

**Quando si scioglie la neve: una nuova infrastruttura sportiva rigenerata e inclusiva per le comunità alpine resilienti**



Autori: Nicole Dujany, Giada Mattias e Giacomo Bagna  
Dipartimento di Management “Valter Cantino”, Università di Torino

## 1. Introduzione Generale

Il Comune di Antey-Saint-André ha avviato un processo strutturato di rigenerazione dell'area sportiva comunale, attualmente sottoutilizzata e con urgente necessità di interventi di manutenzione, con l'obiettivo di trasformarla in uno spazio multifunzionale dedicato allo sport, al benessere e alla vita comunitaria. L'intervento infrastrutturale, sebbene impegnativo, si inserisce in una strategia più ampia di diversificazione turistica e prevenzione del rischio idrogeologico, guidata dalla necessità urgente di attivare misure di resilienza in risposta al cambiamento climatico.

Il processo di design progettuale partecipativo è quindi desiderato e concepito alla luce di diversi fattori, tra cui la vulnerabilità locale alle ripercussioni economiche dell'aumento delle temperature e della diminuzione dell'affidabilità dell'innevamento nelle aree sciistiche limitrofe, i consistenti costi di manutenzione a seguito di frane e alluvioni, nonché la volontà di valorizzare l'ambiente alpino al fine di rafforzare la coesione della comunità e incentivare i giovani residenti a rimanere sul territorio.

In considerazione di questi obiettivi generali, l'infrastruttura interessata è inquadrata all'interno di un progetto più ampio, concepito come un intervento funzionale ed esemplare a supporto della sostenibilità demografica e sociale dei piccoli comuni montani.

In collaborazione con l'Università di Torino – Dipartimento di Management – e l'Università di Ginevra – Dipartimento di Geografia e Ambiente – il Comune di Antey-Saint-André ha avviato un processo strutturato di analisi, consultazione e co-progettazione per definire congiuntamente i bisogni della comunità e le caratteristiche condivise dell'idea progettuale di rigenerazione dell'area sportiva. Il processo è stato condotto con l'obiettivo di garantire che le scelte tecniche di massima fossero fondate su dati affidabili, evidenze empiriche e un elevato grado di legittimità sociale.

La collaborazione si è sviluppata nell'ambito di un percorso di ricerca-azione partecipata basato su un approccio di systemic design e all'interno del quadro teorico della Quinta Elica (Carayannis & Campbell, 2010), che ha consentito di collocare la progettazione infrastrutturale all'interno di un contesto relazionale negoziato tra tutti gli stakeholder – istituzioni locali, esperti incaricati, imprenditori e operatori turistici, residenti, proprietari di seconde case, associazioni locali e visitatori – riconoscendo al contempo esplicitamente l'ambiente alpino come attore chiave nel processo di rigenerazione (Figura 1).

Questo processo ha portato allo sviluppo di un modello di co-progettazione replicabile, in grado di garantire l'allineamento tra i bisogni della comunità, i vincoli tecnici e ambientali e le priorità

progettuali, rafforzando ulteriormente la solidità e la legittimità dell'iniziativa di rigenerazione. Il percorso ha inoltre contribuito a costruire aspettative chiare all'interno della comunità rispetto alla valorizzazione dell'area e alla possibilità di ripristinarne la funzione pubblica.

Il processo analitico che ha guidato le attività, i metodi di raccolta dati, i risultati della ricerca e i conseguenti affinamenti progettuali sono descritti in dettaglio nelle sezioni successive.

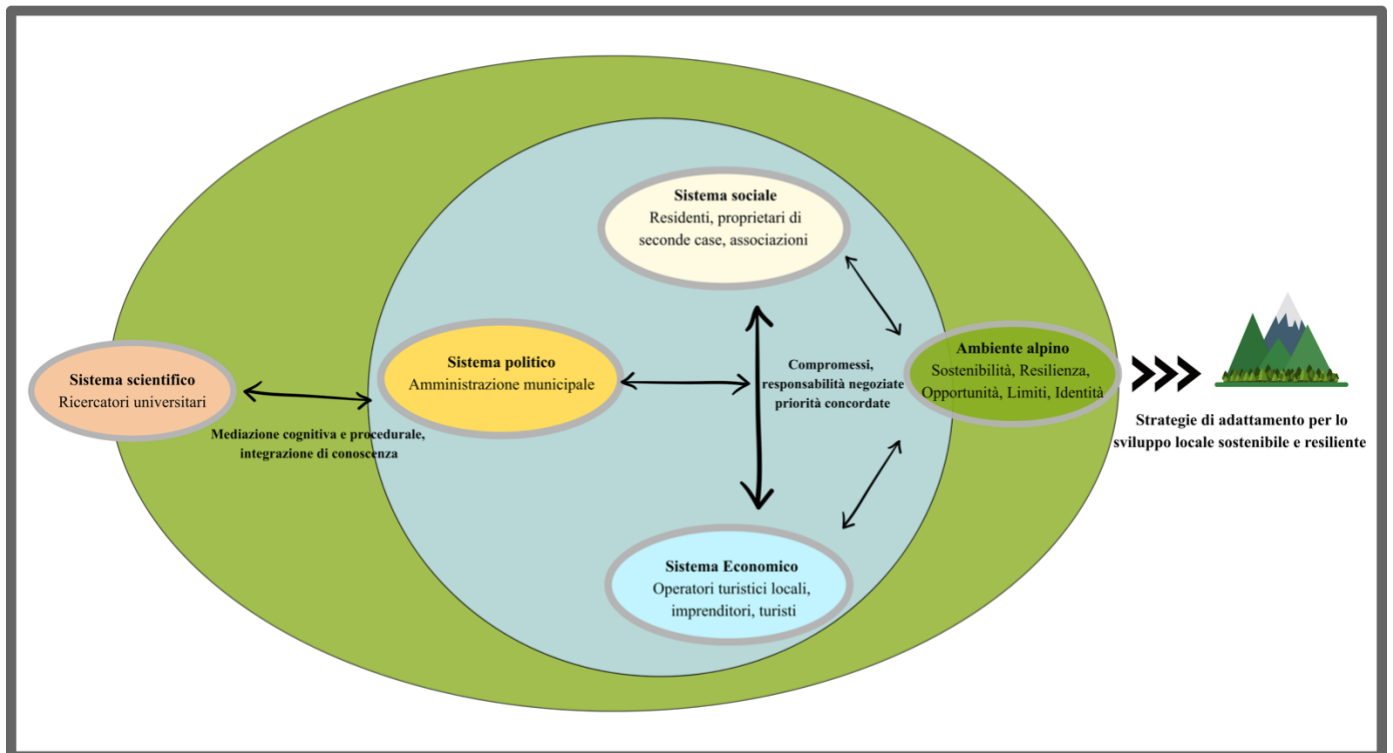


Figura 1. Visualizzazione grafica della mappa degli stakeholder.

## 2. Metodologia

### 2.1 Design della Ricerca

Lo studio utilizza una metodologia di ricerca a metodi misti incorporati (embedded mixed-methods), in cui un framework di action research viene impiegato per integrare in modo sequenziale metodi quantitativi e qualitativi. Questo disegno consente alla ricerca di approfondire progressivamente l'interpretazione degli obiettivi degli stakeholder e di supportare la co-progettazione delle strategie di rigenerazione nel contesto del caso studio, utilizzando dati quantitativi raccolti tramite questionario per informare la successiva indagine qualitativa.

L'approccio metodologico complessivo combina l'action research con una prospettiva di systemic design. Mentre il systemic design funge da strategia operativa a supporto della comprensione del

sistema territoriale e della strutturazione del processo partecipativo, l'action research offre il quadro metodologico generale che guida il processo iterativo di indagine e intervento. La metodologia iterativa adottata nello studio segue il modello a spirale adattato da Kemmis e McTaggart (2005). La ricerca è stata quindi condotta attraverso quattro cicli di preparazione, azione/osservazione e riflessione. Ogni ciclo ha prodotto spunti di riflessione e analisi che hanno guidato la fase successiva, migliorando progressivamente sia le soluzioni infrastrutturali sia il disegno della ricerca.

Con l'obiettivo di produrre una comprensione complessiva del contesto territoriale e delle sue dinamiche ambientali, sociali e infrastrutturali, il primo ciclo si concentra sulla comprensione del sistema e combina desk research con attività esplorative sul campo.

Il secondo ciclo amplia il campo di analisi includendo i bisogni della comunità, al fine di raccogliere informazioni dagli attori locali su aspettative, abitudini e priorità percepite per l'utilizzo futuro dell'area.

Il terzo ciclo avvia un processo di co-progettazione istituzionale, in cui stakeholder tecnici e amministrazioni collaborano attraverso focus group per discutere possibili soluzioni infrastrutturali e vincoli di governance.

Infine, il quarto ciclo introduce una fase di validazione da parte dei cittadini, che consente agli attori locali di discutere le implicazioni sociali e ambientali delle soluzioni proposte, nonché di valutarle e migliorarle.

Il systemic design ha supportato lungo tutto il processo la comprensione sistemica del contesto geografico e l'organizzazione delle attività di indagine partecipativa, fornendo una guida trasversale al percorso di ricerca. Oltre a consentire la co-definizione dei problemi e la generazione condivisa di soluzioni, questo approccio ha permesso al team di ricerca di analizzare le interdipendenze tra condizioni ambientali, decisioni infrastrutturali, bisogni sociali e dinamiche di governance.

## 2.2 Raccolta dati

### 2.2.1 Questionario

A seguito di una prima fase esplorativa, dedicata allo studio del caso sistemico, i ricercatori hanno elaborato un questionario finalizzato alla raccolta di spunti teorici e indicazioni empirico-progettuali dalla comunità locale e dagli utenti del territorio. Prima della compilazione, ai partecipanti sono state

fornite istruzioni su come rispondere al questionario, insieme a informazioni sugli obiettivi dello studio e sulla natura volontaria e anonima della partecipazione.

La raccolta dati è stata strutturata attorno a temi quali sostenibilità, accessibilità, benefici attesi e percezione del coinvolgimento dei diversi attori nel progetto di riqualificazione; una prima sezione includeva elementi quantitativi misurati tramite scale Likert e domande di ranking. In una seconda parte, composta da domande qualitative a risposta aperta, agli stakeholder è stata offerta la possibilità di esprimere liberamente opinioni e suggerimenti riguardo ai possibili usi e alle caratteristiche dell'area rigenerata. Infine, una terza sezione era dedicata alla raccolta di dati demografici generali.

Il questionario è stato quindi somministrato tramite campionamento intenzionale (purposive sampling) durante un evento locale molto partecipato e attraverso i canali di comunicazione ufficiali del Comune tra il 10 ottobre e il 15 novembre 2025, a seguito di un pre-test condotto su sei persone (tra cui colleghi accademici, stakeholder e policy maker locali). Per gli obiettivi esplorativi dello studio, è stato raccolto un campione valido di 338 risposte (Tabella 1) (Kline, 2011).

Caratteristiche	Categoria	Frequenza	Percentuale (%)
Genere	Maschio	148	45%
	Femmina	181	55%
Età	18-30	55	17%
	31-50	149	45%
	50+	125	38%
Tipo di attore	Residente nel comune	67	20%
	Residente in comuni limitrofi	59	18%
	Turista	138	42%
	Proprietario di seconda casa	65	20%
Imprenditore locale	Sì	42	13%
	No	287	87%

Tabella 1. Caratteristiche demografiche dei rispondenti al sondaggio.

### 2.2.2 Focus group

Due focus group sono stati condotti successivamente alla fase di survey al fine di interpretare ulteriormente i risultati quantitativi e osservare come diversi attori territoriali articolano, negoziano e mettono in discussione le priorità legate alla rigenerazione dell'infrastruttura pubblica. I focus group sono stati scelti in quanto consentono ai ricercatori di documentare non solo le opinioni individuali, ma anche le dinamiche interattive che favoriscono l'emergere di interpretazioni collettive, disaccordi e significati condivisi tra i partecipanti. Di conseguenza, risultano particolarmente adatti per l'analisi di processi di sviluppo contestati in contesti comunitari (Krueger & Casey, 2015; Morgan, 1997).

Questo approccio è particolarmente vantaggioso quando l'obiettivo è indagare le tensioni e i trade-off tra stakeholder coinvolti nello stesso intervento di policy, poiché l'interazione di gruppo stessa diventa fonte di riflessione analitica (Kitzinger, 1995).

Il primo focus group, composto da sei membri del team tecnico di progetto e funzionari dell'amministrazione locale, era finalizzato a esplorare priorità istituzionali, vincoli di governance e prospettive di implementazione. Per cogliere una più ampia gamma di aspettative, opportunità percepite e potenziali conflitti legati all'iniziativa di riqualificazione, il secondo focus group ha coinvolto un campione eterogeneo e rappresentativo di attori locali (n = 8), tra cui residenti, visitatori e operatori economici locali. Entrambe le sessioni hanno avuto una durata di circa due ore e sono state moderate dal team di ricerca seguendo un protocollo di discussione semi-strutturato derivato dai risultati del questionario.

Durante le discussioni sono state utilizzate diverse tecniche proiettive, tra cui stimoli visivi, domande basate su scenari ed esercizi associativi, frequentemente impiegati nella ricerca qualitativa per far emergere atteggiamenti impliciti e percezioni latenti rispetto a questioni socio-ambientali complesse, al fine di favorire una riflessione più profonda e ridurre le risposte socialmente desiderabili (Boddy, 2005; Price, 2010). Questa modalità ha permesso ai partecipanti di esprimere criticità sottostanti, visioni sul futuro sviluppo territoriale e trade-off percepiti tra benessere della comunità, opportunità economiche e sostenibilità ambientale.

Strutturando i focus group attorno a queste tecniche interattive e proiettive, il disegno di ricerca ha reso possibile osservare i processi di negoziazione a livello micro attraverso i quali diversi stakeholder interpretano le sfide legate al cambiamento climatico e le strategie di diversificazione infrastrutturale.

Ciò ha integrato i risultati del questionario con una comprensione più approfondita delle dinamiche socio-politiche che influenzano il processo decisionale locale.

Alcune fotografie dei focus group sono presentate di seguito.



### 3. Risultati

Un insieme di temi correlati, che delineano i principi della rigenerazione adattiva nel comune alpino, è stato individuato attraverso l'analisi dei dati del questionario quanti-qualitativo, dei focus group e degli artefatti partecipativi prodotti durante il processo di action research.

Gli attori dell'ecosistema di innovazione della Quinta Elica —amministrazione pubblica (governance locale), società civile (residenti e utenti), attori economici (turismo e imprese locali), mondo accademico (facilitatore) e ambiente - inteso come attore socio-ecologico che modella le possibilità e i limiti dello sviluppo territoriale - hanno interagito per produrre il materiale empirico.

I risultati mostrano come i partecipanti interpretino l'infrastruttura come una componente di un più ampio sistema integrato, in cui condizioni ambientali, pratiche comunitarie, assetti di governance, dinamiche turistiche e sostenibilità economica sono strettamente interdipendenti. Secondo questa prospettiva, l'infrastruttura non è una struttura autonoma, ma un nodo relazionale inserito in un sistema territoriale dinamico. Dai dati emerge una comprensione sistemica dello spazio, che implica negoziazioni continue tra diversi attori in merito ad accessibilità, tutela ambientale, identità territoriale, governance e sostenibilità nel lungo periodo. Queste dimensioni interconnesse sono sintetizzate nei temi elencati di seguito.

#### 3.1 Accessibilità e inclusività

Il primo tema riguarda accessibilità e inclusione, che emergono come fattori relazionali che influenzano la coesistenza di diversi utenti nello stesso ambiente, piuttosto che come caratteristiche tecniche di progettazione. L'accessibilità viene quindi riformulata come un meccanismo socio-spaziale che consente la negoziazione continua tra diversi comportamenti, ritmi e gruppi di utenti.

La capacità dell'infrastruttura di accogliere utenti eterogenei per età, abilità e profili sociali, senza una rigida segregazione funzionale, è stata generalmente definita dai partecipanti come inclusività. Essi hanno sottolineato il valore di ambienti multifunzionali che permettono la sovrapposizione degli usi, piuttosto che richiedere spazi dedicati. Come ha osservato un partecipante: *“dovrebbe esserci dinamismo in un'area sportiva come questa: ognuno dovrebbe poter trovare il proprio spazio senza limitare l'accesso agli altri gruppi”*.

Questa prospettiva affronta in modo specifico il tema della disabilità, sottolineando l'accessibilità come prerequisito per la coesistenza, piuttosto che come semplice conformità. Un partecipante ha affermato che l'area dovrebbe essere *“uno spazio inclusivo, in cui anche le persone con disabilità*

*possano partecipare e avere accesso*". Ciò dimostra come l'inclusività operi come un paradigma relazionale e spaziale, in grado di ridurre l'esclusione consentendo al contempo una pluralità di forme di partecipazione.

L'accessibilità assume anche una dimensione socio-economica. I partecipanti hanno sottolineato che l'accesso dipende non solo dalla progettazione, ma anche dagli assetti di governance e dalle strutture tariffarie, evidenziando come il costo sia un elemento fondamentale per l'inclusività, soprattutto per i residenti e per i giovani.

È importante notare che l'accessibilità viene inquadrata anche a livello territoriale. L'infrastruttura è concepita come un nodo condiviso in grado di colmare le lacune nei servizi locali, ampliandone l'uso oltre le attività ricreative. Ad esempio, un partecipante ha richiamato l'attenzione sulla carenza di strutture nelle scuole: *"Sarebbe bello creare spazi condivisi per i nostri ragazzi. Le scuole non hanno una palestra"*.

Ciò implica che l'inclusione si realizza attraverso una complementarità funzionale all'interno del più ampio sistema territoriale. In un senso più esteso, l'accessibilità è associata al modo locale di vivere l'ambiente alpino, in cui l'equilibrio tra fattori sociali e ambientali richiede l'integrazione di una pluralità di esigenze d'uso con pratiche situate.

### 3.2 L'ambiente come attore territoriale multifunzionale

Un secondo tema riguarda il contesto alpino come attore territoriale multiprospettico che influenza le scelte progettuali e il significato dell'infrastruttura. Esso non è concepito come uno sfondo passivo, ma come un sistema socio-ecologico attivo che definisce vincoli, opportunità e modalità d'uso.

Questa prospettiva è particolarmente rilevante alla luce del cambiamento climatico, che sta trasformando l'ambiente e richiede strategie adattive e place-based. La forte enfasi emersa nei dati su biodiversità e resilienza evidenzia quanto i fattori ecologici siano centrali nelle decisioni progettuali.

I partecipanti hanno espresso una chiara preferenza per soluzioni equilibrate, rifiutando modelli di sviluppo intensivo e orientandosi verso un'interazione simbiotica tra attività umane e paesaggio naturale. Come affermato da un partecipante, l'obiettivo è *"trovare un equilibrio tra la ricchezza naturale di cui disponiamo e l'intervento umano"*. Le scelte progettuali sono direttamente influenzate da questo tipo di ragionamento. Si prevede che gli interventi mantengano il carattere locale, in particolare attraverso l'utilizzo di materiali tradizionali

come pietra e legno, considerati portatori di significato e storia. Come è stato osservato, “*questi materiali fanno parte di ciò che siamo*”, sottolineando come il design diventi un processo di narrazione e di rafforzamento dell’identità territoriale.

Allo stesso tempo, l’innovazione viene reinterpretata come elemento di supporto piuttosto che trasformativo. Le soluzioni tecnologiche sono considerate accettabili quando migliorano le caratteristiche ambientali—come, ad esempio, la luce naturale—senza alterare il contesto locale. In questo senso, elementi che favoriscono modalità di fruizione più lente e meno intensive in termini di risorse—come luce, silenzio e vista sul paesaggio—agiscono come co-produttori di benessere.

Un ulteriore fattore che incide sulla vita della comunità è rappresentato dall’interazione tra persone e ambiente. L’ambiente alpino è infatti descritto come un contesto che favorisce collaborazione, mutuo aiuto e responsabilità collettiva, come dimostrato da pratiche tradizionali quali la *corvée*. Tuttavia, la percezione che tali pratiche siano in declino a causa delle dinamiche turistiche e dei cambiamenti demografici mette in luce tensioni interne.

Ciò evidenzia come l’area funzioni come un ecosistema socio-materiale composto da memorie, pratiche quotidiane ed elementi naturali, in cui le persone rispondono in modo interno piuttosto che come semplice reazione all’ambiente circostante. Raggiungere la sostenibilità sociale e ambientale richiede quindi l’integrazione di una pluralità di esigenze d’uso con questo modo situato di vivere il territorio.

Inoltre, i partecipanti hanno sottolineato l’importanza di promuovere una maggiore consapevolezza ambientale, sostenendo che l’ignoranza genera comportamenti dannosi. Un partecipante ha osservato che l’ambiente stesso direbbe: “*non mi conosci davvero*”. Di conseguenza, strumenti comunicativi e formativi sono considerati fondamentali per favorire un coinvolgimento responsabile, interpretando il progetto di riqualificazione come un’opportunità per attivare processi di apprendimento.

Questi risultati suggeriscono che l’ambiente sia un attore co-costitutivo del sistema. Esso influenza norme sociali, vincoli progettuali e opportunità economiche, richiedendo soluzioni infrastrutturali adattive e localmente pensate, coerenti con le dinamiche ecologiche.

### 3.3 Autopoiesi e viabilità ecosistemica

La sostenibilità nel lungo periodo, definita come la capacità del sistema di autosostenersi attraverso il coordinamento tra manutenzione, governance e dinamiche economiche, rappresenta un terzo tema. In questa prospettiva, la sostenibilità è intesa come una condizione operativa continuativa.

La manutenzione emerge come un meccanismo chiave. I partecipanti hanno sottolineato la necessità di passare da interventi stagionali e reattivi a pratiche di manutenzione continua e “leggera”, in grado di garantire un utilizzo prolungato e di ridurre i costi nel lungo periodo. Ciò riflette uno spostamento verso strategie di manutenzione “intelligenti”, volte a limitare il deterioramento nel tempo.

La relazione tra manutenzione e comportamento degli utenti evidenzia inoltre l’importanza di regole condivise e di un uso responsabile per la conservazione dell’infrastruttura. La tecnologia è percepita come un facilitatore della sostenibilità economica e ambientale, in particolare in relazione all’efficienza energetica e all’autonomia dell’infrastruttura. Come osservato da un partecipante, *“la tecnologia è importante... per garantire l’autonomia della struttura”*, ma l’innovazione è considerata appropriata solo quando è coerente con l’identità locale.

Un aspetto rilevante della sostenibilità nel lungo periodo riguarda la governance. In contrapposizione a modelli di gestione centralizzati in capo al Comune, i partecipanti hanno espresso una preferenza per modalità di gestione distribuite e di tipo imprenditoriale. L’infrastruttura è concepita come una rete di componenti interconnesse, gestite da diversi attori, ciascuno responsabile di specifiche funzioni. Come ha spiegato un partecipante: *“immagino diversi imprenditori che gestiscono l’area sportiva, ognuno occupandosi della propria parte”*.

In linea con modelli di partenariato pubblico-privato, ciò riflette una logica di responsabilità differenziata, in cui il Comune assume un ruolo di coordinamento mentre le funzioni operative sono distribuite.

I partecipanti hanno inoltre sottolineato la necessità di trovare un equilibrio tra accessibilità e sostenibilità economica, proponendo che attività generatrici di reddito coesistano con servizi gratuiti o a basso costo. Questo evidenzia una tensione fondamentale tra inclusione sociale e sostenibilità finanziaria.

È inoltre riconosciuto che i fattori ambientali hanno un impatto diretto sulla sostenibilità economica. L’individuazione di vincoli legati al clima, come le basse temperature dell’acqua che comportano un aumento dei costi operativi, evidenzia l’interconnessione tra dinamiche ambientali ed economiche. In questo contesto, la modularità emerge come un meccanismo cruciale. Configurazioni spaziali flessibili consentono di adattare nel tempo gli usi, i costi e le scale operative, migliorando la resilienza economica e la capacità di adattamento.

Nel complesso, questi risultati mostrano come la sostenibilità nel lungo periodo funzioni come una caratteristica sistemica, che deriva dall'allineamento tra fattori ambientali, governance e manutenzione. La resilienza nel contesto del cambiamento climatico dipende dalla capacità del sistema di adattarsi continuamente attraverso l'efficienza nell'uso delle risorse, la distribuzione delle responsabilità e la flessibilità strutturale.

### 3.4 Integrazione sistemica delle funzioni

La diversificazione, intesa come un processo di integrazione sistemica piuttosto che di accumulazione funzionale, rappresenta un quarto tema. I partecipanti hanno ripetutamente descritto la diversificazione come un approccio metodico e progressivo, fondato sulla sostenibilità nel lungo periodo e sulla coerenza con il contesto locale.

La logica condivisa consiste nel posticipare le funzioni più complesse a favore di interventi semplici, a basso impatto e multifunzionali, attivabili nell'immediato. Ciò consente di mantenere l'area flessibile, ridurre i rischi e favorirne una progressiva attivazione sociale. Nella fase iniziale vengono privilegiate attività accessibili e informali, come sport leggeri, libera fruizione degli spazi e usi quotidiani. Queste caratteristiche inclusive permettono una continuità d'uso sia per i residenti sia per i visitatori.

La diversificazione è strettamente legata anche a dimensioni temporali di utilizzo. L'infrastruttura vuole essere progettata per adattarsi ai cicli quotidiani e stagionali attraverso configurazioni modulari, piuttosto che tramite una programmazione rigida.

Conseguentemente, la modularità funziona come una condizione sistemica, consentendo all'infrastruttura di adattarsi a diverse scale d'uso, mantenendo al contempo i costi sotto controllo e prevenendo fenomeni di sottoutilizzo. Come ha osservato un partecipante: *“abbiamo sempre apprezzato giocare a calcio, tennis, pallavolo, correre, pranzare dopo lo sport, ascoltare musica la sera e, più in generale, stare insieme”*.

Questo evidenzia come le funzioni siano distribuite nel tempo piuttosto che nello spazio, permettendo alla stessa infrastruttura di supportare pratiche diverse durante l'arco della giornata e nel corso dell'anno.

I partecipanti hanno inoltre sottolineato l'importanza di garantire un'accessibilità annuale, al fine di estendere l'utilizzo oltre i mesi estivi di maggiore affluenza. Ciò riflette un passaggio da una logica

di dipendenza stagionale a una di attivazione continua, particolarmente rilevante nel contesto del cambiamento climatico.

All'interno di questo paradigma emergono tre assi d'uso interrelati—sport, tempo libero e cultura—organizzati come dimensioni sovrapposte. Il fattore unificante è rappresentato dalla socialità, che rafforza il ruolo dell'infrastruttura come hub sociale locale e integra queste funzioni nelle pratiche quotidiane.

È importante sottolineare che la diversità è guidata principalmente da criteri di praticità e sostenibilità piuttosto che da considerazioni estetiche. I partecipanti hanno infatti attribuito priorità a soluzioni utilizzabili, flessibili ed ecologicamente sostenibili rispetto a interventi puramente estetici.

Nel complesso, questi risultati mostrano come la diversificazione operi come un'orchestrazione relazionale e temporale delle funzioni. L'infrastruttura diventa così un sistema socio-ecologico dinamico, capace di adattarsi a condizioni sociali e ambientali in evoluzione attraverso l'integrazione delle attività nel tempo e a diverse scale.

#### 4. Risultati – implicazioni progettuali e di governance

Promuovendo fin dalle prime fasi la collaborazione tra i diversi attori, anche i comuni più piccoli possono promuovere iniziative di rigenerazione concretamente allineate con obiettivi di sostenibilità più ampi, come quelli delineati negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. In particolare, iniziative che combinano tutela ambientale, spazi pubblici inclusivi e attività turistiche diversificate possono contribuire simultaneamente al miglioramento del benessere della comunità, alla resilienza economica e all'adattamento ai cambiamenti climatici. In sintesi, la ricerca ha restituito una progettazione tecnica di massima in cui sono stati operazionalizzati e inseriti elementi “obbligatori” perché negoziati e condivisi (Figura 3). In primo luogo, una ricollocazione funzionale permetterà la riqualificazione sostenibile delle strutture esistenti e l'implementazione di nuove funzioni in ottica di inclusività e accessibilità continuativa e intercambiabile. In secondo luogo, la riorganizzazione multifunzionale delle aree di servizio garantirà l'utilizzo sociale prolungato offrendo nuovi spazi di aggregazione e di sviluppo economico. Infine, il progetto prevede di sfruttare gli elementi naturali caratterizzanti – fiume, alberi, specie erbacee autoctone - per aumentare la resilienza dell'area ai fenomeni meteorologici avversi quali alluvioni, ondate di calore e frane. Le stesse soluzioni garantiranno al contempo la connessione emotiva diretta tra gli utenti e l'ambiente alpino, e ridurranno i costi di gestione complessivi, diminuendo le necessità di manutenzione. La Tabella 2

sintetizza questi risultati collegando i principali esiti a corrispondenti linee guida progettuali e interventi tecnici.

Risultati principali →	Linee guida progettuali →	Implementazioni tecniche ↓
Accessibilità situate e inclusività negoziata	Design per l'accessibilità continuativa, inclusiva e multiuso.	Infrastruttura multifunzionale pluri-stagionale; percorsi accessibili; strutture intergenerazionali.
	Garantire l'inclusività spaziale e sociale tra le diverse categorie di utenti.	Percorsi sensoriali; strutture sportive e ricreative diversificate.
Ambiente come attore territoriale multifunzionale	Progettare utilizzando i processi ecologici come infrastruttura attiva.	Sistema "sponge city"; bacini acquatici; integrazione ecologica di aree naturali preesistenti (RANA).
	Integrazione della performance ambientale con qualità esperienziali.	Valorizzazione dei paesaggi e delle soluzioni nature-based per migliorare la connessione tra l'utente e l'ambiente.
Autopoiesi e vivibilità a lungo termine	Design a basse risorse, sistemi auto-sostentativi e sicurezza di adattamento al cambiamento climatico.	Nature-based solutions (sistemi idrici diffusi, ombreggiatura naturale, cuscinetti ecologici) Vegetazione perenne; riduzione dell'irrigazione e della manutenzione; infrastrutture modulari, energeticamente efficienti e minimali.
	Assicurare la sostenibilità economica e operativa nel tempo.	Nuclei di servizi ibridi (bar/ristorante, fitness, negozi).
Integrazione sistemica tra i ritmi temporali	Design per la continuità temporale e la diversificazione stagionale.	Utilizzo annuale; diversificazione oltre il turismo invernale.
	Garantire l'implementazione modulare e adattiva.	Sviluppo a lotti e strategia di finanziamento multi-livello.

Tabella 2. Riassunto delle principali implicazioni dello studio e delle rispettive implementazioni progettuali.

Lo studio offre inoltre diverse implicazioni per i processi di governance che affrontano l'adattamento ai cambiamenti climatici nei comuni alpini. Di fronte alla messa in discussione dei modelli tradizionali di sviluppo basati sul turismo invernale e sulle infrastrutture sciistiche, alle

amministrazioni locali è richiesto di esplorare strategie alternative in grado di sostenere la vitalità economica preservando al contempo l'integrità ambientale. I risultati suggeriscono che i meccanismi di governance partecipativa sono fondamentali per orientarsi in questa transizione. Coinvolgendo attori istituzionali, membri della comunità e stakeholder economici in un processo deliberativo condiviso, l'iniziativa di rigenerazione ha reso possibile l'emergere di strategie di sviluppo in grado di bilanciare priorità ambientali, sociali ed economiche. Tali processi collaborativi contribuiscono a superare la frammentazione che spesso caratterizza le strutture di governance nelle regioni montane, dove i molteplici livelli amministrativi e le politiche settoriali ostacolano di frequente risposte coordinate alle sfide climatiche. Conseguentemente, i risultati sottolineano l'importanza di modelli di governance pluralistici, capaci di integrare le considerazioni ambientali nei processi decisionali partecipativi. In sistemi socio-ecologici fragili come i territori alpini, la sostenibilità a lungo termine delle strategie di sviluppo dipende dal mantenimento di un equilibrio dinamico tra integrità ambientale, coesione sociale e opportunità economiche. Le iniziative di rigenerazione partecipativa come quella analizzata in questo studio rappresentano quindi processi di apprendimento attraverso i quali le comunità esplorano collettivamente nuovi percorsi di adattamento ai cambiamenti climatici, tramite il riconoscimento del valore ambientale in termini di sostenibilità, di resilienza, di identità locale e di sfruttamento economico.



Figura 3. Estratto di rendering del progetto di massima (Arch. Alessandro Servalli).

## 5. Conclusioni

Il processo di action research, coordinato dai ricercatori e supportato dalla Giunta comunale di Antey-Saint-André, ha reso possibile lo sviluppo di un progetto preliminare fondato su bisogni condivisi e in grado di rafforzare il senso di appartenenza della comunità al proprio territorio.

All'interno di questo percorso, l'ambiente alpino ha assunto un ruolo centrale nell'orientare la ricerca di sicurezza, sostenibilità, qualità e inclusività, contribuendo a ripensare l'area sportiva come uno spazio capace di offrire esperienze di valore non solo per i turisti, ma anche e soprattutto per i residenti della vallata.

Al tempo stesso, è importante sottolineare che gli esiti dello studio non costituiscono un progetto definitivo né immediatamente realizzabile. Il progetto preliminare rappresenta una visione condivisa e una proposta tecnicamente informata, la cui eventuale realizzazione è subordinata a successive fasi amministrative e all'individuazione di adeguate risorse finanziarie.

## Referenze

Boddy, C. (2005). Projective techniques in market research: Valueless subjectivity or insightful reality? A look at the evidence for the usefulness, reliability and validity of projective techniques in market research. *International Journal of Market Research*, 47(3), 239–254.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2010). Triple helix, quadruple helix and quintuple helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), 41–69. <https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105>

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 559–603). Sage Publications.

Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: Introducing focus groups. *BMJ*, 311, 299–302.

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). The Guilford Press.

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5th ed.). Sage.

Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2nd ed.). Sage.

Price, L. L. (2010). Projective techniques. In *Wiley international encyclopedia of marketing* (eds J. Sheth & N. Malhotra). <https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem02055>