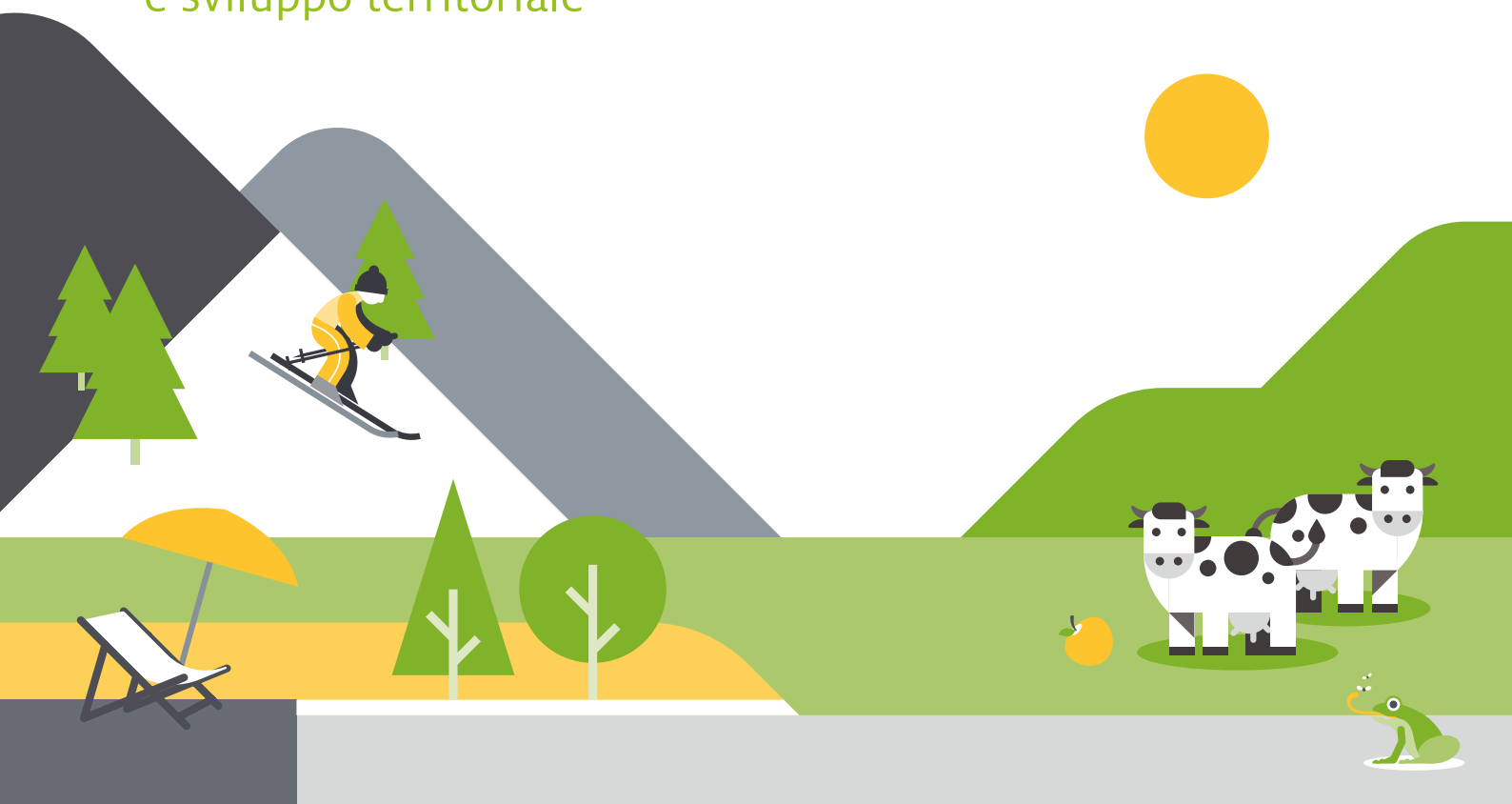




Servizi Ecosistemici e Governance nelle Alpi

Strumenti e consigli per un'efficace gestione ambientale e sviluppo territoriale



Interreg
Alpine Space
AlpES



Il progetto AlpES è cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale attraverso il Programma Interreg Spazio Alpino.

Impressum

Team editoriale:

Eurac Research: Alice Labadini, Claudia Romelli, Sigrid Hechensteiner, Peter Farbridge
CIPRA International, per conto del Principato del Liechtenstein, Ufficio Ambiente: Manon Wallenberger, Robin Naumann

Crediti foto:

utroja0 on pixabay.com (di fronte all'indice); DajaGellerova on pixabay.com (p.9); Studio Evidenzia, courtesy Consorzio Val di Zoldo Turismo (p.16); Michele D'Ottavio (p.18); Tine Schein (Notranjska regional park), courtesy IRSNC (p.20); Patricia Detry, Cerema (p.22); Lichtenfels on pixabay.com (pp. 26-27).

Autori:

Eurac Research

Alice Labadini, Sebastian Candiago, Lukas Egarter Vigl, Thomas Marsoner, Erich Tasser, Stephanie Roilo, Claudia Romelli, Rachele Carloni, Caroline Pecher (Istituto per l'ambiente alpino) con la collaborazione di Sigrid Hechensteiner, Peter Farbridge, Valentina Bergonzi (Comunicazione)

Office of Environment, Principato del Liechtenstein

Heike Summer; Subappaltatore CIPRA International: Manon Wallenberger, Robin Naumann, Martha Dunbar

ifuplan

Stefan Marzelli, Matthias Riedel, Linda Szuvecs, Constanze Neumann, Günden Savaşçı, Juliane Matschiner

University of Innsbruck

Hieronymus Jäger, Claude Meisch, Johannes Rüdisser, Uta Schirpke, Ulrike Tappeiner

ÖAW/IGF

Andreas Haller, Annemarie Polderman, Andreas Cziferszky, Oliver Bender, Nadine Houbé, Axel Borsdorf

Fondazione Montagna Sicura

Simone Gottardelli, Jean-Pierre Fosson; Luigi Cortese (ETM Services)

Cerema

Patricia Detry, Jean-Paul Bessière, Charlotte Le Bris, Jean-Baptiste Savin, Sarah Talandier-Lespinasse, Cécile Vo Van

Regione Veneto

Isabella Pasutto, Daniele Savio; Carlo Giupponi, Michele Zen (Università Ca' Foscari); Diego Gallo, Catie Burlando, Ilaria Doimo (Etifor); Mauro Masiero, Laura Secco (Università di Padova); Iolanda Da Deppo (GAL Alto Bellunese)

Regione Piemonte

Maria Quarta, Francesca la Greca; Riccardo Santolini, Elisa Morri (Università di Urbino), Annalisa Magone, Paola Mussinatto (Torino Nord Ovest Srl)

IRSNC

Tadej Kogovšek, Suzana Vurunić, Tina Klemenčič, Matej Simčič, Miha Naglič, Gregor Danev, Mateja Nose Marolt, Tjaša Vezovnik; Anže Japelj (Slovenian Forestry Institute)

Ordina una copia o scarica all'indirizzo

<http://www.alpine-space.eu/projects/alpes/en/home>

AlpES

Servizi Ecosistemici Alpini: Mappatura, conservazione, gestione

Progetto AlpES

Il progetto "AlpES - Servizi ecosistemici alpini. Mappatura, conservazione, gestione" si è svolto tra dicembre 2015 e dicembre 2018. Obiettivo del progetto è stato di raccogliere, analizzare e distribuire informazioni sui servizi ecosistemici erogati nell'arco alpino. Il progetto, diretto da Eurac Research di Bolzano/Bozen, è stato condotto da un gruppo di dieci partner di sei paesi alpini (Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein e Slovenia). I risultati AlpES sono state messe in pratica in una serie di attività pilota condotte dagli stakeholders in nove aree campione dell'arco alpino (vedi mappa a pagina 3). Cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale tramite il programma interregionale Spazio Alpino, il progetto AlpES è rivolto alle organizzazioni impegnate nella gestione e protezione degli ecosistemi e dei relativi servizi. Tra queste figure troviamo autorità pubbliche, decisori, ONG, ricercatori e operatori economici. Scopo globale del progetto è di introdurre una base di conoscenza comune che consideri i servizi ecosistemici come quadro governativo ambientale regionale e transnazionale e di formare e assistere i gruppi target del progetto AlpES nella comprensione, valutazione e gestione dei servizi ecosistemici.

Partner del progetto

Eurac Research, Istituto per l'ambiente alpino | Lead Partner, Italia
University of Innsbruck (UIBK), Institute of Ecology, Austria
Austrian Academy of Sciences (ÖAW), Institute for Interdisciplinary Mountain Research (IGF)
Centre for Studies and Expertise on Risks, Environment, Mobility, and Urban and Country Planning (Cerema) [Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement], Francia
Fondazione Montagna Sicura, Italia
Regione Veneto, Italia
Regione Piemonte, Italia
Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation (IRSNC) [Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN)]
Office of Environment, Principato del Liechtenstein; subappaltatore: CIPRA International
Institute for Environmental Planning and Spatial Development (ifuplan), Germania

Osservatori

Segretariato permanente della convenzione delle Alpi • Euromontana • UNEP Vienna, Secretariat of the Carpathian Convention • Ministero italiano dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare • Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale • Ripartizione Natura, Paesaggio e Sviluppo del Territorio, Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige, Italia • Consorzio dei Comuni della Provincia di Bolzano Società Cooperativa, Italia • Regione Autonoma Valle d'Aosta, Dipartimento agricoltura, risorse naturali e corpo forestale, Struttura Aree Protette, Italia • Gruppo di Azione Locale Alto Bellunese, Italia • Gruppo di Azione Locale Langhe Roero, Italia • Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management • Environment Agency Austria, Office of the Government of Tyrol, Department of Agriculture • Tyrolean Environmental Ombudsman, Austria • WWF Austria • Swiss Federal Office for the Environment • German Federal Agency for Nature Conservation • Bavarian Environment Agency, Germany • German Alpine Association • French Ministry for Ecology, Sustainable development and Energy • Region Provence-Alpes-Côte d'Azur, France • Slovenian Ministry of the Environment and Spatial planning, Directorate for Spatial planning, construction and housing

Riconoscimenti

Desideriamo ringraziare il Programma Spazio Alpino per averci dato l'opportunità di portare avanti il progetto negli ultimi tre anni. Un ringraziamento va anche ai portatori di interessi nelle regioni pilota, che hanno fornito un aiuto prezioso nella valutazione del progetto e nell'analisi delle conseguenze su scala locale. Esprimiamo inoltre la nostra riconoscenza agli osservatori del progetto, il cui supporto e riscontro è stato fondamentale per le attività e i risultati. In particolare, ringraziamo Serena D'Ambrogi (ISPRA, Italia) per la costante revisione dei risultati e per i suoi preziosi commenti sulla prima bozza di questo documento. Infine ringraziamo tutti coloro che hanno seguito il progetto, manifestando interesse per le attività svolte. Ci hanno spronato a portare avanti i nostri obiettivi e a riconsiderare costantemente il nostro punto di vista sul lavoro.





Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. Che cosa sono i servizi ecosistemici? | 2 |
| 2. La forza dei servizi ecosistemici | 6 |
| 2.1 Verso una comprensione comune | 6 |
| 2.2 Imparare a leggere i dati: Mappatura e valutazione | 10 |
| 2.3 Strumenti del mestiere - AlpES WebGIS & WIKIAlps | 12 |
| 2.4 Imparare come imparare | 13 |
| 3. Quattro esempi di comunicazione | 15 |
| 3.1 Costruire una consapevolezza pubblica | 17 |
| 3.2 Creare strumenti formali | 19 |
| 3.3 Colmare i gap nei dati | 21 |
| 3.4 Alla ricerca di soluzioni alternative | 23 |
| 4. Consigli | 24 |

1 Che cosa sono i servizi ecosistemici?

La natura non solo ci fornisce svariati prodotti e benefici: come esseri umani infatti, facciamo parte di un sistema naturale olistico da cui dipende la nostra vita. Dal cibo e le materie prime all'energia, all'acqua e all'aria che respiriamo, per sopravvivere dipendiamo dalla natura. I processi naturali ci aiutano, contribuendo alla qualità della nostra vita: regolano il clima in cui viviamo, purificano l'aria che respiriamo e l'acqua che beviamo. Ci proteggono da rischi e malattie. La natura ci fornisce inoltre altri benefici intangibili in grado d'ispirarci e di fornirci spazi per svago e relax.

Alla fine degli anni Novanta e nei primi anni 2000, la comunità scientifica ha compiuto uno sforzo comune per definire e quantificare i benefici naturali che contribuiscono al nostro benessere. Gli scienziati ritengono che se quanto l'ambiente ci fornisce in termini di risorse e servizi potesse essere quantificato in dati e grandezze misurabili, potremmo mobilitarci più efficacemente per proteggere le risorse, nell'interesse dell'uomo e della natura. Da questo sforzo concettuale è nato il concetto di "servizi ecosistemici", ossia i benefici che l'uomo riceve dalla natura. Questi sono suddivisi in tre categorie – servizi di fornitura, di regolazione e culturali (vedi riquadro, Categorie dei Servizi Ecosistemici).

CATEGORIE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

- Servizi di approvvigionamento, intesi come materie prime, come ad esempio cibo, acqua, legname ecc.
- Servizi di regolazione e manutenzione, come foreste per il sequestro della CO2 nell'aria.
- Servizi culturali, come l'ispirazione artistica che possono offrire paesaggi molto belli, oppure la possibilità di svolgere attività all'aria aperta in aree naturali.

LA NATURA È UN SISTEMA INTERCONNESSO, COME I SERVIZI CHE CI OFFRE

La base di un ecosistema è l'interdipendenza delle sue parti. Per esempio, per quanto possa piacerci l'idea di debellare completamente le zanzare, se lo facessimo, libellule, rane, uccelli e pesci ne risentirebbero. I servizi ecosistemici presentano simili interconnessioni e il loro uso provoca spesso conflitti. Ecco perché, nella gestione dei paesaggi e delle risorse, occorre tenere conto delle loro interconnessioni. L'agricoltura intensiva può com-

promettere la qualità del suolo e dell'acqua; il prelievo eccessivo di acque irrigue dai fiumi a monte, in tempi di siccità, può ripercuotersi sulla popolazione a valle; il disboscamento eccessivo può esporre le foreste a rischi naturali ed erosione del suolo ed a una diminuzione della capacità di rimozione di anidride carbonica dall'atmosfera. Gli ecosistemi sono complessi, interconnessi e non tengono conto dei confini politici. Se non vogliamo distruggere dei beni straordinariamente preziosi per noi, dobbiamo quindi sviluppare relazioni reciproche.

“Gli ecosistemi sono complessi, interconnessi e non guardano ai confini politici”.

PERCIÒ SERVE COLLABORAZIONE...

Analizzando i servizi ecosistemici dell'arco alpino, salta subito all'occhio l'importanza della collaborazione e della coordinazione, non solo all'interno di uno stato o di una regione, ma anche nei rapporti tra di essi. I servizi ecosistemici sono i pilastri della green economy nello Spazio Alpino, nonché un fattore chiave per lo sviluppo. Tuttavia l'influenza dei diversi aspetti socio-politici dell'arco alpino ha dato vita a un mosaico spaziale in cui i valori attribuiti ai servizi ecosistemici e ai relativi servizi di gestione non vengono né comunicati, né coordinati. Questo aspetto porta con sé una serie di sfide per lo sviluppo di una gestione integrata transnazionale e di un uso sostenibile dei servizi ecosistemici. Per promuovere un uso equilibrato dei servizi ecosistemici ed una loro gestione integrata, è necessario introdurre un quadro comune per la loro adozione a tutti i livelli nei processi decisionali. Autorità pubbliche, decisori, ONG e operatori economici hanno bisogno di un approccio condiviso ai servizi ecosistemici, di dati comparabili sul loro stato e di strumenti idonei per introdurre questi temi nei settori specifici.

APPROFONDIMENTO:

Esempi di iniziative nazionali e internazionali che sostengono la comprensione e valutazione dei servizi ecosistemici, nonché la necessità di una collaborazione tra stati sono: Strategia UE sulla biodiversità, l'iniziativa MAES (Mappatura e valutazione degli ecosistemi e dei loro servizi) e TEEB (Economia degli ecosistemi e delle biodiversità).

ECONOMIA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

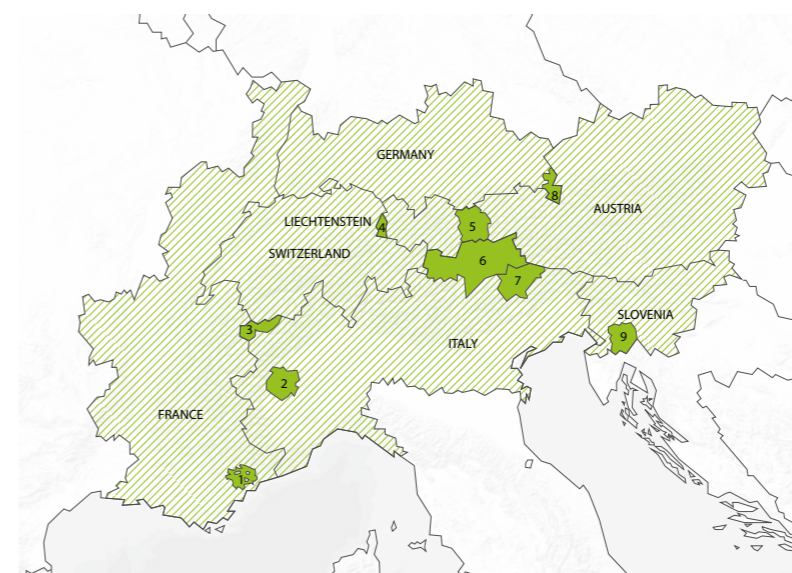
Per comprendere il ruolo fondamentale svolto dagli ecosistemi per il benessere della società, basta osservarne l'impatto economico. Ad esempio, in Germania nel 2002 durante l'esondazione dell'Elba, la mancata attività di regolazione del flusso svolta dai boschi fluviali ha portato a danni fra i 9 e i 15 miliardi di euro; In Svizzera è stato stimato che l'impollinazione da parte delle colonie di api rende all'anno circa 225 milioni di euro, il quintuplo dei ricavi derivati dai prodotti diretti dell'apicoltura (miele, cera d'api ecc.); Nel Tirolo, la funzione protettiva delle foreste su centri abitati e infrastrutture ha un valore annuale di 10 €/m², che, moltiplicato per la superficie totale di 60,000 ha di foreste di protezione, porta a un valore di 6 miliardi di euro all'anno.

Nonostante l'importanza delle cifre, l'obiettivo di questa quantificazione economica non è di trasformare i servizi ecosistemici in beni commerciali, ma piuttosto di creare i presupposti per un sentire comune e socialmente condiviso, mettendo a confronto i servizi resi dalla natura con gli altri servizi. La valutazione economica dei servizi ecosistemici può così aiutare i decisori a gestire gli aspetti ambientali e la conservazione della natura, fornendo ad esempio valide motivazioni per la tutela delle colonie d'api o la preservazione delle riserve forestali per evitarne il disboscamento.

.... SÌ, MA COME?

Gli esperti scientifici e gli attori regionali del progetto AlpES hanno collaborato allo sviluppo di un approccio comune per la gestione dei servizi ecosistemici nello Spazio Alpino. Abbiamo combinato le informazioni più rilevanti e strumenti di capacity-building per agevolare la comprensione e il riconoscimento del valore di e la gestione dei servizi ecosistemici a tutti i livelli spaziali. Sono stati quindi mappate le zone di produzione e consumo di servizi ecosistemici e ne è stato quantificato l'utilizzo per ogni

comune dello Spazio Alpino. Abbiamo reso disponibili questi risultati su (AlpES WebGIS), un sistema informativo geografico web, creando (WIKIAlps), uno strumento informativo ispirato a Wikipedia, per fornire agli interessati un accesso rapido alle informazioni aggiornate. Infine, grazie a strumenti di apprendimento innovativi, personalizzati e trasferibili e ad attività mirate, abbiamo dato il via a un processo di trasferimento di dati a più livelli e settori, rivolto a un numero quanto più ampio possibile d'interessati.



Le nove aree campione del progetto AlpES e i rispettivi partner AlpES.

- 1 Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur, Francia | PP Cerema
- 2 Area „Corona Verde“, Italia | PP Regione Piemonte
- 3 Territorio italiano dell'Espece Mont Blanc, Italia | PP Fondazione Montagna Sicura
- 4 Principato del Liechtenstein | PP Office of Environment, Subappaltatore CIPRA International
- 5 NUTS 3 Region „Innsbruck“, Austria | PP UIBK & PP ÖAW/IGF
- 6 NUTS 3 Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige | LP Eurac Research
- 7 Gruppo azione locale Alto Bellunese, Italia | PP Regione Veneto
- 8 Biosphere Region Berchtesgadener Land, Germany | PP ifuplan
- 9 NUTS 3 Regione “Primorsko-notranjska”, Slovenia | PP IRSNC

IN COSA PUÒ ESSERVI UTILE QUESTO DOCUMENTO

Questo documento si prefigge di assistere i decisori e le istituzioni dell'Arco Alpino nell'integrazione del concetto di servizi ecosistemici nei loro specifici campi di azione. Lungi dall'aver velleità di esaustività, fornisce al lettore una guida introduttiva per la comprensione dei servizi ecosistemici alla luce dei risultati del progetto AlpES. Nel documento sono stati inclusi anche link a documenti esterni, in cui è possibile trovare informazioni più esaurienti sui temi d'interesse.

Nel Capitolo 2 viene fornita un'introduzione ai concetti e agli strumenti principali dei servizi ecosistemici, per aiutarvi a comprendere l'impatto dei servizi ecosistemici sulle vostre attività. Il Capitolo 3 esamina quattro esempi di comunicazione di successo che hanno favorito lo sviluppo del progetto, rendendone noti i suoi risultati. Infine, nel Capitolo 4, forniamo alcuni suggerimenti di base sugli strumenti necessari al pubblico e alla comunità scientifica per trasformare i servizi ecosistemici in un pilastro della politica ambientale.

Prendere decisioni informate e basate sui fatti e incoraggiare la condivisione transnazionale e transregionale di queste decisioni sono il cuore di questo documento programmatico. Se i decisori conosceranno i fattori connessi all'utilizzo di suolo e risorse e saranno consapevoli delle attività in corso negli altri stati e regioni, allora anche le decisioni prese risulteranno più sostenibili per tutta la popolazione dello Spazio Alpino.

2 La forza dei servizi ecosistemici

2.1 VERSO UNA COMPRESIONE COMUNE

Il concetto dei servizi ecosistemici offre un vocabolario condiviso per descrivere le necessità della società di beni e servizi forniti dagli ecosistemi ma anche la capacità degli ecosistemi di soddisfare questa domanda. Perciò, uno degli obiettivi principali del progetto AlpES è stato di creare una base comune di conoscenza condivisa riguardo al concetto dei servizi ecosistemici tra i vari attori dell'arco alpino e dell'utilità attuale e potenziale di questo concetto nelle attività di pianificazione. La seguente lista di domande e risposte è funzionale a comprendere l'utilità del progetto nelle attività di pianificazione.

COME INQUADRARE I SERVIZI ECOSISTEMICI NEI PROCESSI DECISIONALI?

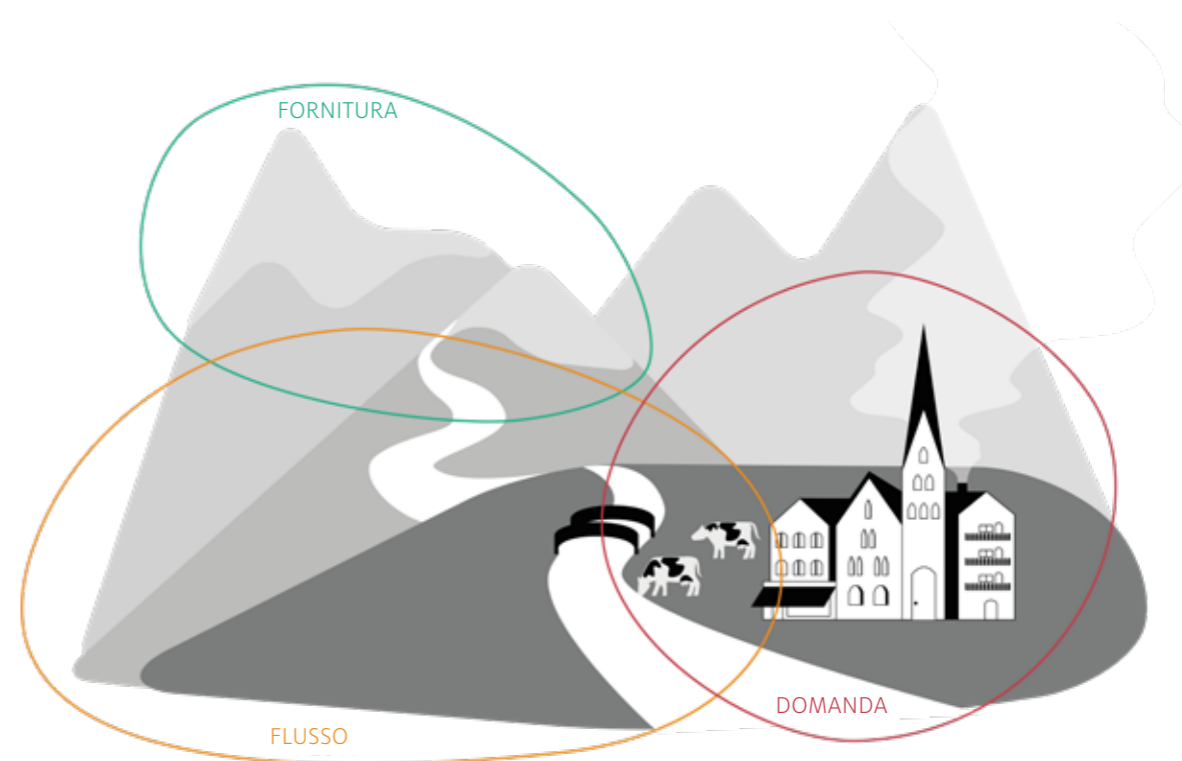
Attualmente i servizi ecosistemici non rientrano né esplicitamente né formalmente nei processi decisionali delle risorse naturali alpine. Possono tuttavia avere una funzione importante, come nel caso della Politica Agricola Comune. In particolare possono fornire degli indicatori di rendimento per la definizione delle compensazioni e per la valutazione delle politiche agroambientali. A lungo termine, possono diventare parte di strumenti legali, come le valutazioni sull'impatto ambientale o la programmazione territoriale. In termini di sviluppo sostenibile, l'approccio ai servizi ecosistemici si rivela particolarmente utile ai processi decisionali in due casi:

1. I servizi ecosistemici ci spiegano come noi, in quanto esseri umani, dipendiamo e siamo interessati dalla fornitura e dalla conservazione di beni e funzioni naturali. È nostro interesse considerare e favorire i servizi ecosistemici per garantire il benessere e una buona qualità di vita.
2. La conoscenza delle relazioni tra i diversi servizi ecosistemici ci permette di analizzare l'impatto delle nostre attività sui vari servizi ecosistemici in un quadro coerente e condiviso, configurandosi come elemento alla base di una politica ambientale regionale in cui i diversi protagonisti decidono insieme lo sviluppo sostenibile della propria regione.

COME LEGGERE I DATI SUI SERVIZI ECOSISTEMICI?

Nella misurazione dei servizi ecosistemici, la comunità scientifica si serve di indicatori diretti e indiretti. Gli indicatori diretti riguardano risorse come il legname ricavato dalle foreste o l'acqua delle falde. Gli indicatori diretti comprendono dati come la qualità delle acque all'interno di bacini semi-naturali, la fertilità del suolo o il numero di visitatori in un luogo di attrazione naturale. La visualizzazione su mappa della distribuzione spaziale di tali servizi ecosistemici aumenta l'importanza di queste informazioni a fini decisionali (vedi "Mappatura e valutazione" al Capitolo 2). La rappresentazione mostra le aree di maggiore rilevanza per determinati servizi ecosistemici, evidenziandone i cambiamenti nel tempo. È importante conoscere la fornitura (sotto forma di potenziale naturale e di quantità effettiva fornita) di servizi ecosistemici; il flusso, vale a dire l'utilizzo effettivo da parte dei beneficiari; e la domanda sociale di servizi ecosistemici.

Il confronto fra fornitura e domanda di servizi ecosistemici serve a definire le aree e l'ammontare dei servizi ecosistemici prodotti dalla natura e richiesti dalla società. L'indicatore di fornitura e domanda dei servizi ecosistemici illustra le relazioni spaziali e l'interdipendenza dell'approvvigionamento dei servizi ecosistemici e delle regioni beneficiarie. Il confronto fra fornitura e flusso di servizi ecosistemici mostra invece gli utilizzi non sostenibili o il potenziale non sfruttato. Il flusso deve essere considerato separatamente, e non unicamente come risultato delle dinamiche di domanda-offerta.



Relazioni tra fornitura, flusso e domanda.

FORNITURA: Natura e grado di disponibilità dei servizi ecosistemici

FLUSSO: Quantità ricavata in un periodo e in un'area definiti.

DOMANDA: Quantità della richiesta dai beneficiari in una certa area.

È importante considerare l'insieme dei vari servizi ecosistemici erogati in un'area specifica: infatti essi difficilmente funzionano in modo indipendente l'uno dall'altro, essendo interconnessi agli altri servizi nella stessa zona. Ciononostante, visto il gran numero di servizi ecosistemici, è pressoché impossibile misurarli tutti. Sono semplicemente troppi. Al momento inoltre, i costi per la raccolta dati supera le risorse disponibili della pubblica amministrazione, della ricerca scientifica e delle iniziative private/economiche. In quest'ottica, il concetto di servizi ecosistemici può crescere di importanza nel tempo, mentre le istituzioni politiche cominciano a considerarlo uno strumento affidabile ed un valido investimento, sia intellettuale che finanziario, se la sua implementazione continua ad aumentare.

QUAL È L'APPLICAZIONE ATTUALE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI NELLE ALPI?

Gli strumenti amministrativi possono essere divisi in formali e informali. Esempi in entrambi i sensi sono disponibili nelle politiche settoriali per l'ambiente alpino. Strumenti formali: azioni concrete e obiettivi vincolanti richiesti da decisioni legislative, trattati, requisiti e norme. Comprendono piani urbani, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o schemi compensativi e di conservazione della natura. In genere gli strumenti formali consistono in misure a medio termine "dall'alto" che coinvolgono grandi aree. Un esempio è la VIA attuata nella legislazione nazionale di tutti gli stati UE secondo le direttive di riferimento (con versioni corrispondenti in Svizzera e Liechtenstein). La VIA è uno strumento formale ben articolato che fornisce un modello simile per tutto lo Spazio Alpino. Strumenti informali: processi e procedure senza vincoli legali o riferimenti ad attività

legali. Gli strumenti informali consistono in misure a breve termine su piccola scala (dal locale al regionale) con un approccio dal basso verso l'alto. Esempi in questo senso sono i dibattiti civili/pubblici, le assemblee pubbliche, i seminari (futuri), i sondaggi cittadini, i world café, le relazioni di rilevanza pubblica, metodi di partecipazione GIS (Sistema Informativo Geografico). Nel complesso, gli strumenti formali incidono maggiormente sui processi decisionali, ma mancano ancora le strutture formali adeguate per l'implementazione del concetto di servizio ecosistemico. Gli strumenti informali, specialmente gli "approcci volontari" sembrano più adatti ad essere implementati. Infatti, sono strumenti più flessibili ed in grado di incorporare conoscenze locali e processi di accettazione partecipativa. Nel corso del progetto AlpES, abbiamo constatato che quasi due terzi degli strumenti informali e oltre un terzo degli strumenti formali attualmente in uso integra, parzialmente o totalmente, servizi ecosistemici nelle proprie attività. Di questi, la maggior parte non è concepita specificamente per servizi ecosistemici, ma vi fa esplicito riferimento, menzionando l'importanza che hanno il loro riconoscimento, valutazione e protezione. Nei paesi alpini si ritrovano numerosi esempi di tali strumenti. I programmi di sviluppo rurale nazionale, con effetto vincolante negli stati UE, promuovono le attività agricole sostenibili, in particolare attraverso il riconoscimento e la protezione dei servizi ecosistemici. Riguardo agli strumenti informali, un esempio interessante nelle Alpi sono i Bergsteigerdörfer, l'iniziativa dei villaggi per alpinisti, a favore di un turismo autentico ed ecosostenibile in una serie di paesi di montagna selezionati e impegnati nella tutela dei valori naturali e culturali locali.

A CHI RIVOLGERSI PER I SERVIZI ECOSISTEMICI?

Parlando dell'attuazione a breve termine del programma, il primo punto di contatto sono i professionisti dei vari settori e ai vari livelli amministrativi. Nei vari settori emerge un ampio spettro di competenze e una forte propensione al coinvolgimento con il concetto servizi ecosistemici. Il discorso si applica anche alla popolazione: il successo di un'attuazione su vasta scala di questi strumenti passa anche per la capacità di preservare, proteggere e gestire la natura, nonché per l'apertura mentale a nuovi approcci. Nei paesi alpini dell'UE, la maggior parte della popolazione sostiene che natura, biodiversità e benessere umano siano strettamente connessi; tuttavia, quando si tratta di cambiare le proprie abitudini per trovare un equilibrio fra i tre aspetti, l'impegno non va di pari passo.

APPROFONDIMENTO: AlpES ha stilato tre documenti per comprendere i fondamenti dei servizi ecosistemici. Per consultare questi documenti riassunti e accessibili anche ai non addetti ai lavori, cliccare qui.



2.2 IMPARARE A LEGGERE I DATI: MAPPA-TURA E VALUTAZIONE

Nonostante si riferiscano a due diverse sfere di un processo integrato, le parole chiave “mappatura” e “valutazione” vengono spesso usate in combinazione per riferirsi ai servizi ecosistemici. Il termine “valutazione” si riferisce alla revisione e l’analisi della ricerca, allo scopo di aiutare i decisori non esperti nel settore a riflettere su una questione, ponderando le potenziali azioni. In questa fase i ricercatori assemblano, riassumono, organizzano, interpretano e adattano elementi di competenze già esistenti, per poi comunicarli in una forma idonea ai decisori. La mappatura è un processo strettamente legato alla valutazione. Si tratta di un metodo per mettere a disposizione le informazioni derivanti da un processo di valutazione in una modalità facilmente visualizzabile e accessibile, specie per chi non ha dimestichezza con i servizi ecosistemici.

La mappatura dei servizi ecosistemici costituisce uno strumento importante per chi si occupa della gestione

delle risorse naturali, della pianificazione delle aree naturali e dello sviluppo delle infrastrutture e del turismo. Grazie all’aumento del corpus di ricerche e ad una maggiore comprensione delle relazioni tra azioni e risultati, i decisori disporranno di una preparazione migliore per affrontare con successo le sfide del settore.

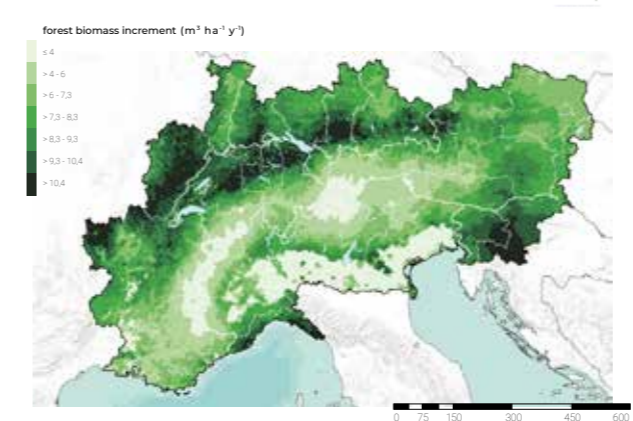
MISURARE I DATI

Nell’ambito del progetto AlpES, abbiamo realizzato una serie di mappe per i decisori con 22 diversi indicatori di servizi ecosistemici relativi alle tre categorie di servizi di fornitura, regolazione e culturali. Gli indicatori forniscono dati tangibili sui fenomeni ecologici, permettendo d’identificare le tendenze nei processi ecologici complessi, come i servizi ecosistemici. In questo modo, è possibile mettere in risalto i nessi tra cambiamenti sociali e ambientali che condizionano la capacità dell’ecosistema di preservare i servizi di fornitura, regolazione e culturali. Come emerge dalla Tabella 1 in basso, abbiamo valutato fornitura, flusso e domanda di quasi tutti i 22 indicatori di servizi ecosistemici.

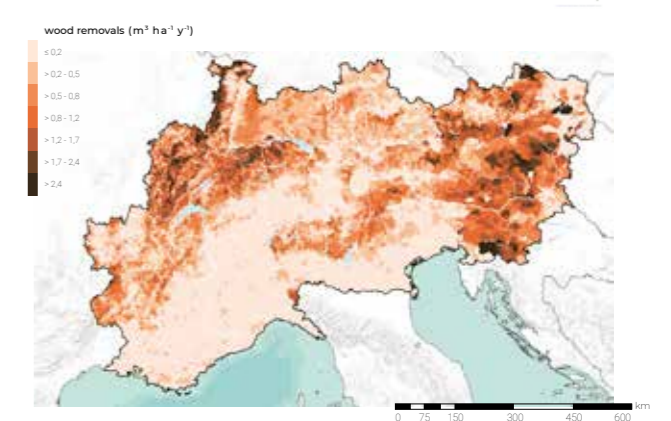
| Servizio ecosistemico | Tipo indicatore | Definizione | Unità di misura |
|---|--------------------|---|--|
| Acque superficiali potabili con trattamenti minimi o nulli | Fornitura | Disponibilità idrica | m ³ ha ⁻¹ y ¹ |
| | Flusso | Consumo idrico | m ³ ha ⁻¹ y ¹ |
| | Domanda | Prelievo idrico | m ³ ha ⁻¹ y ¹ |
| Produzione di biomasse dai pascoli | Fornitura | Produzione lorda foraggio | t DM ha ⁻¹ y ¹ |
| | Flusso | Apporto energetico foraggio netto | MJ NEL ha ⁻¹ y ¹ |
| | Domanda | Requisiti energetici alimentazione bestiame | MJ NEL ha ⁻¹ y ¹ |
| Legna da ardere | Fornitura | Incremento biomassa foreste | m ³ ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| | Flusso | Rimozione di legno | m ³ ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| | Domanda | Requisiti legna da ardere | m ³ y ⁻¹ |
| Filtrazione di acque superficiali da parte di tipologie ecosistemiche | Flusso e fornitura | Rimozione di azoto | kg ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| | Domanda | Carichi di azoto | kg ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| Protezione da valanghe, frane e caduta massi | Fornitura | Foresta per la protezione di siti | % |
| | Flusso | Foresta per la protezione di manufatti | % |
| | Domanda | Infrastrutture in zone a rischio | % |
| Sequestro di CO ₂ da foreste e acquitrini | Flusso e fornitura | Sequestro di CO ₂ da foreste | t CO ₂ ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| | Domanda | Emissioni di CO ₂ | t CO ₂ ha ⁻¹ y ⁻¹ |
| Attività ricreative all’aperto | Fornitura | Disponibilità di attività ricreative all’aperto | indice |
| | Flusso | Numero di visitatori | indice |
| | Domanda | Beneficiari | indice |
| Flora, fauna e paesaggi simbolici delle Alpi | Fornitura | Habitat delle specie simboliche | indice |
| | Flusso | Occorrenza nei nomi degli hotel | n. di hotel |
| | Domanda | Specie e paesaggi simbolici desiderati | non determinato |

Tabella 1: I 22 indicatori di servizi ecosistemici del progetto AlpES

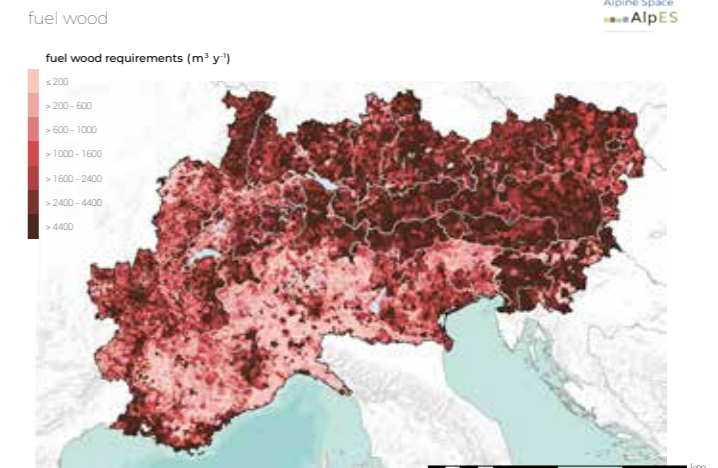
SUPPLY



FLOW



DEMAND



Mappe raffiguranti la distribuzione spaziale degli indicatori del servizio ecosistemico alpino “Legna da ardere”. Il raffronto fra le mappe permette di comprendere visivamente le dinamiche di fornitura (1), flusso (2) e domanda (3) relative al servizio ecosistemico. Dalla fornitura (1), riferita alla capacità di approvvigionamento degli ecosistemi, emergono elevati tassi di fornitura a basse altitudini, dove la riforestazione è più rapida. I valori del flusso (2), caratterizzati da una distribuzione eterogenea, evidenziano in che misura l’uomo attinge dai servizi ecosistemici – un dato strettamente legato all’accessibilità e alla topografia dei boschi. Il consumo ipotetico di legna da ardere, riferito alla domanda (3) di servizi ecosistemici, è distribuito lungo l’arco alpino e vede i centri urbani protagonisti della domanda energetica.

VEDERE I DATI

Il progetto AlpES ha mappato 20 dei 22 indicatori su tutto l’arco alpino¹. Le mappe riportano fornitura, flusso e domanda di servizi ecosistemici in tre diversi colori. Più scura è la tonalità, maggiore è il valore. Ogni mappa è stata realizzata secondo un layout e una scala uniformi. I confini esterni ricalcano quelli dell’area di cooperazione dello Spazio Alpino. I confini nazionali aiutano l’utente a orientarsi. I valori degli indicatori dei servizi ecosistemici sono calcolati per ogni comune dello Spazio Alpino. Ogni comune è caratterizzato da una tonalità

cromatica relativa al valore. La mappa è visualizzabile su AlpES WebGIS e disponibile nel documento “Approfondimento” in basso. Gli indicatori rappresentati e i relativi metadati sono approfonditi su WIKIAlps. La prossima sezione tratta AlpES WebGIS e WIKIAlps nel dettaglio.

APPROFONDIMENTO: Per maggiori dettagli sulla mappatura e valutazione, consultare il documento AlpES Servizi ecosistemici nelle Alpi: breve rapporto sulla mappatura e la valutazione.

¹ I due indicatori per il flusso e la domanda dei servizi ecosistemici culturali “Flora, fauna e paesaggi simbolici delle Alpi” sono stati identificati e sviluppati concettualmente, ma la penuria e la scarsa coerenza dei dati nell’intera area ha permesso di mappare solo certi comuni.

2.3 STRUMENTI DEL MESTIERE - ALPES WEBGIS & WIKIALPS

Il progetto non costituisce solo un interessante ausilio didattico per comprendere i rapporti tra risorse umane e naturali, ma può anche aiutare concretamente i pianificatori e i decisori a prendere provvedimenti basati sui fatti. Il progetto AlpES ha creato due nuovi strumenti appositamente studiati per pianificatori e decisori. Il primo, AlpES WebGIS, è un portale interattivo e interoperabile con 20 mappe caratterizzate da indicatori quantificabili dei servizi di fornitura, regolazione e culturali, raffiguranti visivamente la distribuzione spaziale in tutto lo Spazio Alpino. Il secondo, un potenziamento di WIKIALps (la Wikipedia dello Spazio Alpino) da parte di AlpES, raccoglie i risultati del progetto e promuove un'analisi condivisa del progetto e dei suoi vantaggi.

ALPES WEBGIS

Un sistema informativo geografico (detto GIS, Geographic Information System), è uno strumento informatico per la raccolta, l'archiviazione, la verifica e la visualizzazione di dati sulla superficie terrestre. Trovando nessi fra dati apparentemente scollegati, il GIS aiuta persone e organizzazione a comprendere meglio gli schemi e i rapporti nello spazio (Fonte: National Geographic). Un WebGIS opera come un GIS, ma ha un funzionamento più semplice (es. GoogleMaps). AlpES WebGIS è uno dei principali risultati raggiunti dal progetto AlpES. Strumento pratico e interattivo, AlpES WebGIS rende gli indicatori dei servizi ecosistemici dello Spazio Alpino accessibili agli utenti. Le versioni web e per la stampa sono disponibili in cinque lingue (DE, EN, FR, IT, SL). Uno strumento di calcolo permette di realizzare la propria mappa, utilizzandola per descrivere lo stato dei servizi ecosistemici individuali nel proprio comune o regione.

APPROFONDIMENTO: per maggiori informazioni sui vantaggi della mappatura dei servizi ecosistemici, consultare AlpES WebGIS Tutorial.

WIKIALPS

WIKIALps è un'enciclopedia online, ad accesso libero, realizzata allo scopo di costruire una comprensione condivisa dei servizi ecosistemici, dei benefici e del capitale naturale dello Spazio Alpino. La consultazione di WIKIALps è gratuita. Chiunque abbia competenze sulle tematiche dello Spazio Alpino, è invitato a condividere il proprio sapere sul sito, modificando le pagine già esistenti o creandone di nuove. Disponibile nelle cinque lingue del progetto AlpES, WIKIALps si fonda su una base wiki preesistente, tesa soprattutto ad agevolare uno sviluppo territoriale equilibrato e condiviso dello Spazio Alpino su scala transnazionale e transregionale. WIKIALps è collegato direttamente ad AlpES WebGIS; contiene descrizioni generali di progetto, informazioni di base sugli otto servizi ecosistemici di AlpES e sugli indicatori selezionati ed infine un glossario con contributi più generali su servizi ecosistemici alpini. Il progetto include anche i metodi e processi utilizzati da AlpES per il calcolo degli indicatori dei servizi ecosistemici e l'elaborazione delle relative mappe.

WIKIALps è la piattaforma di sapere del progetto. Contiene informazioni di base sulle mappe degli indicatori AlpES WebGIS



2.4 IMPARARE COME IMPARARE

Quando si cerca di integrare i servizi ecosistemici nelle attività di pianificazione, una delle difficoltà che si presentano sta nel capire l'impatto del quadro concettuale dei vari settori. Se da un lato si possono consultare i dati di strumenti come WIKIALps e AlpES WebGIS, altra questione è capire come sfruttare tali informazioni nei processi di pianificazione di tutti i giorni. Il progetto AlpES ha perciò deciso di realizzare dei moduli didattici. Vogliamo creare i presupposti perché gli utenti dello Spazio Alpino possano approfondire le conoscenze sul progetto e applicarle correttamente, in particolare nella gestione dell'ambiente e nello sviluppo territoriale. A questo scopo abbiamo ideato tre strumenti didattici per aiutare gli utenti a utilizzare autonomamente i servizi ecosistemici nei processi di pianificazione.

SESSIONI DIDATTICHE DI UNA GIORNATA

AlpES ha sviluppato delle sessioni di un giorno, rivolte a decisori e pianificatori, sulla teoria e la pratica dei servizi ecosistemici alpini. Le lezioni coinvolgono i partecipanti in attività concepite su misura del contesto locale e regionale, attraverso una serie di colloqui propeedeutici. La formazione globale, svolta nella lingua dei gruppi di partecipanti, si sofferma su sezioni o risultati specifici della metodologia AlpES. I materiali di base sui risultati del progetto vengono consegnati prima della lezione, per permettere ai partecipanti di prepararsi.

SEMINARI PRATICI DI UNA GIORNATA

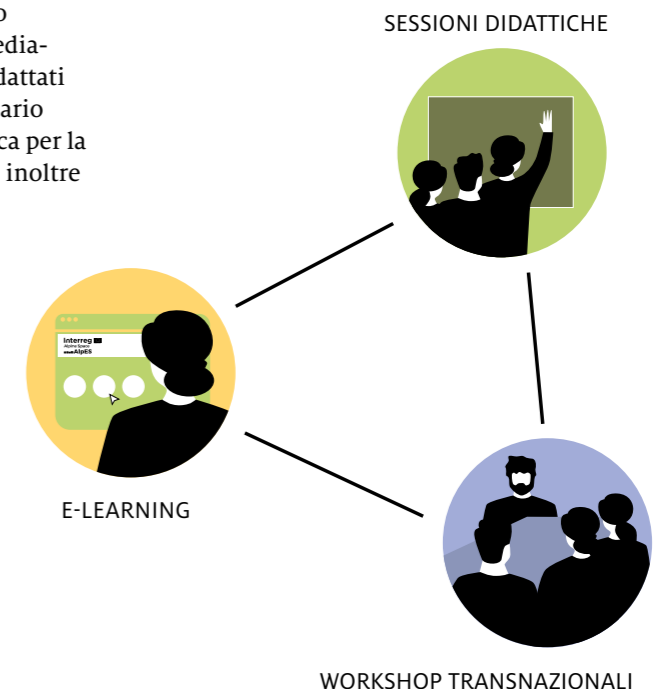
Abbiamo realizzato un modello per un seminario pratico di un giorno, con esempi di trattativa, mediazione, risoluzione di conflitti e partecipazione adattati alle realtà regionali dello Spazio Alpino. Il seminario affronta l'organizzazione, le scadenze e la logistica per la pianificazione dei servizi ecosistemici. Abbiamo inoltre

una serie di pacchetti di presentazione utilizzabili per le sessioni informative e adattabili alle località e alle esigenze locali.

STRUMENTI DI E-LEARNING

Il team AlpES ha realizzato una piattaforma semplice e pratica di e-learning per aiutare gli utenti a utilizzare autonomamente gli strumenti di capacity-building di AlpES. Divisa in tre livelli (base, intermedio e avanzato), la struttura modulare della piattaforma web è adattabile alle esigenze didattiche dell'utente. Lo strumento permette agli utenti di navigare tra i risultati del progetto AlpES e di approfondire le proprie conoscenze con argomenti orientati ai loro interessi. L'introduzione spiega come navigare tra i vari moduli, tramite un corso predefinito o selezionando il proprio modulo. Per rendere l'esperienza didattica complessiva più coinvolgente, SESSIONI DIDATTICHE

I prodotti AlpES per la formazione: uno strumento di e-learning online, sei sessioni didattiche di una giornata in tutte le lingue delle Alpi e un modello per workshop transnazionali di un giorno



3 Quattro esempi di comunicazione

Quando si integrano i servizi ecosistemici nelle attività di pianificazione, una delle sfide più difficili è verificare che tutte le parti abbiano una comprensione comune del progetto. Perché il progetto diventi operativo, occorre coordinare più persone con esperienze e interessi diversi. Maggiori saranno l'innovazione e la creatività del piano di comunicazione e maggiore sarà il successo dell'integrazione nei vari settori e livelli. Il progetto AlpES ha quindi investito tempo ed energie per testare i dati e gli strumenti sulle organizzazioni impegnate nell'attuazione dei servizi ecosistemici.

Abbiamo analizzato il progetto in nove regioni alpine differenti, coinvolgendo diverse realtà – dalle autorità per la conservazione dei parchi, ai pianificatori comunali e i funzionari dei ministeri dell'ambiente. Alcuni conoscevano il concetto dei servizi ecosistemici ed erano già pronti ad applicarlo alle attività di pianificazione, per altri era una novità assoluta. Abbiamo chiesto a queste persone di provare gli strumenti che stavamo sviluppando per aiutarci a capire come migliorare la comunicazione dei concetti espressi. D'altronde si tratta di quegli stessi pianificatori e decisori che poi torneranno dietro la scrivania per svolgere il delicato compito di modulare i vantaggi del concetto nelle proprie attività. Il Capitolo 3 racconta quattro storie, tratte da quattro dei nove siti campione, che spiccano per l'originalità dell'approccio o degli insegnamenti appresi durante le sfide incontrate.



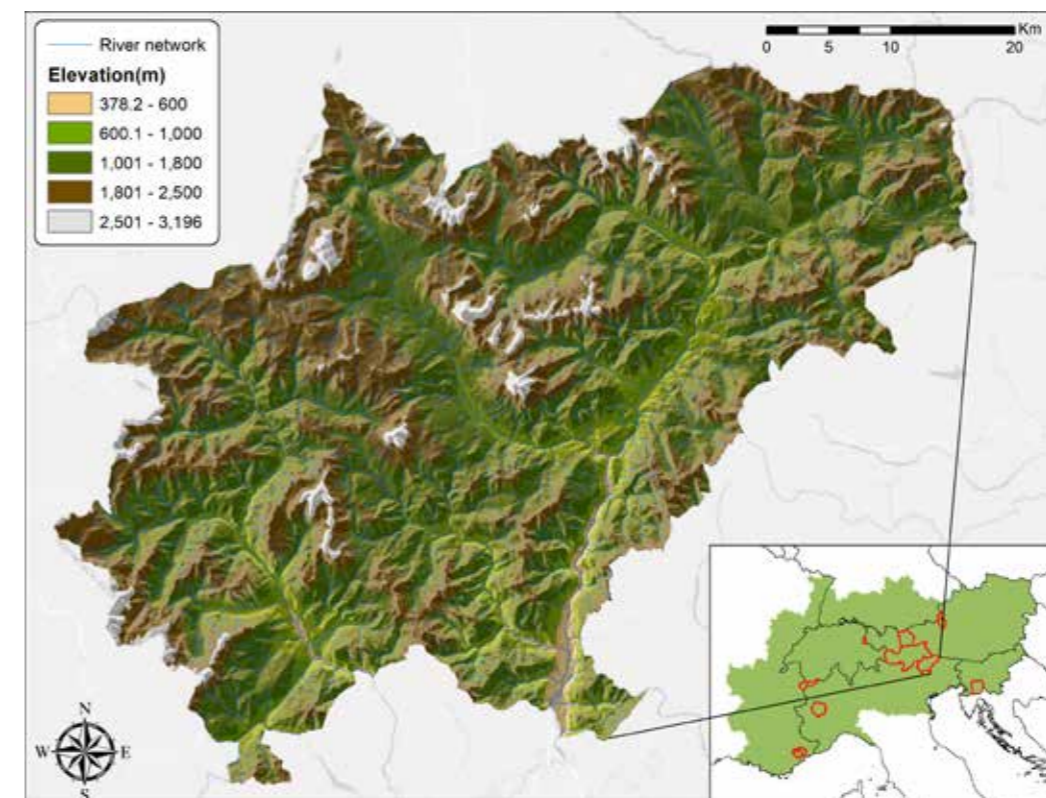
3.1: COSTRUIRE UNA CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA Alto Bellunese, Veneto, Italia

LA REGIONE

L'Alto Bellunese, situato in Italia, nel Veneto settentrionale, occupa una superficie di 233,172 km². L'area incorpora cinque comunità montane (Comelico Sappada, Centro Cadore, Valle del Boite, Agordo and Cadore Longarone Zoldo) e 41 comuni. Nonostante alcuni problemi demografici di emigrazione e invecchiamento, la zona gode di una buona qualità di vita e di un'abbondanza di boschi e risorse naturali. L'area, dichiarata patrimonio mondiale dell'UNESCO, è una celebre meta turistica anche grazie al valore naturale e agli splendidi paesaggi delle Dolomiti bellunesi. Comprende il Parco regionale delle Dolomiti d'Ampezzo e parte del Parco nazionale delle Dolomiti bellunesi, oltre a 17 siti di rilevanza comunitaria e sette zone di protezione speciale, talvolta sovrapposte. Il progetto AlpES si è concentrato sulla Val di Zoldo, dove sveltano il Monte Civetta e il Pelmo.

STORIA

Nell'Alto Bellunese, il progetto AlpES ha illustrato i servizi ecosistemici a partecipanti con diversi gradi di conoscenza e comprensione, i quali hanno poi realizzato una serie di strategie di coinvolgimento creative per interagire col pubblico. Il primo passo è stato realizzare uno spettacolo teatrale per mostrare i beni del bosco. Dopodiché un albero di cartone è stato collocato nel comune per raccogliere le risposte di residenti e turisti alla semplice domanda: "Il turismo nel Val di Zoldo è...". Gli strumenti comunicativi hanno contestualizzato i servizi ecosistemici regionali nello specifico linguaggio culturale e settoriale. I seminari successivi hanno adottato un approccio partecipativo che ha permesso agli iscritti di esprimere la propria opinione sui servizi ecosistemici e sulle sfide e le opportunità di valorizzazione. Uno dei dati principali emersi dal test è stata la necessità di gestire le località attraverso una strategia di coordinamento tra di portatori d'interessi pubblici e privati rispetto a prodotti turistici ben definiti, valorizzando così servizi ecosistemici come lo svago e il turismo. In questo modo, è il turismo a servizio della comunità e non la comunità al servizio del turismo.





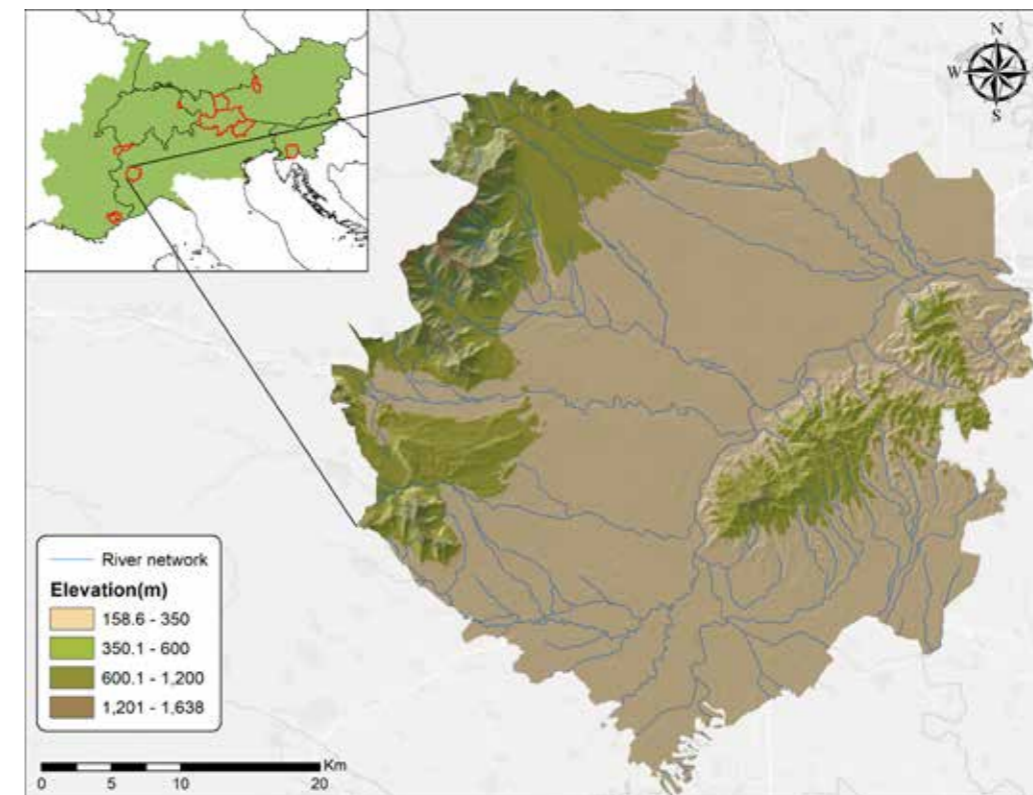
3.2: CREARE STRUMENTI FORMALI Corona Verde, Piemonte, Italia

LA REGIONE

Corona Verde in Piemonte, Italia, comprende la città Torino inglobando altri 93 comuni. Copre un'area di quasi 165.000 ettari e ha una popolazione di circa 1.800.000 abitanti. Il territorio comprende i due siti UNESCO Corona di Delizie e Residenze Sabaude, con una cintura verde fatta di parchi, fiumi e aree rurali nell'area metropolitana di Torino, creando un'infrastruttura verde che attua le strategie di gestione sostenibile.

STORIA

Una delle sfide poste dall'introduzione dei servizi ecosistemici nei processi di pianificazione è come comunicare il programma di valutazione di tali servizi in una certa area e, in particolare, come comprendere la differenza tra il suo "valore" e il suo "prezzo". I referenti della regione campione di Corona Verde erano preoccupati dalla potenziale manipolazione della valutazione dei servizi ecosistemici da parte di attività private. Per superare queste difficoltà concettuali, i partner AlpES hanno incanalato il lavoro in tre direzioni: in primo luogo hanno organizzato seminari per spiegare la differenza tra prezzo e valore; dopodiché hanno collaborato coi politici regionali allo scopo di introdurre nuovi strumenti formali per i servizi ecosistemici (modifiche a una legge sull'utilizzo del territorio, un articolo sulla funzionalità degli ecosistemi e una spiegazione del sistema di valutazione come standard organizzativo); infine hanno stilato delle linee guida per includere i servizi ecosistemici e la loro valutazione economica come strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale e comunale.





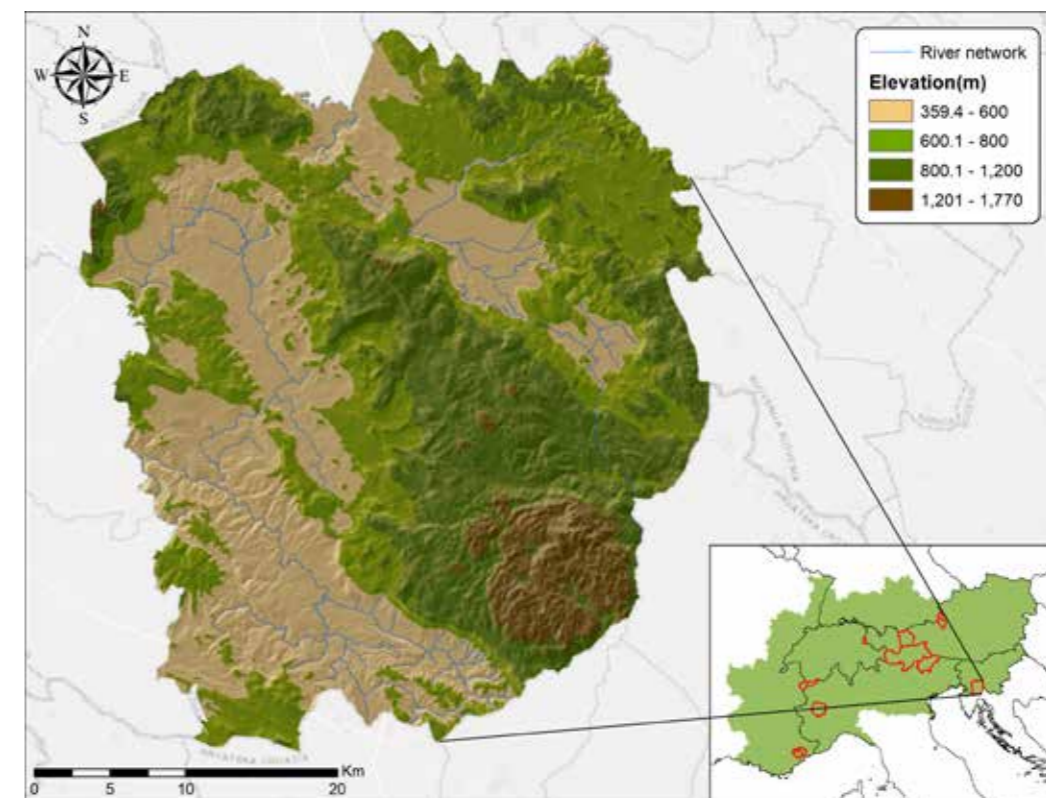
3.3: COLMARE I GAP NEI DATI La regione di Primorsko-notranjska, Slovenia

LA REGIONE

La regione di Primorsko-notranjska si trova nel sud-ovest della Slovenia e ha una superficie di 1,456 km². È una regione rurale con la densità di popolazione più bassa del paese (36 abitanti/m²). Questa selvaggia regione “dinarica” delle Alpi è celebre per i predatori carnivori, le antiche foreste e la vita culturale pulsante. Nell’area si trovano pascoli unici (prati carsici asciutti, pascoli e macchia) e zone umide. Le abbondanti risorse idriche della regione si spiegano con le sorgenti e le falde acquifere carsiche. La risorsa naturale più importante è il legname.

STORIA

I partner AlpES della regione di Primorsko-notranjska hanno incontrato i referenti locali che si sono confrontati con dati e risultati del progetto. In risposta, il team si è sforzato di modulare le metodologie dei servizi ecosistemici e di migliorare la comunicazione dei risultati. Ad esempio, essendo una regione dinarica, Primorsko-notranjska si distingue per il paesaggio variegato, influenzato dalla peculiarità carsiche dell’acqua sotterranea. I referenti hanno perciò riscontrato alcune divergenze tra i dati di certi indicatori AlpES e la realtà regionale. Per risolvere la discrepanza, il gruppo ha lavorato fianco a fianco con i referenti per realizzare il questionario “Specie e paesaggi simbolici” nella regione statistica di Primorsko-notranjska, in modo da migliorare la precisione dell’indicatore. Inoltre è stato ingaggiato un consulente esterno per condurre uno studio sulla mappatura dei servizi ecosistemici e applicarla nel Primorsko-notranjska. Il consulente ha elaborato una proposta per incorporare i servizi ecosistemici nella pianificazione della gestione forestale.





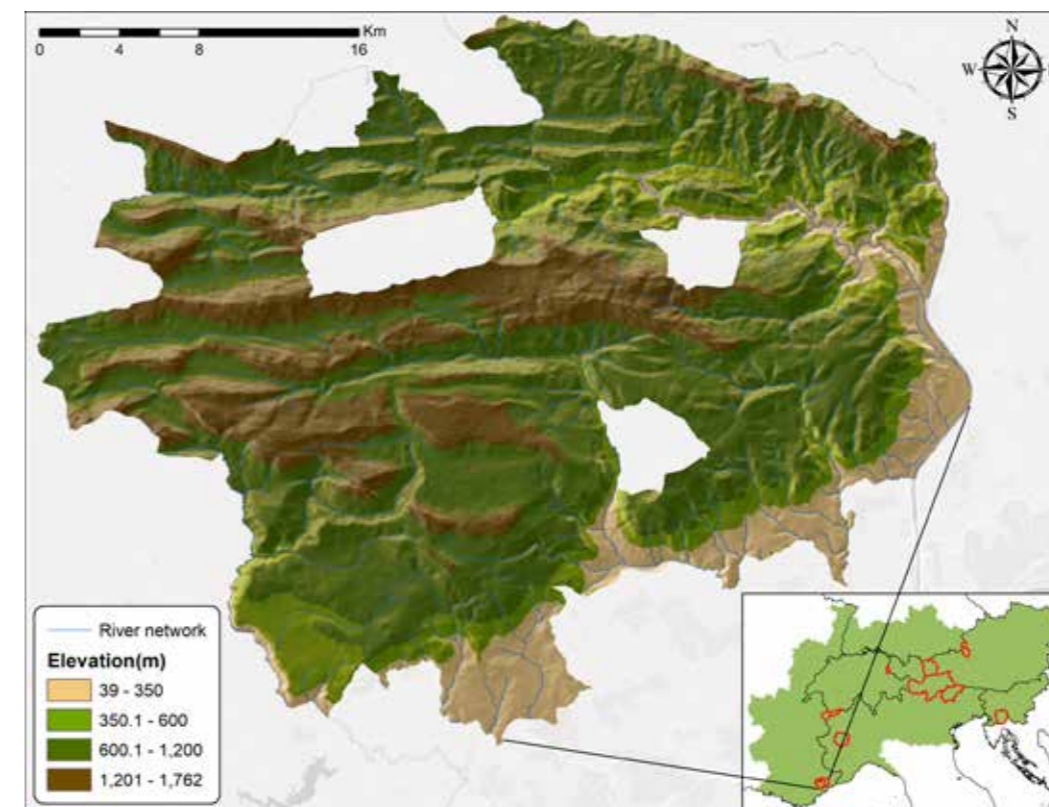
3.4: ALLA RICERCA DI SOLUZIONI ALTERNATIVE Parco regionale Préalpes d'Azur, Francia

LA REGIONE

Il parco regionale Préalpes d'Azur è un'area rurale montana nel sud della Francia, lungo il litorale mediterraneo. Stabilito da un decreto del 2012, il parco ha un'altitudine variabile tra i 300 e i 1.800 m e una ricca biodiversità favorita dalla compresenza dei climi alpino e mediterraneo. Ospita oltre 2.000 specie vegetali, vale a dire circa un terzo della flora francese. L'area, a 44 km da Nizza, comprende 45 comuni e 31.270 abitanti in 88.940 ha e ospita la più vasta superficie a pascolo delle Alpi marittime. Trattandosi di un parco naturale regionale (PNR), i referenti devono trovare un compromesso tra promozione delle attività umane e salvaguardia delle risorse naturali.

STORIA

Il team AlpES e i referenti hanno scelto di realizzare una mappa dell'utilizzo del territorio che rappresenti i possibili conflitti nei servizi ecosistemici della regione. Ad esempio, se un singolo territorio funge da habitat per i lupi, da pascolo per i pastori e area di svago per i turisti, la fornitura dei tre servizi ecosistemici in contemporanea (regolazione dell'habitat, approvvigionamento cibo e ricreazione all'aperto) potrebbe essere inficiata dai loro contrasti. Un numero eccessivo di turisti, all'oscuro delle interazioni tra le varie presenze del capitale naturale e del territorio, potrebbe costituire un elemento di disturbo, provocando una frammentazione ambientale delle specie selvatiche o importunando il bestiame. D'altro canto le specie selvatiche come i lupi potrebbero minacciare le greggi, con conseguenti perdite economiche per i pastori. L'analisi dei servizi ecosistemici e dei potenziali conflitti, di particolare rilevanza socio-culturale per la regione, può quindi favorire la pianificazione e i processi decisionali, identificando le persone potenzialmente interessate da un conflitto d'interessi e proponendo strade alternative, rivolte in particolare allo sviluppo sostenibile delle attività economiche.



4 Consigli

Il progetto AlpES ha fatto sì che i servizi ecosistemici fossero presi in considerazione dai decisori, ampliando il numero di referenti che comprendono e attuano tale concetto. Tuttavia, vista la complessità dell'argomento e il modo innovativo con cui spiega i legami tra ecologia e società, l'analisi di specifiche aree territoriali e l'attuazione nei processi di pianificazione utilizzando questo concetto sono ancora in fase di sviluppo. Il progetto AlpES (e altri che seguiranno) può servire a orientarsi in mezzo a processi intersettoriali, transregionali e transnazionali così complessi. Nel frattempo abbiamo stilato un elenco di consigli per mettere in risalto le scoperte più pertinenti emerse nel corso del progetto.



1. UTILIZZARE TERMINI COMPRESIBILI E ADATTI AL CONTESTO.

La comunicazione dei servizi ecosistemici dovrebbe partire da un linguaggio di facile comprensione per i referenti locali. Bisognerebbe quindi adattare la terminologia al territorio, allo sviluppo, all'identità e alla cultura dei posti e delle persone con cui si collabora.

ESEMPIO: In Veneto, per mappare l'indicatore del servizio ecosistemico di ricreazione, il termine "turismo" è stato descritto come "un bene comune e territoriale perseguibile da aziende e comunità allo scopo di promuovere lo sviluppo locale". La definizione ha permesso alla comunità di riconoscere le proprie esigenze, risorse e opportunità.



2. ESSERE CONSAPEVOLI DELLA SCALA A CUI SI STA OPERANDO.

Quando si fa ricorso alle mappe dei servizi ecosistemici, bisogna sapere la scala utilizzata e verificare che le fonti dei dati siano conformi. La mappatura dei servizi ecosistemici su vasta scala è apprezzata agli alti livelli strategici e amministrativi, ma ha una risoluzione troppo grossolana per i pianificatori locali e regionali. Per scale diverse ci vogliono mappe diverse e i risultati possono variare a seconda della scala stessa.

ESEMPIO: AlpES ha constatato che, usando una risoluzione più grossolana, il legname sembrerebbe essere un importante servizio ecosistemico nei fondivalle alpini. Tuttavia, passando a una risoluzione più fine, ci si accorge che per esempio nei fondivalle aridi delle Alpi francesi meridionali i risultati differiscono.



3. PROMUOVERE LA COLLABORAZIONE TRA RICERCATORI E DECISORI.

Resta una lacuna fra l'uso che fa la ricerca di tali mappe e l'attuazione pratica nei processi decisionali. Ecco perché, nei processi decisionali e di pianificazione, è importante conciliare gli approcci scientifici innovativi e la competenza locale.

ESEMPIO: Molti strumenti di AlpES contribuiscono a creare punti di contatto tra la ricerca e la pianificazione. Nello specifico, gli strumenti didattici della sezione "Imparare come imparare" di questo documento possono costituire un valido supporto per colmare le lacune nella preparazione.



4. SCOPRIRE GLI STRUMENTI E LE PRATICHE GIÀ ESISTENTI CHE POTREBBERO FARE AL CASO DI CIASCUNO.

Prima di usare i servizi ecosistemici, controllare gli strumenti esistenti e già disponibili. Il progetto AlpES ha evidenziato diversi casi di elementi di servizi ecosistemici attivi e tuttavia sconosciuti agli utenti. Perciò è sempre opportuno esaminare gli strumenti abituali per vedere se è possibile potenziarli o rivederli alla luce dei servizi ecosistemici.

ESEMPIO: Per attuare i servizi ecosistemici, sono disponibili i seguenti strumenti informali: dibattiti civili/pubblici (in cui una ventina di persone scelte a sorte affronta un problema), assemblee pubbliche, seminari, sondaggi cittadini, world café, relazioni di rilevanza pubblica o metodi GIS partecipativi.



5. USARE IL CONCETTO DI SERVIZI ECOSISTEMICI PER EVITARE FRAINTENDIMENTI TRA DIVERSI GRUPPI D'INTERESSE.

I contrasti tra le agende e le strategie di decisori, esperti di settore e pubblico sono inevitabili. Un vocabolario comune può servire a smussare le differenze. Il progetto dei servizi ecosistemici ha il merito di fornire questo vocabolario. Inoltre i servizi ecosistemici sono utilizzabili come riscontro fattuale per motivare delle decisioni che un tempo potevano essere giustificate solo con spiegazioni etiche.

ESEMPIO: AlpES ha studiato i rapporti tra i servizi ecosistemici nella regione campione austriaca. A questo scopo, ai rappresentanti di vari settori (silvicoltura, agricoltura, ricerca, turismo e gestione dei rischi naturali) è stato chiesto di identificare i rapporti tra i servizi ecosistemici esistenti. I partecipanti hanno dichiarato che discutere i conflitti sull'utilizzo del territorio attraverso i termini e le mappe dei servizi ecosistemici è servito a tracciare un quadro dei problemi e a comunicare in maniera efficace i singoli interessi.



6. USARE I SERVIZI ECOSISTEMICI PER RISOLVERE I CONFLITTI SULL'UTILIZZO DEL TERRITORIO.

Il progetto contribuisce a chiarire i rapporti fra risorse, utilizzo e le varie fasi di trasformazione del territorio. Il progetto è quindi utile a mostrare i contrasti nell'uso delle risorse naturali e può fungere da base per una gestione olistica dell'ambiente – un vantaggio ancora poco sfruttato che può tornare utile nell'applicazione delle misure amministrative regionali e transnazionali e nella gestione degli interventi locali.

ESEMPIO: Durante la valutazione di progetti di costruzione o la designazione delle aree protette, può essere utile realizzare indagini sui servizi ecosistemici. Nel primo caso, la mappatura dei servizi ecosistemici rivela le conseguenze e le probabili aree di conflitto tra il progetto e i servizi ecosistemici già presenti. Nel secondo, la rappresentazione delle "zone di conflitto" tra diversi servizi ecosistemici permette di visualizzare il valore estetico dell'area da proteggere.



7. GLI ECOSISTEMI E I SERVIZI TRAVALICANO I CONFINI AMMINISTRATIVI.

È raro che un ecosistema coincida coi confini amministrativi: in genere, per proteggerlo e gestirlo, serve un piano sovranazionale. Le mappe realizzate nell'ambito del progetto AlpES permettono di visualizzare la distribuzione spaziale dei servizi ecosistemici rilevanti, in particolare l'interconnessione tra fornitura, flusso e domanda nei paesi dell'arco alpino. In questo modo dovrebbe essere più facile rintracciare le riserve importanti di risorse e la rispettiva domanda, concentrando di conseguenza le politiche amministrative e la cooperazione oltreconfine quando necessario.

ESEMPIO: Le emissioni di azoto a monte di un fiume si ripercuoteranno a valle, a volte in stati diversi da quello di origine. Lo stesso discorso vale per il sequestro del carbonio o la rimozione dell'inquinamento atmosferico operati dalle foreste.



