

Planific**ACTION** énergétique des Communes

Potenzialità e sviluppo nei territori alpini



Giovedì 30 Aprile 2015 - ore 9:30 - 14:00

Biblioteca Comprensoriale Mgr Duc Châtillon

Arch. Erika FAVRE

COA energia - Finaosta S.p.A.

Il progetto europeo AlpBC e gli strumenti per la sostenibilità energetica legata allo sviluppo territoriale: l'esperienza condotta in Valle d'Aosta



AlpBC e il Programma Spazio Alpino

Alpine Space Programme

European Territorial Cooperation 2007 - 2013



PRIORITA' 1: Competitività e attrattiva dello Spazio Alpino

CRESCITA, OCCUPAZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE ► INNOVAZIONE



Il progetto europeo AlpBC

AlpBC - Alpine Building Culture

Sviluppo sostenibile del settore edilizio in ambito alpino e integrazione dei temi energetici nella pianificazione del territorio



Data inizio: 01/09/2012

Data fine: 30/06/2015

www.alpbc.eu

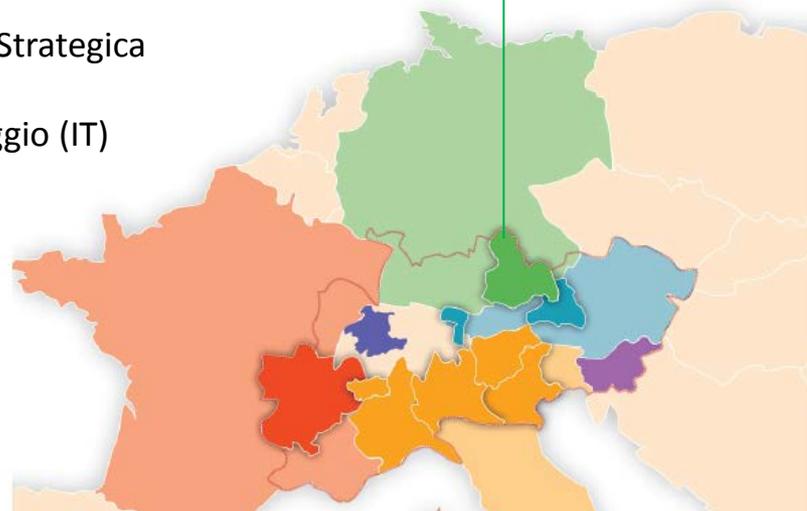


I partner del progetto

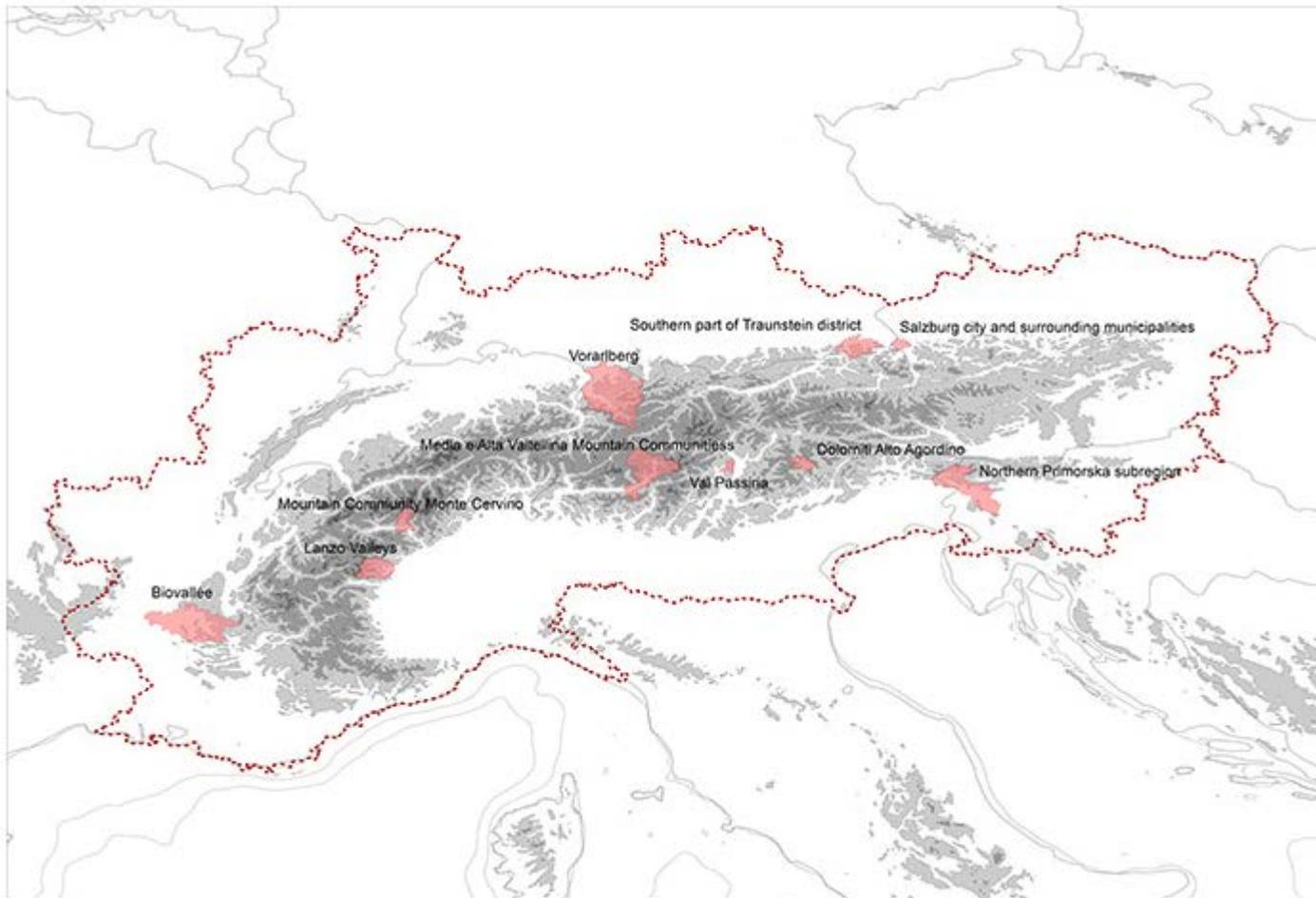
EIV	■	Energie Institut Vorarlberg (AT)
WKS	■	Camera di Commercio di Salisburgo (AT)
RSA	■	Research Studios Austria - Studio ISpace (AT)
LUH	■	Leibniz Universität Hannover (DE)
NEO	■	Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Drome (FR)
ERS	■	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste Regione Lombardia (IT)
COA	■	Finaosta S.p.A. - COA energia (IT)
PIE	■	Regione Piemonte - Direzione Programmazione Strategica Politiche territoriali ed Edilizia (IT)
VEN	■	Regione Veneto - Direzione Urbanistica e Paesaggio (IT)
TIS	■	Centro TIS - Techno Innovation South Tyrol (IT)
SDC	■	Soca Valley Development Centre (Slovenia)

Capofila del Progetto

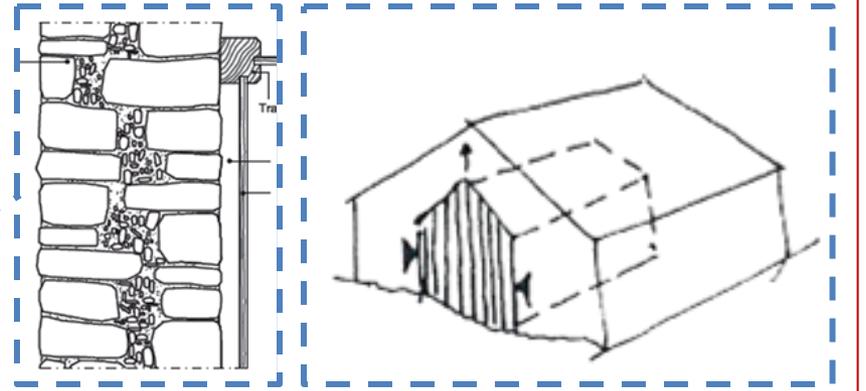
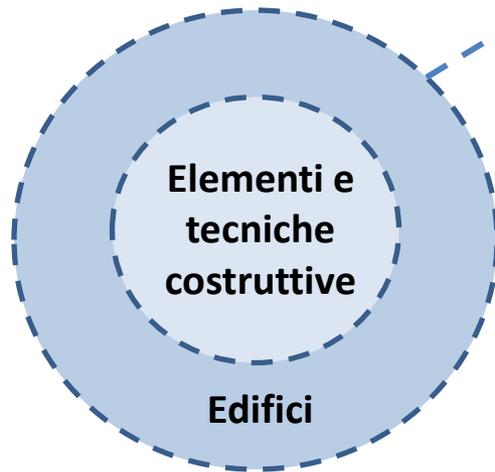
HWK Camera dell'Artigianato e del Commercio di Monaco (DE)



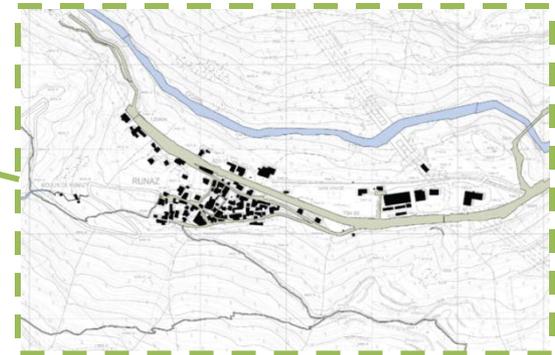
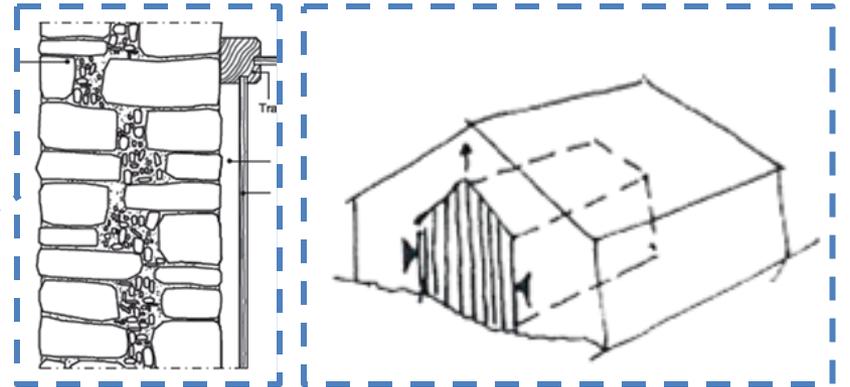
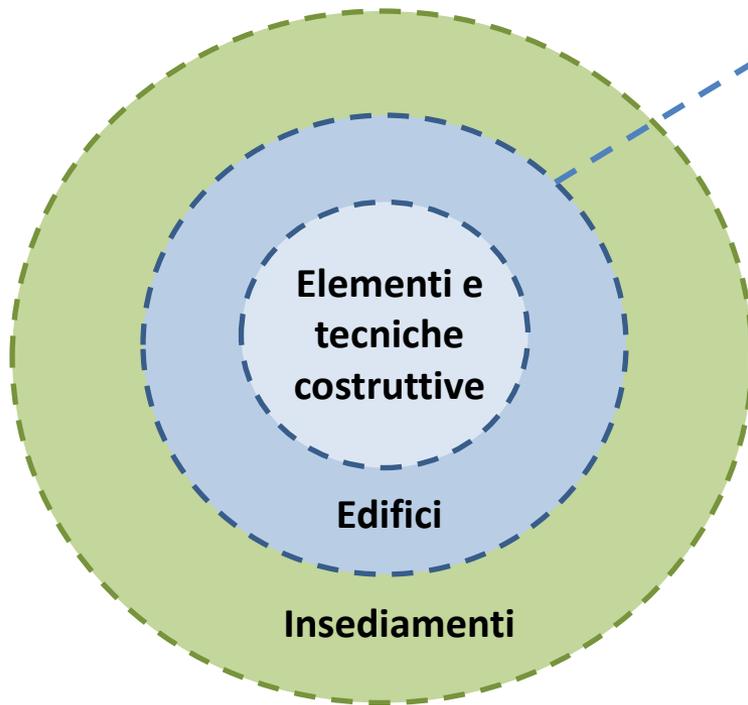
I partner del progetto e le aree pilota



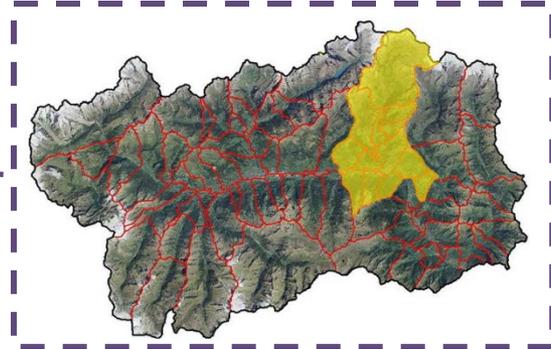
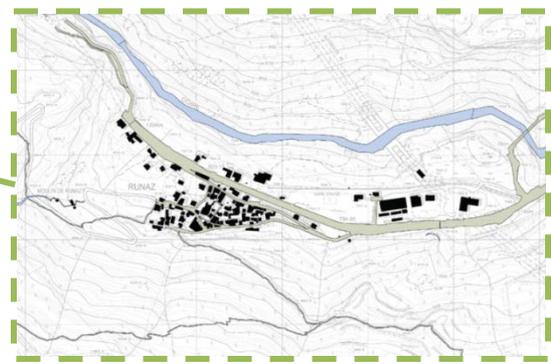
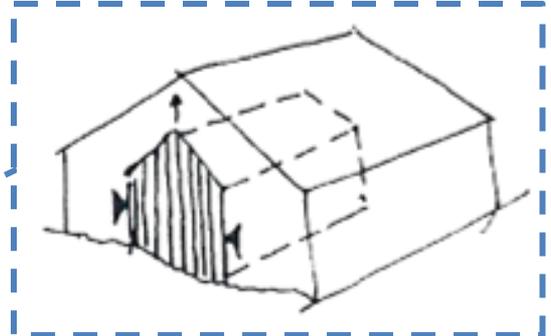
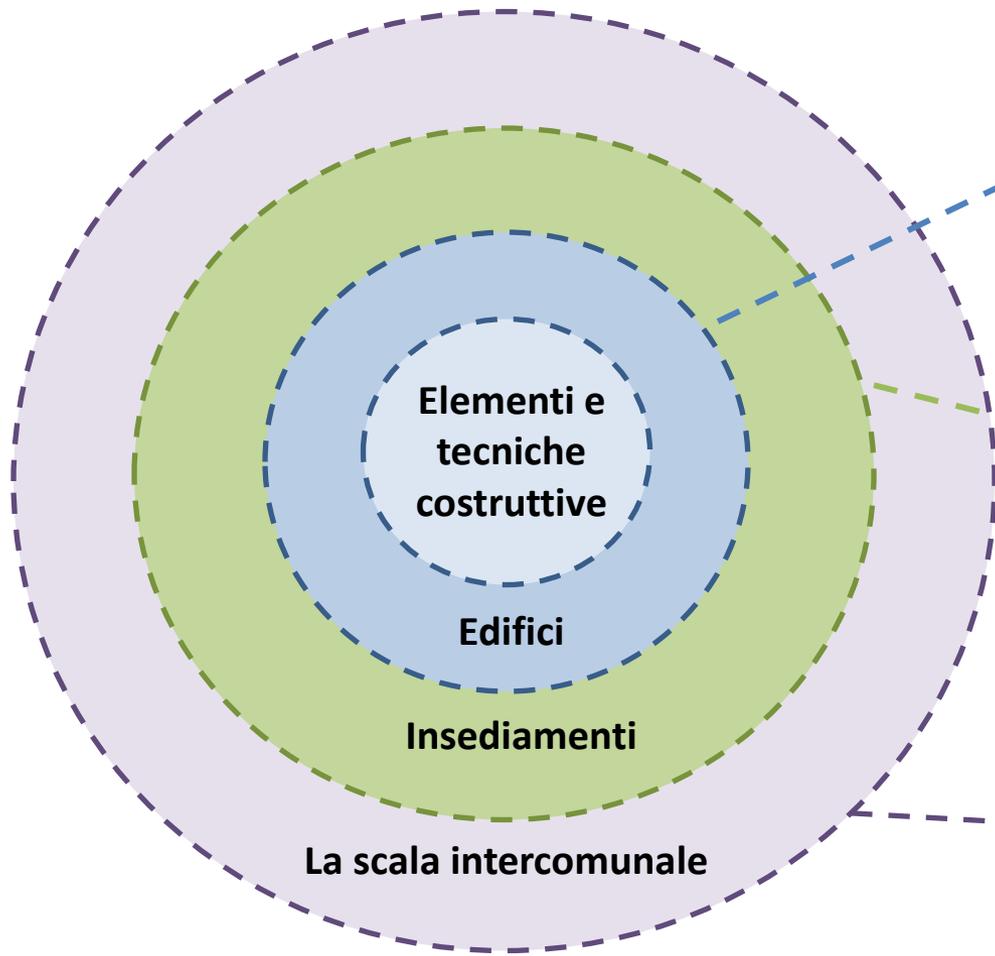
AlpHouse e AlpBC e i diversi livelli di studio



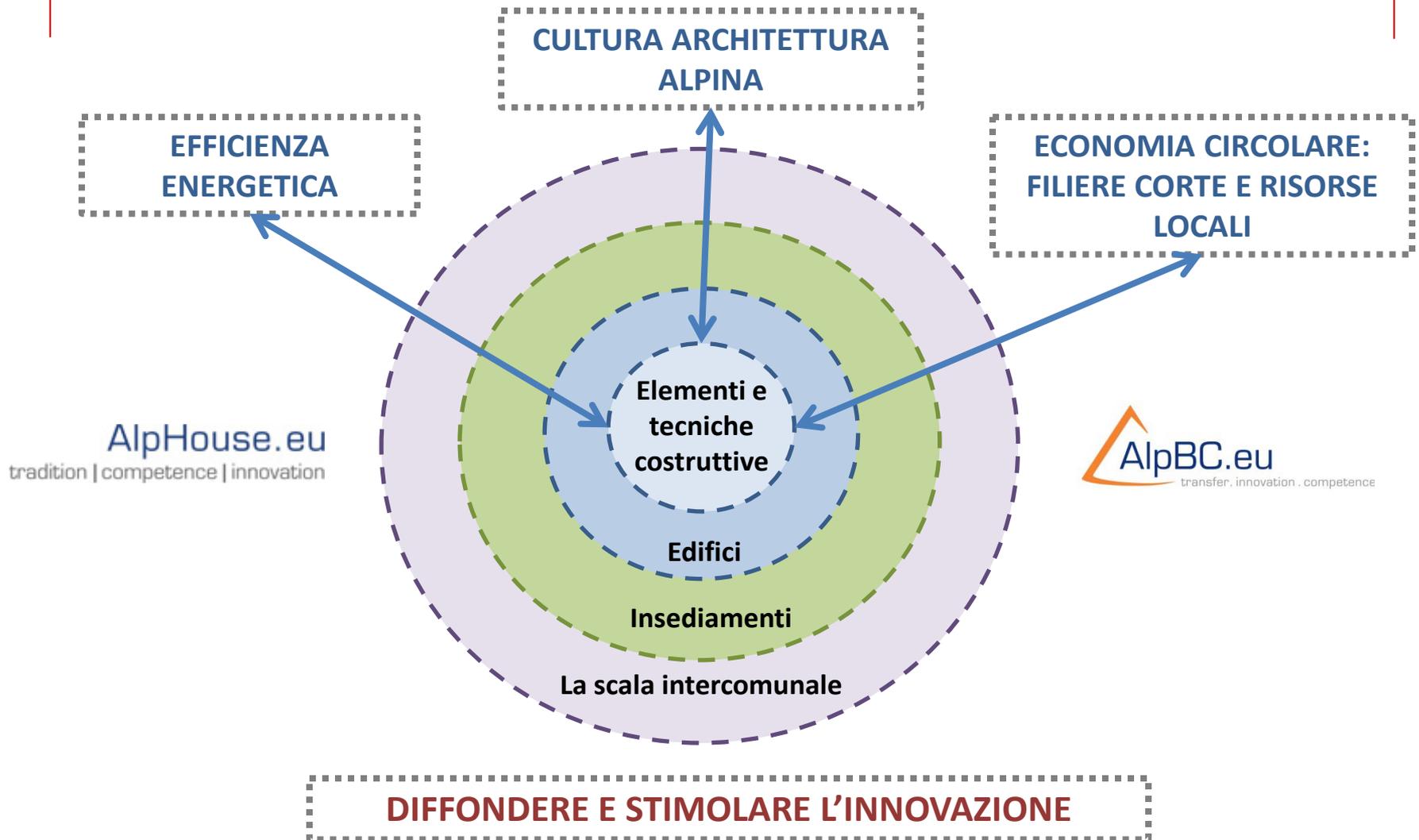
AlpHouse e AlpBC e i diversi livelli di studio



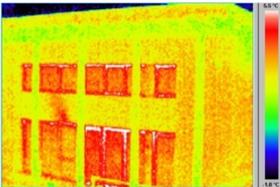
AlpHouse e AlpBC e i diversi livelli di studio



AlpHouse e AlpBC e i diversi livelli di studio



Il progetto AlpBC - punti chiave



AlpBC: sviluppo della **cultura del costruire in ambito alpino**, integrata nel territorio regionale, a tutti i livelli della pianificazione e delle policy

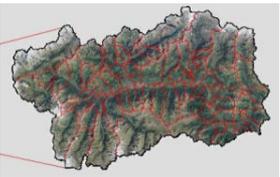
Punti chiave

- ➔ **Capitalizzazione dei risultati di altri progetti europei** inerenti la cultura del costruire e l'efficienza energetica del territorio
- ➔ **Individuazione di buone pratiche**, scambio e diffusione delle conoscenze a livello regionale e nazionale e scambio transnazionale
- ➔ **Incremento dell'uso delle risorse energetiche** presenti a livello locale, sensibilizzazione ai temi del risparmio e dell'efficienza energetica

Il progetto AlpBC - punti chiave

Punti chiave

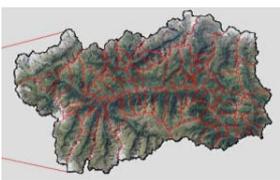
- ➔ **Integrazione dei temi energetici negli strumenti della pianificazione territoriale** a livello inter-comunale
- ➔ **Attuazione di processi di governance partecipativi** e elaborazione di strumenti consultabili dai decisori politici e dalle autorità presenti sul territorio regionale



Il progetto AlpBC - punti chiave

Punti chiave

- ➔ **Integrazione dei temi energetici negli strumenti della pianificazione territoriale** a livello intercomunale
- ➔ **Attuazione di processi di governance partecipativi** e elaborazione di strumenti consultabili dai decisori politici e dalle autorità presenti sul territorio regionale
- ➔ **Creazione di centri di informazione - AlpHouse Center** per lo scambio delle conoscenze e delle tecnologie nella riqualificazione energetica degli edifici



La raccolta di buone pratiche

Sono state raccolte le buone pratiche presenti sul **territorio regionale, nazionale e negli altri Paesi del territorio alpino.**



**ESPERIENZE CONCRETE
SUL TERRITORIO**

La raccolta di buone pratiche

Ogni buona pratica è stata descritta in una **scheda di sintesi** e organizzata in una **raccolta**



AlpBC.eu transfer, innovation, kompetenz

Knowledge Base

Energy efficiency improvement of the public buildings in the municipality of Tolmin. Energy accounting

PORTAL VILAGO ENERGY

KEYWORDS: Building culture, Construction, Energy audits, Energy efficiency, Mobility, Technology transfer

TARGET GROUP: Citizens, Craftsmen, Energy Consumers, Politicians, Policy Makers

Results and outcomes (use cases):

Improving of energy efficiency of public building can be achieved with efficient energy planning (covering several successive administrative and investment measures/ actions):

- Energy audit of public building;
- Cost/benefit analysis for identification of possible interventions in the field of energy efficiency and renewable energy sources in selected buildings. Analysis includes also a description of costs and benefits of each proposed measure/ action;
- Energy accounting for planned and targeted monitoring and controlling of energy consumption in the buildings. It is a tool for efficient use of energy and for planning the investment for improving of the situation.

Energy accounting was designed as an application for entering data used for reviewing of the energy consumption or monitoring the consumption of electricity, heat and water. Data are entered monthly. There is a possibility of catching data continuously by sensors. Web application of energy accounting was developed as a part of the project ENERGI-VILAGO. It is a living tool and it will be updated and also after the end of the project. You can find this application on web page: <http://vilago.gobno.si/>

Public buildings in the area of the municipality of Tolmin which have introduced energy accounting are: Kindergarten Tolmin, Primary school Hrib na loč, Primary school Podbrdo, School centre Tolmin, Library Tolmin, Health centre Tolmin, Sports museum and Music school Tolmin. In all these buildings there was made identification of consumption and other that prepared SEAR.

Alpine SPACE PROGETTO CO FINANZIATO DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE

AlpBC.eu transfer, innovation, kompetenz

Knowledge Base

The implementation of the passive house standard into the local building types

KEYWORDS: Building culture, Construction, Craftsmen, Design, Energy, Energy efficiency, Technology transfer

TARGET GROUP: Citizens, Craftsmen, Energy Consumers, Politicians, Policy Makers

Results and outcomes (use cases):

The results and activities done within the framework project:

- Training for architects and design engineers was carried out to prepare them to prepare them to find the most technically suitable solutions for passive houses in the wider area of the Upper Soča Valley;
- A contest organized in which architects presented their design solutions on how to implement the standards of passive houses into three traditional building types: Bovec building type, Tolmin and Idrija building type, and Šušterja Lusa and Cerkno building type. 24 solutions were presented for all three building types. The winning ideas present a starting point for the investors, help for the design engineers, and show the experts a possible future direction in architecture;
- The results were presented in fairs, conferences, seminars and exhibitions which were held in local cultural centres to the local and also wider public;
- A professional training was organized, titled Great Houses Hill (Passive House Days) which took place at the Faculty of Architecture in Ljubljana. All the lectures of the experts were gathered in a publication titled Passive Hills 2012 (Passive House 2012);
- The results of the contest were presented also in the publication Passive Hills Poočja (Passive House of the Upper Soča Valley) which was published for the purposes of the project.

Alpine SPACE PROGETTO CO FINANZIATO DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE

AlpBC.eu transfer, innovation, kompetenz

Knowledge Base

Support actions to the Covenant of Mayors

KEYWORDS: Building culture, Construction, Energy audits, Energy efficiency, Technology transfer

TARGET GROUP: Citizens, Craftsmen, Energy Consumers, Politicians, Policy Makers

Results and outcomes (use cases):

In order to adhere to supporting structure of the Covenant of Mayors in February 2010, Torino Regione launched a wide programme of measures to support local authorities in reaching 55,000 energy targets. Main steps of the process have been: (i) address an supporting structure (Feb 2010); (ii) presentation of the CoM at local level (2 events in 2010, 4 events in 2011, 2 events in 2012 and 7 events in 2013); (iii) SEARs (Sustainable Energy Action Plan) elaboration and monitoring (from June 2011 onwards);

Such a measure has a great relevance in the case of Valle Aosta, where there is an extremely high number of small-sized municipalities lacking of the needed technical means for fulfilling the tasks required for the elaboration of the Covenant.

In this view such an action can help overcoming these kind of difficulties, reaching two main goals: (i) Municipalities and their technical staff are empowered, i.e. they get new know-how and experience, without having financial costs; (ii) local knowledge, via the internal point of view on local problems in the field of energy consumption and production are fully valued, increasing the effectiveness of SEARs.

The main quantitative outputs since the measure has been implemented are: (i) 46 adherents to the Covenant; (ii) 23 SEARs approved; (iii) 200 municipal technical staff trained on energy and eco-building legislation; (iv) organization of 25 "Energy days"; (v) 1,200 units of energy audits are estimated by achieving objectives identified for 2020 by municipalities, coming from structural changes in their consumption, from reductions in electricity consumption and from the transport sector.

Alpine SPACE PROGETTO CO FINANZIATO DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE

Saranno rese disponibili sul **sito ufficiale di AlpBC**, sul **sito istituzionale della Regione** e saranno condivise a livello regionale con gli **attori coinvolti nel progetto**

Gli AlHouse Center a livello transnazionale

In alcuni dei Paesi partner del progetto sono stati creati gli **AlHouse Center: centri per lo scambio know-how, buone pratiche ed esperienze a livello transnazionale e regionale**



Gli AlHouse Center a livello transnazionale



LE ATTIVITA'



Gli AlHouse Center a livello transnazionale



LE ATTIVITA'



Gli AlHouse Center a livello transnazionale



LE ATTIVITA'



Formazione



**Consulenza e
informazione**



**Network e
sinergie**

Gli AlHouse Center a livello transnazionale



LE ATTIVITA'

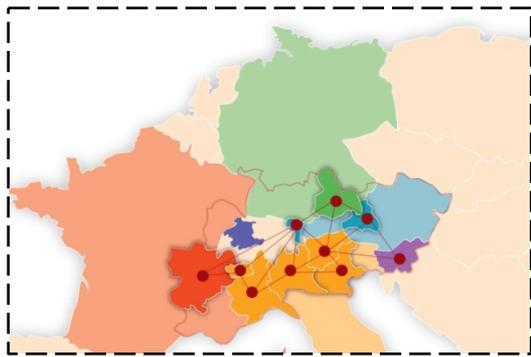


I TEMI

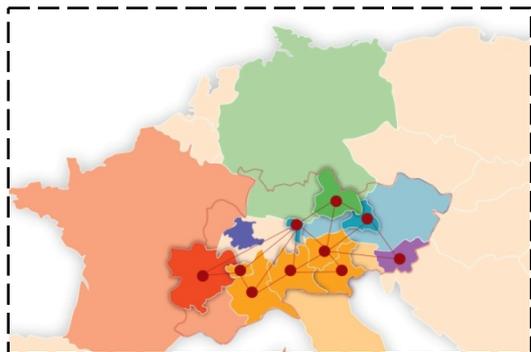
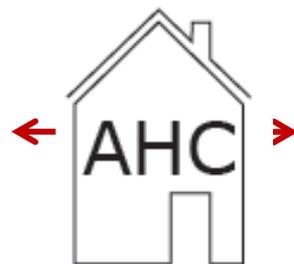
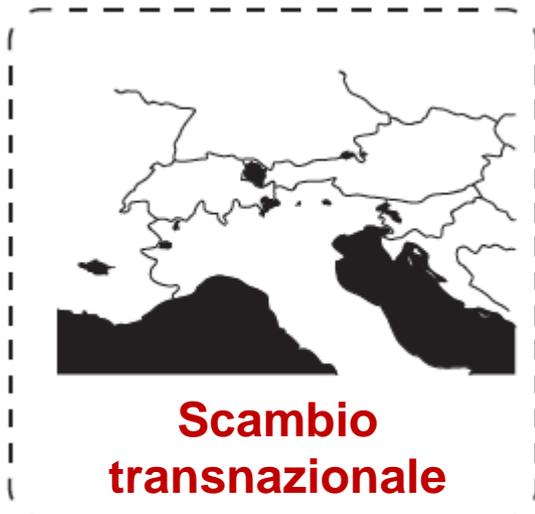


La riqualificazione energetica degli edifici e del territorio

Gli AlHouse Center a livello transnazionale



Gli AlHouse Center a livello transnazionale



TARGET GROUP



Esperti nel settore



Professionisti e cittadini



Imprese del settore



Amministratori locali



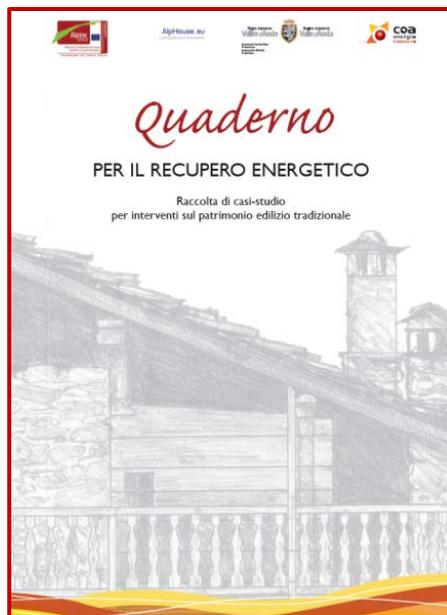
L'AlpHouse Center in Valle d'Aosta

CONSULENZA

Sportello Info Energia

Chez Nous e **DIVULGAZIONE**

del «Quaderno per il recupero energetico»



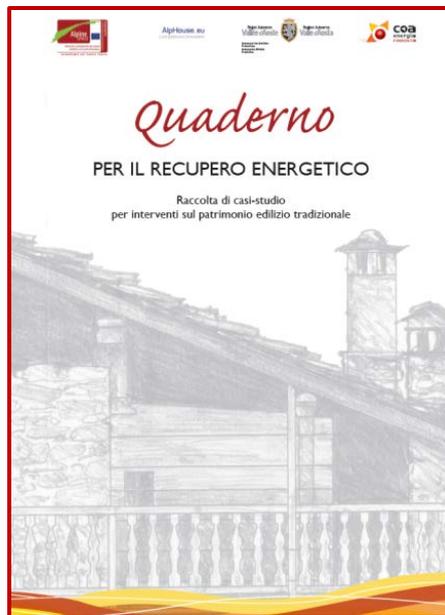
L'AlpHouse Center in Valle d'Aosta

CONSULENZA

Sportello Info Energia

Chez Nous e **DIVULGAZIONE**

del «Quaderno per il recupero energetico»



“PARTICIPATED MEETING”:

incontri di formazione

partecipata rivolti ai progettisti

valdostani che operano nel

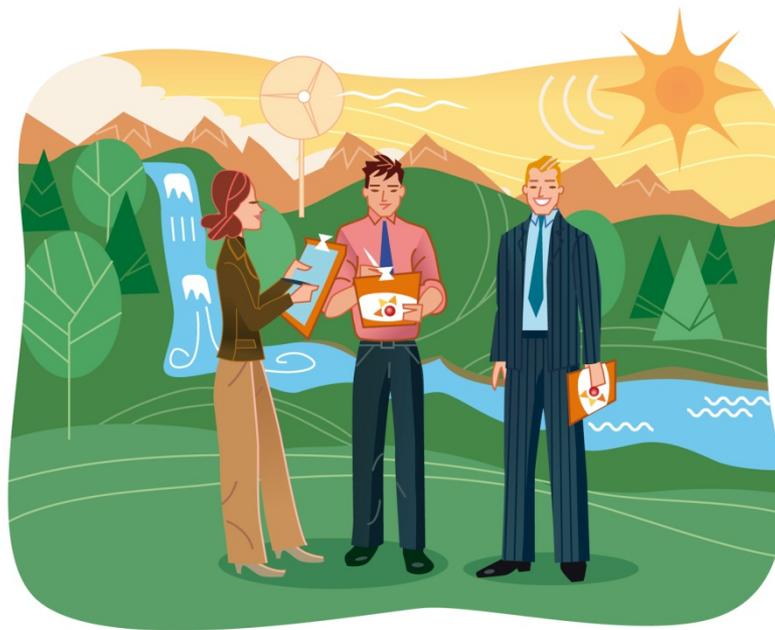
settore della riqualificazione

energetica degli edifici



L'energia e il territorio

Analizzare il territorio e conoscere le peculiarità di ogni Comune, individuare i punti di forza e di debolezza permette di



individuare le **potenzialità di sviluppo in ambito energetico**, di **riduzione dei consumi energetici** e di **valorizzazione delle risorse del territorio** attraverso un efficace scambio delle esperienze

L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

➔ **Elaborazione di un questionario** al fine di conoscere:

- lo stato attuale dell'integrazione degli **aspetti energetici nella pianificazione comunale**
- la presenza di **strumenti innovativi**
- particolari **criticità**
- l'**esigenza** di approfondire contenuti specifici

Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?

Il COA energia (Centro di Osservazione e Attività sull'Energia) europeo AlpBC - Alpine Building Culture, Sviluppo sostenibile energetico nella pianificazione del territorio, inserito nel Programma Operativo Regionale 2007-2013-Obiettivo 1. Il progetto europeo AlpBC intende proporre strategie per il territorio e per sviluppare la competitività delle imprese in territorio alpino e per sviluppare la competitività delle imprese in territorio alpino e per sviluppare la competitività delle imprese in territorio alpino.

Informazioni generali

COMUNE DI: _____

NOMINATIVO DEL COMPILATORE: _____

CONTATTI (tel/ufficio e/o indirizzo e-mail ufficio): _____

DATA: 22/07/2013

Pianificazione territoriale e pianificazione energetica

1. Per il vostro Comune è già stato elaborato un Bilancio energetico, cioè l'analisi dei flussi energetici in entrata ed in uscita dal Comune in un determinato periodo di tempo?

SI	_____
NO	_____
Per quanti anni?	_____
Se ha risposto SI, la documentazione è consultabile?	_____
Indicare la modalità	

2. Per il vostro Comune è già stato elaborato un "Piano Energetico Comunale" o sono stati effettuati studi per la valutazione del potenziale energetico del territorio?

SI (specificare quali)	_____
NO	_____
Per quanti anni?	_____
Se ha risposto SI, la documentazione è consultabile?	_____
Indicare la modalità	

3. Il Comune ha aderito al Patto dei sindaci (www.patodeisindaci.eu) o ad altre iniziative analoghe?

SI (specificare quali e quando)	_____
NO	_____

Indicazioni per la compilazione

- Il compilatore del questionario può essere esso stesso o un tecnico (agente pubblico o NO) a sufficiente titolo alla domanda SI (rispondere J) SI
- Vicino alla domanda SI (rispondere J) SI
- Con la domanda la documentazione è consultabile e con quali modalità, è consultabile e con quali modalità, riportare il link, se non è un file alle analisi, esigenze particolari nella preparazione o sviluppare.

Il questionario potrà essere restituito:

- Via mail all'indirizzo inform@coaenergia.it
- via fax al numero 0165 548330;
- consegnandolo direttamente al COA energia, viale dell'Industria, 11100 Aosta.

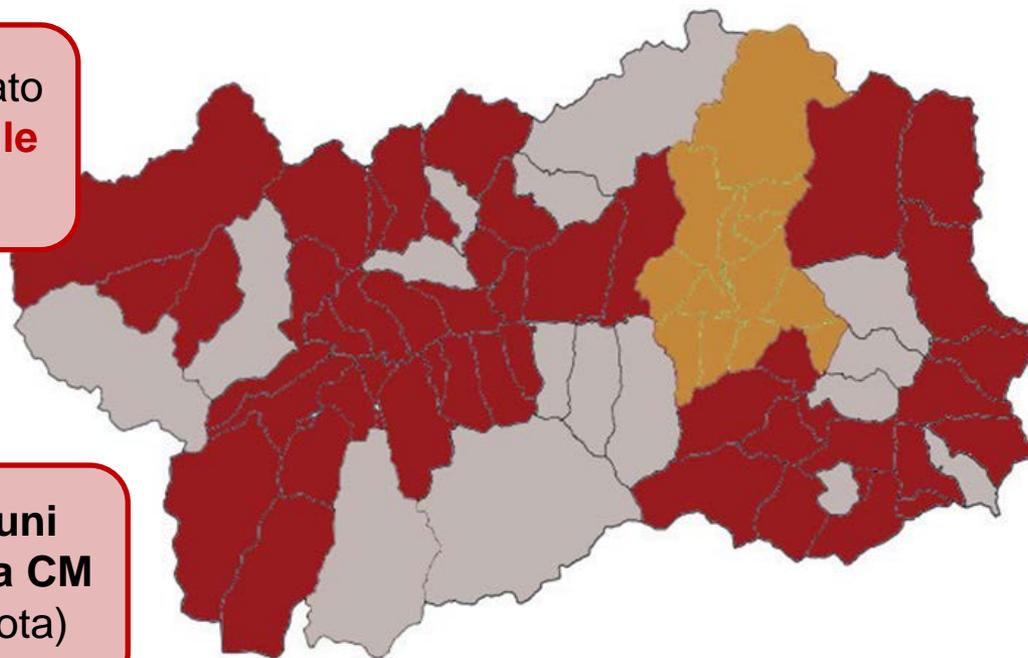
Per ulteriori approfondimenti ed eventi COA energia, Chiara Bernini, tel. 0165 548330, chiara.bernini@coaenergia.it o visitare il sito del Programma Spazio Alpino www.alpine-space.eu

L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

Il questionario è stato inviato a tutti i Comuni della Valle d'Aosta

Hanno risposto 58 Comuni di cui tutti i Comuni della CM Monte Cervino (area-pilota)



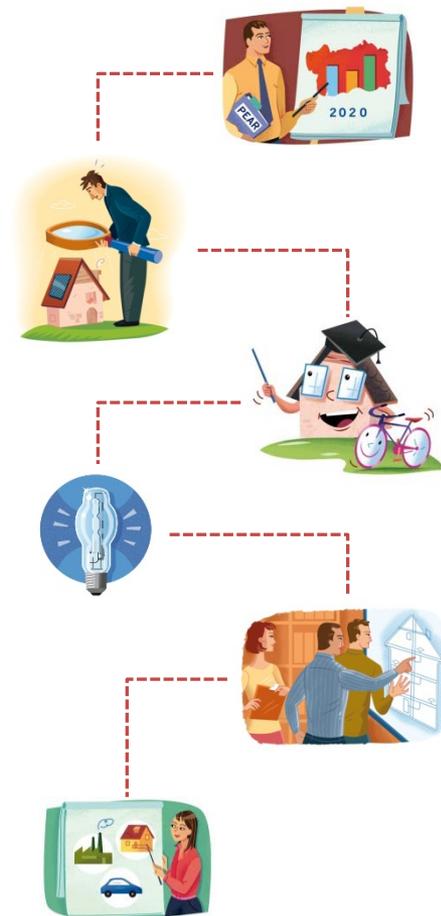
- Comuni che hanno risposto all'indagine
- Comuni che non hanno risposto all'indagine
- Comuni che hanno risposto all'indagine appartenenti alla Comunità Montana Monte Cervino

L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

Gli argomenti affrontati

- Pianificazione energetica e territoriale
- Gestione energetica degli edifici pubblici
- Mobilità sostenibile
- Illuminazione pubblica
- Sensibilizzazione dei cittadini riguardo alle tematiche inerenti il risparmio energetico
- Gli studi effettuati e le conoscenze da approfondire: le attività di informazione e formazione per i Comuni

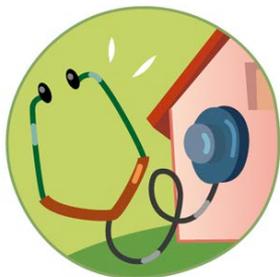


L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

Lo stato attuale

PIANIFICAZIONE ENERGETICA: scarsa diffusione di strumenti in grado di guidare i Comuni nella gestione energetica del territorio



EDIFICI PUBBLICI: consumi e costi energetici eccessivi, dovuti all'epoca di costruzione degli edifici, all'obsolescenza dei sistemi impiantistici, all'utilizzo diversificato e discontinuo dei fabbricati (es: edifici polifunzionali)

L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

Lo stato attuale

RACCOLTA DATI: solo pochi Comuni possiedono un sistema di raccolta organizzata e monitoraggio dei consumi termici ed elettrici. I dati vengono raccolti manualmente



ILLUMINAZIONE PUBBLICA: elevate spese energetiche e di manutenzione dovute a numero di punti luce molto elevato, presenza di corpi illuminanti con tecnologie obsolete ed energivore, difficoltà di adottare una gestione flessibile

Analisi del territorio regionale

Analysis for Energy Region – regional part | Aosta Valley

A.2.2 Regional specific analysis

General Data	
Country	Italy
Province	Aosta
Name of Alprohouse Region	Valle d'Aosta
Area	3,263.25 km ²
Population	127,065
Central town	Aosta

<http://www.regionedoa.it/dati/statistiche/lastruttura/04/040101.pdf>, 2010, pag. 10-15

Description of the region and its location

The Valle d'Aosta forms a distinct geographic region with respect to the surrounding zones, constituting a "region" not only from an administrative point of view but also from a geographic point of view. It is defined as "intra-montana" (in mountains) because of its particular position which makes it appear like an island surrounded by the Graie and Pennine Alps in the western section of the alpine chain and in particular by the higher European peaks: Monte Bianco, Cervino, Monte Rosa and Gran Paradiso. Its strategic position at the frontier of the Alps has determined its development: the region, in fact, has assumed a quite important role as a crossroads between the north and south of western Europe.

The Valle d'Aosta is an autonomous region, as established in the "Statuto speciale" of the 1948 that defines the primary power of the region on many subjects. Moreover the "Statuto speciale" defines the bilingualism, in which the use of the Italian language is equal to the use of the French language. The region preserves important evidence of the past, with significant ruins of the Roman presence and with numerous medieval castles.

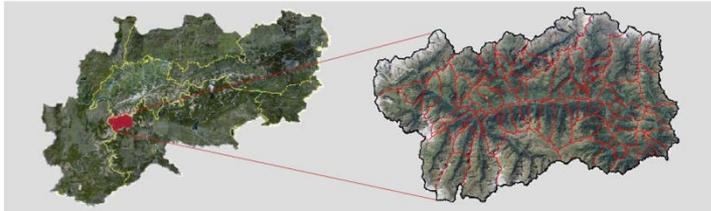


Figure 01 - Location of the region
source: Alprohouse Elaboration of Google Earth and Alpine space maps



Analysis for Energy Region – regional part | Aosta Valley

A.2.2 Regional specific analysis

A.2.2.1 - Natural landscape

The course of the Dora Baltea constitutes the main axis of the region. Chronographically, on the left and the right of the Dora, 13 valleys and numerous vallées (glens) unfold, from which numerous water courses run down to the river. The central valley, in the part between the Municipalities of Saint-Vincent and Villeneuve, is oriented south-north. For this reason there is a shady side called the "envers", located on the geographic right of the Dora Baltea and characterised by spruce and larch woods; and a sunny side, called "adret", located on the geographic left of the river, which is arid and characterised by oak and pine woods, cultivated with vineyards. The "adret" and the "envers" are different for climate, vegetation, shape and number of settlements. Moreover the Aosta Valley territory presents some distinctive and peculiar characteristics that determine two sub-regions: the "Plaine" and the "Montagne". The "Plaine" (Plain) is the flat land constituted by the flood plains of the Dora Baltea and the "Montagne" (Mountain) is formed by the mountainsides and the lateral valleys. The "Montagne" occupies 96.3% of the Valle d'Aosta territory and only 7% is suitable for intensive agriculture and permanent settlements. The "Plaine" is the portion of land with the most settlements, characterised by vast flood plains that constitute excellent agricultural land. The surface area of the region just exceeds 320,000 hectares and the average altitude above sea level is 2106 m. 40% of the region is situated above the upper limit for vegetation. Pastures and woods cover circa half of the regional territory: humans can live in these environments only in the warmer months moving towards the higher pastures for livestock rearing and use of the resources from the woods. The portion of territory habitable all year round, which is suitable for intensive agriculture, has a surface area of circa 285 km² (8.7% of the total surface area of the region). In the Aosta Valley there are 200 glaciers, for a total surface area of 120 km². Their meltwater produces 5 million m³ of water every year and is one of the greatest water stocks in Italy. The Aosta Valley is in the European region with the highest number of protected areas: 13% of the regional surface is occupied by parks, natural reserves and oases.

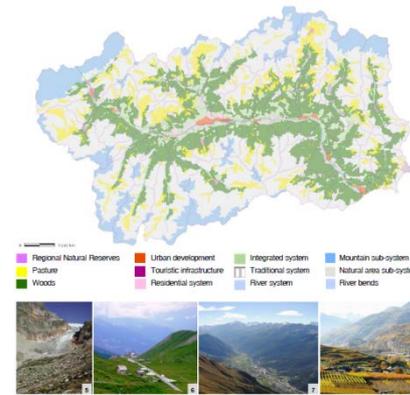


Figure 02 - Overview map of the land use and settlement locations
source: Alprohouse Elaboration of the regional Department - <http://land-use.paris2.alprohouse.it/land-use>



Analysis for Energy Region – regional part | Aosta Valley

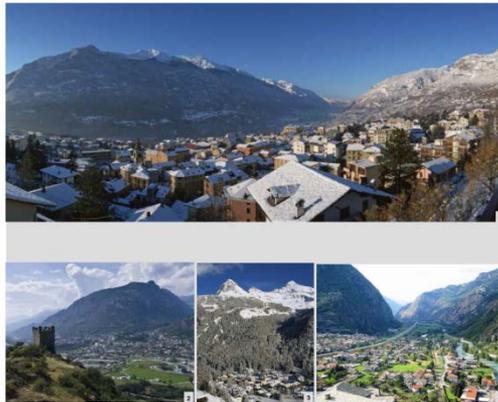
A.2.2 Regional specific analysis

Selection criteria

The regional part of the analysis includes the whole Aosta Valley region. The small size of the region allows it to conduct a significant analysis of the whole territory, it is, in fact, of primary importance to consider the region in its entirety to understand all the main aspects characterising its history and its development.

In this way it's possible to carry out an analysis of geographical, climatic, economic and topological regional aspects. Moreover, the comprehensive analysis allows to:

- consider the richness of the architectural heritage and the common problems bound to its degradation, its conservation and its energy renovation;
- analyse in all the Municipalities the level of integration of the energy concepts in the planning tools;
- investigate the best practices in the energy field applied on the territory;
- involve all the Municipalities sharing the steps of all the activities and the results of the AlpBC project, giving a support to the local administrations.



Analysis for Energy Region – regional part | Aosta Valley

A.2.2 Regional specific analysis

A.2.2.5 - Climate

The lack of homogeneity of the territory brings particular microclimate conditions due to altitude, to the exposition of the slopes, to the different wind and humidity conditions. The climate of the region is continental, even if the seasonal distribution of precipitation is not that characteristic of central European continental climates, having a principal maximum in autumn and a secondary in spring, while the minimum is in winter. The annual precipitation is scarce because the high mountains that surround the region form a barrier to the perturbations coming from the west. In particular the central part of the valley has a notably arid climate. The average annual precipitation for the region is 950mm. The average annual temperature is around 10-12 °C in the valley floor and decreases to circa 7.5 °C at 1200 metres above sea level, while between 2000 and 2500 metres above sea level the temperature is between 0 and -2 °C, above 3100 metres (permanent glacier) the temperature is almost constantly below 0 °C. The majority of the region is affected by the phenomenon of föhn, caused by the perturbations coming from North-Western Europe, that generate a rapid increase in temperature and a decrease in the air humidity on the valley floor. For this reason it is possible that some winter days can reach a maximum temperature above 20°C in the central valley with minimum temperatures above 0 °C even at elevated altitude. Solar radiation is not distributed evenly in the Region, in determinate locations the sun does not rise above the mountain horizon above them and is absent for whole seasons. On the "adret" the sun's rays fall in an almost perpendicular manner to the ground, with a very concentrated level of energy; thus the land on this slope are characterised by high temperatures, snow melts quickly and evaporation from the ground is intense. On the slopes of the "envers" however the sun's rays form a more acute angle with the ground, losing heat; thus the temperatures on this slope are 4 or 5 degrees lower than those on the "adret".

Appendix A to the Dpr 412 of 1993 divides Italian municipalities into the basis of degree days, all the municipalities in the Valle d'Aosta fall into 2 climate bands (E, F) that is:

- Band E: municipalities that present a degree-day index above 2.100 but not above 3.000;
- Band F: municipalities that present a degree-day index above 3.000.

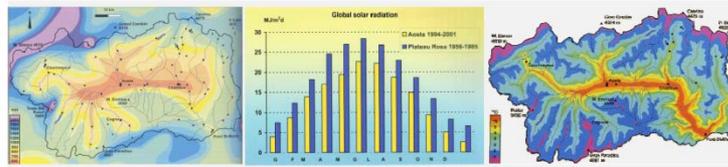


Figure 05 - Climate data - VDA Isotherm Map (rain and melted snow mm: average years 1926-2000)
source: METEOLIA 2005, p. 16

Table 01 - Climate data - VDA Global solar radiation (global solar monthly radiation in Aosta and Plateau Rosa)
source: METEOLIA 2005, p. 16

Figure 06 - Climate data - VDA Isotherm Map (average years 1950-2002)
source: METEOLIA 2005, p. 17



L'indagine sul territorio

“Quali buone pratiche in ambito energetico sono presenti nel tuo Comune?”

Principali esigenze

GESTIONE DEL TERRITORIO: Necessità di gestire in modo più attento il territorio nel suo complesso con l'obiettivo di ottimizzare il patrimonio esistente, incentivare l'uso delle risorse locali e delle fonti energetiche rinnovabili

SENSIBILIZZARE GLI UTENTI: Necessità di sensibilizzare gli utilizzatori. Forte è l'esigenza di ridurre i costi attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche e un'attenta razionalizzazione dei consumi



Analisi dell'area intercomunale

Analysis for Energy Region – transalpine part | Mountain Community Monte Cervino

A.2 Urbanistic & energetic analysis of the pilot areas

A.2.1.1.1 - Basic data and selection criteria:

Country	Italy
Region (NUTS 2)	Valle d'Aosta
District/Province (NUTS 3)	Aosta
Name of Pilot Area	Mountain Community Monte Cervino
Area (km ²)	335.61
Population	17.118
Participating Municipalities	12
Names (LAU2)	Antley-Saint-André, Chambave, Chamos, Châtillon, Emarèse, La Maglietta, Porrey, Saint-Denis, Saint-Vincent, Tignes, Valtournenche, Verenayes

Table 01 - Basic Data

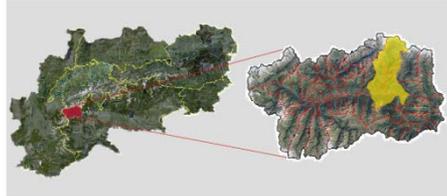


Figure 01 - Location of the pilot area in the alpine territory



Figure 02 - Impression of the pilot area



1

Analysis for Energy Region – transalpine part | Mountain Community Monte Cervino

A.2 Urbanistic & energetic analysis of the pilot areas

Description of the pilot area

Situated in the north-west corner of the Alps, the Mountain Community Monte Cervino covers the whole basin of the Marmore stream and a section of the Dora Baltea valley about 10 kilometres long around the confluence of the two waterways. Within this territorial area there are a number of environments: from pastures on the slopes on the other side of the Valtournenche, to the floodplains at the bottom of the valley, not forgetting the arid areas or the damp peat bogs, the woods and forests or the vineyards and chestnut groves. Within the Mountain Community there are three mountain groups:

- the Monte Rosa range, which slopes progressively from the 3,000 metres of the 'Cobbia di Rollin', to the 1,500 metres circa of the group of 'Monte Clark-Mont Fios';
- the chain constituted by the Matterhorn (Cervino), the 'Grandes and Petites Murailles', the peaks of 'Salsainello' and 'Tsan';
- the group of 'Mont Avic' which rises on the other side of the Dora Baltea, on the less favourable slope of the valley, and reaches a height of just over 3,000 metres above sea level.

The Mountain Community is accessed from National road n. 26 descending from Aosta in the direction of Tignes. At Châtillon, the road branches into Regional road n. 46 that leads to the Valtournenche.

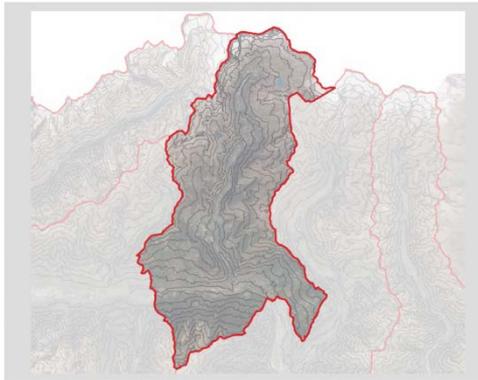


Figure 03 - Map of the pilot area - Scale 1:250,000



2

Analysis for Energy Region – transalpine part | Mountain Community Monte Cervino

A.2 Urbanistic & energetic analysis of the pilot areas

A.2.1.1.3. - Basic catalogue of the participating municipalities (LAU 2)

Name	Antley-Saint-André	Short description
Area (km ²)	11,8	
Inhabitants/km ²	13,03	
Population 2011	656	Antley-Saint-André is the first Municipality in the Valtournenche, the ancient 'Val Tomescha', which rises from Châtillon and goes as far as the Matterhorn (Monte Cervino). It is marked by the route of the Marmore river. The Municipality, situated at 1.074 metres above sea level, is an important tourist resort which has a mild climate as it is sunny and protected from the wind, the natural landscape is dominated by vast pastures overlooked by conifer woods, with a very suggestive view of the Matterhorn. Within the Municipality there is an electricity power plant that exploits the water of the Marmore river which was built and came into use in 1926. The village, made up of numerous hamlets, has ancient origins which date back to the pre-Roman era. The Parish church, in Romanesque style, is dedicated to Saint Andrew, the Patron Saint; its bell-tower is built upon the remains of one of the towers of the castle of Oly (belonging to the House of Savoy) to which the barons of Antley belonged until the 13 th century, they successively passed under the House of Savoy who then had control of the area, as it which was on an important communication route to 'Colle de Teodulo' (Theodul Pass) that leads to the Valle region in Switzerland. The 'ru du pain perdu' is an interesting ancient aqueduct that dates back to the 16 th century which carried water from the Marmore river towards the fields of the mid-valley area, the majestic arches of the aqueduct running flush to the mountainside are clearly visible both from the Municipality of Tignes and from the opposite slope of the mountainside.
0-15	117	
26-26	64	
36-50	281	
66 or older	164	
People is paid work		Within the Municipality there are numerous historical settlements and "saccards", traditional buildings in stone and wood. Antley-Saint-André, which was once a typical mid-altitude mountain village, today has become a prestigious tourist resort, especially appreciated during the summer season.
Main economic sectors		
Number of SMEs of the		

Table 02 - Basic Data

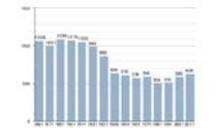


Table 03 - Chart of population development 1901-2011



11

Analysis for Energy Region – transalpine part | Mountain Community Monte Cervino

A.2 Urbanistic & energetic analysis of the pilot areas

Land use of the pilot area

The Mountain Community Monte Cervino, as well as, more generally, the environment of the Valle d'Aosta region, can be divided into systems with homogeneous or similar landscape features, both corresponding to specific morphological forms (the plain, the lower slope area, the high slope peaks) and the horizons of altitudinal vegetation (hill, mountain, subalpine and alpine snowline). The flat area comprises the area mostly inhabited and transformed by recent anthropogenic developments of the central valley. It consists of a fluvial strip, historically occupied by rural development with the growth of fodder crops and fruit and now subjected to a strong residential and infrastructure pressure. The settlement systems, with a traditional rural matrix, is constituted by a plurality of settlements interrelated with the content of agricultural infrastructure networks that often still exist. This system, in particular in Valtournenche, is currently affected by the development of tourism.

In the adret, which is the main exposure of the valley, the landscape of the lower slope extends much higher than in the emvers, which is less favourably exposed and has more woodlands. The upper portions of the Valtournenche slope include areas with a dominant forest cover, in this area there are even areas not covered by woods, but ecologically and from the landscape point of view associated with them, such as clearings, fallow, small traditional communities, often in a state of abandon or converted for seasonal tourism. The highest portions of the Mountain Community are defined by the high peaks and vast basins that include areas often only marginally affected by human activity represented by the great traditional systems of grazing and the more recent facilities for downhill skiing.

From the upper portion of the subalpine horizon, characterised by spontaneous vegetation mostly of bushes and grasslands used for summer grazing, the transition towards the alpine horizon is often blurred. In the alpine horizon, due to the extremely rough climatic conditions and the limited development of the land, a cover of low vegetation dominates, which becomes more and more discontinuous until it reaches the snowline, and it disappears completely at the limit of permanent snow, that can be fixed in the Aosta Valley at around 3,000 m a.s.l.

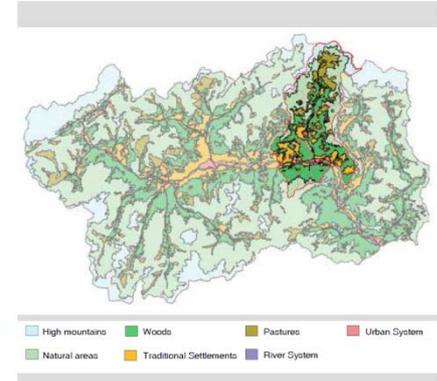


Figure 04 - Land use Map of the pilot area and the region according to CORINE - Scale ---



3

Gli strumenti sviluppati in AlpBC

A partire dalle considerazioni emerse dalle indagini svolte sono stati sviluppate, in collaborazione con Ambiente Italia, le seguenti attività:

1

Elaborazione di **Linee guida per la redazione dell'Allegato energetico** ai Regolamenti edilizi comunali



Gli strumenti sviluppati in AlpBC

A partire dalle considerazioni emerse dalle indagini svolte sono stati sviluppate, in collaborazione con Ambiente Italia, le seguenti attività:

1 Elaborazione di **Linee guida per la redazione dell'Allegato energetico** ai Regolamenti edilizi comunali

2 Elaborazione di **Raccomandazioni e Linee guida per la pianificazione energetica a scala di Comune o di aggregazione di Comuni**



Gli strumenti sviluppati in AlpBC

A partire dalle considerazioni emerse dalle indagini svolte sono stati sviluppate, in collaborazione con Ambiente Italia, le seguenti attività:

1

Elaborazione di **Linee guida per la redazione dell'Allegato energetico** ai Regolamenti edilizi comunali



2

Elaborazione di **Raccomandazioni e Linee guida per la pianificazione energetica a scala di Comune o di aggregazione di Comuni**



3

Conduzione di un **Caso studio nella Comunità Montana Monte Cervino** da attuarsi in dettaglio tramite la redazione di un documento di pianificazione energetica



1

Linee guida per la redazione di un Allegato energetico tipo al Regolamento edilizio

Linee guida specifiche da proporre per l'**integrazione degli aspetti energetici** nei regolamenti edilizi comunali



DOCUMENTO DI INDIRIZZO che intende:

- Dare rilievo a **NORME SPECIFICHE** relative all'efficienza energetica, all'utilizzo delle energie rinnovabili e a modalità costruttive proprie dell'edilizia sostenibile
- Organizzare in maniera sistematica, attraverso **SCHEDE**, i **requisiti richiesti dalla normativa vigente** e **ulteriori raccomandazioni specifiche volontarie**, introducendo una panoramica di interventi addizionali che possano contribuire al raggiungimento di una maggiore sostenibilità energetica
- Indirizzare gli interventi su **edifici esistenti** e di **nuova costruzione**

1

Linee guida per la redazione di un Allegato energetico tipo al Regolamento edilizio

A SUPPORTO DI

- **Amministrazioni locali** che potranno definire, sulla base delle proprie priorità a livello strategico e programmatico, le azioni ed i relativi requisiti da sottoporre all'attenzione dei professionisti e dei committenti
- **Tecnici e progettisti** e altri attori coinvolti nel processo edilizio

FINALITA'

- **Ottenere un ambiente costruito che garantisca alta efficienza e qualità**, mediante la diffusione di un'edilizia sostenibile dal punto di vista energetico, l'uso razionale delle risorse e lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.



1

Linee guida per la redazione di un Allegato energetico tipo al Regolamento edilizio

I PROSSIMI PASSI PER LA SUA APPLICAZIONE

- Condivisione dei contenuti delle schede con gli **uffici regionali competenti in materia urbanistica**
- Integrazione dei contenuti con quanto disposto a livello nazionale nel **decreto riportante i requisiti energetici e prestazionali degli edifici** che entrerà in vigore a luglio 2015
- Condivisione con gli **Enti locali**



2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale

MANUALE PRATICO:

Strumento coerente con le variabili socio-economiche e territoriali della Valle d'Aosta (territorio montano caratterizzato per lo più da insediamenti di piccole dimensioni con bassa densità abitativa).

Contenente indicazioni relative alle modalità per la costruzione, lo sviluppo e il monitoraggio di un **processo locale di pianificazione energetica sostenibile a livello di Comune e di aggregazione di Comuni**

Coerente con le **Linee guida Europee per la redazione dei PAES** redatte dal Covenant of Mayors Office con il supporto tecnico del Centro di Ricerca di Ispra



2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale

A SUPPORTO DI

Tutte le Amministrazioni locali della Valle d'Aosta che:

- intendono provvedere alla redazione di **propri strumenti di pianificazione energetica**
- siano interessati al **Patto dei Sindaci e quindi all'elaborazione di un PAES** e vogliono capire cosa significa aderire e necessitano di una linea guida per capire il percorso da intraprendere
- vogliono **contribuire al raggiungimento degli obiettivi** in materia di risparmio energetico, di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e di riduzione delle emissioni di CO2



2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale



FINALITA'

- **Sensibilizzare le Amministrazioni locali sulle potenzialità del proprio territorio** e sull'importanza di dotarsi di strumenti di pianificazione energetica
- Promuovere lo sviluppo di **strumenti di pianificazione locale coerenti con la pianificazione regionale** (PEAR)
- Fornire **indicazioni operative** per la redazione del documento di pianificazione che facilitino il compito agli enti locali interessati

2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale

IMPOSTAZIONE DEL DOCUMENTO

Il documento presenta “**step by step**” il processo di sviluppo per la redazione di uno strumento di pianificazione a livello comunale e intercomunale attraverso il seguente approccio metodologico:

- **Analisi del contesto**

- **Analisi del sistema energetico locale** attraverso la costruzione del bilancio energetico e l’Inventario Base delle Emissioni (IBE)

- **Valutazione dei potenziali di intervento a scala locale** sul lato domanda e offerta di energia, attraverso la ricostruzione dei possibili scenari di evoluzione del sistema energetico

- Programmazione di una **strategia d’intervento a scala locale**
Individuazione degli ambiti prioritari di intervento e degli obiettivi di efficientamento

2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale

IMPOSTAZIONE DEL DOCUMENTO

- Definizione delle **azioni da intraprendere nei principali settori** (settore residenziale, settore terziario pubblico e privato, ecc.), con diversi livelli di priorità, atte a conseguire gli obiettivi delineati
- Definizione degli **strumenti necessari alla realizzazione e alla diffusione delle azioni** (strumenti di programmazione, controllo, incentivazione e supporto finanziario, gestione e verifica)
- **Modalità di monitoraggio e valutazione degli impatti** delle azioni intraprese

2

Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale

All'interno del documento sono stati approfonditi alcuni temi anche sulla base di quanto emerso dall'esperienza condotta nel caso studio della Comunità Montana Monte Cervino:

- **Metodologia per la redazione del Bilancio Energetico dell'area considerata e per lo sviluppo del conseguente Inventario Base delle Emissioni (IBE): indicazione dei dati da raccogliere, con esplicitazione delle relative fonti dati a cui fare riferimento e indicazione dei possibili sistemi di gestione ed elaborazione dei dati;**

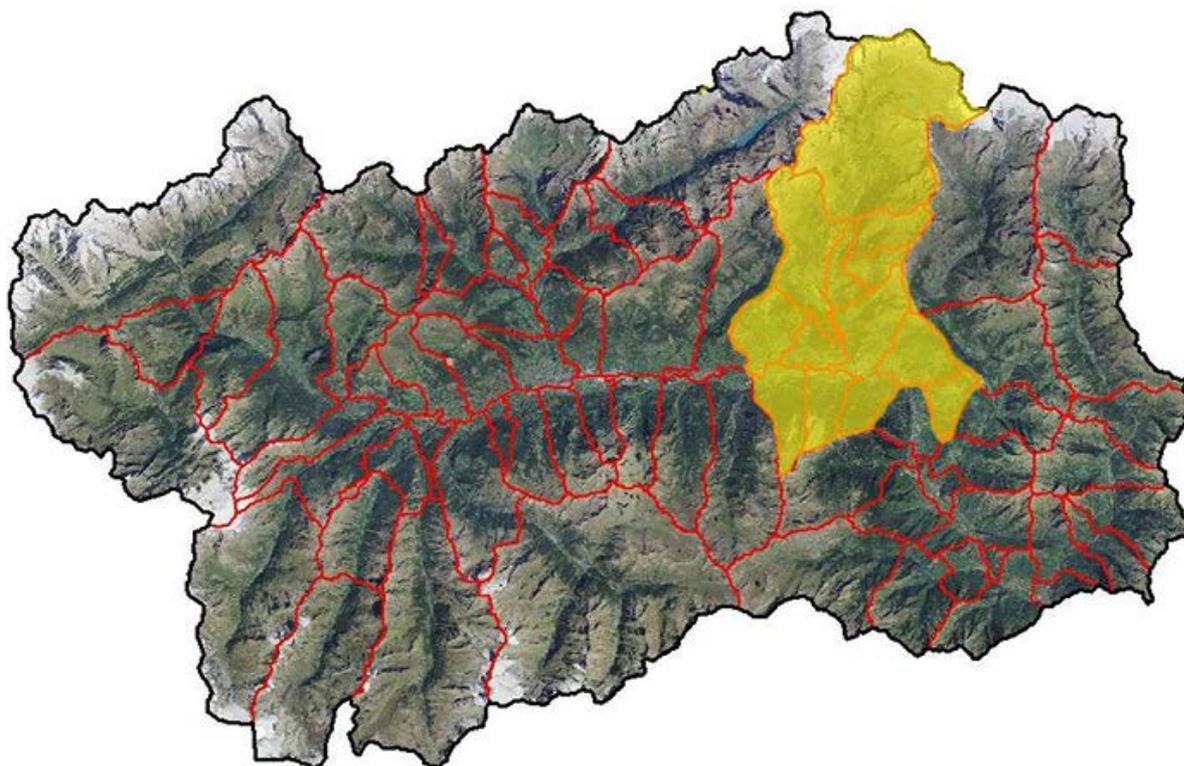
- **Metodologia per la definizione di scenari di piano, delle schede azione e degli strumenti di attuazione;**

- **Finanziamento delle azioni di efficienza energetica**

3

Conduzione di un caso studio in area pilota

Redazione di un documento di pianificazione energetica applicato alla Comunità Montana Monte Cervino redatto secondo le linee guida sviluppate



3

Conduzione di un caso studio in area pilota

Proficua collaborazione dei Comuni e della Comunità Montana Monte Cervino nelle varie fasi dell'attività:

- **Collaborazione alla raccolta dei dati energetici**

- **Supporto nell'individuazione delle azioni da inserire nel Piano durante la conduzione del caso studio** in base alle esigenze e alle criticità presenti nell'area, idee progettuali e suggerimenti sugli interventi da realizzare sugli edifici e sul territorio

- **Condivisione delle attività** e costante aggiornamento sulle varie fasi di lavoro

- **Condivisione dei risultati**

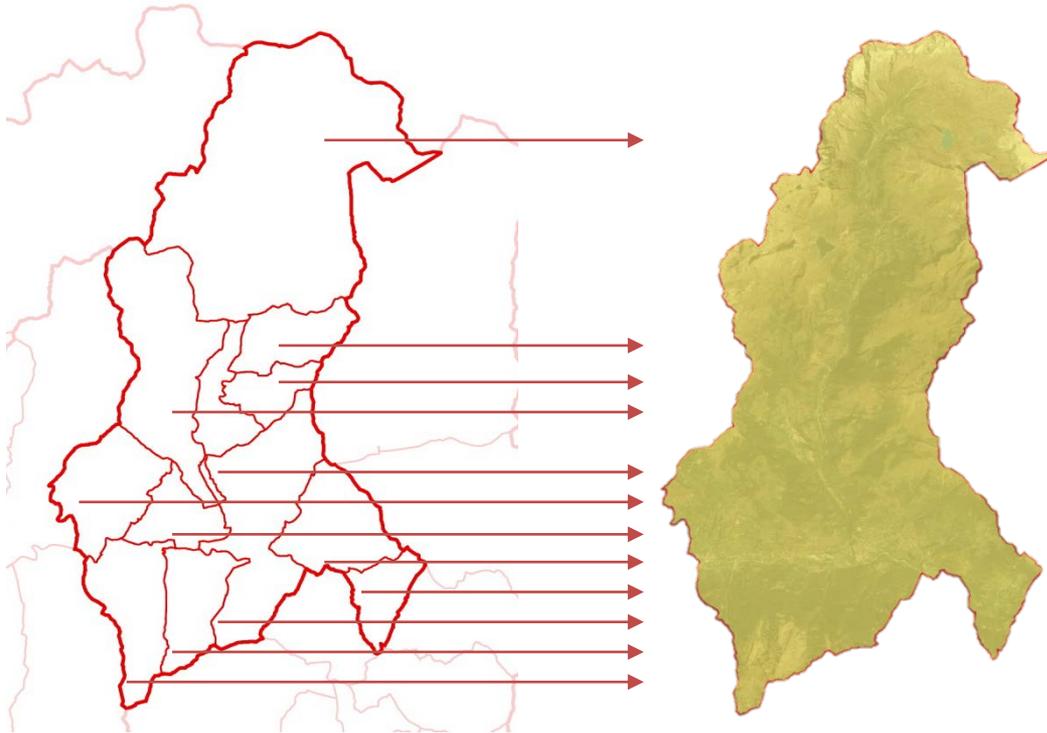


Risultati finali



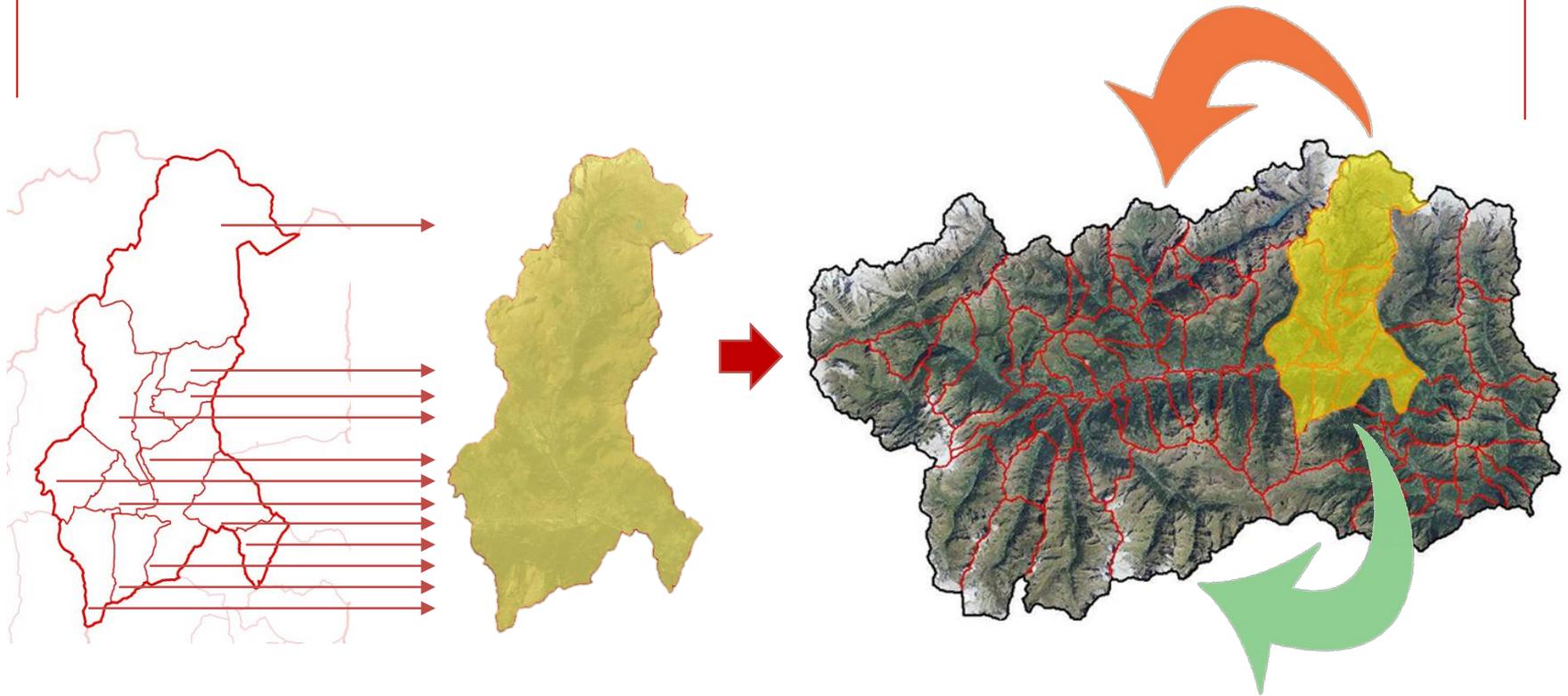
Ogni Comune della Comunità Montana Monte Cervino avrà a disposizione il proprio **Bilancio Energetico**, l'**Inventario Base delle Emissioni**

Risultati finali



La Comunità Montana Monte Cervino avrà a disposizione il **Piano energetico dell'intero territorio**

Risultati finali



Tutti i Comuni della Valle d'Aosta avranno a disposizione le **Raccomandazioni e linee guida per la pianificazione energetica a scala comunale e intercomunale**



Grazie per l'attenzione!