LIFE FRANCA
anticipiamo le alluvioni

FRANCA
Flood Risk ANticipation and Communication in the Alps

Azione C1 Scenari Strategici

SCENARI STRATEGICI PER IL TERRITORIO DI BOCENAGO E STREMBO

RISULTATI DEI FOCUS GROUP CON L'AMMINISTRAZIONE

UNIVERSITÀ DI TRENTO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO SERVIZIO BACINI MONTANI
Autorità di Bacino del Fiume Adige
Distretto idrografico delle Alpi Orientali
MUSE
trilogis innovation? follow us!!!

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Coordinamento progetto
Prof. Roberto Poli
Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento

Coordinamento Azione C1:
Roberto Poli, Rocco Scolozzi
Dipartimento Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento

Report elaborato da:
Rocco Scolozzi – *rocco.scolozzi@unitn.it*
Roberto Poli – *roberto.poli@unitn.it*

Con il contributo di:
Michele Franzoi, Lorenzo Malpaga, Silvia Consiglio, Ruggero Valentinotti
Servizio Bacini Montani, Provincia Autonoma di Trento.

Carlo Buzzi, Silvia Carbone, Rebecca Raspatelli, Francesca Sartori, Francesco della Porta
Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento

Antonio Ziantoni, Marcello Zambiasi
Autorità di Bacino del Fiume Adige/Distretto Alpi Orientali

Prima stesura: settembre 2017
Ultimo aggiornamento: ottobre 2017

Citazione:
Scolozzi R., Poli R., 2017. Scenari Strategici per i comuni di Bocenago e Strembo - Risultati dei focus group. Report del progetto LIFE FRANCA (LIFE 15 GIC/IT/000030), Azione C1, Università di Trento, Trento, p. 37.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Sommario

1. Introduzione 5
1.1. Azione C1 – Scenari Strategici 5
1.2. Costruzione partecipativa di scenari strategici 5
2. L'area di studio 7
2.1. Elementi di contesto della Val Rendena 7
2.1.1. Elementi di rischio 8
2.1.2. Elementi dalla carta della pericolosità alluvionale 12
2.1.3. Opere di difesa 14
2.2. La comunità di Bocenago e Strembo 18
2.3. Elementi di cambiamento di rischio nella comunità 19
3. Il gruppo di lavoro e gli incontri (focus group) 21
3.1. 1° incontro – Fattori di cambiamento 22
3.2. 2° incontro – Composizione degli scenari 25
3.3. 3° incontro – 14 luglio 2017 28
SCENARIO 1: + conoscenza + opere 30
Problemi/opportunità 30
Amici/nemici 31
Segnaposti 31
Decisioni strategiche 31
SCENARIO 2: + conoscenza + manutenzione 32
Problemi/opportunità 32
Amici/nemici 32
Segnaposti 32
Decisioni strategiche 33
SCENARIO 3: - conoscenza + opere 34
Problemi/opportunità 34
Amici/nemici 34
Segnaposti 34
Decisioni strategiche 35
SCENARIO 4: - conoscenza + manutenzione 36
Problemi/opportunità 36
Amici/nemici 36
Segnaposti 36
Decisioni strategiche 37

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

1. Introduzione

1.1. Azione C1 – Scenari Strategici

Il progetto LIFE FRANCA promuove una cultura dell'anticipazione e prevenzione dei rischi naturali nel territorio in Trentino e nelle Alpi, nella consapevolezza che la sicurezza totale non può essere garantita. Tale cultura si basa sulla conoscenza condivisa del rischio e un atteggiamento pro-attivo diffuso, supportato da strategie robuste costruite "in tempo di pace", cioè in assenza di eventi da gestire nell'emergenza.

L'idea di base è che la migliore strategia è quella fatta "per tempo", incorporata nel modo di pensare al territorio e alla sua gestione di ogni componente della comunità. Immaginare insieme situazioni future di rischio e le possibili risposte di un territorio, con le sue componenti sociali e ambientali, può contribuire a definire strategie robuste e non essere colti impreparati. Questi aspetti sono il baricentro dell'azione C1.

1.2. Costruzione partecipativa di scenari strategici

Il termine "scenario" deriva dalle arti drammatiche: secondo il dizionario è l'insieme dei vari elementi che costituiscono l'ambiente in cui si svolge l'azione scenica e, per estensione, il contesto nel quale si sviluppano determinate situazioni o si collocano i futuri sviluppi di una situazione. Nelle applicazioni dei Futures Studies, il termine è stato introdotto da Herman Kahn negli anni '50 in relazione agli studi militari e strategici condotti dalla Rand Corporation. Gli scenari sono stati successivamente usati da aziende multinazionali man mano che la pianificazione diventava più complessa e sofisticata.

La compagnia petrolifera Shell è stata una pioniera nell'adozione degli scenari strategici e divenne il punto di riferimento. L'uso sistematico degli scenari permise alla Shell di anticipare l'aumento e la successiva caduta della produzione petrolifera nel 1973. Gli scenari sono da allora utilizzati dall'industria dei servizi finanziari, dalle banche e dalle compagnie di assicurazione, dato il loro valore come strumento di analisi e comprensione delle decisioni competitive.

Il metodo di costruzione di scenari strategici è uno strumento di analisi che aiuta a descrivere un possibile insieme di condizioni future. A livello nazionale, regionale o locale gli scenari possono essere utilizzati per migliorare la capacità progettuale, arricchire le decisioni politiche strategiche e orientare importanti investimenti di capitale, per cui si parla di "scenari strategici". Gli "scenari strategici" differiscono dai comuni scenari di tipo esplorativo (es. finanziari, climatici) in quanto:

- sono considerati nel loro insieme, come indicatori della variabilità dei futuri possibili, e senza associare loro una probabilità a priori,
- includono un soggetto (es. un'azienda, un'amministrazione, una comunità) che li fa propri e li incorpora nella definizione di strategie, li usa e li aggiorna continuamente nel monitoraggio e valutazione delle proprie scelte.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

In questo progetto, lo sviluppo di scenari strategici ha lo scopo di costruire utili intuizioni sulle opportunità e sui rischi di diversi futuri possibili, qui relativi al rischio alluvionale, che avranno conseguenze importanti per ciascuna comunità.

Nella pratica, l'approccio agli scenari può seguire una moltitudine di tecniche, in costante sviluppo, che possono spaziare dalle più qualitative a quelle più quantitative (es. con modelli di simulazione). Nessuna è necessariamente migliore di altre a priori: il tutto dipende dal contesto, dalle applicazioni e dall'uso che si intende fare dei risultati. In ogni caso, l'importante è che gli scenari siano plausibili, consistenti e utili, quindi condivisi e comprensibili da chi li userà.

L'approccio semplificato usato nell'azione C1 è ispirato a quello del cosiddetto "metodo Shell", suddiviso in quattro incontri con un gruppo ristretto di persone (focus group), attori significativi del territorio in questione, in questo caso delle tre aree di studio: Comuni di Strembo e Bocenago, Comune di Borgo Valsugana, Comune di Trento.

I principali passi del percorso1 sono i seguenti:

I. Definizione della questione e il gruppo di lavoro: definire l'orizzonte temporale, l'uso e lo scopo degli scenari, l'agenda.
II. Analisi dei fattori di cambiamento: i cambiamenti passati (gli eventi principali di cambiamento degli ultimi 40 anni), le forze di cambiamento in futuro (i processi o i trend che verosimilmente continueranno nei prossimi 20 anni).
III. Valutazione dei fattori di cambiamento: classificazione della relativa incertezza e importanza; i due fattori più importanti e più incerti compongono gli assi del quadrante degli scenari, ogni quadrante rappresenta un'ipotesi alternativa e plausibile su "mondi" possibili.
IV. Elaborazione degli scenari: ciascun scenario è una narrazione o storia plausibile, dotata di logica e consistenza interna, ognuno internamente coerente con quanto elaborato nelle fasi precedenti (es. fattori di cambiamento).
V. Immersione e uso degli scenari: identificare problemi e opportunità all'interno di ciascun scenario, "alleati e nemici", i segnaposto; definire strategie efficaci e robuste rispetto alla varietà degli scenari, per "allontanare" condizioni sfavorevoli o "avvicinare" condizioni favorevoli. '

[1] Sono rare le fonti in italiano, per dettagli metodologici si rimanda alla letteratura scientifica o al sito dedicato della Commissione Europea: http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_methodology/meth_scenario.htm

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

2. L'area di studio

In questo capitolo si riportano elementi utili alla comprensione del territorio in questione, quali: un inquadramento storico e geografico della comunità, i principali elementi di rischio idrogeologico, gli estratti dalla nuova cartografia della pericolosità, i principali interventi di regimazione e protezione idraulica nell'area, infine i principali trend delle variabili socio-economiche che possono influenzare la risposta della comunità a futuri eventi possibili.

L'area di studio del Comune di Bocenago e di Strembo è stata selezionata insieme alle altre due in base alle sue caratteristiche territoriali e rischi naturali. Questa, con Borgo Valsugana e Trento e costituisce un gradiente di numerosità di abitanti (dall'abitato più piccolo alla media città) e rappresenta un'ampia gamma di situazioni tipiche delle Alpi: dalla stretta valle alpina con corsi d'acqua a carattere torrentizio, alla valle più larga con piane alluvionali e maggiori centri urbani.

2.1. Elementi di contesto della Val Rendena[2]

I nuclei abitati della Val Rendena, inclusi i Comuni di Bocenago e Strembo, sono stati testimoni nel passato remoto e recente, di importanti episodi alluvionali. Tuttavia ben pochi tra questi eventi risultano impressi ancora oggi nella memoria collettiva. Una delle rare eccezioni è costituita dalla "colata di detriti" scesa dal rio Acquabona il 4 novembre 1966.

Sin dall'antichità, i primi insediamenti sorsero sugli ampi terrazzi detritici che ancora oggi ornano la vallata, sfruttandone la differenza di quota rispetto al fondovalle, dove l'alveo meandriforme del fiume Sarca era ragionevolmente considerato come minaccia alla sicurezza della popolazione, a causa delle inondazioni che frequentemente interessavano l'intera zona di fondovalle. Parecchi secoli addietro s'iniziò a bonificare il fondovalle, attraverso la costruzione di argini, sviluppando a tergo di questi ultimi le coltivazioni agricole e i pascoli che garantivano la sussistenza della popolazione. Periodicamente gli argini venivano travolti dalle piene e si doveva procedere alla conta dei danni e alla ricostruzione degli argini stessi, come ad esempio nell'ottobre del 1868: "In Strembo pella distruzione d'una considerevole estensione di prativa si giudica il danno in austraci fiorini 3.000".

La scelta, da parte dei primi colonizzatori, di popolare le zone di conoide, comportò per contro la necessità di 'fare i conti' con le periodiche manifestazioni dei numerosi corsi d'acqua a carattere torrentizio. In corrispondenza di eventi metereologici intensi, questi corsi d'acqua molto spesso sopiti, percorrono i ripidi versanti, caricandosi di materiale solido e formando depositi di detriti lungo le conoidi.

Va evidenziata l'antica 'prudenza' da parte delle genti di mantenere i nuclei storici degli abitati a congrua distanza non solo dal Sarca ma anche dai suoi affluenti. Lo sviluppo di nuove tecniche di sfruttamento della risorsa idrica, quali ad esempio le ruote idrauliche, ed il progressivo fenomeno di espansione dei centri abitati, che ha segnato in particolare la seconda metà del XX secolo, hanno comportato la necessità di avvicinare (ed in alcuni casi inglobare) i corsi d'acqua alle zone abitate. Queste scelte, hanno contribuito a determinare un incremento del pericolo alluvionale per la popolazione, soprattutto laddove sono state realizzate nuove abitazioni in prossimità dei corsi d'acqua.

Il presente elaborato include uno specifico focus sul Rio Val di Pach di Bocenago, elemento di particolare interesse, anche in ragione delle previsioni urbanistiche che riguardano il conoide, e quindi della necessità di indagarne a fondo la pericolosità potenziale.

[2] A cura di Lorenzo Malpaga e Michele Franzoi, con il contributo di Rocco Scolozzi.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

2.1.1. Elementi di rischio

Gli eventi alluvionali che nel corso dei secoli hanno colpito la Val Rendena sono numerosi e solo in parte ben impressi nella memoria delle popolazioni, per gli elevati impatti che essi hanno avuto, ed ancora oggi hanno, su un territorio nel quale le scelte urbanistiche hanno spesso contribuito ad aumentare l'esposizione al pericolo alluvionale di insediamenti ed infrastrutture.

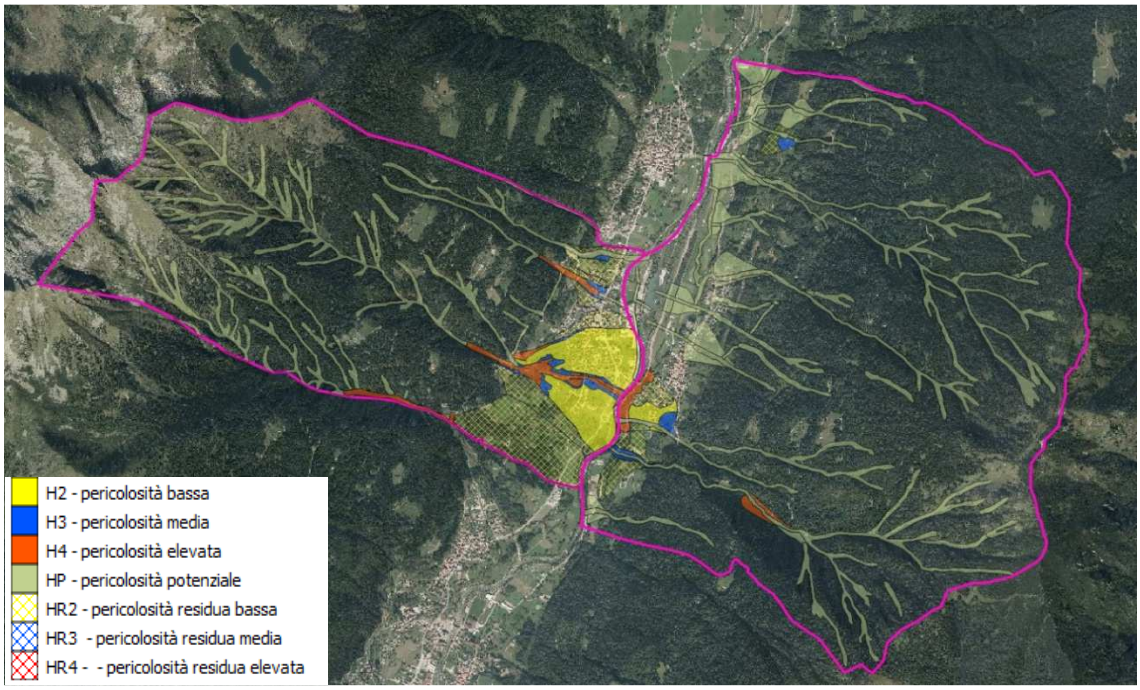


Figura 1 Ortofoto digitale dei comuni Strembo e Bocenago e aree di pericolosità.

I fenomeni tipici degli affluenti del Sarca si manifestano per effetto della movimentazione di ingenti quantità di materiale solido (colate di detrito), disponibile nelle parti più alte dei bacini, che viene trasportato verso valle e depositato nei punti dove le pendenze incominciano a diminuire. La mobilitazione del materiale detritico è innescata generalmente da eventi temporaleschi di particolare violenza, ma può ricevere un "contributo" importante anche da attività umane trovando, ad esempio, nei depositi temporanei di materiale sciolto, importanti fonti per l'alimentazione della capacità distruttiva del fenomeno. Emblematico in tal senso è l'evento alluvionale del 15 agosto 1953 nel bacino del rio Ruina a Strembo, in occasione del quale un temporale mise in movimento "gli imponenti depositi di materiale ghiaioso derivati dallo scavo delle gallerie della SISM e li trascinava con sé sommergendo, per ottanta metri, la sede stradale ed abbattendone un tratto" (Alto Adige – 18 agosto 1953).

Altro elemento di particolare rilevanza è rappresentato dall'imprevedibilità di questo genere di eventi, associata principalmente a due componenti. La prima di queste riguarda la tipologia di evento meteo causa scatenante dell'evento alluvionale, che spesso si configura con caratteristiche di scroscio ad elevata intensità e ad estensione spaziale e temporale molto limitata (cella temporalesca), difficilmente prevedibile dagli attuali sistemi di previsione meteo. La seconda è legata alla "storia alluvionale" di un particolare bacino: l'assenza anche per molti secoli di eventi storici noti, non è sufficiente per ritenere innocuo o comunque non pericoloso un corso d'acqua.

A riguardo è emblematico il caso del Rio Acquabona che, nella notte tra il 7 e l'8 novembre del 1906, portò a valle importanti quantità di materiale solido, esondando in aree coltivate e coinvolgendo anche alcune abitazioni dell'abitato di Bocenago, che furono gravemente

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

danneggiate. Prima di allora, il corso d'acqua non aveva mai destato particolari preoccupazioni, nemmeno nel corso dell'evento del 1882, quando gran parte del territorio trentino conobbe gli effetti di una disastrosa alluvione. Il suo alveo era stato indirizzato verso il centro abitato, per consentire lo sfruttamento della risorsa idrica, e non erano state realizzate opere di difesa idraulica significative. Lo stesso bacino, pur coinvolto in un importante intervento di sistemazione post-evento, fu protagonista di una seconda colata di detriti, nel primo pomeriggio del 4 novembre del 1966, trasportando verso valle circa 200.000 metri cubi di materiale solido, causando ancora una volta gravi danni materiali soprattutto alla porzione sud-orientale dell'abitato.

Gli eventi alluvionali dei corsi d'acqua a carattere torrentizio, registrati negli ultimi 50 anni nei due casi studio di Strembo e Bocenago, pur avendo rilievo ed impatti molto differenti tra di loro, dimostrano l'attualità e l'importanza della questione; nella tabella successiva si riporta il dettaglio degli eventi registrati, assieme ad una brevissima descrizione del fenomeno e degli effetti da esso causati.

Tabella 1 Eventi storici nel territorio di Bocenago negli ultimi 50 anni.

DATA EVENTO	LOCALITA'	DESCRIZIONE	DANNI	CORSO D'ACQUA
1966/11/04	Bocenago	Acqua è fango vengono portati a valle dall Rio Acquabona	Gravi al centro abitato	Rio Acquabona
1967/04/11	Bocenago	Il Rio Acquabona provoca una frana contenuta negli argini	Travolta una ruspa	Rio Acquabona
2000/11	Sarodolo	Frana già sistemata lungo un tratto d'alveo del rio Sarodolo soggetto ad erosione di sponda	Al bosco	Rio Sarodolo
2000/11	Casaniga	Scivolamento rotazionale innescato dalle prolungate precipitazioni edall'erosione fluviale	Grave al bosco - sbarramentto parziale Rio Bossolo	Rio Bossolo
2002/05/04	Loc. "Sorgente acqua fresca"	Colamento rapido causto dalle prolungate precipitazioni e dalle carenze nel sistema di drenaggio superficiale	Al bosco, alla strada forestale e alla stada comunale per cantiere enel - sbarramento parziale Rio di Varcè	Rio Val Vercè
2002/11/26	Bocenago	2000 metri cubi di materiale messi in movimento dalla grande quantità d'acqua che è stata concentrata in un unico punto dalla sovrastante canaletta di scolo	Gravi al centro abitato e al versante - medi alla Strada Comunale "Strembo-Bocenago"	
2002/11/26	Loc. Marin-Posina	Causa l'intasamento di un tombino, l'acqua scorreva lungo la strada asfaltata e cadeva in un unico punto, rigonfiando il terreno, il quale colava in alveo	Alla Strada Forestale "Acquasanti Valle e alla Strada Comunale "Posina" - sbarramento totale del Rio Posina	Rio Posina
2002/11/26	Loc. Sopra Giardin	Il colamento è stato originato dalla grande quantità d'acqua che, in seguito alle persistenti precipitazioni, è stata concentrata in un unico punto dalla sovrastante canaletta di scolo	Al bosco	
2002/11/26	Loc. Giardin	Il colamento è stato originato dalla grande quantità d'acqua che, in seguito allepersistentii precipitazioni, è stata concentrata in un unico punto dalla sovrastante canaletta di scolo	Al prato - al centro abitato - alla Strada Comunale "Strembo-Bocenago"	
2002/11/26	Sarodolo	Colamento rapido innescato dalle prolungate precipitazioni	Al bosco - sbarramento parziale Rio Sarodolo	Rio Sarodolo
2002/11/26	Loc. Canisaga	Colamento rapido innescato dalle prolungate precipitazioni e dalla scarsa manutenzione del sistema di drenaggio	Alla Strada Provincialo Spiazzo-Bocenago - alla Strada Forestale "Canisaga"	Affluente SX fiume Sarca

In particolare, il paese di Bocenago è stato interessato negli ultimi 50 anni da alcuni episodi di dissesto, non tutti strettamente legati ad eventi alluvionali come quelli sopra descritti: gli eventi più recenti (anni 2000 e 2002) sono riconducibili soprattutto a fenomeni di colamenti o scivolamenti, sempre innescati da eventi metereologici. Nell'evento del 2002 una frana di versante, a causa dell'elevata presenza di acqua nel terreno, ha assunto forma di colata di fango (pur con velocità non particolarmente elevate), causando danni al centro abitato, come testimoniano le fotografie seguenti.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Figura 2 Bocenago 26 novembre 2002: l'area da cui sono stati originati i fenomeni di dissesto

Figura 3 Bocenago 26 novembre 2002: effetti dell'evento nel centro abitato.

Il rio Val di Pach a riguardo, costituisce uno degli elementi notevoli, sia perché il suo conoide è stato interessato in tempi recenti da previsioni di espansione urbanistica dell'abitato di Bocenago, sia perché - nonostante l'apparenza "innocua" e l'assenza di eventi alluvionali recenti, esistono elementi oggettivi che certificano la potenziale pericolosità di questo impluvio.

Analogamente a quanto visto per Bocenago, anche l'abitato di Strembo ha conosciuto in passato episodi di dissesti. Negli ultimi cinquant'anni sono censiti tre episodi, come riporta l'immagine successiva, che hanno provocato danni di entità da lieve a media soprattutto alla viabilità forestale, senza coinvolgere in alcun modo il centro abitato, anche grazie alle opere di difesa.

Nell'evento del novembre 2000, alcuni scivolamenti lungo la valle hanno innescato una colata detritica lungo il rio Val dell'Acqua: il materiale trasportato verso valle è stato trattenuto da una briglia filtrante che era stata realizzata alcuni anni prima dall'Azienda Speciale di Sistemazione Montana (oggi Servizio Bacini Montani) in località Nieza sopra l'abitato di Strembo.

Gli altri due eventi censiti, che hanno recato danni alla strada forestale "Strembo-Pler", risalgono ancora una volta al novembre 2000 ed al 26 novembre 2002.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

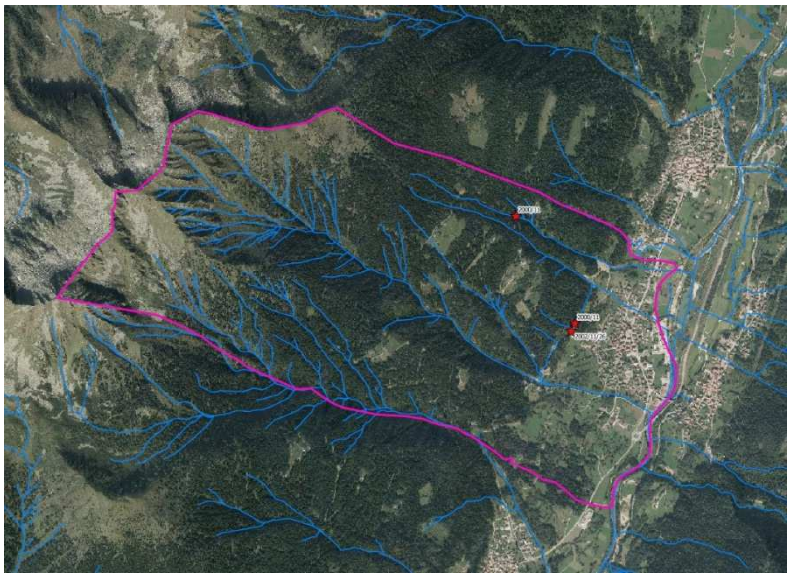


Figura 4 Eventi avvenuti nel territorio di Strembo dal 1966 ad oggi.

Tra gli eventi meno recenti, va quantomeno citato l'evento di colata detritica del rio Ruìna, che nel giorno di ferragosto del1953 si riversò nel fondovalle, come testimonia l'articolo dell'Alto Adige del 19 agosto 1953: "La quiete valligiana sabato scorso verso le ore 19 veniva turbata da fragorosi rumori dei quali, in un primo tempo, non si sapeva dirne la causa e la provenienza. Se non che, dopo pochi istanti, dal punto ove il torrente a mezzodì di Strembo, lasciando la profonda incassatura del monte, scorre attraverso la dolce china dei prati, si vide giungere una imponente massa melmosa mista a grandi massi granitici e a tronchi di piante sradicate e contorte. La frana si avanzava minacciosa asportando tutto ciò che incontrava sul suo percorso, invadendo vaste aree di prati verdeggianti e nel volger di pochi minuti raggiungeva la bella strada provinciale. Qui asportato parte del ponte in pietra si distendeva su un lungo tratto di strada ostruendone completamente il transito, che in questi giorni di ferragosto è intensissimo. Sorpassata la provinciale si riversava nel Sarca, sbarrando il corso del fiume, e si formava un lago di acque limacciose. Parte del piazzale antistante la segheria della ditta Alberti Fedele fu pure invaso dalla frana, che trascinava nel sottostante Sarca alcune cataste di legname ammontante a circa 90 mc. di tavole. Anche la conduttura elettrica fu divelta." In seguito all'evento, che fortunatamente non causò vittime né danni alle abitazioni più vicine, le opere di sistemazione idraulica furono integrate da nuovi interventi grazie ai quali si può affermare che questo torrente risulta oggi assai meno pericoloso che in passato.

Figura 5 Danneggiamento della strada statale ad opera del rio Ruìna, il 15 agosto 1953.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

A titolo informativo, ricordiamo che la tradizione vuole che il rio Ruina sia stato responsabile, nell'antichità, della scomparsa di un intero villaggio, chiamato Afcè.

Nell'analisi dei fenomeni alluvionali e degli elementi di pericolosità della zona, non va dimenticato il fiume Sarca, connotato da portate di piena prevalentemente liquide, anche cospicue (alcune centinaia di m3/s) all'interno delle quali il trasporto solido, specialmente di legname, può assumere una certa rilevanza. Per questo motivo fu realizzata, negli anni '80, una "briglia a funi" realizzata (a monte del ponte che collega gli abitati di Strembo e Bocenago), proprio al fine di "controllare" il trasporto legnoso. Vanno citate le principali piene "recenti" del Sarca (1960 – 1965 – 1966 – 1980 – 1999 – 2000), che anche in tempi relativamente vicini a noi hanno provocato danni e apprensioni.

Un'analisi idraulica del fiume Sarca in questo tratto, redatta a supporto del progetto della circonvallazione di Strembo e Caderzone, ha messo alla luce una situazione non particolarmente critica, ma che invita comunque a considerare il Sarca come un 'sorvegliato speciale' per quanto riguarda il pericolo di alluvioni. Lungo il Sarca deve dunque proseguire l'azione preventiva, attraverso la messa in atto di nuove opere, ma soprattutto tramite la periodica manutenzione delle opere fin qui realizzate, fondamentale per assicurare la funzionalità idraulica del sistema corso d'acqua – opera.

2.1.2. Elementi dalla carta della pericolosità alluvionale

La gestione attuale dell'area non può prescindere da una valutazione delle aree che possono essere interessate da eventi alluvionali, siano essi a carattere fluviale o torrentizio. Nel corso degli ultimi anni, la Provincia Autonoma di Trento ha deciso di rivedere interamente gli strumenti per la gestione del rischio e del pericolo idrogeologico, introducendo le Carte delle Pericolosità. Le carte, realizzate per diverse tipologie di pericolo (alluvionale, da processi franosi, valanghiva e glaciale, da caratteristiche lito-geomorfologiche ed altre pericolosità), costituiranno il punto di partenza per l'attuazione di una gestione integrata del rischio, attraverso tre fasi strategiche: la "Prevenzione", la "Protezione" e la "Preparazione".

Le Carte delle Pericolosità e le informazioni in esse contenute, troveranno applicazione non solo nella pianificazione urbanistica ("Prevenzione"), ma anche nella progettazione degli interventi di difesa del territorio dalle alluvioni ("Protezione") e nella gestione delle emergenze nell'ambito delle attività di protezione civile ("Preparazione"). In quest'ottica, le Carte delle Pericolosità non vanno intese come mero strumento vincolistico, ma come risorsa in grado di fornire un quadro di riferimento organico volto ad unificare e ad armonizzare le diverse discipline tecniche chiamate alla classificazione ed alla zonizzazione delle fragilità del territorio.

Tabella 2 Comune di Bocenago: superfici con pericolosità torrentizia.

PERICOLOSITA' TORRENTIZIA	SUPERFICIE [ha]	% SULLA SUPERFICIE TOTALE DELLA ZONA
H2 – pericolosità bassa	2.85	0.34%
H3 – pericolosità media	2.63	0.31%
H4 – pericolosità elevata	4.05	0.48%
HP – pericolosità potenziale	123.43	14.58%
HR2 – pericolosità residua bassa	11.94	1.41%

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Tabella 3 Comune di Strembo: superfici con pericolosità torrentizia.

PERICOLOSITA' TORRENTIZIA	SUPERFICIE [ha]	% SULLA SUPERFICIE TOTALE DELLA ZONA
H2 – pericolosità bassa	29.04	5.35%
H3 – pericolosità media	4.01	0.74%
H4 – pericolosità elevata	9.29	1.71%
HP – pericolosità potenziale	72.53	13.37%
HR2 – pericolosità residua bassa	44.87	8.27%

Le analisi effettuate nell'ambito della redazione della carta della pericolosità alluvionale (attualmente in fase di pre-adozione) per il contesto della Val Rendena hanno consentito di individuare le zone maggiormente suscettibili di essere soggette ad eventi alluvionali. Soffermandosi sui due ambiti "urbani" di Bocenago e Strembo (scludendo quindi le parti di territorio ricadenti nel Comune Catastale di Strembo II), si evidenziano le seguenti classi di pericolosità con le relative superfici.

Si sottolinea che le analisi della pericolosità in queste due zone saranno a breve aggiornate, nel corso del progetto LIFE FRANCA, alla luce degli studi ancora in corso, che andranno ad individuare una perimetrazione più dettagliata delle aree di pericolo.

Le analisi fin qui condotte, soprattutto di carattere geo-morfologico, consentono di individuare aree ad elevata pericolosità (H4) soprattutto nelle porzioni lungo il conoide del rio Ruina, nel territorio di Strembo, al contorno delle quali si osservano aree soggette a pericolosità media (H3) e bassa (H4). Nel territorio del Comune di Bocenago, la classificazione attuale consente di individuare aree a pericolosità potenziale, le quali, in attesa delle imminenti analisi di dettaglio, rappresentano le porzioni di territorio in cui si riscontrano condizioni particolarmente favorevoli all'insorgenza di eventi dannosi.

Rio Val Di Pach

È oggi di particolare interesse la situazione del rio Val di Pach: il corso d'acqua, che insiste sulla porzione settentrionale dell'abitato di Bocenago, presenta un profilo longitudinale continuo e molto inciso, con pendenze elevate nella parte più alta.

Dalle prime analisi, nella parte medio-alta sono stati individuati diffusi fenomeni di dissesto, soprattutto legati a fenomeni di crollo, anche di blocchi di dimensioni metriche. Il materiale presente sul fondo dell'impluvio è pertanto riconducibile in gran parte a fenomeni di crolli avvenuti lungo le sponde, anche se si possono riconoscere alcune forme tipiche dei fenomeni legati a processi torrentizi di trasporto. L'instabilità dei versanti è dunque causa di una elevata disponibilità di materiale solido, che potrebbe essere movimentato in corrispondenza di eventi metereologici estremamente intensi, dando luogo a fenomeni di colata detritica che potrebbero propagarsi fino a valle, interessando l'abitato di Bocenago.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Figura 6 Ortofoto della zona di Bocenago: evidenziati il Rio Val di Pach ed il suo bacino idrografico.

2.1.3. Opere di difesa

Le opere di sistemazione idraulica e forestale sono capillarmente distribuite su gran parte dei bacini montani della Val Rendena, che come visto in precedenza, presenta una naturale propensione alla propagazione di eventi alluvionali, spesso a carattere di colata detritica.

Come è possibile osservare nell'immagine sotto gran parte dei corsi d'acqua delle due zone di studio presenta opere di sistemazione. In particolare, emerge l'elevato numero di briglie di consolidamento, realizzate normalmente in serie, a formare una scalinata all'interno dell'alveo. Nelle zone più basse dei corsi d'acqua sono invece stati realizzati numerosi cunettoni, allo scopo di proteggere dall'erosione gli alvei torrentizi ed al tempo stesso aumentare la velocità della corrente, riducendo la possibilità di deposito dei detriti e quindi il rischio di straripamenti.

Altri interventi più recenti hanno invece previsto la costruzione di dispositivi in grado di ottimizzare la trattenuta dei detriti, detti "briglie filtranti". Queste opere, poste in senso trasversale alla corrente, presentano tipicamente una o più aperture nel corpo centrale, dimensionate in maniera da consentire il transito dei materiali più sottili, anche durante la piena, trattenendo invece i detriti di dimensioni maggiori. Sono sovente poste a chiusura di una zona, detta piazza di deposito, in cui è presente (per conformazione naturale o per intervento umano) un allargamento del corso d'acqua, talvolta anche con riduzione della pendenza, che consente di diminuire la velocità della corrente, favorendo il deposito del materiale proveniente da monte.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

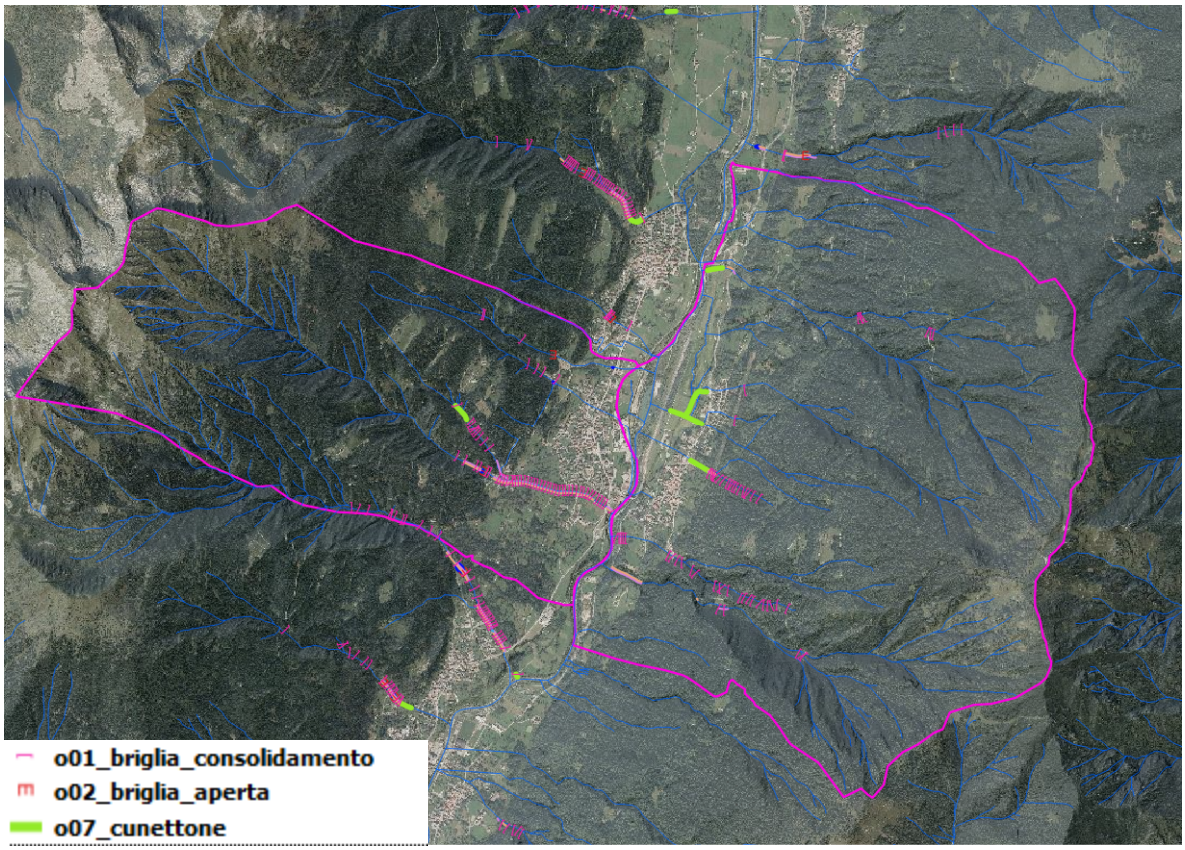


Figura 7 Panoramica delle opere di sistemazione presenti sui bacini delle due zone di studio.

Gli investimenti del Servizio Bacini Montani per la realizzazione di nuove opere di difesa e per la manutenzione di quelle esistenti, più in generale, degli alvei di tutti i corsi d'acqua, sono sostanzialmente costanti nel tempo e omogeneamente distribuiti sul territorio trentino, pur essendo comprensibilmente concentrati laddove si riscontrano sul territorio le criticità maggiori.

Nei due casi di Strembo e Bocenago, se si considerano solamente gli ultimi dieci anni, lo sforzo messo in campo dalla amministrazione provinciale nella realizzazione di opere di difesa del territorio si può stimare in un importo di quasi 2 milioni di euro. A questi devono essere aggiunti i lavori di manutenzione ordinaria e di taglio della vegetazione, cruciali per poter garantire una adeguata funzionalità idraulica ai corsi d'acqua.

Figura 8 Serie di briglie di consolidamento in sassi e cemento sul rio Ruina, a Strembo, in corrispondenza dell'intersezione con via Milano; ratto terminale del cunettone del rio Val di Pach a Bocenago.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

La tabella seguente illustra brevemente le spese lorde che sono state sostenute dal Servizio Bacini Montani per la gestione dei corsi d'acqua del bacino idrografico del fiume Sarca, nel cui territorio ricadono i due casi studio.

Tabella 4 Costi sostenuti dal Servizio Bacini Montani nel Bacino del Sarca, nel periodo 2006-2015. (fonte archivio interno Ufficio Amministrativo e Contabile SBM).

SPESE SOSTENUTE SBM BACINO DEL SARCA					
ANNO	INVESTIMENTI TOTALI	INVESTIMENTI VAL RENDENA	INVESTIMENTI STREMBO E BOCENAGO	ORDINARIA MANUTENZIONE	TAGLI VEGETAZIONE
2015	€ 3,655,603.24	€ 617,314.89	€ 386,468.60	€ 760,756.95	€ 37,426.76
2014	€ 3,989,520.99	€ 1,385,641.92	€ 615,452.70	€ 1,035,662.19	€ 9,437.31
2013	€ 4,186,336.36	€ 1,203,220.77	€ 98,515.64	€ 762,297.14	€ 51,360.27
2012	€ 4,450,485.97	€ 1,275,958.93	€ 381,509.98	€ 879,819.97	€ 67,616.93
2011	€ 7,145,052.46	€ 1,661,737.80	€ 248,949.00	€ 1,308,960.62	€ 0.00
2010	€ 5,416,197.00	€ 1,141,695.00	€ 0.00	€ 822,628.00	€ 108,561.00
2009	€ 3,802,086.45	€ 151,644.00	€ 0.00	€ 1,005,579.45	€ 0.00
2008	€ 3,513,541.87	€ 598,963.92	€ 30,358.00	€ 0.00	€ 0.00
2007	€ 2,934,974.00	€ 609,168.00	€ 34,605.00	€ 0.00	€ 0.00
2006	€ 5,393,609.00	€ 393,279.00	€ 67,073.00	€ 0.00	€ 0.00
TOTALE	**€ 43,642,372.34**	**€ 9,038,624.22**	**€ 1,862,931.91**	**€ 6,575,704.32**	**€ 274,402.27**

Figura 9 Briglia filtrante di recente realizzazione (2014-2015) a chiusura di piazza di deposito sul rio Acquabona a Bocenago

A titolo di esempio si mostrano i lavori da poco conclusi (2014-2015) sull'alveo del rio Acquabona a Bocenago, il quale come già visto era stato oggetto di interventi intensivi a valle dell'evento del 1966. Per far fronte al permanere di oggettive caratteristiche di pericolosità del rio Acquabona, è stata realizzata una nuova opera per il controllo del trasporto solido, all'apice del conoide. Si tratta di una briglia filtrante in calcestruzzo armato, posta a presidio di una piazza di deposito, chiusa a monte da una briglia di trattenuta già esistente.

Opere sul Rio Val Di Pach

Le caratteristiche geomorfologiche e di sistemazione del bacino idrografico, assieme alle quali vanno considerati gli eventi alluvionali avvenuti diffusamente nelle aree circostanti, confermano ed anzi rafforzano la pericolosità associata al Rio Val di Pach, che l'attuale carta del pericolo individua come potenziale.

Nella parte alta l'alveo è quasi privo di opere di sistemazione o regimentazione, che lo rendono potenzialmente soggetto a fenomeni di erosione. Il tratto terminale del corso è invece interamente

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

interessato da un cunettone in calcestruzzo la cui realizzazione fu effettuata nella seconda metà degli anni 1980, assieme a quella del rio 'della Chiesa'', ad opera della Maffei S.p.A, ditta mineraria che era stata autorizzata a depositare in sinistra Sarca l'enorme quantità di scarti derivante dall'estrazione di feldspato presso la cava di Giustino.

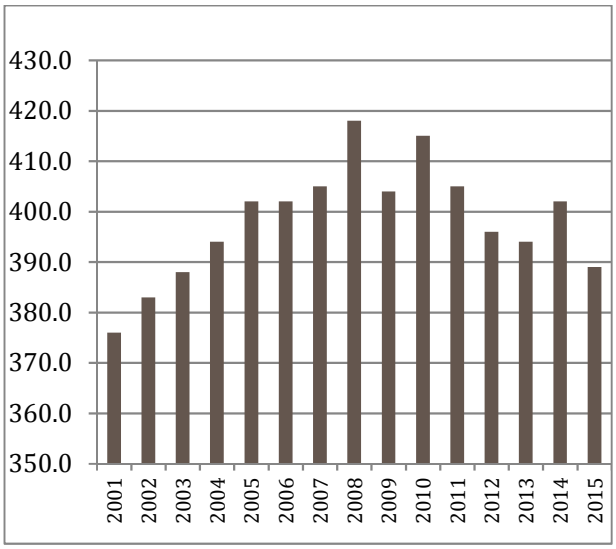
Tutti questi aspetti individuano pertanto la necessità di intervenire sul bacino con una nuova opera di sistemazione idraulica, finalizzata al contenimento della colata di detrito che potrebbe formarsi in seguito ad un evento meteorologico di straordinaria intensità. L'intervento è dunque rivolto a ridurre la pericolosità nel tratto di valle del Rio Val di Pach, dove il corso d'acqua attraversa la parte settentrionale dell'abitato di Bocenago.

Il Servizio Bacini Montani sta attualmente valutando alcuni possibili ipotesi di intervento, con l'intenzione di presentare le alternative ritenute migliori all'Amministrazione comunale ed alla popolazione, cercando di instaurare un processo di valutazione partecipato che porti a condividere la scelta definitiva.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

2.2. La comunità di Bocenago e Strembo[3]

Bocenago, è un comune di 3894 residenti situato nella Val Rendena, con una superficie di 8,45 Kmq e una densità pari a 45,44 abitanti per Kmq. Dal 2001 al 2015 la popolazione è rimasta quasi invariata con le sue 389 unità rispetto alle 376 del 2001. Il trend di crescita nell'ultimo anno, dal 2014 al 2015 è stato negativo con una diminuzione di -13 unità.



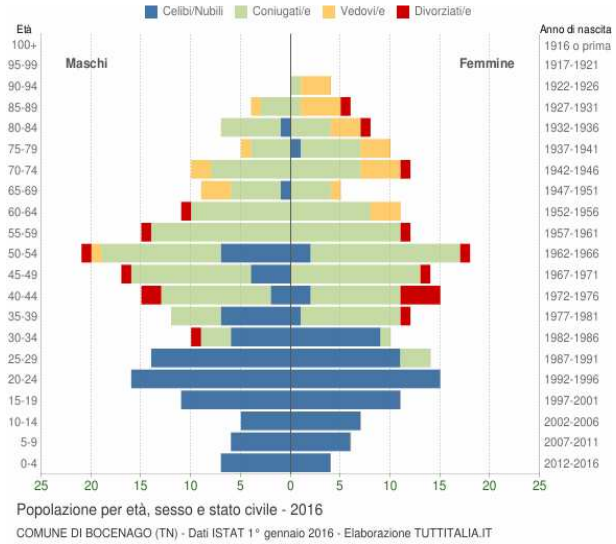


Figura 10 Andamento della popolazione residente dal 2001 al 2015; andamento della popolazione residente dal 2001 al 2015 e sesso.

L'indice di vecchiaia (quanti abitanti oltre 65 anni ogni 10 giovani sotto i 14) mostra il notevole processo di invecchiamento in atto: nel 2002 gli anziani erano 9 ogni 10 giovani, salgono a 12 nel 2006, a 17 nel 2011 per arrivare a 23 nel 2016. Un tale fenomeno è determinato da un tasso di natalità che dal 2002 ad oggi è andato considerevolmente diminuendo, oscillando tra valori minimi di 0 e massimi di 17,4. Il tasso di mortalità è invece aumentato progressivamente. Il saldo migratorio è oscilla fortemente l'emigrazione di residenti locali, secondo gli anni.

Tabella 5 Flusso migratorio della popolazione di Bocenago.

31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	Da altri comuni	Da estero	Altri motivi	Per altri comuni	Per estero	Altri motivi		
2004	20	1	1	15	0	2	+1	+5
2008	14	2	0	6	0	0	+2	+10
2011	7	1	1	14	0	0	+1	-5
2015	1	0	0	10	1	2	-1	-12

Strembo, è un comune di 558 abitanti (età media 42 anni), con una superficie di 38,3 Kmq e una densità pari a 14,56 abitanti per Kmq. Dal 2001 al 2015 ha registrato un incremento della popolazione con un trend di crescita positivo poi stabilizzato a partire dal 2008. Nel complesso 277 abitanti sono uomini e 281 donne.

[3] A cura di: Rocco Scolozzi; con il contributo di: Silvia Carbone, Rebecca Raspatelli, Francesca Sartori, Carlo Buzzi.
[4] ISTAT, dato aggiornato al 1 gennaio 2016

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

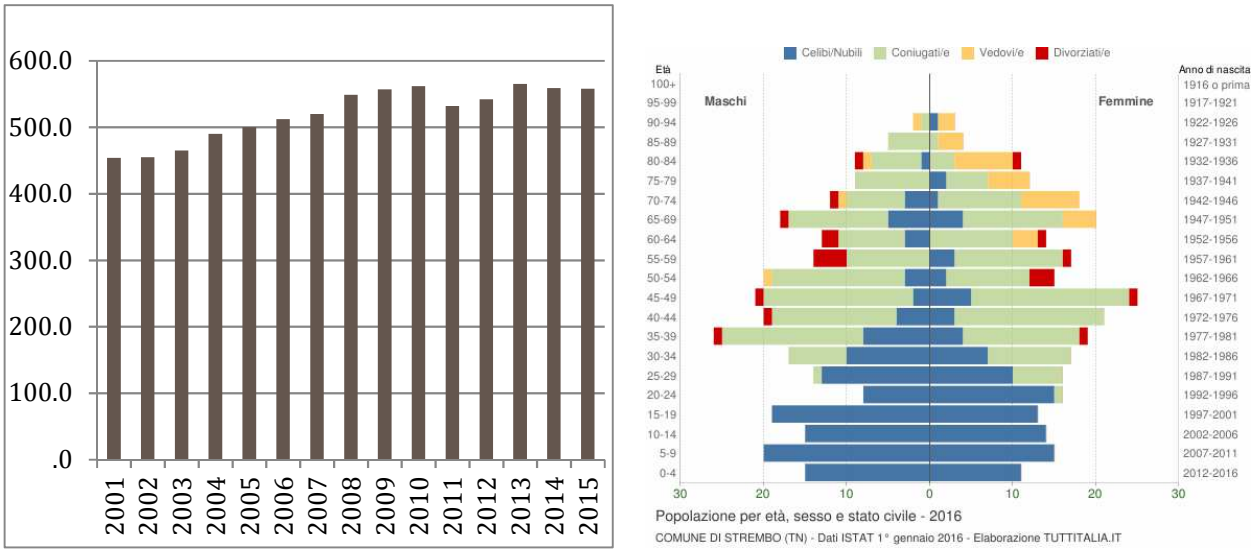


Figura 11 Andamento della popolazione residente dal 2001 al 2015; andamento della popolazione residente dal 2001 al 2015 e sesso.

Il processo di invecchiamento è in diminuzione rispetto al 2002 quando gli anziani erano 195 ogni 100 giovani, nel 2006 138, nel 2011 110, per arrivare a 137 nel 2016. Un tale fenomeno è determinato da un tasso di natalità che dal 2002 ad oggi è andato aumentando, mentre il tasso di mortalità è andato diminuendo (figura 4). Il saldo naturale della popolazione si attesta su un -7, con notevoli oscillazioni.

Tabella 6 Flusso migratorio della popolazione di Strembo.

31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	Da altri comuni	Da estero	Altri motivi	Per altri comuni	Per estero	Altri motivi		
2002	11	4	1	10	0	0	+4	+6
2006	12	11	1	13	0	0	+11	+11
2011	22	2	1	23	0	2	+2	0
2015	31	1	0	33	5	1	-4	-7

Tali oscillazioni sono dovute all'emigrazione dei residenti locali e l'arrivo nuovi residenti dall'estero e ad altri comuni. I residenti stranieri al 1° gennaio 2016 erano 84 e rappresentavano il 15,1% della popolazione residente, distinti tra 40 maschi e 44 femmine. Rispetto al 2004 (con 27 unità e un'incidenza pari al 5,8%), la loro presenza è triplicata. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Ecuador 29,76 di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (26,9%) e dalla Macedonia (17,86). La popolazione straniera residente a Strembo è notevolmente più giovane di quella italiana (età media 30 anni).

2.3. Elementi di cambiamento di rischio nella comunità

Dato un certo rischio alluvionale, una comunità può essere più esposta o più vulnerabile, o avere più o meno capacità di adattamento o preparazione, a seconda di alcune sue caratteristiche sociali-culturali-economiche.

Di seguito si presentano alcuni elementi di possibili cambiamenti, da intendersi come spunto di una prospettiva di medio e lungo periodo, piuttosto che indicazioni precise. I trend sono dedotti dei dati 2006-2015 del Sistema informativo degli indicatori statistici della Provincia Autonoma di Trento (ISPAT).

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Tabella 7 Trend per alcuni elementi di rischio.

ELEMENTO RILEVANTE DI CAMBIAMENTO	INDICATORE (PROXY)	TREND BOCENAGO	TREND STREMBO
Sorveglianza del territorio	**Incidenza occupati in agricoltura**	↓	↓
Sorveglianza del territorio	**Abitazioni occupate sul totale abitazioni**	↓	↓
Difficoltà individuale (dei residenti) di adattamento o reazione	**Incidenza dei 75-enni e oltre**	↑	↑
Popolazione esposta (residente)	**Popolazione residente**	↓	↑
Popolazione esposta (in movimento)	**N° autovetture per 100 residenti (proxy N° Automobilisti)**	↓	↑
Persone non locali esposte (con minor conoscenza dell'idraulica del territorio)	**Stranieri residenti sul totale della popolazione residente**	↑	↔

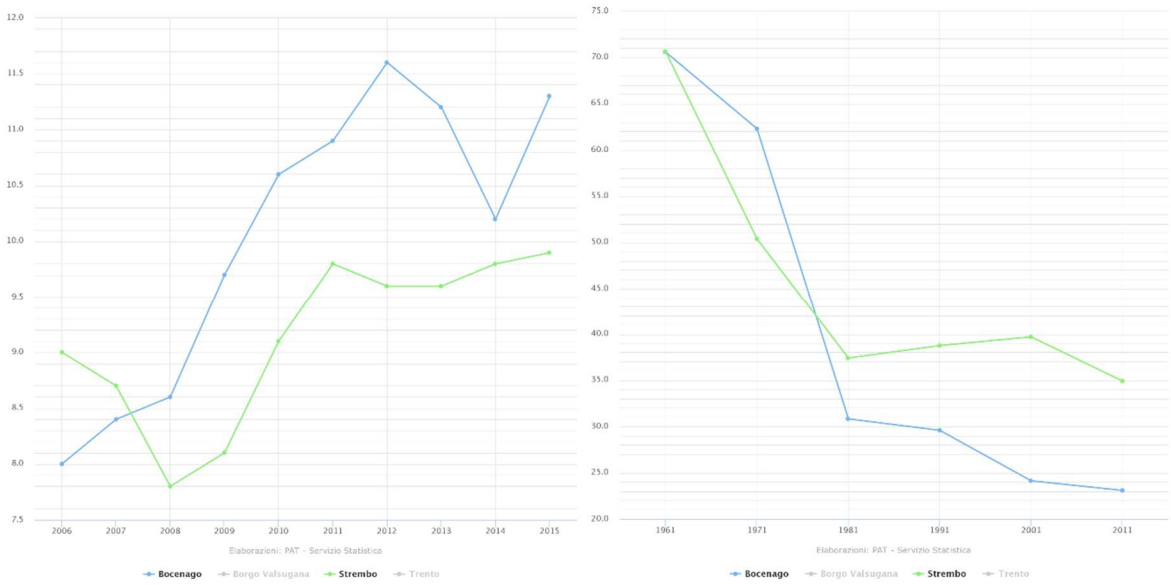


Figura 12 Incidenza dei 75-enni (sinistra); abitazioni occupate sul totale (destra).

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

3. Il gruppo di lavoro e gli incontri (focus group)

Il gruppo di lavoro è stato definito grazie alla collaborazione del Sindaco di Bocenago, che ha coinvolto personalmente i colleghi dell'amministrazione comunale e operatori economici o tecnici che più hanno esperienza nella gestione del territorio.

A parte il primo incontro conoscitivo, il gruppo di lavoro si è riunito in tre occasioni, presso il comune di Bocenago (1° e 2° incontro) e presso il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale a Trento (3° incontro).

Di seguito si presentano i risultati delle tre sessioni con la specifica agenda, riportando anche foto e trascrizioni di alcuni commenti, ove utili alla comprensione del processo. I risultati fanno riferimento alle fasi presentate al capitolo 1.2.

Hanno costituito il gruppo di lavoro:

Nome	Organizzazione
Walter Ferrazza	Comune di Bocenago - Sindaco
Alberti Manuel	Comandante Vigili Del Fuoco Bocenago
Guido Botteri	Comune di Strembo - Sindaco
Rubens Cunaccia	Comune di Strembo - Consigliere
Silvia Alberti	Comune di Bocenago - Consigliere
Silvana Riccadonna	Comune di Bocenago - Assessore
Riccardo Boroni	Comune di Bocenago - Consigliere
Antonio Ziantoni	Distretto Alpi Orientale (ex- Autorità di Bacino Adige)
Nicola Dal Bosco	Servizio Bacini Montani
Ruggero Valentinotti	Servizio Bacini Montani
Marco Borga	Università di Padova
Cristian Sannicolò	Dipartimento Ingegneria Civile Ambientale e Meccanica, Università di Trento
Roberto Poli	Dipartimento Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento
Rocco Scolozzi	Dipartimento Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

3.1. 1° incontro – Fattori di cambiamento

Nel primo incontro (15 maggio 2017) si sono esplorati i fattori di cambiamento attraverso un'analisi dei cambiamenti passati (gli eventi principali di cambiamento degli ultimi 40 anni), le forze di cambiamento in futuro (i processi o i trend che verosimilmente continueranno nei prossimi 20 anni). Ciascun elemento è riportato sulla linea del tempo 1980-2040.

Figura 13. Linea del tempo: eventi e forze di cambiamento.

Gli stessi elementi sono stati successivamente aggregati in cluster.

Figura 14. Cluster di fattori/eventi e forze.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Segue la trascrizione dei cluster e degli elementi inclusi:

1. ***Popolazione***
    a. *età media (in crescita)*
    b. *trend di età in Italia in crescita, locale incerto*
    c. *stanzialità di chi si è inserito nel tessuto sociale, urbanizzazione negli ultimi 40 anni ("ca. il 10% dei posti letto è dei residenti, 300 abitanti con 3000 posti letto")*
    d. *immigrazione + emigrazione, da anni 1990, per lavoro, più recente (dal 2010) anche famiglie (chi era emigrato)*
    e. *aumento dell'emigrazione verso poli urbani*
2. ***Comportamenti***
    a. *diminuzione responsabilità diffusa*
    b. *(una volta) più frequenza quindi più conoscenza del territorio*
    c. *(una volta) interventi meno formali*
    d. *adattabilità della popolazione a situazioni sfavorevoli*
    e. *esperienza dell'emergenza del rischio (in calo)*
    f. *gestione nell'immediato con i vigili del fuoco (attività di prevenzione)*
    g. *protezione: ci saranno ancora i vigili che volontariamente lasciano famiglie e lavoro per dedicarsi agli altri?*
3. ***Gestione istituzionale***
    a. *riduzione delle risorse destinate alla manutenzione delle opere*
    b. *interventi strutturali*
    c. *incremento manutenzioni del costruito ma difficilmente saranno realizzate ulteriori opere*
4. ***Istituzioni***
    a. *Pianificazione provinciale?*
    b. *pianificazione "compatta" limitando crescita nucleo urbano, "flooding corridors"*
    c. *non ci sarà più il comune di Bocenago*
    d. *limitare l'espansione centro urbano*
    e. *attenzione politica focalizzata maggiormente sulla prevenzione*
    f. *minor antropizzazione*
5. ***Attività primarie***
    a. *riduzione/ritorno sfruttamento agricolo zootecnico e del territorio*
    b. *ritorno del bosco, abbandono del pascolo*
6. ***Turismo***

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

a. *incremento delle attività turistiche*
b. *forme diverse di turismo, nevica meno, nuovi approcci alla frequentazione del territorio*
c. *turismo rurale in aumento rispetto al lavoro sedentario*
d. *e-commerce incremento flussi veicolare*

7. ***Costo case***
8. ***Clima***
   a. *aumento eventi estremi e meno precipitazioni*
   b. *temperatura in aumento, meno neve*
9. ***Tecnologia***
   a. *miglioramento delle previsioni meteo*
   b. *aumento possibilità di comunicazione*
   c. *diminuzione economia locale aumento del telelavoro*
   d. *tecnologia per sistemi di allerta e caratteristiche del territorio*
   e. *concentrazione prestazioni di concetto*
   f. *sfruttamento tecnologie di comunicazione (meno mobilità, fibra ottica…)*

Non classificate:

- *PGUAP, Direttive Alluvioni, Acque*
- *2006 Comunità di valle, impatto poco rilevante*
- *ulteriori competenze primarie della PAT, settore pianificazione…*

I cluster di fattori sono stati infine distinti tra "variabili" (veramente incerti, di cui non possiamo o è difficile prevederne l'evoluzione) e "predeterminati" (di cui in qualche modo possiamo intuirne o studiarne l'evoluzione).

Indeterminati	Predeterminati
POPOLAZIONE	**ISTITUZIONI**
COMPORTAMENTI	**TURISMO**
GESTIONE ISTITUZIONALE DEL PERICOLO	**CLIMA**
ATTIVITÀ PRIMARIE (PASCOLO-BOSCO)	**TECNOLOGIA**
COSTO CASE	

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

3.2. 2° incontro – Composizione degli scenari

Nel secondo incontro (16 giugno 20175), i partecipanti hanno discusso la precedente definizione dei fattori cambiamento e valutato la loro importanza in termini di impatto e incertezza. Per ciascun fattore sono stati definiti i due possibili esiti o valori estremi, per il 2040.
A partire dai fattori più impattanti e più incerti il gruppo ha composto il quadrante degli scenari e iniziato una prima "immersione" negli scenari. Tale immersione prevede di immaginare in ciascun scenario quali stakeholder possano giocare un ruolo rilevante e quale.

Tabella 8 Esiti opposti per ciascun fattore indeterminato di cambiamento.

Popolazione	
minore e più vecchia, omogenea[6]	*stabile e più giovane, più variegata*
Gestione istituzionale (da parte della PAT)	
manutenzione delle opere esistenti	*opere nuove con partecipazione del privato*[7]
Attività primarie	
abbandono (per invecchiamento dei gestori o proprietari)	*ritorno e ripresa (con popolazione più giovane)*
Comportamenti	
residenti: esperti, adattabili e consapevoli, partecipativi, collaborativi, con capacità di veloce recupero	*inconsapevoli e passivi (per egoismo o per "timore di invade o disturbare")*[8]
Costo case	
aumento dei prezzi (come in aree limitrofe)	*a. deprezzamento (per abbandono zona)*

Classifica dei fattori indeterminati di cambiamento per incertezza (dal più incerto al meno incerto): Popolazione ➔Comportamenti[9] ➔Gestione istituzionale ➔Attività primarie ➔Costo case

Di fronte a questa sequenza il gruppo di lavoro ha cercato anche le cause della variazione di questi fattori (es. da cosa dipende il comportamento?). Dalla discussione sono emersi i fattori più impattanti e più incerti: conoscenza del territorio (da parte dell'amministrazione e comunità locale) e priorità della Provincia (tra nuove opere di difesa o manutenzione dell'esistente). I plausibili esisti estremi di questi fattori hanno definito gli assi del quadrante e i quattro scenari:

1: Conoscenza del territorio + focus su (nuove) opere
2: Conoscenza del territorio + focus sulla manutenzione
3: Non conoscenza del territorio + focus su (nuove) opere
4: Non conoscenza del territorio + focus sulla manutenzione

[5] Presenti: Walter Ferrazza, Silvana Riccadonna, Riccardo Boroni, Marcello Zambiasi, Nicola Dal Bosco, Michele Franzoi, Roberto Poli, Cristian Sannicolò, Rocco Scolozzi. Osservatore esterno: Andrea Bianchini (Convenzione delle Alpi).
[6] "*come es. Valli Lanzo, Piemonte*"
[7] "*esempio Cartiere del Garda, l'assicurazione ha preteso lavori di difesa idraulica dal T. Varone, opera co-progettata*"
[8] Osservazione (WF): *"importante la componente turistica "in Slovenia, su ogni porta di camera d'albergo, ci sono indicazioni sui periodi e aree di rilascio di portate e aree alluvionabili, qui da noi solo davanti alle aree esondabili dove non già si accede e poco visibili"*
[9] Commenti interessanti: "*molti turisti fanno parte del volontariato a Bocenago, partecipano alla Pro Loco o ai VVFF, avevamo 16 VVFF oggi 20*"
"*Il milanese seduto sul terrazzino con il temporale e la colata aspetta l'elicottero del Pronto Soccorso per essere salvato e portato al resort e di essere compensato dei danni alla 2° casa*"
"*…con una popolazione diversa o la stessa potrebbe evolvere verso litigiosità …*"

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

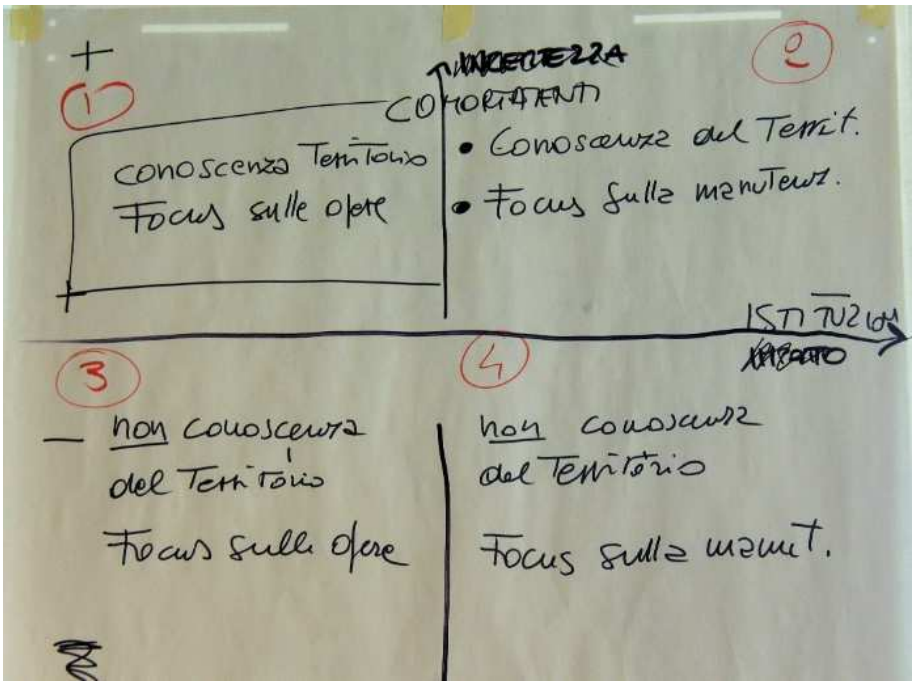


Figura 15 Quadrante degli scenari.

- Successivamente, anticipando parte dei punti del 3° incontro, il gruppo ha svolto una prima "immersione" negli scenari, recuperando e discutendo intorno ai possibili esiti dei fattori predeterminati (istituzioni, turismo, clima, tecnologia) all'interno di alcuni scenari tra i più interessanti.

Esempi di domande emerse:

- Cosa può comportare la fusione dei comuni nei 4 scenari?
- Come si sviluppa il turismo nei 4 scenari?
- Quali impatti del clima sugli scenari?
- Quale ruolo della tecnologia?

Di seguito, si trascrivono le principali osservazioni.

Scenario 2 Conoscenza del territorio + focus sulla manutenzione:

- istituzioni: nessun conseguenza dell'unificazione di comuni
- turismo: opere esistenti di difesa potranno essere sufficienti o non sufficienti a seconda dell'aumento o meno di turisti (persone esposte ai rischi ma con scarsa conoscenza degli stessi)
- clima: territorio fragile può portare all'insufficienza delle opere esistenti, con conseguenze sul turismo (opere e impatto sul paesaggio) e sui turisti (rischi per le persone)
- tecnologia: una conoscenza diffusa sebbene positiva, può invecchiare e divenire non più funzionale, specie se consolida "false sicurezze"

Scenario 3: ancora peggio, istituzione non così vicina ai turisti

fusione comuni può portare ad una gestione associata dei servizi "catastrofica"10

[10] Osservazioni: "*la "gestione associata" può essere un problema organizzativo, "un animale a 5 teste" incapace di guidare una direzione, la fusione può comportare una gerarchia che prima non esisteva, prima il sindaco conosceva il proprio territorio oggi il*

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Scenario 4 Non conoscenza del territorio + focus sulla manutenzione:
fusione comuni: manutenzione poco specifica efficace. probabilmente poche risorse, Trento "lontana e senza soldi", poca partecipazione, clima….

- Per ciascun scenario è stato discusso chi può trarne più vantaggio e chi può averne più danno ("chi vince/chi perde"). Anche qui si trascrivono le principali osservazioni.

Scenario 1:

- "Chi vince": amministratori tutti (comune e provincia
- "Chi perde": commercianti, residenti, turisti ← percezione sicurezza diffusa

Scenario 2

- "Chi vince": lavoro per chi lavora sul territorio, aziende della manutenzione imprese edili, forestali (la manutenzione è a carico totale dei BM, solo per le opere nuove dalle medie alle piccole, si incaricano aziende locali quasi)
- "Chi perde": Amministratori fanno più fatica - percezione che non si faccia niente di nuovo, es. albergatori che sente il comune non ha niente di nuovo…11

Scenario 3

- "Chi perde": rischio delega e pretese per spese di difesa, magari non sufficienti

- Analogamente, viene discusso quali possibili "alleati" (o "amici") e "opponenti" (o "nemici") potrebbe trovare l'amministrazione locale nei diversi scenari

Scenario 4: il comune sarà dal solo.

Scenario 1 e 2

- Amici: pescatori – cacciatori – turisti12 – alpinisti - chi vive il territorio;
- Nemici: immobiliaristi (anche se una volta avversari oggi più tranquilli)
- Ruolo ambiguo: albergatori: seri maturi responsabili, se… in genere molto poco disponibili a partecipare…

Osservazione condivisa: "il turista va dove 20 anni fa nessuno ci andava (es. arrampicata, parapendio, piste da bob da prato, piste down hill), luoghi una volta inaccessibili, bisogna considerare che nuove infrastrutture creeranno maggiori e nuovi rischi."

---

sindaco di Villa Rendena non sa dove sia la malga (Rosa?), con costi superiori Altro es. il campo da calcio: con 5 teste o non si fa (perché non si riesci a mettersi d'accordo) o chi decide non sa il luogo più adatto."
"La fusione dovrebbe essere fatta due-a-due, gradualmente, anziché 5 comuni alla volta, fondere 4-5 comuni che non sono strutturati in partenza devono creare Piani Operativi da zero, con costi nuovi più grandi dell'atteso"
"I bacini montani saranno la "memoria storica" molto più efficace degli abitanti locali… una soluzione diversificare responsabilità per scala spaziale e per problema, es: i il comune si occuperà dell'assistenza alla persona, i Bacini montani della sicurezza idraulica"
"tante belle opere che la gente conosce e capisce, ma avere tante opere con tanti soldi non garantisce l'infallibilità delle opere"
[11] *"auspicabile costruire la reputazione (della pubblica amministrazione) con una migliore comunicazione del tipo: anche la manutenzione serve! Anzi sono un uso "parsimonioso" delle risorse!"*
[12] *"usare il turista come risorsa di informativa del turista può essere innovativo.."*
"Il turista torna a casa non dice nulla e si lamenta, le associazioni funzionano (es. il turista vede un cartello caduto, non dice nulla e forse si lamenta, l'associazione lo segnala …)"

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Dalle discussioni sono emerse una serie di ipotesi plausibili circa gli esiti dei vari fattori. La seguente tabella riporta gli elementi costituenti di ciascun scenario, in relazione ai fattori indeterminati.

Tabella 9 Note per stesura scenari Bocenago-Strembo.

	1 + conoscenza + opere	2 + conoscenza + manutenzione	3 - conoscenza + opere	4 - conoscenza + manutenzione
Asse 1	Conoscenza del territorio	Conoscenza del territorio	Non conoscenza del territorio	Non conoscenza del territorio
Asse 2	Focus su nuove opere	Focus su manutenzione	Focus su nuove opere	Focus su manutenzione
(+) Alleati (-) Oppositori	(+/-) Pescatori e Cacciatori – Turisti – Alpinisti - Chi vive il territorio	(+/-) Pescatori e Cacciatori – Turisti – Alpinisti - Chi vive il territorio	(-) Albergatori (-) Turisti	(-) Albergatori (-) Turisti (-) Amministratori
Popolazione	Stabile (il ritorno alle origini compensa il calo demografico per anzianità)	In leggero aumento (per ritorno alle origini)	In forte aumento (per nuovi montanari)	In forte declino
Gestione istituzionale del pericolo	Gestione provinciale e locale efficiente	"Provincia lontana e senza soldi" + gestione locale associata efficiente	Gestione provinciale efficiente + gestione locale associata "catastrofica"	"Provincia lontana e senza soldi" + gestione locale associata "catastrofica"
Attività primarie	Ripresa attività e nuove iniziative	leggera ripresa o stabilità delle attuali	Stabilità o abbandono	Abbandono
Comportamenti	Responsabilità diffusa e adattamento	Responsabilità diffusa e adattamento	Delega e pretese	Delega e pretese
Costo case	In aumento	Stabile	Stabile	In calo

Al di là variabilità dei fattori più incerti, è possibile pensare che alcuni cambiamenti saranno probabili a prescindere dagli scenari (si presenteranno in modo analogo in tutti gli scenari individuati), ad esempio:

- istituzioni: i comuni sono destinati a crescere per fusione progressiva di quelli minori
- clima: studi e modelli ipotizzano eventi estremi più frequenti
- turismo: il turismo è in continua crescita a livello nazionale e mondiale, è verosimile che lo sia anche nel 2040
- tecnologia: la disponibilità di dati in continuo aumento, grazie all'innovazione tecnologica sarà sempre più facile, più frequente e affidabile e meno costoso il monitoraggio del territorio (es. sensore diffusi, dati da satelliti e o da sensori montati su droni, ecc.)

3.3. 3° incontro – 14 luglio 2017

Nel 3° incontro (14 luglio 2017), sono stati discussi, verificati ed esplorati gli scenari. In particolare, dopo la lettura di ciascuno, il gruppo ha cercato di evidenziare problemi e opportunità in ciascuno, "amici" e "nemici", i "segnaposto" e le specifiche decisioni prioritarie da prendere per allontanare gli scenari indesiderabili e rendere più probabili quelli desiderabili.

Di seguito si riportano gli scenari, secondo una narrazione di "una giornata da sindaco". Prima dell'immersione negli scenari, il gruppo ha valutato la plausibilità e coerenza di ciascuno con tutti gli elementi emersi precedentemente.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

SCENARIO 1: + conoscenza + opere

23 marzo 2040 "Signor Sindaco, stamattina è atteso in consiglio Comunale, vuole che apra il contatto e la olo-proiezione? L'ordine del giorno include la variante per le nuove opere di difesa, a spese della Provincia, visto l'aumento dell'esposizione …" Una voce automatica accoglie l'arrivo nello studio di casa del Sindaco del Comune di Alta Rendena. Il comune, unificato nel 2038, è tra i più estesi e quello con la superficie più impervia del Trentino (in altre parole, con il più alto numero di isoipse sulla mappa topografica), quindi con versanti sempre a rischio di movimenti "indesiderabili". "OK. Sistema: visualizza la mappa dei micro-movimenti del terreno, la più aggiornata; apri il layer informativo delle opere in progettazione e di quelle ipotizzabili" (un'immagine corrispondente viene proiettata nel grande specchio di design della sala, contemporaneamente in un ologramma 3D sulla metà libera della scrivania)
(Pensando tra sé) "L'aumento della popolazione e dei turisti ci costringe a nuove opere di difesa, spero che questo non riattivi i contrasti con gli ambientalisti specie quelli "forestieri" che non conoscono il territorio e i suoi "bisogni". Le vecchie opere non bastano, data la loro età sono sempre meno funzionali, i locali lo capiscono (cacciatori e pescatori inclusi), anche i turisti più informati storgono meno il naso per le nuove opere. D'altra parte le nuove opere saranno fatte con materiali innovativi a basso impatto ambientale e che si mimetizzano nel contesto". "Ingrandisci su Centro – via Canisaga" - "Eccola qua: i nuovi edifici per attività artigianali e pubbliche, secondo gli uffici della provincia richiedono nuove opere. Le persone che frequentano il territorio sono in aumento, grazie alle nuove attività ricreative outdoor, ma rimangono stabili o rischio di diminuire le famiglie residenti, visto il costo sempre più proibitivo delle case. Meno male che molti frequentatori della zona, anche se turisti, segnalano prontamente qualsiasi "anomalia" nei corsi d'acqua (nelle opere connesse) o "strano movimento" del terreno; la tecnologia oggi rende facile un "monitoraggio partecipativo", un po' come si faceva una volta sui social postando un commento sul ristorante appena provato. L'ultimo evento estremo (novembre 2039) ha riempito al colmo le briglie a monte del centro storico, se non si fa qualcosa i detriti accumulati la prossima volta potrebbe costituire un serio pericolo. Per l'approvazione della variante non dovrebbe essere un problema, i costi saranno compensati da minori rischi nei prossimi anni ma soprattutto saranno coperti dalla Provincia".

Problemi/opportunità

"Lo scenario 1 sarebbe l'ideale, nessun problema particolare, se si conosce il territorio è verosimile"

"L'aumento dell'estensione territoriale (con la fusione tra comuni) potrebbe essere un problema di aumento della frammentazione delle conoscenze, a livello locale, tra politici e tecnici (es. un sindaco che non sa dov'è una certa località)

"10 anni fa il sindaco faceva il sopralluogo, oggi no , c'è il tecnico…, la soluzione potrebbe essere formare gli amministratori sulla conoscenza precisa e "tecnologicamente partecipata" dell'intero territorio"

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Amici/nemici

“Il funzionario potrebbe essere “alleato” o “nemico”, un approccio burocratico sganciato dalla specifica realtà territoriale”.

Segnaposti

- “La progressiva fusione dei comuni”
- Il numero di persone con conoscenza del territorio: es. N° di cacciatori-pescatori o chi percorre tutti i giorni il territorio (oggi sono 110 cacciatori, di età media 57 anni)

Decisioni strategiche

“Accompagnare una fusione graduale dei comuni, investendo su turismo e agricoltura per avere turisti e agricoltori consapevoli”.

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell’Unione Europea

SCENARIO 2: + conoscenza + manutenzione

23 marzo 2040 "Signor Sindaco, stamattina è atteso in consiglio Comunale, vuole che apra il contatto e la olo-proiezione? L'ordine del giorno include lo spostamento di risorse comunali da altre voci per coprire delle spese per la manutenzione delle opere di difesa, visto l'aumento dell'esposizione … " Una voce automatica accoglie l'arrivo nello studio di casa del Sindaco del Comune di Alta Rendena.

Il Comune di Alta Rendena, unificato nel 2038, è tra i più estesi e quello con la superficie più impervia del Trentino, quindi con versanti sempre a rischio di movimenti "indesiderabili".

"OK. Sistema: visualizza la mappa dei micro-movimenti del terreno, la più aggiornata; apri il layer informativo delle opere esistenti, sovrapponi il layer degli scenari di pericolo, trasparenza 50" (un'immagine corrispondente viene proiettata nel grande specchio di design della sala, contemporaneamente in un ologramma 3D).

(Pensando tra sé) L'aumento della popolazione e dei turisti, ma soprattutto degli eventi meteorici estremi, aumenta a sua volta il numero di persone potenzialmente esposte. Forse sarebbero necessarie nuove opere di difesa, ma la Provincia non finanzia più nuove opere e le casse del Comune, ormai così vasto e popoloso, non se lo possono permettere. Pescatori, cacciatori e i locali in generale, d'altra parte, si sono opposti a qualsiasi nuova opera.

Secondo gli esperti della Provincia potrebbero ripetersi quelle precipitazioni intense dello scorso anno (2039), quando abbiamo rischiato danni a cose e persone, se non fossero intervenuti i Vigili a sgomberare la strada dai passanti, pedoni e ciclisti. Il sistema di monitoraggio 3D ad alta risoluzione temporale (dati ogni ora) aveva fatto scattare l'allerta e la catena di comunicazione aveva funzionato bene, e i turisti avevano prontamente seguito le indicazioni…

Ma devo convincere le altre frazioni del Comune a prestare risorse, o toglierne da quelle destinate altrove, per la manutenzione delle opere di difesa, forse dovremo chiedere un "contributo sicurezza" ai privati …

Problemi/opportunità

"Il più plausibile e con varie opportunità... la tecnologia faciliterà la conoscenza"
I problemi:
- "la possibile mancanza di volontari VVFF, che faranno la differenza in questo scenario"
- obsolescenza delle opere di difesa (quelle degli anni '1960 avranno 80 anni)
- la conoscenza diffusa o solo dei tecnici locali? (Rischio di perdita di conoscenze specifiche anche per il Servizio Provinciale Bacini Montani a causa del blocco assunzioni)

Amici/nemici

- "Nemici":
  - la popolazione se "conservatrice" in opposizione a qualsiasi intervento, specie se richiede risorse locali.
  - conflittualità tra livelli di amministrazione pubblica (es. Comuni, PAT)
- "Amici":
  - i turisti (o residenti temporanei) più informati e favorevoli agli interventi di manutenzione potrebbe opporsi alla manutenzione le ditte fornitori locali.

Segnaposti

- Le indicazioni di bilancio comunale e provinciale ("siamo già da 2 anni in questo scenario), es. N° ore o budget per manutenzione

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

Decisioni strategiche

- Investire in prevenzione e interventi “locali”, es. a supporto di gestioni forestali delle ASUC o dei Comuni per il taglio e “pulizia” di argini e alvei

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell’Unione Europea

SCENARIO 3: - conoscenza + opere

23 marzo 2040 "Signor Sindaco, stamattina è atteso dal Servizio Versanti, vuole che apra il contatto e la olo-proiezione? L'ordine del giorno include la visione dei progetti per nuove opere di difesa proposte dalla Provincia, visto l'aumento dell'esposizione … " Una voce automatica accoglie l'arrivo nello studio di casa del Sindaco del Comune di Alta Rendena.

Il Comune di Alta Rendena, unificato nel 2038, è tra i più estesi e quello con la superficie più impervia del Trentino, quindi con versanti sempre a rischio di movimenti "indesiderabili".

"OK. Sistema: visualizza il layer delle nuove case, sovrapponi il layer delle opere proposte" (un'immagine corrispondente viene proiettata in un ologramma 3D)."

(Pensando tra sé) "Va bene che l'aumento della popolazione e dei turisti aumenta a sua volta il numero di persone potenzialmente esposte, ma mi sembrano sovradimensionate e impattanti queste opere. I miei colleghi, gli albergatori e i turisti saranno d'accordo... sulla bruttura di opere così impattanti! Poi bisogna vedere se tutto questo spazio necessario alle nuove opere non vada intralciare la fruibilità del territorio.

Gli esperti della Provincia con la tecnologia disponibile dovrebbero essere in grado di prevedere qualsiasi evento meteo problematico e di conseguenza evitare qualsiasi problema in paese, ma con azioni più mirate e meno visibili!

Come Sindaco devo garantire la piena sicurezza di tutti gli ospiti e di tutti i residenti (di 2° casa), altrimenti ne va di mezzo lo sviluppo urbanistico e turistico degli ultimi anni. Forse, meglio non informare troppo i turisti e residenti temporanei sui rischi e pericoli, per non creare allarmismi.

Al momento opportuno, come successe nell'evento del novembre 2039, il nuovo sistema di monitoraggio e di allarme farà il suo dovere, faremo l'indispensabile, magari spostare persone e beni se necessario, ma non prima e non di più, al massimo risarciremo i danni, tramite le assicurazioni, se ci saranno."

Problemi/opportunità

"Lo scenario in qui il progetto FRANCA ha fallito!"

- Il problema è l'amministrazione pubblica (Comune): il sindaco si è fatto fare opere senza sapere… La Provincia molto più "decisionista" decide a prescindere dalla conoscenza "locale" dei luoghi, o comunque questa è insufficiente per contrastare..
- più probabili "i comitati del NO", in difesa di piccoli interessi e supportati da piccoli gruppi, in una visione frammentata (mancanza di una visione condivisa)

Amici/nemici

- Tra gli "amici" potrebbero esserci gli immobiliaristi e ditte costruttrici (aumentano le costruzioni)
- tra i "nemici": "la Provincia in uno scontro istituzionale" e i "comitati del NO" (con poca conoscenza del territorio).

Segnaposti

- Bilancio dedicato alle nuove opere
- Aumento litigiosità tra Istituzioni (imposizioni dall'alto)

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

- Diminuzione del volontariato
- Aumento delle proteste

Decisioni strategiche

- "investire sulla conoscenza del proprio territorio
- "investire sulla lungimiranza locale[13]", es. sulla conoscenza della strategia di programmazione (qualcuno sceglie per me se non conosco)
- "far sentire il cittadino parte nella gestione del territorio"
- attività di conoscenza del territorio con le scuole
- Incentivare il volontariato
- Aspetto normativo: chiarire le competenze sul territorio, lavorare sul rispetto istituzionale

[13] "Legge Gilmozzi ottima idea, ma in 6 mesi si è costruito quanto in 10 anni, oggi 110 appartamenti sfitti o vuoti su 1000 abitazioni del paese".

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

SCENARIO 4: - conoscenza + manutenzione

23 marzo 2040"Signor Sindaco, stamattina (23 marzo 2040) è atteso dal Servizio Versanti, vuole che apra il contatto e la olo-proiezione? L'ordine del giorno include l'approvazione delle spese per la manutenzione delle opere di difesa, visto l'aumento dell'esposizione …" Una voce automatica accoglie l'arrivo nello studio di casa del Sindaco del Comune di Alta Rendena.

Il Comune di Alta Rendena, unificato nel 2038, è tra i più estesi e quello con la superficie più impervia del Trentino, quindi con versanti sempre a rischio di movimenti "indesiderabili".

"La popolazione, eccetto per un paio di residuali centri residenziali e ricreativi, sta declinando fortemente, per via della concorrenza con altre vallate, o invecchiando.

"OK. Sistema: visualizza layer degli interventi ipotizzati"

(Pensando tra sé) "Le vecchie opere da ricostruire sono davvero tante. Non so se i pochi residenti rimasti saranno d'accordo sul destinare tanti soldi alla manutenzione! D'altra parte la Provincia ci ha lasciato a totale carico del Comune la manutenzione e non sembra intenzionata a supportarla economicamente.

Forse è per l'abbandono delle attività primarie e il declino della popolazione, che in Provincia si limitano a fornirci dai dati aggiornati e poco altro.

D'altra parte, dopo l'ultimo evento (novembre 2039) che ha riempito al colmo le briglie a monte del centro storico, credo si debba fare qualcosa…. residenti lamentano la poca "presenza" della Provincia nelle valli periferiche.

Dicono in paese, che qualche area o perché delimitata con il colore rosso nel "portale dei pericoli naturali" della Provincia o perché a valle di briglie "piene" di detriti o perché vicino alle ultime colate di detrito ha visto calare di molto il prezzo delle case. Questo sta richiamando nuove famiglie da fuori (non trentini)."

Problemi/opportunità

"Quello che si sta realizzando…"

- poca prospettiva ("non ti fa immaginare il 2041, ma vivere giorno per giorno")
- temporanee opportunità per attività particolari (ricostruzione?)

Amici/nemici

- tra i nemici: i livelli superiori di governo (PAT, nazionale); la comunità stessa "conservatrice" e miope; l'imprenditoria di opportunismo (ricostruzione, assicurazioni)

Segnaposti

- Emigrazione: calo N° famiglie locali
- il tipo di investimenti sul territorio da parte del bilancio comunale ("programmazione per tirare avanti, senza prospettive")
- Calo volontariato

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea

- Aumento litigiosità
- Calo risorse pubbliche

Decisioni strategiche

- Coltivare lungimiranza delle strategie nella comunità
- investire nel mantenere la popolazione locale, es. investimenti sulle attività locali e primarie, filiere corte turismo-agricoltura
- investire sulla capacità prospettica e sul livello di conoscenza del territorio
- Agevolazione (o fondi europei?) per formazione dei giovani, educazione volontariato

LIFE 15 GIC/IT/000030 - Realizzato con il contributo LIFE, uno strumento finanziario dell'Unione Europea