratta dell'unica segnalazione in Val di Sole.

## FINESTRE VISUALI E ACCESSI AL FIUME

Una oculata scelta dei siti ed una progettazione attenta delle modalità di realizzazione, possono contemperare le esigenze di fruizione con contenuti di rilevanza naturalistica, creando occasioni di comprensione, divulgazione ed accettazione/rispetto del sistema-fiume:

- la scelta delle specie per costituire alcuni nuclei arborei o arbustivi di verde ornamentale deve ricadere su piante autoctone;
- la presenza del fiume può essere promossa e comunicata (anche attraverso appositi materiali didattici) come immagine di qualità ambientale dell'intero fondovalle, contribuendo indirettamente alla conservazione (Parco Fluviale);
- altri aspetti dell'ambiente fluviale possono divenire oggetto di divulgazione ed al contempo costituire motivo di attrazione, ad esempio gli aspetti legati a avifauna e/o fauna ittica;
- preve verifiche per evitare danni all'ambiente, la valorizzazione dell'area può completarsi con allestimenti e arredi, ovvero infrastrutture finalizzate alla fruizione dello spazio fluviale (panche, percorsi, bacheche, giochi con acqua, ecc.).

Le zone da individuare devono rispondere ai seguenti criteri:

- proprietà pubblica o comunque disponibilità dei fondi su cui intervenire;
- vicinanza a paesi/strade & facilità di accesso (ad esempio in prossimità di pista ciclabile);
- possibilità di aprire la "finestra visuale" (o l'accesso al fiume) con tagli di estensione limitata: lunghezza nell'ordine dei 20-30 m; larghezza di pochi metri;
- assenza di Reynutria (o reale possibilità di controllo per particolari condizioni locali) per evitare movimentazioni terra e diffusione di propaguli ad essa favorevoli;
- vegetazione delle sponde poco strutturata, erbacea/arbustiva o costituita prevalentemente da conifere o robinia (non fasce riparie a elevata naturalità, o con bosco di salici/ontani);
- dislivello limitato o graduale tra il piano di campagna e il livello dell'acqua;
- eventuale preesistenza/vicinanza di strutture per la fruizione già esistenti.

Si segnalano di seguito alcuni possibili interventi compatibili con quanto sopra:

- realizzare un arboreto didattico presso ai laghetti di Vermiglio, anche con piante appositamente disposte a scopo ornamentale (vedi sopra, punto "b");
- completare/arricchire l'intervento sulla sponda destra sopra Fucine e valorizzare la rete di canali entro la zona urbanizzata;
- realizzare un intervento fruibile ma con finalità multiple presso la confluenza col Rio Fazon, su proprietà del Comune di Pellizzano;
- creare ampliamenti d'alveo con accessi al fiume tipo "terrazze sul Passirio di Merano" – vedi ad esempio quanto sopra per il tratto rettilineo a valle di Pellizzano; altre zone valutabili allo stesso fine sono la RL Piano (ultimi 150 m su sponda sx in cui sono comunque previsti interventi di difesa spondale – vedi scheda RL Piano – e tratto seguente sino al ponte di Doalasa) e la RL Malé (lungo pista ciclabile);
- risistemazione piana Vernago (vedi sopra quanto detto per valorizzazione naturalistica);
- collegamento ZSC Croviana con RL Malé con "waalweg" lungo la roggia (da acquisire spazi e riqualificare);

- arricchire con elementi di pregio naturalistico l'intervento di accesso al fiume a Le Contre.

Più in generale valgono le indicazioni in tal senso elaborate dall'osservatorio per il paesaggio:

Acqua Paesaggio: strategie generali per il paesaggio dell'acqua



#### PERCORRIBILITA', ACCESSIBILITA' E PERCEZIONE DELLE RIVE DEI FIUMI E DEI LAGHI

L'accessibilità e la percorribilità delle rive devono migliorare la distanza tra acqua e persone, riducendo la distanza fisica e visiva che attualmente esiste. Le vecchie sponde austro-ungariche nella maggior parte dei casi non rispondono più alle esigenze di qualità del paesaggio fluviale. E' necessario realizzare delle forme di integrazione tra le rive e l'acqua, fatto che incrementerà inoltre la biodiversità. Tali forme, unitamente all'innescio di processi di rinaturalizzazione del corso d'acqua, permettono la fruizione da parte dei cittadini delle rive dei fiumi e dei laghi, ed il riappropriarsi del paesaggio d'acqua, identitario e ricreativo. Ad oggi la maggior parte dei corsi d'acqua incanalati tra argini alti impedisce questo atto di riavvicinamento all'acqua, che in passato si è sempre osservata come elemento da controllare ed utilizzare. La percezione del paesaggio che si ha dai laghi e dai fiumi deve rispettare un livello qualitativo all'altezza delle aspettative dei cittadini e per tale motivo andrà considerato in maniera più attenta nella pianificazione il rapporto visivo di questi ambiti con il paesaggio circostante.



#### WATERFRONT, INTERFACCIA PAESAGGIO URBANO E FLUVIALE

Il waterfront rappresenta oggi uno degli ambiti più studiati nell'architettura del paesaggio, ciò a testimoniare una forte esigenza di recuperare un rapporto vitale tra la città ed il fiume, tra i cittadini e l'acqua. Lì dove oggi questo rapporto è negato a causa della configurazione degli argini e/o della frammentazione dovuta alla pesante infrastrutturazione dei fondovalle, bisogna intervenire per creare nuovamente accessibilità e continuità visiva tra l'ambito urbano e quello fluviale. Il waterfront è spazio pubblico riconquistato, multifunzionale, dove praticare attività ricreative, culturali, nonché agricoltura urbana.



#### RICONFIGURAZIONE ECOLOGICA DEI SALTI D'ACQUA

Il processo di rinaturalizzazione di un corso d'acqua non può prescindere dall'abbattimento dei salti artificiali quali le briglie. Queste impediscono la risalita della fauna ittica che deve deporre le uova. Ciò non solo provoca un danno ecologico, rendendo poco biodivero un corso d'acqua, ma anche un danno alle funzioni sociali e ricreative che questo può supportare, ad esempio la pesca o l'attività didattica, funzioni che possono essere supportate solo da un paesaggio d'acqua vivo e ricco di biodiversità.

Il monitoraggio del grado di vitalità avviene attraverso indici quali l'IFF, indice di funzionalità fluviale, e l'IBE, indice biotico esteso. Questi indici sono anch'essi strumenti di calibrazione del progetto, ed al tempo stesso devono essere strumento dell'azione didattica rivolta ai cittadini.



#### RINATURALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI CONFLUENZA

In occasione della confluenza di più fiumi, si generano paesaggi di maggior interesse ecologico. La varietà di microhabitat che si presenta rende possibile un alto valore di biodiversità. L'interesse di questo paesaggio fa sì che possa al tempo stesso supportare una funzione sociale educativa nell'ambito dei parchi fluviali. La strategia è quindi quella di ridare spazio fisico alle confluenze che spesso si trovano in ambito agricolo od industriale e sono ridotte alla stregua di uno svincolo cementificato. Questo permetterà l'innescio di un processo di rinaturalizzazione necessario alla ricostituzione di microhabitat e biodiversità.