IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
Augusto ROLLANDIN

IL DIRIGENTE ROGANTE
Livio SALVEMINI

REFERTO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto certifica che copia della presente deliberazione è in pubblicazione all'albo dell'Amministrazione regionale dal per quindici giorni consecutivi.

Aosta, lì

IL DIRIGENTE
Massimo BALESTRA

Région autonome Vallée d'Aoste
Regione Autonoma Valle d'Aosta

Gouvernement régional
Giunta regionale

Verbale di deliberazione adottata nell'adunanza in data 28 novembre 2008

In Aosta, il giorno ventotto (28) del mese di novembre dell'anno duemilaotto con inizio alle ore otto e quindici minuti, si è riunita, nella consueta sala delle adunanze sita al secondo piano del palazzo della Regione - Piazza Deffeyes n. 1,

LA GIUNTA REGIONALE DELLA VALLE D'AOSTA

Partecipano alla trattazione della presente deliberazione :

Il Presidente della Regione Augusto ROLLANDIN

e gli Assessori

Aurelio MARGUERETTAZ - Vice-Presidente
Giuseppe ISABELLON
Albert LANIECE
Claudio LAVOYER
Ennio PASTORET
Laurent VIERIN
Marco VIERIN
Manuela ZUBLENA

Si fa menzione che l'Assessore Manuela ZUBLENA interviene alle ore 8.16 dopo l'approvazione della deliberazione n. 3397.

Svolge le funzioni rogatorie il Dirigente della Segreteria della Giunta regionale, Sig. Livio SALVEMINI

E' adottata la seguente deliberazione:

N° **3460** OGGETTO :

APPROVAZIONE DELLO SCHEMA DI ADDENDUM ALLA “CONVENZIONE TRA POLITECNICO DI TORINO, UNIVERSITÀ DELLA VALLE D’AOSTA – UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D’AOSTE E REGIONE VALLE D’AOSTA, PER LA CREAZIONE DI UN POLO DI SERVIZI FORMATIVI, DI RICERCA SCIENTIFICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA NELL’EDIFICIO DENOMINATO “EX COTONIFICIO BRAMBILLA”, IN COMUNE DI VERRES”, SOTTOSCRITTA IN DATA 29 MAGGIO 2007.

LA GIUNTA REGIONALE

a) visto l'articolo 35 della legge regionale 15 dicembre 2006, n. 30, recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale della Regione autonoma Valle d'Aosta (legge finanziaria per gli anni 2007/2009). Modificazioni di leggi regionali", che autorizza la Giunta regionale a stipulare convenzioni con l'Università della Valle d'Aosta e altre istituzioni universitarie al fine di promuovere la costituzione di un nuovo polo per l'offerta di servizi formativi e di ricerca scientifica, finalizzati allo sviluppo dell'innovazione tecnologica in ambito regionale e al rafforzamento del tessuto produttivo, nell'edificio denominato "ex cotonificio Brambilla", in Comune di Verrès;

b) richiamata la propria deliberazione n. 1444 in data 25 maggio 2007, con la quale è stato approvato lo schema di "Convenzione tra Politecnico di Torino, Università della Valle d'Aosta – Université de la Vallée d'Aoste e Regione Valle d'Aosta per la creazione di un polo di servizi formativi, di ricerca scientifica e innovazione tecnologica nell'edificio denominato "ex cotonificio Brambilla", in Comune di Verrès";

c) dato atto che la citata Convenzione è stata sottoscritta in data 29 maggio 2007;

d) richiamato, in particolare, il punto 3 dell'articolo 4 (Impegni delle Parti) della suddetta Convenzione, a mente del quale le parti si sono impegnate a operare congiuntamente al fine di promuovere l'attività di trasferimento dei risultati della ricerca al mondo dell'industria e, allo scopo, ad istituire un Tavolo permanente per l'innovazione tecnologica, composto da rappresentanti degli enti stipulanti e, eventualmente, da esponenti del mondo scientifico e imprenditoriale, con il compito di definire specifiche linee di indirizzo in materia, che, previa approvazione dei predetti enti, integreranno la Convenzione in forma di Addendum alla stessa;

e) richiamata la propria deliberazione n. 2848 in data 12 ottobre 2007, con la quale sono stati designati i rappresentanti della Regione in seno al citato Tavolo;

f) atteso che il detto Tavolo si è insediato in data 27 novembre 2007 e si è riunito più volte tra il 2007 e il 2008, operando per la predisposizione delle linee di indirizzo che definiscono nel dettaglio le modalità di azione per il trasferimento tecnologico, in modo tale da razionalizzare le attività già avviate e in corso di programmazione e fornire un quadro giuridico di riferimento per le attività che non sono fondate su strumenti giuridico-programmatici già esistenti;

g) dato atto che il Tavolo permanente per l'innovazione tecnologica, nella seduta del 24 novembre 2008, ha approvato il documento "*Linee guida per le attività di trasferimento tecnologico nella Regione autonoma Valle d'Aosta*";

h) visto lo schema di Addendum alla citata Convenzione, con il quale si sancisce la condivisione tra le parti firmatarie, Regione, Università della Valle d'Aosta e Politecnico di Torino, del documento di cui alla lettera g);

i) vista la deliberazione della Giunta regionale n. 2507 in data 29 agosto 2008 concernente l'approvazione del bilancio di gestione, per il triennio 2008/2010, con attribuzione alle strutture dirigenziali di quote di bilancio e degli obiettivi gestionali correlati e di disposizioni applicative, con decorrenza 1° settembre 2008;

j) visto il parere favorevole rilasciato dal Segretario Generale della Regione, ai sensi del combinato disposto degli artt. 13, comma 1, lett. e) e 59, comma 2, della legge regionale n. 45/1995, sulla legittimità della presente proposta di deliberazione;

k) su proposta del Presidente della Regione, Augusto ROLLANDIN;

l) ad unanimità di voti favorevoli,

DELIBERA

di approvare lo schema di Addendum alla "*Convenzione tra Politecnico di Torino, Università della Valle d'Aosta – Université de la Vallée d'Aoste e Regione Valle d'Aosta, per la creazione di un polo di servizi formativi, di ricerca scientifica e innovazione tecnologica nell'edificio denominato "Ex cotonificio Brambilla", in Comune di Verrès*", sottoscritta in data 29 maggio 2007, allegato alla presente deliberazione e della quale costituisce parte integrante.

ADDENDUM ALLA CONVENZIONE TRA POLITECNICO DI TORINO, UNIVERSITA' DELLA VALLE D'AOSTA E REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA, RELATIVA AL POLO MULTIFUNZIONALE PER L'OFFERTA DI SERVIZI FORMATIVI E DI RICERCA SCIENTIFICA, NEL COMUNE DI VERRÈS

a) L'articolo 35 della legge finanziaria regionale per il 2007 ha promosso la costituzione, a Verrès, di un polo per l'offerta di servizi formativi e di ricerca scientifica, finalizzati allo sviluppo dell'innovazione tecnologica e al rafforzamento del tessuto produttivo, autorizzando la Giunta regionale a stipulare, a tal fine, convenzioni con l'Università della Valle d'Aosta ed altre istituzioni universitarie.

b) Di conseguenza, è stata stipulata, nel maggio 2007, la convenzione tra Regione, Politecnico di Torino e Università della Valle d'Aosta (d'ora in avanti "le parti firmatarie") per la creazione di un polo di servizi formativi, di ricerca scientifica e innovazione tecnologica nell'"ex cotonificio Brambilla", di Verrès. Essa prescrive, tra l'altro, all'articolo 4.3 "*Trasferimento tecnologico e servizi al territorio*", che le parti firmatarie si impegnino a promuovere l'attività di trasferimento dei risultati della ricerca al mondo dell'industria e a valorizzare le conoscenze presenti sul territorio, con l'obiettivo di rafforzare il collegamento tra mondo della ricerca e mondo produttivo e generare ritorni da investire nelle attività di ricerca.

c) Si prevedono, in particolare, le seguenti azioni, in favore delle imprese valdostane, i cui costi saranno coperti dalla Regione, a fronte di specifici progetti condivisi tra le parti e formalizzati in apposito atto aggiuntivo alla convenzione:
   c.1) supporto del Politecnico di Torino alle attività di brevettazione, di licensing e, in generale, di valorizzazione della proprietà intellettuale e dei risultati della ricerca;
   c.2) possibilità di costituire società spin off per la valorizzazione e lo sfruttamento di nuovi prodotti o nuovi servizi derivanti dall'attività di ricerca svolta all'interno del polo decentrato di Verrès e possibilità di svolgere all'interno del polo decentrato di Verrès, o in appoggio agli altri incubatori presenti nella regione, attività di incubazione di impresa;
   c.3) servizi di informazione mirata, orientamento, sensibilizzazione e accompagnamento personalizzato all'applicazione dell'innovazione, da parte del Politecnico di Torino, in particolare a beneficio delle piccole e medie imprese;
   c.4) incremento degli stage come strumenti di formazione sul campo e di orientamento al lavoro e correlazione dei tirocini con i percorsi di carriera formativa.

d) In tale ottica, lo stesso articolo 4.3 ha disposto che le parti firmatarie dessero vita a un *Tavolo permanente per l'innovazione tecnologica - TpIT*, affidandogli il compito di definire le linee di indirizzo per la realizzazione dell'attività di trasferimento tecnologico. Il TpIT è composto da rappresentanti di ciascuna delle parti firmatarie, integrato con rappresentanti di Confindustria Valle d'Aosta, della finanziaria regionale Finaosta SpA e di Structure Vallée d'Aoste, società in house per la gestione delle aree industriali e delle pépinières di proprietà regionale. Esso si è

insediato il 27 novembre 2007 e si è riunito più volte tra il secondo semestre 2007 e il 2008.

e) La definizione delle linee di indirizzo non può prescindere dallo studio di previsione del fabbisogno tecnologico del territorio (*technological foresight*), che analizzi la capacità produrre o di acquisire conoscenze da parte dei centri di eccellenza nel campo della ricerca, presenti in regione e la metta a raffronto con la domanda di tecnologia del tessuto produttivo valdostano.

f) La realizzazione di tale studio a livello regionale è altresì contemplata dal Programma operativo FESR Competitività regionale 2007/2013. L'attività *I.C - Sostegno a centri di competenza, laboratori, poli industriali ed a processi di trasferimento tecnologico, alla cooperazione tra imprese e tra il sistema produttivo e quello della ricerca* – prevede, infatti, diverse linee di intervento, tra cui la realizzazione di *studi di previsione tecnologica* (technological foresight) *e di analisi dei fabbisogni, in grado di completare il bagaglio informativo costituito dal Piano regionale sulla ricerca e l'innovazione e di fornire adeguate indicazioni sui settori in crescita, verso i quali indirizzare le risorse, e sulle modalità migliori di sostegno*.

g) I contenuti del *technological foresight* sono stati individuati dalla Commissione europea, la quale nei suoi orientamenti, lo definisce come un processo sistematico partecipativo, che comporta la rilevazione di informazioni e la creazione di visioni sul futuro a medio e lungo termine, destinato a orientare le decisioni del presente e a mobilitare i mezzi necessari per le azioni congiunte, delimitando attentamente il campo di azione, in modo da far emergere eventuali problematiche regionali non sempre evidenti da subito. Il *technological foresight* deve fornire informazioni non facilmente individuabili e di importanza strategica per il processo decisionale, fungendo da strumento di mobilitazione socioeconomica per rafforzare la consapevolezza e creare consenso su metodi che sfruttino le opportunità offerte dai nuovi sviluppi scientifici e tecnologici e diminuiscano i rischi a questi connessi.
Gli elementi da prendere in considerazione per l'elaborazione del *technological foresight* sono diversi. In primo luogo, è necessario individuare lo scenario di contesto, che deve tenere conto di diversi aspetti, quali: stato delle tecnologie applicate nella Regione, sviluppi tecnologici correlati, capacità innovative dei settori-chiave esistenti sul territorio e peculiarità delle principali imprese. Inoltre, bisogna tenere in considerazione lo scenario produttivo globale ed in particolare i trend nei settori industriali e gli sviluppi tecnologici affrontati dalle imprese regionali. Infine, un ulteriore elemento chiave riguarda l'individuazione dei fabbisogni delle imprese, anche in termini di aree tecnologiche all'interno delle quali operano.

h) Si deve ulteriormente considerare che con deliberazione di Giunta n. 1808, in data 6 luglio 2007, la Regione ha deciso di dotarsi di un "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio", in modo da innescare un nuovo ciclo di sviluppo economico della Valle d'Aosta che, a partire dai punti di forza dell'economia attuale, posizioni il territorio a livello di eccellenza realizzando, al contempo, una strategia di sviluppo territoriale e un processo di rafforzamento della coesione sociale del territorio, al fine di attrarre imprese in Valle d'Aosta ed assicurare un popolamento duraturo e di qualità nelle aree industriali riconvertite

(Espace Aosta, area ex autoportuale, area ex Ilssa Viola, area industriale di Pont-Saint-Martin) e da riconvertire.

i) Il Piano strategico ha affrontato gran parte dei temi di pertinenza del *technological foresight* (analisi della capacità di acquisire e produrre conoscenze; individuazione delle piattaforme tecnologiche - intese quali insiemi di settori tecnologici - suscettibili di enfatizzare le sinergie tra capacità di produrre/acquisire conoscenze e fabbisogno di conoscenze, in un territorio), mentre per i temi non trattati si è provveduto mediante azioni di coinvolgimento dei principali attori economici, curate da Confindustria Valle d'Aosta e dal Politecnico di Torino.

j) Il Tavolo permanente per l'Innovazione Tecnologica, dopo aver esaminato il Piano strategico integrato dai contenuti di cui alla precedente lettera i) e constatata la presenza degli elementi fondamentali di cui alla precedente lettera g), ha identificato in tale elaborato lo studio di previsione tecnologica (*technological foresight*) e di analisi dei fabbisogni previsto dal Programma operativo Competitività regionale 2007/2013 e la cui realizzazione è presupposto preliminare ed indispensabile sia alle altre azioni previste all'interno della citata attività I.C del Programma stesso, sia alle altre operazioni di trasferimento tecnologico descritte alla precedente lettera c).

k) Grazie alle attività sopra descritte è stato possibile pervenire alla definizione delle linee di indirizzo per la realizzazione dell'attività di trasferimento tecnologico, approvate dal Tavolo permanente per il Trasferimento Tecnologico nella seduta del 24 novembre 2008 e articolate in:
   - k.1) indagine sul fabbisogno tecnologico del territorio valdostano;
   - k.2) definizione degli ambiti e delle piattaforme di specializzazione;
   - k.3) definizione del modello di trasferimento tecnologico;
   - k.4) azioni per il trasferimento tecnologico.

Sulla base di quanto sopra premesso, le parti firmatarie concordano sulle linee guida per le attività di trasferimento tecnologico nella Regione autonoma Valle d'Aosta, allegate al presente Addendum e che ne formano parte integrante.

Per la Regione autonoma Valle d'Aosta

il Presidente della Regione

Per il Politecnico di Torino

Il Rettore

Per l'Università della Valle d'Aosta/Université de la Vallée d'Aoste

Il Rettore

Aosta, (data)

LINEE GUIDA PER LE ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

Premessa

Il presente documento definisce le linee guida per il trasferimento tecnologico in Valle d'Aosta, in applicazione dell'articolo 4.3 della Convenzione stipulata nel maggio 2007 tra Regione, Politecnico di Torino e Università della Valle d'Aosta.

Le linee guida si basano sugli esiti dello studio di previsione del fabbisogno tecnologico (technological foresight) del territorio valdostano, articolato attraverso i seguenti sviluppi:

- gli approfondimenti compiuti nell'ambito del "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio", predisposto nel periodo intercorso tra luglio 2007 e marzo 2008 e approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 1043 dell'11 aprile 2008[1];
- le indicazioni emerse nel corso di incontri promossi da "Confindustria Valle d'Aosta" con le imprese rappresentative dei più significativi settori economici valdostani;
- la ricognizione, effettuata dal Politecnico di Torino, delle proposte progettuali per attività di trasferimento tecnologico e degli ambiti scientifico-disciplinari di riferimento.

Anche sulla base delle indicazioni metodologiche[2] della Commissione europea, il Tavolo permanente per l'Innovazione Tecnologica (TpIT) ha ritenuto che gli elementi emersi dalle attività appena citate corrispondessero ai contenuti caratterizzanti il technological foresight.

In ragione di quanto sopra le presenti linee guida si articolano nei seguenti paragrafi:

1. indagine sul fabbisogno tecnologico del territorio valdostano;
2. definizione degli ambiti e delle piattaforme di specializzazione;
3. definizione del modello di trasferimento tecnologico;
4. azioni per il trasferimento tecnologico.

1 Lo studio, commissionato dall'Assessorato alle Attività Produttive e Politiche del Lavoro a The European House - Ambrosetti per la definizione della strategia di sviluppo competitivo della Regione Autonoma Valle D'Aosta, risponde alla necessità per la Regione di dotarsi di una pianificazione strategica di medio-lungo periodo per lo sviluppo del territorio e, in generale, alle priorità di intervento fissate nella nuova programmazione 2007-2013 (Asse I del P.O.R. Competitività regionale 2007/2013, Attività e) "azioni finalizzate all'attrazione di investimenti ed imprese nelle aree industriali recuperate nei precedenti periodi di programmazione"), oltre che al sostegno delle iniziative di innovazione tecnologica, di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale (tra le quali figura l'Asse I del P.O.R. Competitività regionale 2007/2013, Attività c) "Sostegno a centri di competenza, laboratori, poli industriali ed a processi di trasferimento tecnologico, alla cooperazione tra imprese e tra il sistema produttivo e quello della ricerca"). Detto Piano sarà sottoposto all'approvazione del Consiglio regionale.

2 FOREN Foresight for Regional Development Network (2001*), A practical guide to Regional Foresight*, Siviglia. Innovating Regions in Europe (2002), *Partner: Methodological guide*, Cardiff.

1 - Indagine sul fabbisogno tecnologico del territorio valdostano

La redazione del "Piano strategico di posizionamento e sviluppo del territorio" ha sollecitato una partecipazione diffusa degli attori chiave del territorio, attivando una serie di interviste mirate, rivolte a rappresentanti locali del mondo istituzionale, imprenditoriale ed universitario al fine di cogliere un "comune sentire" circa lo sviluppo territoriale, il contesto tecnologico valdostano e il fabbisogno di innovazione per i settori di interesse prospettico per la Regione.

Le indagini si sono incentrate, da un lato, sullo sviluppo di settori ad alta intensità di innovazione (alto valore aggiunto e alto contenuto di conoscenza), in coerenza con la programmazione regionale, nazionale e comunitaria e, dall'altro, sullo sviluppo endogeno del territorio, ossia quel tipo di sviluppo che privilegia il potenziamento e il rafforzamento delle condizioni di attrattività in essere (siano esse potenziali o effettive).

Di conseguenza, l'analisi sul campo è stata finalizzata, in primis, all'individuazione, seppur preliminare, dei settori prioritari su cui puntare per la costruzione di condizioni di sviluppo competitivo.

L'individuazione dei business da sottoporre ad analisi per il tramite di interviste mirate è quindi avvenuta sulla base della considerazione dei seguenti elementi:

- macro trend settoriali, al fine di escludere preliminarmente i settori con esigue prospettive di sviluppo;
- documenti di programmazione comunitaria, nazionale e regionale, in modo da assicurare adeguato sostegno in sede politica alle scelte strategiche e da fondarsi su concreti elementi di negoziazione e concertazione;
- analisi socio-economica e morfologica del territorio, ponendo in subordine alcuni settori il cui sviluppo è fortemente correlato alla accessibilità del territorio;
- analisi della presenza insediativa di imprese e Centri di Eccellenza.

Ciò ha portato a considerare, preliminarmente e non in modo definitivo, le seguenti specializzazioni industriali:

- Attrezzature e abbigliamento per la montagna
- Nuovi materiali
- Fitorimedi
- Meccanica
- ICT
- Elettronica – microelettronica – micro-robotica
- Agro-alimentare
- Energie rinnovabili (eolica, solare, idro-elettrica, biomasse)
- Tecnologie per il monitoraggio e la sicurezza del territorio.

Il quadro informativo è stato arricchito mediante la conduzione di interviste rivolte ai principali attori istituzionali del territorio, oltre che ad opinion leader e qualificati esperti negli ambiti di specializzazione individuati. In particolare le interviste istituzionali sono state finalizzate, da un lato, a comprendere gli aspetti caratterizzanti del territorio e dell'economia valdostana e, dall'altro, ad attivare una compartecipazione allargata sulla progettazione della strategia di intervento. Inoltre, sono state effettuate interviste ad autorevoli esperti ed opinion leader (provenienti dal mondo imprenditoriale, politico e della ricerca) finalizzate a raccogliere un insieme di riflessioni circa il potenziale attrattivo della Regione nel breve, medio e lungo periodo, nonché per approfondire i fattori critici di successo e, più in generale, per cogliere gli elementi salienti che incidono sulla fattibilità/sostenibilità di iniziative imprenditoriali innovative afferenti alle specializzazioni industriali considerate. Tali interviste, hanno consentito di aprire il confronto

sui temi di innovazione trattati, superando i limiti di una prospettiva locale e, quindi, auto-referenziale.

Dal Piano è così emersa la visione condivisa del futuro del territorio valdostano, con ricadute che interessano sia le diverse politiche regionali di settore, sia l'individuazione di progetti territoriali integrati che si dimostrino pertinenti e maggiormente efficaci rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile ai diversi livelli, da quello nazionale a regionale e locale.

La vocazione prospettica individuata per la Valle d'Aosta risulta essere la seguente:
"La Valle D'Aosta si candida a diventare entro il 2015 il territorio di elezione per lo sviluppo e la diffusione, anche in altri territori, di tecnologie innovative applicate anche in modo sperimentale, che facciano leva sulla specialità del patrimonio ambientale e sulla sua varietà morfologica, climatica e biologica e aventi ricadute sui livelli di sicurezza, sulla salvaguardia, sulla valorizzazione e sulla accessibilità territoriale, salvaguardandone la sostenibilità e collocandosi al centro del sistema di reti di ricerca e sviluppo tecnologico di eccellenza".

La vocazione delineata, con un intento unificante e qualificante, vuole mettere a fattore comune gli ambiti sui quali la Regione può esercitare la potestà normativa (al fine di indirizzare lo sviluppo di attività di ricerca industriale, la sperimentazione di prodotti e tecnologie innovativi e la nascita di imprenditoria competitiva) e che vanno dallo sviluppo delle energie rinnovabili alle tecnologie per risparmio energetico, dal monitoraggio e dalla sicurezza del territorio e delle sue diverse componenti (acque, foreste, suolo, ecc.) allo studio e al ripristino di ecosistemi.

Tali aspetti rappresentano alcuni degli elementi cardine della strategia individuata nel Piano strategico regionale e sono alla base della definizione degli ambiti di specializzazione industriale e del modello di trasferimento tecnologico, descritti rispettivamente nei successivi paragrafi 2 e 3.

Contemporaneamente, Confindustria Valle d'Aosta, in qualità di membro del Tavolo permanente per l'Innovazione Tecnologica, ha illustrato alle imprese valdostane le attività previste dal Tavolo, raccogliendo le indicazioni in merito a fabbisogni e orientamenti allo sviluppo tecnologico e all'innovazione, e ha individuato i principali fabbisogni tecnologici e i potenziali soggetti leader in grado di assumere un ruolo trainante in progetti di ricerca e innovazione, anche verso altre imprese del territorio.

L'azione è avvenuta mediante l'organizzazione di due incontri, il primo ha visto la partecipazione di 22 soggetti, ciascuno dei quali ha avuto modo di esprimere la propria visione di innovazione tecnologica, evidenziando le necessità attuali e future del proprio settore di attività. La seconda riunione ha visto la partecipazione di 12 aziende, quattro delle quali hanno dichiarato di poter assumere un ruolo attivo nella leadership di sviluppo di altrettanti settori tecnologici: reti wireless di sensori, infomobilità delle risorse del territorio, microelettronica e risparmio energetico, tecnologie per l'agroalimentare.

Il Politecnico di Torino ha nel contempo avviato al suo interno un censimento atto a individuare possibili idee progettuali coerenti con i documenti di programmazione della Regione autonoma Valle d'Aosta. L'indagine ha prodotto come risultato la raccolta di 47 idee progettuali. L'analisi delle proposte pervenute ha permesso l'individuazione delle seguenti tematiche strategiche sulle quali concentrare le attività di ricerca e trasferimento tecnologico del polo tecnologico della Cittadella Politecnica di Verrès:

1. la meccatronica e le nuove tecnologie ICT per l'industria tradizionale
2. le fonti di energia rinnovabile, l'efficienza energetica e l'ambiente
3. la sicurezza in montagna
4. la valorizzazione sostenibile del patrimonio alpino e la bioedilizia.

2 - Definizione degli ambiti e delle piattaforme di specializzazione

La prima concreta traduzione della vocazione prospettata risiede nell'**individuazione selettiva e secondo un disegno strategico sistemico, degli ambiti e delle piattaforme di specializzazione**, quale determinante per lo sviluppo e per l'attrattività territoriale.

Gli ambiti di Ricerca e Sviluppo Tecnologico prioritari per lo sviluppo prospettico della Regione, inquadrati in quattro piattaforme tecnologiche, sono identificati, a titolo non esaustivo, nei seguenti. Il concetto di piattaforma è particolarmente calzante nell'ambito della strategia delineata, in quanto recepisce intrinsecamente una prospettiva di innovazione, di multidisciplinarietà e intersettorialità e supera la logica del distretto e della filiera, ossia di una specifica collocazione in un'area geograficamente delimitata.

- **PT1: Tecnologie per il monitoraggio e la sicurezza del territorio**

1.1 Reti e sistemi di sensori o biosensori, con applicazioni nei seguenti campi:

1.1.1 Monitoraggio del rischio antropico:
- 1.1.1.1 Incidenti rilevanti nelle attività produttive
- 1.1.1.2 Monitoraggio e controllo delle infrastrutture stradali
- 1.1.1.3 Gestione del traffico e della mobilità
- 1.1.1.4 Protezioni intelligenti
- 1.1.1.5 Telematica dei trasporti
- 1.1.1.6 Sistemi di segnaletica
- 1.1.1.7 Materiali riflettenti
- 1.1.1.8 Rilevamento segnali telefoni mobili
- 1.1.1.9 Gestione dei tunnel
- 1.1.1.10 Gestione delle flotte
- 1.1.1.11 Gestione dei rifiuti e dell'inquinamento (atmosferico e del suolo)
- 1.1.1.12 Controllo delle emissioni industriali
- 1.1.1.13 Controllo di macchine ad alta efficienza
- 1.1.1.14 Controllo dell'inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico

1.1.2 Monitoraggio (del rischio) ambientale (arco alpino):
- 1.1.2.1 Monitoraggio idro-geologico
- 1.1.2.2 Monitoraggio della qualità delle falde acquifere e dei fiumi
- 1.1.2.3 Monitoraggio della qualità dell'aria
- 1.1.2.4 Monitoraggio climatico (effetti ambientali delle dinamiche climatiche)
- 1.1.2.5 Monitoraggio di incendi boschivi
- 1.1.2.6 Monitoraggio del rumore ambientale
- 1.1.2.7 Monitoraggio della radioattività ambientale
- 1.1.2.8 Applicazioni per la gestione delle squadre di intervento

1.1.3 Monitoraggio della catena agro-alimentare:
- 1.1.3.1 Sistemi per il monitoraggio delle coltivazioni autoctone
- 1.1.3.2 Monitoraggio dei livelli di tossicità dei prodotti agro-alimentari
- 1.1.3.3 Tracciabilità dei prodotti agro-alimentari nella catena di trasformazione

1.1.4 Monitoraggio medicale:
- 1.1.4.1 Telecontrollo e monitoraggio dei parametri ambientali e fisiologici degli utenti
- 1.1.4.2 Teleassistenza di persone
- 1.1.4.3 Rilevazione e segnalazione di situazioni di pericolo (turismo alpino)
- 1.1.4.4 Rilevazione della localizzazione fisica delle persone (turismo alpino)

1.2 Tecnologie per la raccolta automatizzata di dati e informazioni (tecnologie satellitari, reti wireless, tecnologie trasmissive su laser) e per il trattamento di dati telerilevati (tecniche ICT - *software/hardware* - per condivisione e interoperabilità dei dati provenienti da fonti eterogenee, sicurezza delle reti, protocolli di comunicazione)

1.3 Tecniche diagnostiche per il controllo di infrastrutture e di reti di sensori

1.4 Reti di comunicazione wireless per le comunicazioni sicure

1.5 Sistemi di *early-warnings.*

- **PT2: Energie rinnovabili e risparmio energetico**

2.1 Applicazioni e sistemi per la generazione distribuita, la cogenerazione/tri-generazione di energia, specialmente nel campo delle biomasse e del mini e micro-idro per la gestione sostenibile delle risorse naturali

2.2 Tecnologie per la distribuzione di energia

2.3 Tecnologie per l'accumulo di energia

2.4 Bio-processi di pre-trattamento delle biomasse

2.5 Bio-processi per la produzione di energia (produzione di biocarburanti)

2.6 Applicazioni per la produzione di *biofuel* per l'alimentazione di autoveicoli pubblici

2.7 Applicazioni per l'edilizia sostenibile, la costruzione di edifici a basso consumo energetico e la ristrutturazione di edifici con tecniche volte al risparmio e all'efficienza energetica

2.8 Bio-edilizia e architettura bio-climatica

2.9 Automazione di edifici

2.10 Realizzazione e gestione di sistemi tecnologici avanzati per la riduzione dell'intensità energetica delle attività produttive

2.11 Servizi di *energy management*

2.12 Servizi intelligenti di installazione e configurazione impianti

2.13 Tecnologie per l'auto-configurazione degli impianti.

- **PT3: Tecnologie per la salvaguardia ambientale e il ripristino di ecosistemi**

3.1 Bio-rimedi per la tutela ambientale (dell'aria, degli animali e in particolare delle acque)

3.2 Bio-rimedi per la tutela del suolo e per l'impoverimento dei terreni

3.3 Realizzazione e gestione di sistemi tecnologici avanzati per la tutela ambientale in relazione alle attività produttive

3.4 Riqualificazione e riconversione di siti industriali contaminati e di aree urbane inquinate

3.5 Bio-trattamento dei reflui industriali e riuso delle acque di processo e di scarto industriali

3.6 Trattamento dei rifiuti urbani

3.7 Trattamento dei reflui animali

3.8 Applicazioni per il controllo e la tutela delle aree naturalistiche

3.9 Difesa della biodiversità al fine di garantire uno sfruttamento equilibrato dei beni dell'ecosistema per l'ecoturismo.

- **PT4: Elettronica - Microelettronica - Microrobotica - Meccatronica.**

4.1 Sistemi elettronici per il risparmio energetico

4.2 Soluzioni meccatroniche per l'automazione industriale (macchinari utensili, robot per movimentazione interna, impianti per trasporto e sollevamento)

4.3 Soluzioni meccatroniche per applicazioni mobili (*automotive, industrial equipment*)

4.4 Controllo e diagnosi dei sistemi meccatronici

4.5 Controllo dei sistemi di interazione uomo-macchina

4.6 Micro assemblaggio.

3 - Definizione del modello di trasferimento tecnologico

L'individuazione del modello di trasferimento tecnologico è stata effettuata tenendo conto delle seguenti caratteristiche del contesto valdostano:

- l'attuale sostanziale mancanza di una vocazione settoriale consolidata e di Centri di Ricerca ed eccellenza di taglia adeguata su cui fare leva, raccomanda, in una prima fase di sviluppo, il perseguimento di elevati livelli di snellezza e flessibilità organizzativa e un orientamento alla competizione e al business. Anche i casi internazionali di successo analizzati evidenziano come le "virtual organization", cioè organizzazioni disperse sul territorio con un coordinamento snello e con una preminenza di investimenti privati in ricerca industriale, siano state vincenti;
- d'altro canto il modello delineato può e dovrebbe evolvere secondo un maggior orientamento alla ricerca di base e all'istituzionalizzazione degli Enti preposti alla ricerca, secondo una prospettiva di lungo termine.

Di conseguenza, il modello di trasferimento tecnologico prefigurato come ottimale per il contesto prevede:

- sul versante della domanda, l'attivazione e la sollecitazione, in modo coordinato, di una pluralità di idee progettuali di R&ST da parte di aggregazioni di attori pubblici e privati, per la realizzazione di soluzioni, prodotti e servizi innovativi, a partire da un chiaro e condiviso indirizzo tematico e dalle priorità tecnologiche-produttive (piattaforme e ambiti di R&ST) individuate dalla Regione;
- nel contempo, sul versante dell'offerta, una serie di attività che concretizzino le aspirazioni degli attori pubblici e che rappresentino un volano per le azioni che saranno espresse del territorio, creando le condizioni di contesto e i presupposti operativi e relazionali (interconnessioni sinergiche e complementari anche in chiave sovra-regionale).

4 - Azioni per il trasferimento tecnologico

In coerenza con i risultati delle indagini, con le piattaforme di specializzazione e con il modello di trasferimento tecnologico, si individuano le seguenti azioni, da una parte, riconducibili alle due macrocategorie (domanda e offerta) individuate nel modello e, dall'altra, coerenti con le tipologie di azione previste nel Piano strategico, di cui costituiscono una prima sperimentazione propedeutica alla realizzazione.

4.1 Bando a favore di imprese per la realizzazione di progetti di innovazione

L'azione, finanziata nell'ambito del Programma operativo Competitività regionale 2007/2013 e approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 2979 del 17 ottobre 2008, promuove l'attivazione di collaborazioni fra imprese ed organismi di ricerca, al fine di proporre idee progettuali finalizzate all'introduzione, nelle imprese, di tecnologie per la realizzazione di prodotti, processi e servizi innovativi, mediante il trasferimento, a beneficio delle imprese, di conoscenze scientifiche e tecnologiche risultanti da attività di ricerca e sviluppo.

L'attivazione dei progetti avviene in risposta a quattro chiamate di idee, focalizzate sulle tecnologie oggetto delle quattro piattaforme e caratterizzate da un meccanismo di selezione che si basa su predeterminati parametri tecnico-economici, con criteri di premialità per favorire l'instaurazione di sinergie tra imprese e la collaborazione con organismi di ricerca presenti all'interno del territorio regionale.

La presente azione è descritta nel dettaglio nella scheda in appendice (pagine 11-12).

4.2 Polo di innovazione

L'intervento in questione si pone quale obiettivo l'avvio di un Polo di Innovazione che possa costituire traino per l'insediamento di imprese attive nel campo della ricerca e si configurerà come punto di attrazione di risorse umane ad alto potenziale e di investimenti dal mondo dell'industria.

Si rammenta che, con il termine Poli di innovazione, la Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione indica i "raggruppamenti di imprese indipendenti - start-up innovatrici, piccole, medie e grandi imprese nonché organismi di ricerca - attivi in un particolare settore o regione e destinati a stimolare l'attività innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera effettiva al trasferimento di tecnologie, alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra imprese che costituiscono il polo".

La presente azione è descritta più approfonditamente nella scheda in appendice (pagine 13-15).

4.3 Centro di Competenza di Meccatronica

L'azione promuove la realizzazione di un'infrastruttura di ricerca e trasferimento tecnologico in grado di offrire servizi di consulenza, progettazione, prototipazione e formazione, nell'integrazione tra le tecnologie dell'informazione e della comunicazione - quali elettronica, informatica, robotica, automazione e telecomunicazioni - ed i settori industriali della meccanica ed elettromeccanica.

Il Centro di Competenza dovrà rafforzare il legame tra il mondo dell'università e le imprese valdostane, al fine di favorire ed agevolare l'innovazione tecnologica. La sua area di interesse, in coerenza con gli ambiti e le piattaforme di specializzazione individuate, concerne principalmente gli ambiti indicati nella piattaforma tecnologica indicata dalla sigla PT4 (elettronica, microelettronica, microrobotica e meccatronica), ma potrà cooperare attivamente anche nei settori indicati nelle piattaforme tecnologiche indicate dalle sigle PT1, PT2 e PT3.

La presente azione è descritta più approfonditamente nella scheda in appendice (pagine 16-17).

4.4 Rete dei centri di eccellenza regionali

È stato avviato il processo per la costituzione di una rete tra i centri di eccellenza che svolgono attività di studio e ricerca in Valle d'Aosta nelle diverse aree scientifiche e culturali, al fine di rafforzarne il posizionamento in ambito regionale, di agevolarne i contatti con il mondo della produzione, di integrarne l'azione con quella dei poli universitari valdostani, di metterli in contatto con una più ampia rete dei centri di eccellenza e di ricerca europei. Dovrà essere individuato - verosimilmente tra quelli istituzionalmente preposti ad attività di "animazione tecnologica" - un soggetto in grado di fungere da coordinatore della rete.

L'attuale insieme di "Centri di eccellenza" che operano nel territorio regionale è costituito dai seguenti:

- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Valle d'Aosta
- Attiva s.r.l.
- Fondazione Courmayeur - Centro Internazionale su Diritto, Società e Economia
- Centro di ricerche, studi e valorizzazione per la viticoltura montana (CERVIM)
- Fondazione Montagna Sicura
- Fondazione per le biotecnologie
- Institut Agricole Régional
- Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta
- Museo regionale di scienze naturali
- Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta
- Parco Nazionale Gran Paradiso
- Parco regionale del Mont Avic
- Istituto Angelo Mosso
- Laboratorio Analisi Scientifiche per la Conservazione dei beni storico artistici

In appendice (pagine 18 e ss.) è allegata la descrizione dell'ambito di attività fornita dai predetti Centri.

APPENDICE

AZIONE N. 1

BANDO A FAVORE DI IMPRESE PER LA REALIZZAZIONE DI PROGETTI DI INNOVAZIONE

(approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 2979 del 17 ottobre 2008)

Descrizione	
Obiettivi	Finanziamento di un bando per la realizzazione di progetti di innovazione, proposti da imprese in collaborazione con organismi di ricerca, che prevedano il trasferimento, a beneficio delle imprese, di conoscenze scientifiche e tecnologiche risultanti da attività di ricerca e sviluppo. Per la selezione dei progetti di innovazione considerata la complessità dei contenuti, è previsto il ricorso a consulenze da parte degli esperti esterni all'Amministrazione con professionalità analoghe a quelle di coloro che già valutano le domande di contributo presentate, per progetti di ricerca industriale, ai sensi della l.r. 7 dicembre 1993, n. 84 e s.m.i.
Descrizione tecnica	I progetti dovranno avere ad oggetto l'introduzione di innovazioni di processo, di prodotto o organizzative nelle imprese. I progetti devono riguardare una fra le seguenti piattaforme tecnologiche, individuate dal "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio" e recepite nelle "Linee guida per le attività di trasferimento tecnologico nella Regione autonoma Valle d'Aosta: 1. Tecnologie per il monitoraggio e la sicurezza del territorio; 2. Energie rinnovabili e risparmio energetico; 3. Tecnologie per la salvaguardia ambientale e il ripristino di ecosistemi; 4. Elettronica - Microelettronica - Microrobotica - Meccatronica I progetti si potranno articolare nelle fasi di ricerca e sviluppo, test e misure, prove di laboratorio, prototipazione, ingegnerizzazione ed industrializzazione e dovranno comprendere la fase di introduzione dell'innovazione nell'impresa
Coerenza con obb. programmatici regionali, nazionali e comunitari	La scelta dei domini tecnologici e applicativi su cui la Regione ha approvato il bando deriva dai contenuti dello studio di previsione tecnologica (*technological foresight*) e analisi dei fabbisogni. Tale studio, preliminare ed indispensabile all'avvio degli interventi summenzionati, è il risultato del "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio". integrato dalle iniziative di Confindustria Valle d'Aosta e Politecnico di Torino finalizzate al coinvolgimento dei principali attori economici locali. L'intervento, inoltre, presenta elementi di coerenza con più ampio quadro di programmazione regionale, nazionale e comunitaria, quale: – legge regionale 7 dicembre 1993, n. 84 (e s.m.i.), relativa agli *Interventi regionali in favore della ricerca e dello sviluppo*; – Linee guida per la predisposizione delle strategie regionali per "Ricerca e Innovazione" e per la "Società dell'Informazione" (Delibera CIPE del 21 dicembre 2007 sull'attuazione del Quadro Strategico Nazionale); – sostegno dei poli d'innovazione e centri di competenza, previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – sostegno alle imprese per progetti di innovazione tecnologica, organizzativa e commerciale ed al sostegno alla nascita ed alla crescita delle imprese, in particolare innovative, particolare riferimento all'erogazione di servizi rivolti alle imprese già ospitate e alle imprese che si localizzeranno nelle aree industriali recuperate e nelle *pépinières d'entreprises*. Gli interventi sono previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – attività didattica e offerta di servizi formativi all'interno del Politecnico di Verrès, previsti dal Programma operativo FSE Occupazione 2007/2013.
Procedure per l'attuazione	I progetti dovranno rispettare specifici requisiti per l'ammissibilità e di selezione, fra i quali: coerenza, innovatività, capacità tecnico-scientifiche ed economico-finanziarie dei proponenti, integrazione e saranno selezionati da un apposito comitato tecnico.

AZIONE N. 2

POLO DI INNOVAZIONE

Descrizione	
Obiettivi	L'intervento è finalizzato all'avvio sul territorio regionale di un "Polo di innovazione", definito dalla Disciplina comunitaria come raggruppamento di imprese indipendenti - start-up innovatrici, piccole, medie e grandi imprese - nonché organismi di ricerca attivi in un particolare settore o ambito territoriale e destinati a stimolare l'attività innovativa incoraggiando l'interazione intensiva, l'uso in comune di installazioni e lo scambio di conoscenze ed esperienze, nonché contribuendo in maniera effettiva al trasferimento di tecnologie, alla messa in rete e alla diffusione delle informazioni tra le imprese che costituiscono il Polo. Tale iniziativa potrà inoltre fungere da traino per l'insediamento di imprese attive nel campo della ricerca e dell'innovazione, configurando il Polo come punto di attrazione di risorse umane ad alto potenziale e di investimenti dal mondo dell'industria, attraverso, ad esempio, laboratori condivisi per lo svolgimento di attività di interesse comune e creazione di spazi per attività produttive e di servizio alle imprese nel territorio. L'aggregazione ad un Polo di innovazione offre alle imprese la possibilità di usufruire dei servizi e delle infrastrutture forniti o messi a disposizione dal gestore del Polo. La strategia regionale identifica il Polo di innovazione come struttura di coordinamento sinergico tra i diversi attori del processo innovativo e di messa a disposizione di servizi ad alto valore aggiunto e di infrastrutture per l'innovazione, con i seguenti auspicabili obiettivi primari: • recepire e interpretare le esigenze tecnologiche delle imprese, anche con lo scopo di indirizzare, su specifici problemi tecnologici rilevanti, le azioni regionali di sostegno all'innovazione; • favorire la condivisione della conoscenza e la convergenza degli investimenti su nuove traiettorie di sviluppo di prodotti o servizi innovativi, nonché contribuire al trasferimento intersettoriale di conoscenza tecnologica; • favorire l'investimento e l'utilizzo in comune di installazioni, attrezzature di laboratorio ed in generale infrastrutture di ricerca, sperimentazione, prova e certificazione nonché asset innovativi intangibili; • favorire la partecipazione delle imprese alle comunità ed alle reti internazionali più avanzate nello specifico dominio tecnologico applicativo; • favorire l'accesso delle imprese, in particolare le piccole e medie, alle fonti della conoscenza scientifica e tecnologica di interesse industriale; • mettere a disposizione servizi specialistici ad alto valore aggiunto atti a promuovere e favorire l'appropriazione del valore dell'innovazione da parte delle imprese appartenenti al Polo; • favorire l'accesso delle piccole e medie imprese appartenenti al Polo alle risorse comunitarie nel campo della ricerca, sviluppo ed innovazione; • favorire il miglioramento delle competenze tecnologiche e manageriali delle imprese appartenenti al Polo. La Regione, infine, ha individuato il "Polo tecnologico di Verrès" quale prima concreta applicazione dell'intervento proposto, sia per la presenza di una sede distaccata del Politecnico di Torino, sia perché all'interno della stessa sede distaccata si tengono corsi di laurea il cui contenuto è coerente con quanto emerso dal *technological foresight,* prevedendo tuttavia di integrare, all'interno del Polo di innovazione, le *pépinières d'entreprises* di Aosta e Pont-Saint-Martin e, in generale, le imprese innovatrici valdostane e i Centri di eccellenza.
Descrizione tecnica	Il primo intervento infrastrutturale consiste nell'insediamento all'interno del Polo tecnologico di Verrès di due imprese per lo svolgimento delle loro attività di ricerca,

	sviluppo e trasferimento tecnologico, attività peraltro coerenti con quanto svolto dai diversi Dipartimenti del Politecnico di Torino presenti presso la sede di Verrès. In particolare, si prevede l'insediamento di un'impresa, 4C Polito Space S.p.A., di seguito 4C Polito Space, e di un consorzio, VNTech s.c.a.r.l., di seguito VNTech. La 4C Polito Space è una società spin-off del Politecnico di Torino. I soci sono il Politecnico di Torino, col 17% delle quote, quattro docenti, ognuno al 2%, e l'australiana BQT Satellites Pty Ltd al 75%. Lo scopo della società è effettuare attività di studio, ricerca e trasferimento tecnologico nel campo dei satelliti per l'osservazione della Terra. In particolare, l'obiettivo è di ideare, progettare e realizzare uno strumento radar ad apertura sintetica ad alta definizione (SAR), dotato di caratteristiche fortemente innovative, da utilizzarsi a bordo di satelliti. In un primo tempo, lo strumento sarà installato a bordo di satelliti costruiti da altre imprese europee operanti nel campo, in seguito la società prevede di essere in grado di sviluppare una propria piattaforma completa. La società necessita di una camera pulita per l'integrazione dei satelliti, di laboratori meccanici ed elettronici, di un magazzino, di uffici, di sale riunioni e didattiche e di un centro di controllo missione per almeno 1.800 m² netti. Le lavorazioni previste in BPSpace consistono nella progettazione e sviluppo di apparati elettronici e di strutture meccaniche, nell'integrazione di sistemi elettronici e meccanici. La società consortile senza scopo di lucro VNTech, operante nel settore delle reti di sensori wireless, presenta, quali attuali soci, quattro imprese valdostane ed un istituto di ricerca: – Dora S.p.A. (gruppo STMicroelettronics) - ricerca e sviluppo circuiti integrati per il settore elettrico; – GPS Standard S.p.A. - progettazione e realizzazione di sistemi di protezione perimetrale integrati; – Laser S.r.l. - progettazione e realizzazione di soluzioni di Information e Communication Technology; – Sea Energia S.p.A. - costruzione di impianti, servizi energetici e di global service; – Istituto Mario Boella - 200 ricercatori per la ricerca e l'alta formazione nelle telecomunicazioni avanzate wireless (Socio fondatore Politecnico di Torino). La società consortile VNTech si propone, senza scopo di lucro, di promuovere attività di ricerca e sviluppo, trasferimento tecnologico e alta formazione nel settore delle reti di sensori senza fili (Wireless Sensor Networks) in particolare, e dei settori ad alta tecnologia ad esso connessi in generale, finalizzati allo studio e realizzazione di soluzioni comprendenti elementi di elettronica e ICT digitale nelle aree, a titolo esemplificativo e non esclusivo, della building automation, domotica e sicurezza, dei controlli dell'energia e industriali, dei monitoraggi territoriali, del monitoraggio e controllo della salute personale, dei servizi turistici territoriali. L'apporto di risorse tecniche specialistiche e di coordinamento da parte del socio Istituto Boella consente di ipotizzare la partenza di un laboratorio di 5-7 persone e di rafforzare il legame con la struttura universitaria, dando corso a un più stretto rapporto di trasferimento tecnologico. L'iniziativa prevede che il personale in carico alla società consortile lavori a stretto contatto con risorse provenienti dall'area universitaria. In via prioritaria e non esclusiva sono individuate le seguenti aree di interesse: – monitoraggio e sicurezza territoriale: agricoltura, ambiente, assetto idrogeologico, turismo; – building automation: gestione integrata dell'energia, controlli per la sicurezza; – medicale: telecontrollo malattie croniche, telecontrollo della deospitalizzazione, sicurezza personale.
Coerenza con obb. programmatici regionali, nazionali e comunitari	La scelta dei domini tecnologici e applicativi su cui la Regione orienterà prioritariamente l'avvio del Polo di innovazione deriva dai contenuti dello studio di previsione tecnologica (*technological foresight*) e analisi dei fabbisogni. Tale studio, preliminare ed indispensabile all'avvio degli interventi summenzionati, è il risultato del "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio". integrato dalle iniziative di Confindustria Valle d'Aosta e Politecnico di Torino finalizzate al coinvolgimento dei principali attori economici locali.

	L'intervento, inoltre, presenta elementi di coerenza con più ampio quadro di programmazione regionale, nazionale e comunitaria, quale: – legge regionale 7 dicembre 1993, n. 84 (e s.m.i.), relativa agli *Interventi regionali in favore della ricerca e dello sviluppo*; – Linee guida per la predisposizione delle strategie regionali per "Ricerca e Innovazione" e per la "Società dell'Informazione" (Delibera CIPE del 21 dicembre 2007 sull'attuazione del Quadro Strategico Nazionale); – sostegno dei poli d'innovazione e centri di competenza, previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – sostegno alle imprese per progetti di innovazione tecnologica, organizzativa e commerciale ed al sostegno alla nascita ed alla crescita delle imprese, in particolare innovative, particolare riferimento all'erogazione di servizi rivolti alle imprese già ospitate e alle imprese che si localizzeranno nelle aree industriali recuperate e nelle *pépinières d'entreprises*. Gli interventi sono previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – attività didattica e offerta di servizi formativi all'interno del Politecnico di Verrès, previsti dal Programma operativo FSE Occupazione 2007/2013.

Procedure per l'attuazione	Le modalità di gestione del Polo di innovazione saranno definite, anche mediante la razionalizzazione delle attività già attualmente svolte per perseguire gli obiettivi sopra delineati, in coerenza con la disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione che stabilisce che, eventuali aiuti all'investimento per la creazione, l'ampliamento e l'animazione di poli di innovazione siano concessi esclusivamente alla persona giuridica che ne assume la gestione.

AZIONE N. 3

CENTRO DI COMPETENZA DI MECCATRONICA

Descrizione	
Obiettivi	Il Centro di Competenza in Meccatronica sarà allocato presso la sede del polo tecnologico nel comune di Verrès e dovrà assumere un ruolo di riferimento per le attività di ricerca e trasferimento tecnologico relative ad un'ampia parte del tessuto industriale territoriale che opera nell'ICT e nell'elettromeccanica, con particolare riferimento alle PMI, dovrà permettere la formazione di tecnici qualificati per l'accrescimento professionale delle imprese del territorio e dovrà promuovere e coordinare stage aziendali di alto livello innovativo. La struttura dovrà risultare finalizzata al progetto ed allo sviluppo di prototipi e dimostratori in grado di costituire il punto di partenza per le successive fasi di ingegnerizzazione e industrializzazione.
Descrizione tecnica	Il Centro di Competenza realizzerà attività di ricerca trasversali ed effettuerà progetti di trasferimento tecnologico nei seguenti settori: • Sistemi elettronici per il risparmio energetico • Tecnologie per l'accumulo di energia • Sistemi meccatronici per impiego autoveicolistico • Robotica mobile per applicazioni di sicurezza e protezione civile • Soluzioni meccatroniche per l'automazione industriale (macchinari utensili, robot per movimentazione interna, impianti per trasporto e sollevamento) • Soluzioni meccatroniche per applicazioni mobili (automotive, industrial equipment) • Controllo e diagnosi dei sistemi meccatronici • Controllo dei sistemi di interazione uomo-macchina • Micro assemblaggio.
Coerenza con obb. programmatici regionali, nazionali e comunitari	Le attività del centro di competenza sono coerenti con i contenuti dello studio di previsione tecnologica (*technological foresight*) e analisi dei fabbisogni. Tale studio, preliminare ed indispensabile all'avvio degli interventi summenzionati, è il risultato del "Piano strategico regionale di posizionamento e sviluppo del territorio", integrato dalle iniziative di Confindustria Valle d'Aosta e Politecnico di Torino finalizzate al coinvolgimento dei principali attori economici locali. L'intervento, inoltre, presenta elementi di coerenza con più ampio quadro di programmazione regionale, nazionale e comunitaria, quale: – legge regionale 7 dicembre 1993, n. 84 (e s.m.i.), relativa agli *Interventi regionali in favore della ricerca e dello sviluppo*; – Linee guida per la predisposizione delle strategie regionali per "Ricerca e Innovazione" e per la "Società dell'Informazione" (Delibera CIPE del 21 dicembre 2007 sull'attuazione del Quadro Strategico Nazionale); – sostegno dei poli d'innovazione e centri di competenza, previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – sostegno alle imprese per progetti di innovazione tecnologica, organizzativa e commerciale ed al sostegno alla nascita ed alla crescita delle imprese, in particolare innovative, particolare riferimento all'erogazione di servizi rivolti alle imprese già ospitate e alle imprese che si localizzeranno nelle aree industriali recuperate e nelle *pépinières d'entreprises*. Gli interventi sono previsti all'interno del POR FESR 2007/2013; – attività didattica e offerta di servizi formativi all'interno del Politecnico di Verrès, previsti dal Programma operativo FSE Occupazione 2007/2013.
Procedure per l'attuazione	Al fine di creare le condizioni per un'immediata possibilità di utilizzo da parte delle imprese valdostane dei risultati del Centro di Competenza, il Politecnico di Torino si rende disponibile al trasferimento di un nucleo, già consolidato, di ricercatori operanti

	nell'attuale Centro Servizi di Prototipazione del Politecnico di Torino - Laboratorio di Meccatronica (LIM), con il trasferimento del personale e delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico e di formazione che lo caratterizzano. Il LIM attualmente operante nella sede torinese è attivo nei seguenti campi di ricerca: • Elettromeccanica di precisione (mandrini, macchine utensili); • Sistemi per lo smorzamento delle vibrazioni; • Sistemi di attuazione basate su dispositivi digitali programmabili; • Progettazione e realizzazione di sistemi di elaborazione embedded; • Attuazioni con materiali piezoelettrici; • Accumulo inerziale di energia; • Sistemi meccatronici per impiego autoveicolistico; • Veicoli leggeri; • Robotica mobile per applicazioni sicurezza e protezione civile. La completa efficacia del Centro di Competenza in Meccatronica richiede un potenziamento dell'infrastruttura del laboratorio LIM al fine di permetterne l'adattamento agli obiettivi prefissi per il sostegno all'innovazione tecnologica delle imprese valdostane. L'organico del Centro di Competenza in meccatronica si prevede che possa essere costituito da: • 5 docenti • 2 tecnologhi • 6 assegnisti di ricerca • 12 studenti di dottorato di ricerca • 1 amministrativo. La Regione valuterà la possibilità di attivare misure per il finanziamento di attività di ricerca e di trasferimento tecnologico tra il Centro di competenza e le imprese.

AZIONE N. 4

AMBITI DI ATTIVITA DEI CENTRI DI ECCELLENZA REGIONALI

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Valle d'Aosta

L'ARPA VdA, istituita con l.r. 41/95 (e succ. modificazioni) e operativa dal 1° gennaio 1997, ha tra i suoi compiti istituzionali (art. 4) la consulenza tecnico-scientifica alle strutture regionali, agli enti locali e ai privati, la promozione di azioni di sviluppo e diffusione di tecnologie e prodotti a minore impatto ambientale, il controllo dei fattori fisici, chimici e biologici di inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, compreso l'inquinamento acustico e quello da campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti, la gestione tecnico-operativa delle reti regionali di raccolta di dati climatologici e di monitoraggio ambientale, il monitoraggio sul territorio regionale dei parametri correlabili con le dinamiche globali di cambiamento meteo-climatico.
All'intersezione tra temi ambientali intesi come comparti del sistema ambiente (aria, acque, suolo, falda, radiazioni, rumore …) e nodi problematici emergenti (traffico, gestione dei rifiuti, effetto serra e riscaldamento globale, …), l'azione dell'ARPA si muove nel pieno della complessità ambientale, e in tale ambito richiede necessariamente lo sviluppo di attività di ricerca. Essa si svolge a livelli diversi:

a) Attività rientranti a pieno titolo nell'ambito della ricerca in campo ambientale:

***Global change e ambiente alpino**:*

Elaborazione di metodologie innovative di analisi del permafrost - stato ed evoluzione - in terreni di alta quota e pareti rocciose. Studio della dinamica termica delle pareti rocciose, anche in relazione alla previsione di rischio di crolli.

Risorsa idrica: studio e applicazione di metodi di misura e modellizzazione delle dinamiche di accumulo e fusione in bacini glacializzati della Valle d'Aosta con uso integrato di immagini telerilevate, modelli di accumulo e fusione e misure a terra. Valutazione previsionale della disponibilità della risorsa idrica in relazione alla produzione di energia idroelettrica.

Monitoraggio del ciclo fenologico della vegetazione alpina come indicatore di risposta alle variazioni climatiche. Sviluppo di metodi di studio della fenologia vegetale in area alpina mediante utilizzo integrato di immagini tele-rilevate e misure sul terreno.

Sviluppo e applicazione di metodi di misura del ciclo del carbonio nei pascoli alpini e nei lariceti, monitoraggio dei flussi di carbonio e dei bilanci netti.

***Monitoraggio della radiazione ultravioletta solare**:*

Valutazione strumentale e modellistica dell'irradianza ultravioletta solare in Valle d'Aosta, sperimentazione di tecniche di simulazione modellistica in condizioni di nuvolosità reale con uso di immagini tele-rilevate.

Esperienze di dosimetria personale in ambiente alpino.

Analisi delle variazioni di ozono colonnare in relazione alle dinamiche atmosferiche globali con tecnica di spettrofotometria UV solare (nodo della Rete mondiale Brewer).

b) Implementazione di metodi di conoscenza dell'ambiente nei suoi diversi aspetti, con sviluppo originale di tecniche di indagine e descrizione richieste dalle specificità locali.

Il sistema integrato di monitoraggio della qualità dell'aria (rilievi strumentali, analisi di laboratorio, georeferenziazione delle sorgenti degli inquinanti, caratterizzazione dettagliata dei campi anemologici, modellistica di dispersione e di deposizione).

Tecniche innovative di caratterizzazione degli impatti degli inquinanti atmosferici: biomonitoraggio – analisi strutturali e caratterizzazione del particolato fine e ultrafine con uso della microscopia elettronica con analisi a x-fluorescenza e della diffrattometria x.

Modellistica acustica ambientale, con specifico riferimento alle condizioni morfologiche e climatologiche del territorio della VdA. Valutazione dell'esposizione.

Modellistica dei campi elettromagnetici a RF e ELF (50 Hz). Valutazione dell'esposizione della popolazione.

Nuove tecniche di caratterizzazione e monitoraggio dei corpi idrici superficiali (Dir.UE 2000/60).

Radiometria ambientale (radioattività artificiale e naturale – radon in ambiente di vita – mappatura territoriale).

Agenzia per il Trasferimento Tecnologico e l'Internazionalizzazione in Valle d'Aosta (Attiva s.r.l.)

Attiva s.r.l., Agenzia per il Trasferimento Tecnologico e l'Internazionalizzazione in Valle d'Aosta, è lo strumento in house di intervento della Chambre Valdôtaine.
La società, operativa da dicembre 2006, ha come mission la promozione ed il sostegno delle attività economiche del territorio, favorendo i processi di internazionalizzazione, di innovazione, di ricerca e trasferimento tecnologico delle imprese locali.
Da gennaio 2008, Attiva è membro della rete europea **Enterprise Europe Network** (http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index_en.htm) che, con oltre 500 punti di contatto e 4.000 esperti, costituisce la principale rete europea per quanto riguarda la fornitura di competenze e servizi alle imprese.
Attiva opera nella suddetta rete attraverso il Consorzio **ALPS** (Aosta Liguria Piemonte System) che è coordinato dalla Camera di Commercio di Torino e comprende come partners Unioncamere Liguria, Unioncamere Piemonte, Confindustria Piemonte e Valle d'Aosta ed Enzima P (ente strumentale di FinPiemonte); tale consorzio è competente per l'area geografica comprendente il Piemonte, la Liguria e la Valle d'Aosta.

La società contribuisce alla promozione del sistema Valle d'Aosta attraverso:
- gestione di progetti a favore di settori strategici innovativi di particolare rilevanza per la Chambre e finalizzati a promuovere anche all'estero le attività delle imprese valdostane
- gestione di sportelli telematici, banche dati, repertori e osservatori sull'attività delle imprese e sull'economia regionale
- promozione di occasioni di incontro e di cooperazione tra imprese: banche dati per la ricerca partner d'affari (tecnologici, commerciali, finanziari..), eventi di cooperazione (brokerage events)
- diffusione di dati, notizie ed informazioni sui mercati esteri e sul trasferimento tecnologico
- organizzazione di iniziative promozionali: missioni e incontri d'affari, partecipazione a fiere nazionali ed internazionali, accoglienza buyer e fornitori di altri paesi
- assistenza per la partecipazione a gare e progetti comunitari e per l'accesso ai finanziamenti
- collaborazione, grazie all'adesione alla rete comunitaria Enterprise Europe Network, con gli uffici della Commissione Europea (DG Impresa) per l'attuazione di progetti comunitari
- collaborazione con altre istituzioni internazionali e con strutture specializzate dei sistemi camerali italiani ed esteri.

Fondazione Courmayeur - Centro Internazionale su Diritto, Società e Economia

La Fondazione Courmayeur – Centro internazionale su diritto, società e economia – istituita con l.r. 18/88, è nata dalla volontà congiunta della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, del Comune di Courmayeur, del Centro nazionale di prevenzione e difesa sociale di Milano e del CENSIS di Roma di costituire in Valle d'Aosta un polo di cultura internazionale, autorevole punto di riferimento dell'elaborazione e dello sviluppo del pensiero giuridico economico e sociale nella nostra epoca. I programmi, le ricerche, gli studi e le iniziative culturali sono attuate nella prospettiva della crescente dimensione internazionale ed europea della società italiana.

La Fondazione, che ha sede a Courmayeur, promuove e coordina, da diciassette anni, attività di studio, ricerca ed incontro negli ambiti del diritto, dell'economia e delle scienze sociali per contribuire ad una migliore conoscenza di questi temi con il contributo di intellettuali e professionisti italiani e stranieri.

Gli organi della Fondazione sono: Presidente e Vice Presidente; Consiglio di Amministrazione, composto da 11 componenti, in maggioranza espressi dalla Regione Autonoma valle d'Aosta; Comitato Scientifico, attualmente composto da 21 componenti; Comitato di Revisione, composto da 3 componenti; Segretario Generale ed Assistente del Presidente.

L'attività della Fondazione è impostata secondo sei direttrici strategiche: relazioni con organismi internazionali e sovranazionali; temi di rilevanza nazionale legati al diritto, società e economia; attenzione ai problemi della montagna attraverso l'Osservatorio sul sistema montagna "Laurent Ferretti"; momenti di pubblico dibattito con personaggi del mondo della cultura e dell'economia negli Incontri di Courmayeur; attività editoriale; borse di studio e stage ai giovani valdostani.

Dal 1991 ad oggi la Fondazione ha complessivamente svolto le seguenti attività:
- I convegni organizzati con organismi internazionali sono in totale 53
- I convegni nazionali su problematiche relative a diritto, società ed economia sono in totale 26
- I convegni organizzati dall'Osservatorio sul sistema montagna "Laurent Ferretti" sono in totale 43
- Gli Incontri di Courmayeur sono in totale 37
- La Fondazione ha editato 58 volumi, di cui n. 16 Annali, n. 24 Quaderni, n. 18 volumi della collana Montagna, Rischio e responsabilità
- La Fondazione ha commissionato quattro ricerche e istituito quattro borse di studio per giovani laureati valdostani.

Centro Ricerche, Studi e Valorizzazione per la Viticoltura Montana (CERVIM)

Il CERVIM è un organismo internazionale, membro osservatore dell'O.I.V. (Organisation International de la Vigne et du Vin) che si propone di valorizzare e promuovere la viticoltura eroica e montana, caratterizzata da forti pendenze, piccole superfici, difficoltà di gestione, elevati costi di produzione ma anche da un inestimabile valore paesaggistico, socioculturale e di conservazione delle pendici dal rischio erosivo. Viticoltura eroica significa anche uomini che lavorano con passione e motivazione, confrontandosi ogni giorno con una natura aspra e difficile, che con il lavoro di generazioni sono stati capaci di creare capolavori di architettura rurale che vanno seriamente preservati dall'abbandono.
Per viticoltura montana si intendono tutte quelle forme colturali caratterizzate da difficoltà strutturali permanenti come la forte pendenza o le condizioni orografiche difficili:

- coltivazioni di vigneti su pendenze del terreno maggiori del 30% e/o altitudine superiore ai 500 mt, ad esclusione dei sistemi viticoli in altopiano;
- sistemi viticoli su terrazze o gradoni.

L'attività del CERVIM è inoltre estesa alla viticoltura delle piccole isole caratterizzata da difficoltà strutturali da effettivo e permanente carattere di isolamento ed inserita in un contesto strutturale e socio-economico penalizzante sotto il profilo della redditività aziendale.

L'impegno del CERVIM

1. Il coordinamento, su scala internazionale, di attività di ricerca e divulgazione inerenti i seguenti temi: tecnica vitivinicola, ambiente e paesaggio, aspetti socio-economici del settore vitivinicolo in zone di montagna e in forte pendenza.

2. L'organizzazione del Concorso Internazionale dei Vini di Montagna. Il concorso, organizzato dal CERVIM con la collaborazione dell'Union Internazionale des Œnologues e il patrocinio dell'O.I.V. (Organistion International de la Vigne et du Vin) è il più importante concorso enologico mondiale riservato ai vini prodotti in montagna o in ambienti caratterizzati da viticoltura estrema o viticoltura eroica. Giunto alla XVI edizione nel 2008, il concorso seleziona i migliori di montagna o frutto della viticoltura estrema con la finalità di promuovere e salvaguardare le produzioni di piccole aree vitivinicole che si caratterizzano per storia, tradizione. 534 i vini presentati quest'anno di 217 aziende di 8 paesi differenti, il miglior risultato di sempre.

3. La comunicazione scientifica e l'azione mediatica mirata alla divulgazione dei temi concernenti la viticoltura di montagna.
   In particolare ha pubblicato la rivista periodica 'Viticoltura di Montagna', senza dimenticare le singole collaborazioni con numerose riviste di settore ed il sito internet www.cervim.org.
   Ha inoltre realizzato il documentario *"Uomini Vigneti & Vini nella Viticoltura eroica"*, che è stato premiato al XIII Festival International des Films et Vidéo des Art et Métiers de la Vigne et du Vin, OENOVIDEO con il Trofeo di miglior film destinato ai professionisti, uno dei riconoscimenti di maggior importanza.

4. L'azione a livello istituzionale volta ad ottenere il giusto riconoscimento per la viticoltura di montagna e in forte pendenza.
   La riforma dell'OCM vino ridisegna l'organizzazione del settore vitivinicolo, con l'obiettivo di accrescerne la competitività sui mercati internazionali.
   In questo contesto, il valore socio-economico della viticoltura di montagna e in forte pendenza dovrà essere riconosciuto e salvaguardato, nel rispetto delle politiche dell'Unione Europea.

Fondazione Montagna Sicura

La Fondazione Montagna sicura – Montagne sûre è stata istituita con l.r. 9/2002 al fine di promuovere lo studio dei fenomeni e delle problematiche concernenti la sicurezza, il soccorso e la vita in montagna.
Soci fondatori sono la Regione Autonoma Valle d'Aosta, il Comune di Courmayeur, il Soccorso Alpino Valdostano, l'Unione Valdostana Guide di Alta Montagna.
La Fondazione persegue i seguenti scopi:

- studio dei fenomeni climatici e meteorologici;
- studio dei fenomeni ambientali che condizionano la vita in montagna;
- analisi del rischio idrogeologico;
- promozione delle attività umane finalizzate al contenimento del fenomeno dello spopolamento in montagna;
- promozione della sicurezza in montagna;
- studio delle problematiche concernenti il soccorso in montagna;
- promozione delle attività alpinistiche ed escursionistiche;
- gestione del Centro direzionale di Villa Cameron (Località Villard de La Palud – Courmayeur).

Fondazione Montagna sicura, nel perseguire le proprie finalità istituzionali, opera in qualità di:

a. *Centro di ricerca applicata sul territorio d'alta quota*, in rete con Università internazionali e Centri di ricerca alpini;
b. *Centro di documentazione sull'alta montagna*, operante in rete con la Regione, i Comuni, le Università ed i Centri di ricerca alpini, costituente un punto di riferimento per l'*informazione sul territorio d'alta quota valdostano* (dati ed immagini, Catasto ghiacciai, divulgazione dei risultati delle ricerche condotte, informazioni sui cambiamenti attuali della montagna, condizioni itinerari, informazioni sulla sicurezza in montagna, …);
c. *Centro di formazione* sulle tematiche della *sicurezza in montagna, dei rischi naturali e dell'ambiente alpino*.

L'attività della Fondazione è riferita ai seguenti ambiti:

- ghiacciai, criosfera in generale, con particolare riguardo alla sicurezza del territorio d'alta quota;
- rischi naturali in alta montagna;
- sicurezza in montagna, intesa come informazione & prevenzione, nella logica anche di formazione degli operatori e di avvicinamento dei giovani alla montagna ed alle professioni correlate;
- ambiente e sviluppo sostenibile, in un'ottica di promozione e di test di *best practices* esistenti a livello di arco alpino.

Istituto Angelo Mosso

Inaugurato nel 1907, utilizzato per ricerche di Fisiologia Umana fino agli anni ’30, semidistrutto da un incendio nel giugno 2000 e ricostruito fra il 2002 e il 2007 con fondi di un progetto INTERREG, l'Istituito ha le seguenti finalità:

1- ricerca nei settori della biomedicina, della geologia e dello studio del suolo e dell’ambiente alpino, non escluse altre aree tematiche;

2- struttura con spazi museali attrezzati relativi alla storia dell’Istituto e della ricerca medica in quota;

3- ospita convegni e scuole di formazione e mostre tematiche su temi legati al territorio, alla cultura alpina e alla ricerca scientifica in generale;

4- vi ha sede il **Laboratorio Neve e Suoli Alpini (LNSA)** del Dipartimento di Valorizzazione e Protezione della Risorse Agroforestali dell’Università di Torino (www.lnsa.unito.it) le cui principali attività riguardano lo studio dei suoli alpini, delle dinamiche suolo-neve e suolo-vegetazione, anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto. Ciò è reso possibile anche grazie all’installazione presso l’Istituto Mosso di una stazione nivometeorologica del Comando Truppe Alpine-Servizio Meteomont, nell’ambito di una Convenzione con l’Università di Torino, la quale ha permesso la continuazione del rilevamento dei dati climatici, iniziato nel 1927, ad opera del Prof. U. Monterin. Particolare attenzione è data poi allo studio dei suoli delle piste da sci, con specifico riferimento agli effetti dell’innevamento programmato. Un settore di ricerca particolare riguarda poi lo studio delle valanghe, sia dal punto di vista dinamico, sia per quanto concerne l’effetto sugli ecosistemi d’alta quota.

Nell’estate 2008 l’Istituto Mosso è stato la sede della prima edizione della Scuola della Montagna, organizzata dal Laboratorio Neve e Suoli Alpini, nell’ambito del Progetto **IPROMO (International Programme for Mountains)**, patrocinato dal **Ministero per gli Affari Esteri**, **UNEP**, **DESD-UNESCO, FAO-Mountain Partnership e Club Alpino Italiano**, per una scuola di specializzazione sul tema “Mountain Environment and Global Change” **(www.ipromo-school.it).**

Sono attualmente in fase di definizione le tematiche per le Scuole che si terranno nel 2009 e 2010.

Fondazione per le Biotecnologie

La Fondazione è un'istituzione di carattere formativo e divulgativo che vede la collaborazione di enti pubblici e privati del territorio nord-ovest dell'Italia. Ad oggi ne sostengono l'attività la Regione Piemonte, la Regione Autonoma Valle d'Aosta, la compagnia di San Palo.

Giuridicamente, è un'organizzazione senza fini di lucro, riconosciuta nel 1991 dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta con la legge n° 45/90 e dalla Regione Piemonte con decreto n°57026 del 17 giugno 1991.

I contenuti delle attività formative proposte sono disponibili sul sito www.fobiotech.org.

Organizza eventi di comunicazione per le scuole e il grande pubblico attraverso il Life Learning Centre di Torino contribuendo così alla diffusione della cultura scientifica. Partecipa inoltre a progetti ministeriali di formazione continua degli insegnanti delle scuole superiori (Bio-elearning).

Il presidente attualmente in carica è il professor Lorenzo Silengo. La fondazione si avvale della proficua collaborazione di un Comitato Scientifico oggi composto da esperti di rilevanza internazionale.

Quello che segue è parte dello Statuto della Fondazione per le Biotecnologie.

Scopo della Fondazione è quello di promuovere e sostenere in conformità ai principi etici di rispetto dei valori umani, naturali ed ambientali, attività di studio e ricerca nel campo delle biotecnologie alfine di intensificare gli scambi fra i centri di studio e ricerca più avanzati e di contribuire alla formazione di giovani studiosi favorendo, inoltre, la più ampia collaborazione tra realtà sociali, imprenditoriali e la ricerca scientifica.
La Fondazione ha pertanto obiettivi:

- *scientifici: attraverso la promozione di interscambi scientifici ed il sostegno di attività di ricerca;*
- *formativi: attraverso la realizzazione di corsi sulle biotecnologie, l'istituzione di borse di studio, la realizzazione di giornate e corsi di informazione per studiosi e ricercatori, docenti ed operatori di diverse discipline quali, ad esempio, quella medica, chimicobiologica e farmaceutica, veterinaria ed industriale;*
- *divulgativi: attraverso l'organizzazione in via indicativa, di conferenze, convegni, seminari ed azioni informative presso le principali istituzioni culturali.*

La Fondazione non ha fini di lucro ed opera in ambito regionale.
È espressamente escluso lo svolgimento di attività diverse da quelle sopra menzionate ad eccezione di quelle comunque direttamente connesse e strumentali al perseguimento degli scopi della Fondazione, a condizione che le stesse non siano prevalenti rispetto a quelle istituzionali e che i relativi proventi non superino il 66% delle spese complessive dell'organizzazione.

Institut Agricole Régional

Con l.r. 12/82 è stata costituita, tra l'Amministrazione Regionale e la Casa Ospitaliera del Gran San Bernardo, una Fondazione denominata Institut Agricole Régional che eredita il patrimonio umano e professionale della "école pratique d'agriculture" e che è insieme scuola professionale, istituto di ricerca e azienda agricola.

Lo scopo è lo svolgimento, in campo agricolo, di attività di:

- Istruzione tecnico professionale e formazione professionale attraverso la gestione del corso di studi quinquennale ad indirizzo agrario, previsto dall'ordinamento statale dell'istruzione professionale.Ricerca e sperimentazione attraverso la sperimentazione di colture, metodi e tecniche utili allo sviluppo dell'agricoltura regionale e alla gestione del territorio, anche mediante lo svolgimento di attività di produzione, conservazione, trasformazione commercializzazione di prodotti agricoli. La gestione congiunta delle attività didattiche e di quelle di ricerca e produzione consente alla scuola di disporre di personale insegnante altamente qualificato ed aggiornato, di mettere a disposizione degli alunni strutture ed attrezzature all'avanguardia per lo svolgimento delle esercitazioni pratiche di garantire un insegnamento teorico-pratico costantemente riferito alla realtà e alle esigenze dell'agricoltura valdostana.

Le attività di ricerca sono finalizzate alla:

- Conservazione delle diversità e delle peculiarità che caratterizzano l'agricoltura regionale e dei suoi prodotti, per continuare a produrre alimenti buoni, fortemente legati al territorio e alla tradizione.Ricerca dei fattori che favoriscono o penalizzano la qualità, la tipicità, l'autenticità e la sicurezza alimentare dei prodotti tradizionali mediante indagini di tipo microbiologico finalizzate alla ricerca dei microrganismi utili, dannosi e a rischio sanitario e analisi chimiche per determinare la presenza di metaboliti, fattori nutraceutici, enzimi
- Ricerca di soluzioni innovative che non comportino però alterazioni della tipicità dei prodotti o del fragile equilibrio che si è creato e mantenuto nel tempo, grazie a un corretto rapporto tra attività agricole, uomo, ambiente e prodotti. Condizioni necessarie per promuovere un'agricoltura ecocompatibile e sostenibile
- Valorizzazione delle risorse naturalmente presenti nel territorio, della biodiverstà vegetale e animale della regione e del patrimonio culturale e umano del mondo agricolo valdostano
- Mantenimento e protezione della biodiversità e delle ricchezze ambientali e paesaggistiche e del benessere animale
- Raccolta di dati relativi ai diversi settori produttivi, allo scopo di meglio conoscere la realtà agricola valdostana, anche per evidenziare problematiche e criticità

Le più importanti attività di ricerca in corso presso l'Institut Agricole Régional

- sostenibilità agronomica ed economica dei sistemi aziendali zootecnici nelle diverse aree della Valle d'Aosta
- studio della biodiverstà degli agrosistemi valdostani per favorire la diffusione di tecniche di coltivazioni ecocompatibili e biologiche
- recupero di ecotipi locali di cereali
- recupero e selezione clonale di vitigni di antica coltivazione e costituzione di una collezione ampelografica del germoplasma viticolo valdostano
- isolamento caratterizzazione, conservazione e utilizzazione di fermenti lattici tipici dell' "ambiente Fontina"
- individuazione di prodotti ecocompatibili per il contenimento dei più importanti parassiti dei frutteti
- prove di nuove varietà, cloni e portainnesti in frutticoltura
- caratterizzazione e tipizzazione dei prodotti agroalimentari della Valle d'Aosta
- impatto della stabulazione fissa nel periodo invernale sul benessere animale nelle zone di montagna.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta - Centro di Referenza nazionale per le Malattie degli Animali Selvatici (CERMAS)

L'attività si estende a tutta la fauna selvatica sul territorio nazionale nel rispetto delle esperienze locali sulle diverse specie.
Si svolgono:

- Attività di diagnostica delle malattie degli animali alpini, avifauna e carnivori selvatici.
    1. Malattie soggette a denuncia: OIE-Direttive Sanitarie U.E.;
    2. Patologie emergenti;
    3. Patologie riemergenti;
    4. Patologie più frequentemente riscontrate;
    5. Zoonosi dei selvatici, trasmissibili agli animali domestici e all'uomo.
- Attività di ricerca scientifica, approvata e finanziata da Regioni italiane, Ministero della Salute, Unione Europea. Le ricerche nazionali in corso sono:
    1. Trichinellosi in ambiente silvestre: valutazione del ruolo epidemiologico di carnivori, suidi, micromammiferi e risvolti per la sanità umana;
    2. Epidemiosorveglianza in CRAS e CRASE: monitoraggio sanitario di rapaci e passeriformi per la messa a punto di un sistema di prevenzione verso alcune zoonosi (infezioni da Chlamydia e Salmonella, Influenza aviaria, Pseudopeste aviare e West Nile disease) e parassitosi dell'avifauna selvatica.
- Attività di divulgazione e di organizzazione di eventi formativi inerenti le malattie della fauna selvatica nazionale.
- Attività di *sorveglianza epidemiologica e monitoraggio* delle condizioni della fauna selvatica che caratterizza i vari ambienti naturali della penisola, avvalendosi di una rete di dieci referenti, uno per ogni Istituto Zooprofilattico Sperimentale e delle Regioni Italiane per tramite delle ASL.
- Attività di controllo e monitoraggio di malattie diffusive e di importanza anche zoonosica in cui i selvatici possono avere un ruolo nella trasmissione e nel mantenimento degli agenti patogeni causali. Particolare attenzione viene accordata alle malattie di cui si vogliono chiarire le caratteristiche epidemiologiche e il grado di trasmissibilità all'uomo e alle specie domestiche. Si è inoltre verificata l'attivazione sanitaria del Centro di controllo fauna selvatica in Regione Valle d'Aosta per l'esecuzione di rilievi ed indagini morfobiometriche su selvaggina cacciata.
  Il cambiamento del clima mondiale rappresenta un fattore di rischio emergente per lo stato sanitario degli animali selvatici.
    1. Tubercolosi: grazie alla creazione del Centro di Controllo Fauna Selvatica nel 2008 sono stati effettuati 131 campionamenti per la ricerca colturale di micobatteri.
    2. Trichinellosi e infestazioni da Trichinella spp.
    3. Infezioni da Salmonella spp.
    4. Malattia di West Nile
    5. Usutu Virus
    6. Rabbia
    7. Rinotracheite infettiva bovina
- Attività di collaborazione con l'OIE (Office International des Epizooties, Parigi), tramite invio di un report annuale contenente l'insieme dei dati relativi ad ogni malattia infettiva animale in Italia che vengono raccolti tramite la rete dei 10 Istituti Zooprofilattici Sperimentali estesi sul territorio nazionale.

Le prospettive sono le seguenti:

- Costante sorveglianza epidemiologica per identificare rapidamente la circolazione di agenti patogeni, o la presenza di episodi o focolai di malattie;
- Crescita della ricerca scientifica sulle malattie con approccio multidiscilplinare e utilizzo di nuove tecnologie (innovazione);
- Potenziamento delle collaborazioni fra medicina umana e veterinaria per garantire un miglioramento dei risultati delle attività svolte nel settore di interesse.

Museo Regionale di Scienze Naturali

Il Museo riveste un ruolo strategico nella diffusione della cultura scientifica e naturalistica.
Le finalità istitutive prevedono:

- Promuovere, coordinare e compiere ricerche naturalistiche
- Collaborare nel campo della ricerca con istituti universitari, con organi di ricerca e con associazioni scientifiche
- Raccogliere, conservare e incrementare i reperti naturalistici con particolare riguardo a quelli del territorio valdostano
- Pubblicare materiale scientifico
- Contribuire alla diffusione della cultura naturalistica

Il Museo dà ampio spazio alla ricerca scientifica, finanziando studi sull'ambiente naturale della Valle d'Aosta. Negli anni sono state sviluppate ricerche faunistiche (ungulati, chirotteri, avifauna, lepidotteri, ecc.), floristiche (flora vascolare, licheni, macromiceti), limnologiche e idrogeologiche. Quasi tutte le ricerche sono state pubblicate sulla Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle, periodico della Société de la Flore Valdôtaine, o sulla Collana "Monografie", edita dal Museo.

Il Museo si propone di svolgere un ruolo attivo nel promuovere e coordinare la conoscenza e la valorizzazione del territorio valdostano da un punto di vista naturalistico, collaborando con istituti universitari, con organi di ricerca e con associazioni scientifiche in ambito nazionale ed internazionale.

Il Museo, in partenariato con il Centre de la Nature Montagnarde de Sallanches, ha realizzato un progetto di cooperazione transfrontaliera che aveva come obiettivo la condivisione e il coordinamento delle risorse e delle conoscenze scientifiche sulla geologia e geomorfologia dell'area del Monte Bianco.

Il progetto ha offerto l'opportunità di unire due realtà accomunate dall'attività di divulgazione delle scienze naturali dell'ambiente alpino, da una sede ubicata all'interno di un castello e dalla posizione geografica ai piedi del Monte Bianco. Nell'ambito del progetto sono stati realizzati prodotti innovativi, rivolti al grande pubblico, che offriranno la possibilità di comprendere il territorio alpino attraverso strumenti in grado di elevare il livello di interesse e di conoscenza.

I partners progettuali hanno, inoltre, realizzato diverse iniziative rivolte alle amministrazioni locali, agli specialisti e al grande pubblico (incontri tematici specifici; corsi di aggiornamento; pubblicazione divulgativo-scientifica sui paesaggi geologici della Valle d'Aosta e dell'Haute-Savoie; redazione di animazioni relative alla formazione delle Alpi e all'evoluzione di una vallata alpina).

Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta

L'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta (OAVdA) è stato realizzato per iniziativa della Regione, del Comune di Nus e della Comunità Montana Mont Emilius, soci fondatori della Fondazione Clément Fillietroz ONLUS, che gestisce la struttura.
L'OAVdA ha aperto i battenti nel mese di maggio 2003. Inizialmente la sua attività riguardava esclusivamente la didattica e la divulgazione dell'astronomia, cioè iniziative rivolte al pubblico e alle scuole (visite guidate, corsi su temi generali). La ricerca scientifica, pur prevista nella legge istitutiva, non era di fatto perseguibile perché tra il personale dell'Osservatorio non erano presenti fisici in grado di svolgere il lavoro di ricerca.
In un incontro tra il Consiglio di Amministrazione e i soci fondatori è stata approvata una relazione presentata dal Vicedirettore (poi divenuto Direttore) che, in virtù delle sue competenze di ingegnere e fisico con ampie esperienze scientifiche internazionali, propose un piano di sviluppo volto a fare dell'Osservatorio un centro di cultura e di ricerca scientifica.
Grazie al sostegno dei soci – sia dal punto di vista finanziario che di supporto organizzativo – l'Osservatorio ha così potuto avviare un percorso che gli ha permesso di avvalersi progressivamente di collaboratori con la dovuta preparazione accademica e quindi di poter stabilire una collaborazione formale con l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), il massimo ente a livello italiano per la ricerca in astronomia e astrofisica. Particolare rapporto, per ovvi motivi logistici, è stato stretto con l'Osservatorio Astronomico di Torino (INAF-OATo).
Pur con uno staff limitato (sette persone, di cui quattro ricercatori, compreso il Direttore), l'attività di ricerca è stata molto intensa, portando in poco più di due anni a sette pubblicazioni su prestigiose riviste scientifiche internazionali specializzate in astronomia e astrofisica. Tre i progetti intrapresi e in cui l'OAVdA è tuttora impegnato:

- lo studio della corona solare, che ha visto i fisici dell'OAVdA collaborare con i fisici dell'INAF-OATo alla calibrazione di un innovativo strumento per l'analisi della luce polarizzata e successivamente al suo utilizzo durante una spedizione nel sud del deserto del Sahara, in Libia, per l'eclisse totale del 2006;
- l'osservazione e lo studio degli asteroidi, in collaborazione con il Minor Planet Center, l'istituto dell'Università di Harvard che coordina questo tipo di ricerche a livello mondiale. Oltre a fornire dati astrometrici su una ventina di oggetti di tipo Near Earth Asteroid (NEA), i fisici dell'OAVdA hanno scoperto due nuovi asteroidi di fascia principale;
- lo studio dei Nuclei Galattici Attivi (noti con la sigla AGN), che vede l'OAVdA inserito in un vasto consorzio internazionale chiamato Whole Earth Blazar Telescope (WEBT) e coordinato dall'INAF-OATo.

Nel primo semestre del 2008 sono giunte all'OAVdA due nuove proposte di collaborazione. La prima, suggerita dall'Università della Savoia (sede di Annecy) riguarda lo studio dei Gamma-Ray Burst (GRB), che costituiscono i fenomeni più energetici dell'universo dopo il big bang. La seconda riguarda ancora una collaborazione richiesta dall'INAF-OATo per avviare insieme la ricerca di pianeti extrasolari, cioè pianeti che orbitano attorno ad altre stelle, con un metodo all'avanguardia per studi in questo campo.
Tutte queste attività si possono svolgere grazie alla particolarità del nostro cielo, con scarso inquinamento luminoso e limitato inquinamento chimico rispetto ad altri osservatori accademici italiani; alla competenza, alla dedizione e all'entusiasmo dello staff; infine alla strumentazione osservativa che, seppur di non primaria grandezza, permette osservazioni di grande interesse scientifico in virtù delle citate condizioni del cielo e dell'impegno del gruppo di lavoro.
La strumentazione per le attività di ricerca è costituita da due telescopi, uno da 810 mm di diametro, montato in una cupola di circa 6 metri di diametro, e uno da 400 mm, montato in una delle due terrazze laterali. Vicino a quest'ultimo strumento si trovano tre telescopi, un riflettore e due Maksukov da 250 mm ciascuno, per eseguire fotografie del cielo e osservazioni degli astrofili. Nell'altra terrazza sono installati sette telescopi identici di 250 mm di diametro per uso visuale, a disposizione di pubblico e scolaresche. Completa il quadro un telescopio solare da 250 mm per l'osservazione del Sole. In conclusione l'Osservatorio dispone in totale di tredici telescopi, che è un numero piuttosto grande anche rispetto ad altri osservatori europei.
Come si vede l'attività di ricerca è aperta alla più ampia collaborazione, pur nei limiti delle nostre disponibilità di personale e di risorse, come deve essere in un centro di ricerca scientifica.
L'attività compiuta in OAVdA, che consiste soprattutto di osservazioni sperimentali, ma anche analisi teorica, si può definire ricerca fondamentale perché utilizza un complesso di sofisticate apparecchiature dove ogni aspetto dell'ingegneria è coinvolto: meccanica, elettrotecnica, elettronica, robotica, informatica, etc. Pertanto in OAVdA esistono competenze reali per la progettazione, la realizzazione e la gestione di 'cose nuove'. Questò è un tratto definitorio della ricerca fondamentale: quando i fisici hanno bisogno di una particolare apparecchiatura, la inventano in collaborazione con gli ingegneri. Bastino due esempi. Il primo è l'invenzione del World Wide Web

avvenuta una ventina di anni fa al CERN (European Nuclear Research Center) di Ginevra, per rispondere alla necessità dei fisici di comunicare tra loro a livello scientifico in maniera più efficiente. Il secondo esempio è l'autobus ibrido, che, sostanzialmente a parità di prestazioni, riduce l'inquinamento di oltre il 90% perché utilizza nel cuore del complesso motore un convertitore di potenza AC/DC/AC, sviluppato al JET (JET Joint Undertaking) per il controllo di esperimenti di fisica del plasma.
Durante il 2008 in OAVdA sarà realizzato un sofisticato sistema robotico per automatizzare il funzionamento dei telescopi di ricerca.
L'impegno primario nella ricerca scientifica non ha portato a trascurare le attività di didattica e divulgazione, anzi l'acquisizione di uno staff scientifico qualificato ha portato anche in questo settore innovazioni significative, con la conseguenza di un aumento considerevole del numero dei visitatori, in particolare degli studenti.
Questo non deve sorprendere, perché esiste un legame inscindibile tra ricerca scientifica e didattica. A scuola si sviluppano le conoscenze nei vari campi del sapere. Ma queste conoscenze sono frutto della ricerca scientifica compiuta dagli scienziati dieci, cento, mille e più anni fa. Pertanto le conoscenze che si apprenderanno a scuola nei prossimi anni saranno quelle prodotte dalla ricerca scientifica che si fa oggi, compresa quella svolta all'OAVdA. Anzi, questo processo nel nostro Osservatorio avviene in tempo reale, perché nelle iniziative didattiche sono coinvolti i fisici che svolgono ricerca tutti i giorni sul campo e i cui risultati contribuiscono a formare il *corpus* di quello che domani si studierà a scuola e all'università. Insomma, all'Osservatorio la conoscenza è trasmessa in diretta.
Ancora in ambito didattico, lo staff dell'Osservatorio applica le proprie competenze al tutoraggio per tesi di laurea e di dottorato (astrofisica, ma anche scienze ambientali e economia della cultura). Infine l'OAVdA fornisce consulenza scientifica per iniziative culturali al di fuori dell'ambito specifico della ricerca, dalla mostra d'arte *In cima alle Stelle* realizzata nel 2007 al Forte di Bard (AO) allo spettacolo teatrale *Passione Celestiale* di Arti di Eris organizzato dal Comune di Aosta nell'aprile 2008.

Parco nazionale del Gran Paradiso

Il Parco Nazionale Gran Paradiso (PNGP) è impegnato da anni in ricerche ecologiche sia a breve che a lungo termine su specie di interesse conservazionistico all'interno dell'area protetta.
Il PNGP è dotato di un proprio Servizio della Ricerca Scientifica composto da due persone (un veterinario, responsabile del servizio, e un biologo) che si occupano sia di ricerche proprie dell'ente che del coordinamento di ricerche attuate in collaborazione con università ed enti di ricerca italiani ed esteri. Molte delle attività di ricerca sul campo si basano su una stretta collaborazione con i guardaparco del Servizio di Sorveglianza dell'ente. Le collaborazioni in atto hanno trasformato il Parco in un "Laboratorio naturale" per lo studio di specie non sottoposte a pressione antropica oltre a una vera e propria "palestra" per giovani ricercatori, dottorandi e laureandi.

Allo stadio attuale (2008) sono attivi nel PNGP i seguenti progetti di ricerca:

- progetti di ricerca a lungo termine sulla dinamica di popolazione e strategie di life history di Stambecco e Camoscio;
- etologia del comportamento antipredatorio e differenze individuali nel temperamento di marmotta alpina;
- monitoraggio a lungo termine della biodiversità lungo transetti altitudinali;
- successo riproduttivo e dinamica di popolazione dell'Aquila reale nel PNGP;
- monitoraggio a lungo termine delle osservazioni di gipeto nel PNGP (Selezione del habitat, uso dello spazio);
- monitoraggio del ritorno del lupo nel PNGP (uso dello spazio, dieta, effetti sul comportamento degli ungulati selvatici);
- effetti dell'introduzione di specie ittiche alloctone e dei cambiamenti climatici negli ecosistemi acquatici di alta quota (Progetto UE FP7 ACQWA);
- monitoraggio degli effetti dei cambiamenti climatici sulla retrocessione dei ghiacciai.

Oltre a portare avanti le ricerche ecologiche a lungo termine attualmente in corso e sul monitoraggio della biodiversità nel Parco, nel prossimo futuro verranno intensificati gli sforzi per lo studio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi alpini e sulle possibili misure di contenimento attuabili nell'area protetta. Verranno inoltre intensificate le ricerche sulla distribuzione e la dinamica di popolazione delle specie particolarmente a rischio inserite in direttive comunitarie.

Parco regionale del Mont Avic

Il Parco Naturale Mont Avic, ente non economico dipendente dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, è stato istituito nel 1989 per la tutela e la valorizzazione della medio-alta valle di Champdepraz. Dal 2003 l'area protetta include anche il vallone di Dondena in comune di Champorcher.

Il Parco fa parte della Rete Natura 2000 ed è classificato SIC - Sito di importanza comunitaria e ZPS - Zona di protezione speciale, ai sensi delle direttive CEE 92/43 e 79/409. Le sue principali peculiarità sono rappresentate da aspetti geologici (presenza di ofioliti e calcescisti), un'idrografia estremamente complessa con presenza di numerosi bacini lacustri e torbiere, la più estesa foresta italiana di pino uncinato ed una elevata biodiversità.

L'Ente ha ottenuto la certificazione ambientale ISO 14001 ed è la prima area protetta inserita nel registro EMAS. Il Sistema di Gestione Ambientale regola le attività del Parco, così sintetizzabili:

- ricerca scientifica e monitoraggio ambientale,
- educazione e divulgazione ambientale,
- gestione, utilizzo e manutenzione di strutture (edifici, dispositivi informativi, rete sentieristica),
- controllo di attività svolte da terzi.

Il Parco ha sinora applicato tecnologie avanzate in vari campi di intervento:

- progetto Vinces (guide multimediali con tecnologia RFID, contapersone automatici, connessioni a banda larga VSAT e Bridge WiFi, webcam in real-time, telefoni satellitari),
- progetto Interreg III B Alpencom (sistema di volo virtuale in ambiente tridimensionale con illustrazione multimediale di punti di interesse),
- tecniche di risparmio energetico e di utilizzo di fonti di energia rinnovabili (studi preliminari per applicazioni a edifici di proprietà pubblica, inserimento di criteri eco-sostenibili per la realizzazione di nuove strutture ricettive di proprietà dell'Ente),
- applicazione del radiotracking a studi eco-etologici di specie faunistiche,
- implementazione di un Sistema Informativo Territoriale (GIS) e applicazione di telerilevamento con tecnologie IR e MIVIS.

Prospettive di attività nell'ambito della rete
Il Parco può rappresentare un ideale laboratorio per la sperimentazione in campo di tecnologie avanzate riguardanti:

- sistemi remote-sensing,
- strumenti utilizzati nell'ambito di ricerche relative alle scienze ambientali,
- restituzioni cartografiche multi-layers,
- sistemi innovativi per la didattica e la comunicazione di dati ambientali,
- riduzione di impatti ambientali (fonti energetiche rinnovabili e non inquinanti, riduzione del consumo idrico, trattamento dei reflui, mezzi di trasporto eco-compatibili, macchine operatrici in grado di minimizzare il danno arrecato a suolo e copertura vegetale).

Sul sito www.montavic.it è disponibile un elenco completo delle pubblicazioni scientifiche relative al Parco. Nella sezione download è inoltre inserito il documento "Dichiarazione ambientale" con aggiornamenti annuali, contenente una dettagliata sintesi delle caratteristiche ambientali dell'area protetta, delle attività dell'Ente e del suo programma ambientale.

Laboratorio Analisi Scientifiche per la Conservazione dei beni storico artistici

Il settore dei beni culturali si pone, nei confronti della ricerca, in un modo totalmente trasversale. Ogni opera, infatti, rappresenta un'incognita che spesso può essere risolta solo analiticamente.
Il grado di complessità fornito dai sistemi compositi che generalmente costituiscono un oggetto artistico o il grado di interazione fra monumento e ambiente che condiziona i cicli conservativi dei monumenti, rappresentano incognite legate alle problematiche di studio delle interfacce e, di conseguenza generano necessità di conoscenza che spesso sono variate dai cicli di invecchiamento naturale dell'oggetto.
Si può quindi affermare che ogni studio della materia e del degrado di un monumento sia ottenuto a seguito di un mirato progetto di ricerca. E evidente che questo approccio sembra essere troppo presuntuoso e tendere a mascherare semplici fasi diagnostiche in temi di ricerca, tuttavia il passaggio e il limite esistente, in questo settore, riguardo a questo termine resta decisamente sottile, anche per il fatto che grazie alla diagnostica si è in grado di effettuare studi per il riconoscimento di tecniche artistiche tradizionali o delle varianti apposte da metodi meno codificati ma ugualmente presenti e diffusi in ambiti territoriali circoscritti.
Le attività di un laboratorio di analisi nel settore del restauro e della conservazione presentano quindi molteplici sfaccettature e si inseriscono in modo completo e generale nelle attività conservative del patrimonio culturale, ovviamente materico.
I compiti istituzionali del LAS sono elencabili nei punti sotto riportati:

- Studi per la conservazione del patrimonio culturale
- Diagnostica per la caratterizzazione dei materiali
- Diagnostica per le interazioni ambientali con i monumenti
- Diagnostica per la conservazione
- Materiali di restauro, processi di identificazione della qualità
- Metodi di intervento, processi di analisi a supporto dei processi
- Controllo dei processi di conservazione
- Studi per la conoscenza dei materiali
- Archeometria
- Studi per la messa a punto di metodologie di intervento o dei materiali nuovi

In ognuna di queste operazioni si possono di volta in volta applicare metodologie di analisi classiche o sperimentate e altre metodologie più innovative, un esempio a tale proposito è dato dalla continua ricerca di tecniche per le analisi non invasive.
Gli studi messi a punto dal LAS riguardano quindi sia la conoscenza generica e sia la verifica di metodi per una migliore comprensione dell'interazione monumento ambiente, sia in luoghi aperti e sia in luoghi confinati.
La Soprintendenza regionale è caratterizzata dal fatto di essere una Soprintendenza unica, ovvero che raccoglie sotto lo stesso Soprintendente tutti i settori classici della conservazione e della tutela, ovvero beni artistici-storici, beni archeologici e beni architettonici, con alcuni interessi anche nei beni archivistici. Questa caratteristica ha condizionato da sempre le attività del laboratorio, per cui attualmente nella struttura è possibile effettuare, a vario livello di approfondimento, diagnostiche relative a diverse tipologie di materiali: rocce, malte, ceramiche, stucchi, tessuti, policromie e controllo qualità sui prodotti di restauro.
La strumentazione in uso presso i laboratori è la seguente: XRF portatile, colorimetro, spettrofotometria riflettanza (FORS), centraline microclimatiche e data logger, termocamera, camera climatica, FTIR con microscopio e fotoacustica, TG/DTA con transfer line di collegamento a FTIR, cromatografia ionica, diffrattometro con microdiffrattometro, microscopia stereo e petrografia, attrezzatura da banco classica di laboratorio.