



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO DELLA CONOSCENZA

**SERVIZIO ISTRUZIONE E FORMAZIONE DEL SECONDO GRADO, UNIVERSITÀ E
RICERCA**

Programma pluriennale della ricerca per la XV legislatura

Legge provinciale 2 agosto 2005, n. 14

1. PREMESSA

2. STATO DELL'ARTE DEL SISTEMA TRENINO DELLA RICERCA

3. PROGRAMMA PLURIENNALE DELLA RICERCA: CONTESTO E STRATEGIE DI RIFERIMENTO

- 3.1 Indicazioni nel Programma di Sviluppo Provinciale
- 3.2 Smart Specialisation Strategy trentina
- 3.3 Contesto e strategie europee
- 3.4 Contesto e strategie italiane

4. AREE PRIORITARIE DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DELLA RICERCA

5. DIMENSIONI STRATEGICHE DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DELLA RICERCA

- 5.1 Interconnessione con il mondo produttivo e ricadute territoriali
- 5.2 Apertura internazionale e collaborazioni interregionali, nazionali ed europee
- 5.3 Attori territoriali della ricerca: sinergia, eccellenza e massa critica
- 5.4 Innovazione sociale
- 5.5 Valorizzazione del capitale umano e dei talenti
- 5.6 Legame tra ricerca, innovazione e istruzione – Poli di Specializzazione
- 5.7 Valutare per migliorare

6. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

- 6.1 Accordi di programma con le Fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach e Atto di indirizzo con l'Università di Trento
- 6.2 Accordi di programma con organismi di ricerca e governi locali
- 6.3 Bandi per il finanziamento di progetti di ricerca
- 6.4 Partecipazione ai cluster e alle KIC
- 6.5 Riconoscimento delle infrastrutture di ricerca fra quelle di interesse nazionale ed europeo
- 6.6 Sostegno alla ricerca industriale e trasferimento tecnologico
- 6.7 Strumenti di sostegno all'innovazione sociale
- 6.8 Partecipazione alla progettualità europea
- 6.9 Azioni di valorizzazione del capitale umano
- 6.10 Divulgazione, condivisione e valorizzazione dell'informazione scientifica
- 6.11 Strumenti per la valutazione

ALLEGATO 1

1. PREMESSA

Il Programma Pluriennale della Ricerca (PPR) rappresenta lo strumento di programmazione provinciale di settore previsto dalla Legge Provinciale 2 agosto 2005, n.14.

Esso individua gli obiettivi, le linee generali di intervento e le relative priorità, le aree di ricerca di interesse prioritario, i criteri generali di valutazione, le disposizioni di attuazione. Ha durata massima pari a quella della Legislatura ma la sua efficacia è prorogata fino all'entrata in vigore del programma successivo e può essere aggiornato annualmente, al fine di recepire indicazioni e soddisfare esigenze che possono maturare successivamente alla sua adozione.

Il presente Programma Pluriennale della Ricerca si colloca in uno scenario della ricerca profondamente rinnovato, all'interno di un contesto internazionale di grande trasformazione – dovuto anche all'emergere di nuove economie forti (Cina, India, Sud Corea, Brasile) che stanno rapidamente aumentando la loro competitività nei settori della scienza e della tecnologia – e di crisi economica che sta mettendo in luce, sebbene in modo disomogeneo, carenze strutturali di molte economie nazionali.

Una situazione che ha compromesso anche in Europa molti progressi economici e sociali conseguiti negli anni e proprio per questo si richiede alla ricerca obiettivi nuovi e sicuramente più sfidanti di quelli passati, soprattutto in termini di maggiore ricaduta, di capacità di trasferimento dei risultati all'impresa e alla società, di stimolo dell'economia. I dati macroeconomici dimostrano infatti che i Paesi più solidi e che hanno meglio retto la crisi sono quelli che registrano investimenti in ricerca e sviluppo significativi e superiori alla media.

Le principali trasformazioni dello scenario della ricerca e innovazione riguardano l'estensione dei soggetti e delle aree entro cui si sviluppano le attività e si strutturano le partnership pubblico-privato. Infatti, mentre in passato si lamentava soprattutto un insufficiente investimento finanziario del settore privato nella ricerca, ora alle aziende si richiede di entrare nei network di ricerca con un ruolo diverso, più connesso all'innovazione, alla crescita delle competenze all'interno dei team, alla capacità di ingegnerizzazione dei ritrovati, alla possibilità di sviluppare business con le scoperte scientifiche. La ricerca è infatti uno strumento per la creazione di valore e di innovazione all'interno dell'impresa, che consente di sviluppare vantaggio competitivo per la stessa garantendo anche ricadute positive sul sistema produttivo e sul territorio.

Un ulteriore cambiamento riguarda la rilevanza crescente degli accordi e delle collaborazioni nazionali ed internazionali, sia per coinvolgere i differenti attori della catena del valore, sia per la necessità di avere reti di ricerca diffuse e comprensive di diverse componenti, sia del mondo accademico e scientifico, sia di quello dell'innovazione e della produzione. A livello internazionale si assiste sempre più allo sviluppo di grandi iniziative e piattaforme di ricerca specializzate sulle diverse aree, che nel tempo si rivelano essere dei leader, tanto in termini di conoscenze scientifiche potenziate, quanto di tecnologia posseduta, che per il loro legame con i grandi insediamenti produttivi. Di conseguenza, appare sempre più chiaro che laddove un territorio o un ente deciderà di presidiare e investire su una specifica area settoriale, tali azioni dovranno essere fatte sulla base della capacità di inserirsi all'interno di queste reti grazie alle proprie competenze, investimenti e relazioni. Tali network saranno infatti sempre più piattaforme scientifiche e/o tecnologiche, i cui componenti partiranno da una posizione di oggettivo vantaggio perché – da un lato – diventeranno un interlocutore privilegiato dei *policy makers* e delle principali realtà industriali e, dall'altro, riusciranno ad orientare e influenzare le *policies* e le priorità tecnologiche, aumentando anche la loro competitività nella partecipazione a bandi e commesse.

In questo scenario di attenzione al trasferimento dei risultati della ricerca, la ricerca di base, esplorativa e di frontiera continua ad essere centrale per gli investimenti di questo territorio anche in quanto motore di medio e lungo termine dell'innovazione.

La ricerca di alta qualità sarà inoltre fortemente legata alla formazione ed alla capacità di attrarre talenti ed eccellenze sul territorio, anche attraverso università ed enti di ricerca che sappiano integrare la ricerca di base con quella applicata partecipando maggiormente alle attività di valorizzazione e trasferimento di conoscenza.

Questo scenario impone a una realtà come la nostra, che in questi anni ha molto investito nella ricerca ma che ha dimensioni ridotte, di chiarire e focalizzare la propria *vision*, mettendola in relazione con le strategie di sviluppo economico del territorio (*Smart Specialisation Strategy*) e considerando la capacità di avere un ruolo sinergico, complementare e un effetto leva con le iniziative esistenti a livello nazionale e internazionale. In una condizione di investimenti pubblici provinciali al massimo stabili e probabilmente in contrazione, è pertanto necessario scegliere a priori le aree di focalizzazione, su queste mettere in rete tutti gli attori del territorio, evitando sovrapposizioni tra attori della ricerca, chiarendo i diversi ruoli (e quindi chi deve occuparsi di innovazione, chi di ricerca, chi di trasferimento e chi di formazione). È importante che il sistema sappia porsi in modo omogeneo e pianificato, coinvolgendo tutta la filiera della conoscenza e dell'innovazione, al fine di avere un'adeguata presenza, visibilità e massa critica nei network di ricerca.

Il PPR per la XV Legislatura, dunque, è l'esito di un processo di aggiornamento della programmazione precedente, fondato sull'integrazione dei concetti chiave sopra descritti e sul presupposto che, ancor più che in passato, sia oggi necessario capitalizzare gli investimenti importanti già fatti.

Intende quindi essere uno strumento di orientamento e di visione, che contribuisca a **coordinare in modo verticale** l'operato degli enti di ricerca trentini con le strategie nazionali, europee e internazionali e, in modo **orizzontale**, a definire il ruolo dei diversi attori pubblici e privati.

Il PPR ha tra i suoi obiettivi quello di focalizzare gli investimenti finanziari provinciali, l'integrazione delle strategie di specializzazione trentine con le priorità della ricerca degli enti e i finanziamenti alla ricerca industriale, e la connessione della ricerca ai bisogni dei cittadini e alle sfide sociali. Vuole inoltre stimolare la partecipazione coerente dei soggetti del sistema con i diversi strumenti di Horizon2020, comprese le KIC che favoriscono le aggregazioni sulla filiera della conoscenza (imprese, scuole, università, enti di ricerca), entrando nei network di ricerca internazionali assieme alle imprese del territorio.

Speciale attenzione, più che in passato, viene posta anche al rapporto con l'Euregio, con l'obiettivo di presentarsi in alcune aree di comune interesse in modo rafforzato nella competizione europea e internazionale.

L'azione del PPR si focalizza su alcune **dimensioni strategiche**, indicando anche gli impegni attuativi, le risorse e le modalità di controllo per il perseguimento dei corrispondenti obiettivi, di seguito riassunte e che sono sviluppate in dettaglio al capitolo 5:

- **INTERCONNESSIONE CON IL MONDO PRODUTTIVO E RICADUTE TERRITORIALI:** si riconosce la necessità di stabilire una più forte ed efficace connessione tra gli ambiti prioritari di ricerca trentini e il loro potenziale impatto sul contesto economico e produttivo del territorio e di garantire un ruolo centrale anche agli asset infratrutturali

complementari, quali attrattività, capitale civico, capitale umano, formazione, connettività. Le circostanze di bilancio e il raffronto con le Regioni più virtuose d'Europa impongono al Trentino di accelerare, anche nel settore della ricerca e innovazione, la realizzazione di Partenariati Pubblico Privato (PPP) e favorire una piena attuazione del concetto di "matching fund", al fine di assicurare la maggior sinergia e complementarità possibile tra i finanziamenti provinciali alla ricerca e le risorse messe a disposizione dai finanziamenti nazionali, dai fondi strutturali e da quelli gestiti direttamente dalla Commissione Europea, oltre che dagli investimenti privati.

- **APERTURA INTERNAZIONALE E COLLABORAZIONI INTERREGIONALI, NAZIONALI ED EUROPEE:** la sostenibilità e il futuro del mondo della ricerca trentino non possono prescindere da un forte ancoraggio e allineamento con le principali iniziative di ricerca e sviluppo tecnologico esistenti a livello europeo e internazionale e i relativi attori. E' pertanto necessario che vengano favorite le aggregazioni di attori trentini pubblici e privati su base tematica in un'ottica di cluster territoriali, per una collocazione ed un posizionamento più facili e positivi all'interno dei più rilevanti cluster settoriali nazionali ed internazionali. In quest'ottica, riveste un ruolo centrale l'accreditamento dei cluster territoriali nelle KIC e nei Cluster Tecnologici Nazionali.

- **GLI ATTORI TERRITORIALI DELLA RICERCA: SINERGIA, ECCELLENZA E MASSA CRITICA:** il PPR intende promuovere una razionalizzazione ed una concentrazione degli attori del sistema trentino della ricerca, riconoscendo come interlocutori prioritari del governo provinciale nell'ambito della ricerca la Fondazione Edmund Mach, la Fondazione Bruno Kessler, l'Università degli Studi di Trento e il Museo delle Scienze (MUSE), con i quali instaurare un percorso strutturato di collaborazione strategica di medio-lungo periodo, evitando sovrapposizioni e duplicazioni di attività e di investimenti infrastrutturali. La scelta delle aree tematiche prioritarie identificate dal PPR è attuata prevalentemente privilegiando la riconosciuta qualità delle competenze territoriali, abbinata ad un livello di massa critica tale da poter concorrere in modo qualificato su scala nazionale ed internazionale, anche considerato che il Trentino vanta centri e gruppi di ricerca di eccellenza a livello nazionale ed europeo.

- **INNOVAZIONE SOCIALE:** il Governo provinciale intende continuare a connotare le proprie politiche di ricerca ed innovazione del Trentino con una forte enfasi verso l'innovazione sociale. Il rapporto tra scienza e società rappresenta infatti un nodo cruciale e in costante evoluzione nelle politiche della ricerca, laddove l'accettabilità "sociale" dell'avanzamento scientifico risulta essere sempre più centrale, anche attraverso il riconoscimento del nuovo paradigma della Ricerca e Innovazione Responsabile (RRI). Grande importanza viene riconosciuta anche alla ricerca nelle scienze umane e sociali e in ambito culturale. Infine, la presenza in Trentino di vari attori impegnati in attività del terzo settore (cooperative, associazionismo, volontariato) rendono l'ecosistema ancora più favorevole alla sperimentazione di innovazione sociale e imprenditorialità con impatto sociale.

VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO E DEI TALENTI: in linea con le più innovative esperienze formative e di collaborazione con il sistema produttivo, va sostenuta la definizione di percorsi di carriera accademica e di ricerca chiari e di prospettiva, anche in una logica di internazionalizzazione, con una forte enfasi sulla possibilità di trasferimento dalla ricerca pubblica alle imprese nonché contratti condivisi tra più enti. Il PPR vuole

inoltre riconoscere un ruolo sempre più importante alla dimensione di genere, coprendo tutto l'arco delle attività di ricerca ed innovazione provinciali (strategie, organizzazioni, programmi e progettualità). A tale proposito, verranno proposte politiche mirate al raggiungimento delle pari opportunità tramite azioni specificamente dedicate. Al fine di garantire la presenza e l'attrazione in Trentino dei migliori talenti, verrà riservata particolare attenzione alla partecipazione ai bandi del Consiglio Europeo della Ricerca (ERC) e all'attrazione di talenti assegnatari di fondi ERC.

- **LEGAME TRA RICERCA, INNOVAZIONE E ISTRUZIONE:** attraverso il rafforzamento della capacità di trasferimento della cultura scientifica e della conoscenza nelle diverse fasi della filiera formativa, anche attraverso la costituzione di Poli fisici di specializzazione.
- **VALUTARE PER MIGLIORARE:** al fine di attuare in modo coerente l'intero ciclo valutativo viene perseguita l'acquisizione delle risorse e degli strumenti a supporto delle funzioni di rilevazione ex ante, in itinere ed ex post delle informazioni, della conduzione dei monitoraggi, e dell'analisi di impatto, in modo da poter eventualmente rimodulare ambiti ed investimenti in base al raggiungimento effettivo degli obiettivi prefissati e la realizzazione dei risultati.

2. STATO DELL'ARTE DEL SISTEMA TRENINO DELLA RICERCA

Il sistema trentino della ricerca e innovazione è molto articolato e si caratterizza per un'elevata specializzazione in diverse discipline tecnico-scientifiche.

Tuttavia, negli ultimi anni, il finanziamento alla ricerca pubblica si è progressivamente indirizzato verso pochi attori, tra i quali l'Università degli Studi di Trento, la Fondazione Bruno Kessler, la Fondazione Edmund Mach e il MUSE¹ risultano essere i principali.

Sedi locali di enti nazionali (come ad esempio CNR, INFN) o altre entità di ricerca, un tempo oggetto di autonomi Accordi di Programma con la Provincia, hanno sottoscritto rapporti di collaborazione con i principali attori.

Nel corso della scorsa legislatura è stata inoltre istituita, tra l'Università di Trento e la Fondazione Bruno Kessler, l'Associazione Trento Rise per contribuire alla creazione di un Polo di eccellenza nella ricerca, innovazione e alta formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) in connessione con l'iniziativa internazionale EIT ICT Labs.

Il sistema pubblico della ricerca è stato finalizzato nell'ultima Legislatura concentrando le risorse su alcuni precisi ambiti di ricerca: l'ambiente, la gestione delle risorse naturali e la produzione sostenibile, le biotecnologie, la genomica, la post-genomica e la biologia computazionale, le neuroscienze, le scienze cognitive, le scienze dei materiali, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la governance territoriale e lo studio delle politiche pubbliche.

I dati rilevati per la definizione della Strategia di Specializzazione Intelligente della Provincia autonoma di Trento dimostrano che le priorità passate hanno determinato le dimensioni (in termini di organico e di capacità di attrazione di finanziamenti per la ricerca) attuali del sistema della ricerca trentino².

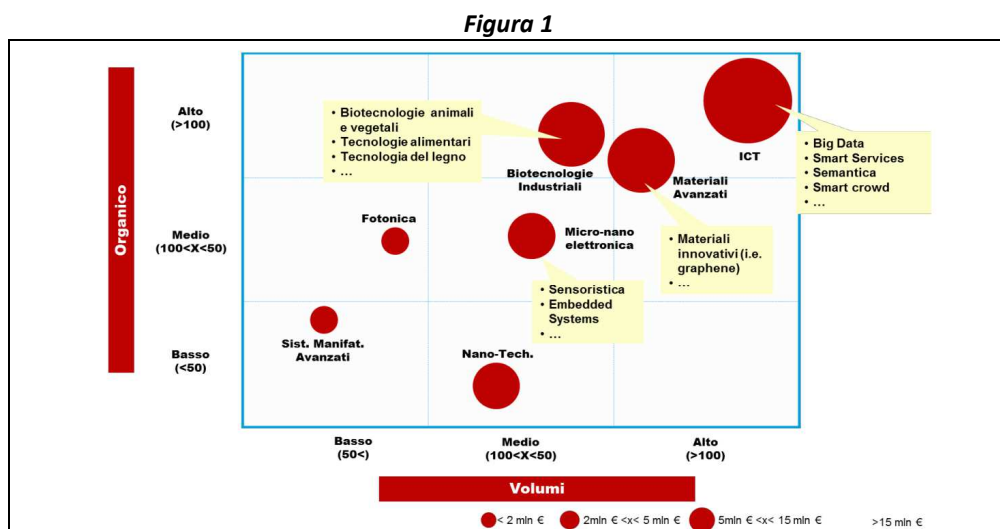
- *“Ambiente e gestione delle risorse naturali e produzione sostenibile”* coinvolge circa 230 ricercatori, prevalentemente riconducibili alla Fondazione Edmund Mach ed al MUSE, per un totale di circa 200 progetti gestiti ed un valore complessivo pari a circa 20 Mln€. Tra i principali sotto-ambiti di ricerca si ricordano: agrosistemi sostenibili, nutrizione, sperimentazione di nuove tecniche e tecnologie in agricoltura e ambiente.
- *“Biotecnologie, genomica, post-genomica, biologia computazionale”* presenta gruppi di ricerca in tutti i principali centri del territorio (Fondazione Mach, Fondazione Kessler, Università di Trento) e coinvolge circa 100 ricercatori attivi su circa 90 iniziative progettuali, per un valore complessivo pari a circa 11,5 Mln€. Genomica e biologia delle piante da frutto, biodispositivi e imaging, ingegneria delle cellule e dei tessuti rappresentano alcuni dei principali ambiti di interesse scientifico.
- *“Neuroscienze e scienze cognitive”* rappresenta una nicchia di ricerca di rilievo, che vede l'Università come ente di riferimento per il territorio e coinvolge circa 40 ricercatori, attivi su circa 30 progetti, principalmente riconducibili ai temi di language speech and interaction e social informatics, per un valore complessivo pari a circa 1,5 Mln€.

¹ Il 2013 ha visto anche l'inaugurazione della nuova sede del Museo delle Scienze, il MUSE. Da decenni impegnato in attività di ricerca scientifica multidisciplinare, di base e applicata, rivolta all'ambiente e agli ecosistemi, anche grazie alle innovative architetture firmate Renzo Piano, il MUSE ha conquistato una visibilità internazionale sia per la sua attività di comunicazione e diffusione, sia come “science center” dove, grazie a spazi multimediali e attività “hands-on” interattive, è possibile sperimentare la relazione tra uomo e natura nella prospettiva della sostenibilità, della scienza e dell'innovazione.

² Dati a consuntivo 2012.

- “*Scienze dei materiali*” vede un ruolo attivo di Fondazione Kessler e Università di Trento, coinvolge circa 150 ricercatori attivi su circa 200 iniziative, per un valore complessivo di circa 10 Mln€. Tra i principali sotto-ambiti di ricerca si ricordano: materiali innovativi, microdispositivi, nanoscienze e ingegneria dei materiali.
- “*Tecnologie dell’informazione e della comunicazione*”, dove Fondazione Kessler (compresi gli enti collegati, Graphitech e Create-net) e Università di Trento rappresentano i centri di riferimento, vede il coinvolgimento di circa 260 ricercatori per circa 180 progetti, per un valore complessivo di circa 18 Mln€. Big data analytics, modelling & knowledge management, smart communities & territories, reti e telecomunicazioni, behavioural modelling & socio-technology systems rappresentano alcuni dei principali ambiti di interesse.

Di seguito viene presentata nella *Figura 1* in modo sintetico la dimensioni del sistema trentino della ricerca rispetto alle tecnologie chiavi abilitanti (KET) identificate dalla Commissione Europea.

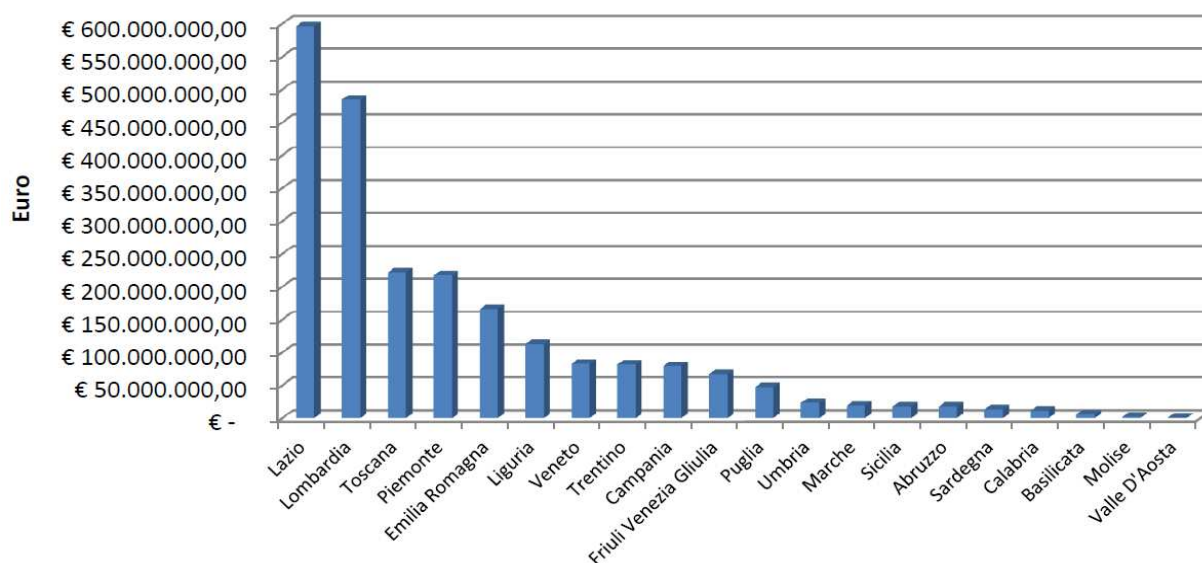


Fonte: Documento sulla Strategia di Specializzazione Intelligente, approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 1053 del 30 giugno 2014

I dati di dettaglio inerenti la partecipazione degli enti e delle imprese con sede legale in Trentino ai finanziamenti del 7° Programma Quadro nel corso dei primi cinque anni di vita del programma (2007-2011) in un’ottica comparata rispetto alle altre regioni italiane mostrano una dinamica di partecipazione e successo alquanto positiva.

A livello generale, secondo una prima analisi condotta da APRE, l’Agenzia per la Promozione della Ricerca in Europa, e riportata nella *Figura 2*, sulla ripartizione su base regionale dei finanziamenti delle prime cinque annualità del 7PQ (2007-2012), il Trentino risulta infatti essere posizionato tra le Regioni italiane ai vertici, raggiungendo il primo posto se il finanziamento complessivo viene parametrato al numero del abitanti.

Figura 2^{3 4}



Da un'analisi più approfondita dei dati di performance degli enti trentini su tutto il periodo del 7 Programma Quadro (7PQ-2007-2013), emergono chiaramente alcuni elementi principali (Tabella 1):

Tabella 1

| PROGRAMMA | NUMERO PROGETTI VINTI | FINANZIAMENTI PER PARTNER TARENTINI |
|--|-----------------------|-------------------------------------|
| ICT | 178 | € 61.700.000 |
| European Research Council | 19 | € 24.900.000 |
| Iniziative Tecnologiche Congiunte (ITI) | 18 | € 6.800.000 |
| Salute | 16 | € 6.000.000 |
| Nanotecnologie, materiali avanzati, produzione (NMP) | 8 | € 3.300.000 |
| Infrastrutture di Ricerca | 7 | € 2.500.000 |
| Trasporti | 9 | € 2.300.000 |
| Azioni Marie Curie | 69 | € 2.200.000 |
| Scienza nella Società | 8 | € 2.000.000 |
| Food e Agricoltura, biotecnologie (KBBE) | 7 | € 1.800.000 |
| Ambiente | 9 | € 1.700.000 |
| Energia | 5 | € 1.600.000 |
| Ricerca per le PMI | 11 | € 1.200.000 |
| Scienze umane e sociali | 3 | € 900.000 |
| Sicurezza | 1 | € 800.000 |
| Cooperazione Internazionale | 2 | € 50.000 |
| | | € 119.750.000 |

- gli enti e le imprese trentine hanno presentato, in consorzio con altri partner nazionali ed europei, circa 1700 proposte progettuali all'interno del 7PQ, di cui 370 risultate vincenti e aggiudicatarie di un finanziamento (21,7%). Il totale dei finanziamenti portati sul territorio trentino ammonta a circa 120 milioni di euro.

³ Ezio Andreta, Gianluigi Di Bello - APRE, "Boosting competitiveness through Regional Innovation Strategies", Aprile 2012 (http://www.apre.it/media/59223/report_di_bello_andreta.pdf)

⁴ Si precisa che per le azioni Marie Curie non è stato possibile ottenere i dati complessivi sulla quota di finanziamento per gli enti trentini per tutte le progettualità analizzate. Di conseguenza, il dato finanziario riporta un valore inferiore a quello reale.

- la ripartizione tra le diverse aree tematiche del 7° Programma Quadro mostra un forte sbilanciamento verso l'ICT, che da solo copre quasi la metà dei progetti vincenti (178) e dei finanziamenti (61,7 M euro). Come descritto nella *Tabella 1*, le aree tematiche con una partecipazione significativa sono, nell'ordine di numero di progetti vinti, le Azioni Marie Curie, le progettualità finanziate dal Consiglio Europeo della Ricerca (ERC) e delle Iniziative Tecnologiche Congiunte, Salute, Ricerca per le PMI, Trasporti e Ambiente.
- l'Università degli Studi di Trento mostra la miglior performance a livello nazionale sui bandi del Consiglio Europeo della Ricerca (ERC), realtà che ha ricevuto il più forte incremento percentuale di budget nel passaggio dal Settimo Programma Quadro a Horizon 2020. Un totale di 19 progetti per quasi 25 milioni di €.
- Anche le informazioni sui tassi di successo e finanziamento da fonte europea della Fondazione Bruno Kessler (in particolare per la tematica ICT), sono particolarmente rilevanti, superando ampiamente la quota di 75 progetti finanziati.
- Gli enti del sistema trentino della ricerca presentano dati molto positivi sulla mobilità dei ricercatori – Azioni Marie Curie, con oltre 60 progetti attivi sulle diverse tipologie di schemi previsti, con un'esperienza anche di COFUND gestita e co-finanziata dalla Provincia Autonoma di Trento.
- Per quanto attiene la tipologia di soggetti trentini che hanno partecipato ai bandi del 7PQ, come riportato nel Grafico1, si evidenzia un forte sbilanciamento verso la componente di ricerca pubblica, con oltre il 40% dei partecipanti a progetti finanziati da Fondazioni e Centri di ricerca pubblici e un terzo dall'Università degli Studi di Trento. Risulta pertanto ancora debole la partecipazione del sistema industriale e delle PMI trentine (18% del totale), anche se con un trend positivo di crescita nel corso degli ultimi anni di 7PQ, oltre alla Fondazione Mach, nonostante il suo potenziale scientifico.

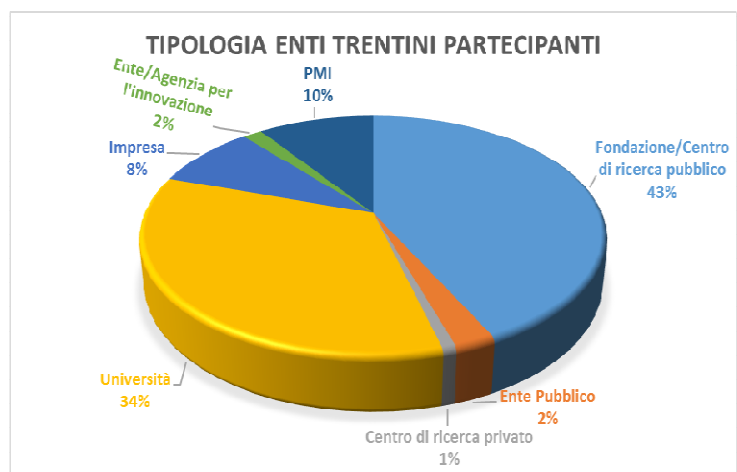


Grafico 1

Quest'ultimo dato sulla scarsa partecipazione provinciale ai progetti europei da parte delle imprese, è un primo segnale di una criticità del sistema trentino. Le aziende tendono a svolgere attività di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale più orientate a miglioramenti di prodotti e processi esistenti, che a sostanziali innovazioni. Ciò è stato, in misura significativa, favorito dalla disponibilità di importanti risorse provinciali per la ricerca industriale e lo sviluppo pre-competitivo erogate secondo la legge provinciale n. 6/1999 per gli incentivi alle imprese. In queste condizioni le Fondazioni e l'Università hanno svolto prevalentemente attività di consulenza nell'ambito dei progetti di innovazione aziendale, che, in molti casi, si sono rivelate estremamente utili.

Complessivamente la Regione Trentino-Alto Adige si posiziona tra le regioni identificate come “Moderatamente Innovatrici” nell’analisi *Regional Innovation Scorebord* del 2014⁵, nella media con le altre regioni italiane ma con ridotta crescita negli ultimi anni.

Scarsa è l’intensità brevettuale della nostra Provincia (data dal numero di brevetti registrati allo European Patent Office per milione di abitanti): nel 2012 è stata pari a 62,5, contro un dato medio per l’Italia pari a 73,6 ed europeo di 110,5.

Sul tema delle start-up innovative, la Provincia di Trento ha ottenuto risultati molto buoni collocandosi, secondo i dati Infocamere (2015) al sesto posto nazionale nella classifica delle Province per numero di start up innovative (98) dopo Milano (519), Roma (292), Torino (194), Bologna (113) e Napoli (107). Il 68% delle start-up è riconducibile al settore dei servizi, con particolare riferimento alla produzione di software e consulenza informatica (21 start up) e della ricerca scientifica e sviluppo (24). Il 30% delle nuove imprese innovative è invece riconducibile al settore industria, con un peso rilevante del comparto meccatronica.

Al fine della definizione del Programma pluriennale per la ricerca, i risultati vanno letti assieme agli esiti del processo di valutazione fin qui condotto. Oggi, come viene riconosciuto nel *Rapporto finale di valutazione - anno 2014*, a cura del Comitato di Valutazione della ricerca per la XIV Legislatura, il modello provinciale è caratterizzato da eccellenti risultati scientifici e da una buona efficienza, anche grazie allo sforzo costante della Provincia, nonostante la difficile congiuntura economica, nel garantire a ricerca e innovazione risorse, manifestando attenzione alle nuove opportunità. Se però finora la nostra Provincia ha saputo conquistarsi “sul campo” visibilità e uno spazio riconosciuto, anche attraverso un crescente sforzo di collaborazione tra le istituzioni scientifiche presenti sul territorio, Fondazioni e Università in primo luogo, ora questo sforzo, ed è ancora il Rapporto a sottolinearlo, deve riflettersi in un più solido rapporto tra la programmazione delle risorse, in contrazione, e il loro utilizzo in una logica di sistema, attraverso un più efficace coordinamento degli interventi in materia di *governance* con quelli relativi alle scelte, considerando anche le caratteristiche del bacino territoriale di riferimento.

Il Comitato sottolineava inoltre che, per rafforzare la capacità istituzionale, è necessario che nei diversi processi strategici e decisionali della Provincia venga maggiormente considerato l’**impatto delle politiche di settore**, sia nella dimensione attesa sia in quella effettivamente realizzata. Da un punto di vista strategico oggi è dunque necessario sostenere un percorso che ponga al centro il **coordinamento dei processi decisionali e la sostenibilità**. Questo significa scelte nei temi, flessibilità e controllo negli strumenti utilizzati, bilanciando la continuità di quanto realizzato rispetto al nuovo, con una capacità di visione slegata dal contingente e comprensiva di nuovi obiettivi e strumenti e di strategie differenziate rispetto ai soggetti.

Nello specifico si tratta di:

- riprendere e confermare la logica di programmazione già sperimentata in passato, evitando degenerazioni burocratiche, ma rafforzando gli strumenti informativi in modo da garantire un’idonea valutazione;
- consolidare gli elementi di crescita, anche per limitare i rischi legati agli handicap strutturali dovuti alla limitata base territoriale e produttiva, con uno sforzo innovativo che riconsideri i fattori e le leve di sviluppo;

⁵ European Commission, DG Enterprise and Industry, REGIONAL INNOVATION SCOREBOARD 2014, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris/ris-2014_en.pdf

- impegnare gli enti a esplicitare con chiarezza la dimensione strategica in relazione al loro processo di crescita e consolidamento, anche rispetto alle aree di intervento, alle loro realtà partecipate e alle iniziative intraprese;
- sostenere il funzionamento delle istituzioni e il loro indirizzo verso obiettivi condivisi e selezionati, nel quadro di una dimensione di sistema e di cooperazione fra i soggetti: focalizzazione ed esplicitazione affidata agli Accordi di Programma; implementazione sia di idonee clausole di premialità sia di un'efficace sistema informativo per la valutazione della ricerca; individuazione più chiaramente basata su un programma concordato dei progetti da promuovere all'interno delle singole istituzioni;
- relazionare le risorse disponibili con la molteplicità delle destinazioni a cui sono indirizzate, attraverso una domanda di "selezione e qualificazione delle attività" con l'introduzione della fattibilità e sostenibilità nel tempo;
- garantire la massima integrazione delle politiche che determinano un impatto sulla filiera conoscenza - sviluppo economico - qualità della vita con le iniziative di promozione della internazionalizzazione del sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione, realizzando nella *governance* un diverso rapporto col sistema produttivo, non necessariamente quello solo locale, e valorizzando i talenti e le competenze come fattore chiave del cambiamento;
- sviluppare maggiormente le iniziative di supporto al sistema - mobilità delle competenze, accordi extraterritoriali *ad hoc*, filiere – come anche i rapporti interregionali, sia con le regioni limitrofe sia senza vincoli di contiguità, nel quadro di uno specifico disegno di politica industriale, capace di comprendere al suo interno la politica tecnologica.

Questi punti si traducono nella necessità di un'accelerazione nel processo di crescita e strutturazione della "*governance* del sistema", a cui va associata la problematica del cruciale **rapporto col sistema produttivo e con la realtà sociale** del territorio.

Di conseguenza, il Comitato ritiene che all'interno del nuovo ciclo di programmazione sia necessario valorizzare significativamente **l'attività di indirizzo e orientamento propria dell'Amministrazione**, e in questo senso anche un deciso avanzamento sul fronte del monitoraggio dei processi, da realizzarsi in itinere, costituisce un prerequisito tanto più rilevante nel passaggio da scelte ritenute obbligate verso scelte più volute e in competizione con altre.

3. PROGRAMMA PLURIENNALE DELLA RICERCA: CONTESTO E STRATEGIE DI RIFERIMENTO

Il Trentino riconosce da tempo le politiche per la ricerca, l'innovazione e l'alta formazione come prioritarie per lo sviluppo territoriale e ha negli anni definito e consolidato in materia un sistema articolato di normative e strumenti e promosso una vasta gamma di azioni per indirizzarne e supportarne l'implementazione.

I principali indicatori⁶ della R&S dimostrano l'impegno della Provincia nel settore. Il Trentino, in particolare, si distingue a livello nazionale per essere un territorio in cui vi è una forte volontà di investire risorse in ricerca e sviluppo, con un investimento pari al 2,01% del PIL nel 2012 (come somma della spesa pubblica e privata in R&S). Il dato è migliore rispetto sia alla media nazionale (pari all'1,31% nel 2012) sia alla media per le regioni più sviluppate (1,3%) e risulta allineato alla media per la UE28 (2%). Tale indicatore assume notevole importanza poiché inserito nell'ambito della Strategia Europa 2020 che fissa un target pari al 3% per l'Unione Europea nel suo complesso e un valore pari all'1,53% per l'Italia per il 2020. A questo evidente impegno dal punto di vista della spesa destinata alle attività di ricerca corrisponde anche un'importante presenza di personale impiegato: il numero totale di addetti in Ricerca e Sviluppo è, infatti, risultato pari a 3.526 unità nel 2011 ed è aumentato nel 2012 (3.914).

Il numero di addetti alla R&S per mille abitanti è pari a 7,4 nel 2012, dato nettamente superiore a quello nazionale (4) ma anche a quello medio per le regioni del Nord-Est (5,4) e alla media europea (5,2). L'andamento di questo indicatore negli ultimi anni, inoltre, ha fatto registrare un forte incremento rispetto al valore del 2008 (5,1) a conferma della tendenza del territorio trentino a una sempre maggiore specializzazione nel settore della R&S. Nella Provincia di Trento si registra anche la maggiore quota di laureati in discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche rispetto alle altre regioni italiane: il dato a fine 2011 è pari 16,2 per mille abitanti residenti nell'età fra i 20 e 29 anni. Una quota rilevante se paragonata a quella relativa alla media nazionale (12,9) e alla media europea (16,8).

La propensione alla ricerca e sviluppo si riscontra anche nel comparto privato della provincia di Trento: la spesa per R&S delle imprese rappresenta lo 0,92% del PIL nel 2012, valore leggermente al di sopra della media nazionale (0,71%) e della media per le regioni del Nord-Est (0,86%).

La spesa in ricerca e sviluppo delle imprese trentine ammonta a 150,3 milioni di euro nel 2012, pari al 46% dell'investimento totale e coinvolge un totale di 1.853 addetti circa, corrispondenti a circa 3,5 addetti ogni 1.000 residenti, contro i 2 a livello nazionale e 2,7 a livello europeo.

3.1 INDICAZIONI NEL PROGRAMMA DI SVILUPPO PROVINCIALE

Il nuovo **Programma di Sviluppo Provinciale per la XV legislatura (PSP XV Leg.)**, approvato il 22 dicembre 2014 e che copre il periodo fino al 2018, conferma che l'investimento in ricerca, unito alla capacità di valorizzarne i benefici, rappresenta una leva fondamentale per la crescita del territorio, che può influire fortemente sull'economia e sulla vita dei cittadini fornendo risposte concrete anche in termini occupazionali e di ripresa degli investimenti in più settori.

⁶ I dati sono consultabili sul sito della Provincia all'indirizzo <http://www.statweb.provincia.tn.it/INDICATORISTRUTTURALI/ElencoIndicatori.aspx>

Il PSP XV Leg. evidenzia alcune caratteristiche del sistema produttivo e di ricerca locale che vanno tenute presenti nel definire le strategie della ricerca:

- il sistema produttivo trentino è caratterizzato dalla presenza di comparti e nicchie produttive di elevata qualità e caratterizzati da un buon tasso di innovazione. Alcuni settori manifatturieri a media tecnologia, il settore agroalimentare e alcuni settori di servizi avanzati presentano dinamiche interessanti, pur rappresentando una quota limitata dell'economia locale che è concentrata in settori tradizionali;
- Negli anni vi è stato un elevato investimento in ricerca e sviluppo rispetto al resto del Paese, anche se attribuibile principalmente alla componente pubblica, ma ancora modesto rispetto ad altre regioni europee avanzate;
- Sono presenti punte di eccellenza scientifica degli enti di ricerca e dell'Università, quest'ultima ben posizionata nel sistema di istruzione e di ricerca nazionale e internazionale.

Il PSP XV leg. conferma pertanto che l'alta formazione e la ricerca sono rilevanti per il Trentino. Da un lato la formazione terziaria, la quale porta ricadute positive non solo per gli individui e le loro famiglie ma anche per il territorio e il suo sviluppo culturale ed economico, deve mantenere un livello di qualità elevato, dall'altro il sistema della ricerca necessita di un investimento, anche selettivo, in ambiti di eccellenza. Il PSP identifica gli ambiti trainanti l'innovazione dell'economia locale che si ritrovano nella *Smart Specialisation Strategy* del territorio (meccatronica - intesa nel senso della fabbrica intelligente - agroalimentare, energia e ambiente, qualità della vita), sottolineando inoltre la necessità di definire un sistema premiale fondato sulla valutazione, così da valorizzare la ricerca in grado di porsi in evidenza nel contesto europeo ed internazionale e quindi in grado di attirare finanziamenti competitivi.

Il PSP indica inoltre che il sistema della ricerca trentina, al fine di poter mantenere elevati standard qualitativi in un contesto di risorse scarse, necessita di forti sinergie tra i tre principali enti del sistema: Università degli Studi di Trento, Fondazione Edmund Mach e Fondazione Bruno Kessler. Il sistema ha poi bisogno di rinforzare il legame tra ricerca e il sistema produttivo e in tal senso, tenendo conto delle aree della *Smart Specialisation Strategy*, dovranno essere orientati anche i finanziamenti alla ricerca industriale.

3.2 SMART SPECIALISATION STRATEGY TRENTINA

All'interno del processo di programmazione di medio-lungo termine per la nuova legislatura e in coerenza con i principali documenti comunitari che informano la più ampia strategia nazionale ed europea, anche la Provincia autonoma di Trento ha definito negli scorsi mesi la propria Strategia provinciale di Ricerca e Innovazione per la Specializzazione Intelligente (S3), declinata in settori di interesse prioritario. La strategia di specializzazione – pur avendo diversi punti di contatto, convergenza e sinergia – non si sovrappone con il Programma pluriennale della ricerca, ma si colloca in modo sinergico nella fase successiva della filiera ricerca-innovazione-mercato, cercando anche di porre rimedio alla principale carenza del sistema trentino della ricerca. Il focus principale della S3 sono infatti le politiche per la ricerca industriale, l'innovazione (TRL > 5/6⁷) e l'applicazione ed il trasferimento dei risultati della ricerca al territorio in un'ottica di medio-lungo periodo, coincidente con il settennio di programmazione comunitario 2014-2020, all'interno di

⁷ Con TRL si intende la classificazione di Technology Readiness Level, un indice del Livello di Maturità Tecnologica utilizzato da diversi enti ed istituzioni internazionali, tra cui la Commissione Europea.

una logica di integrazione con le politiche della ricerca e dell'innovazione esistenti a livello nazionale ed europeo.

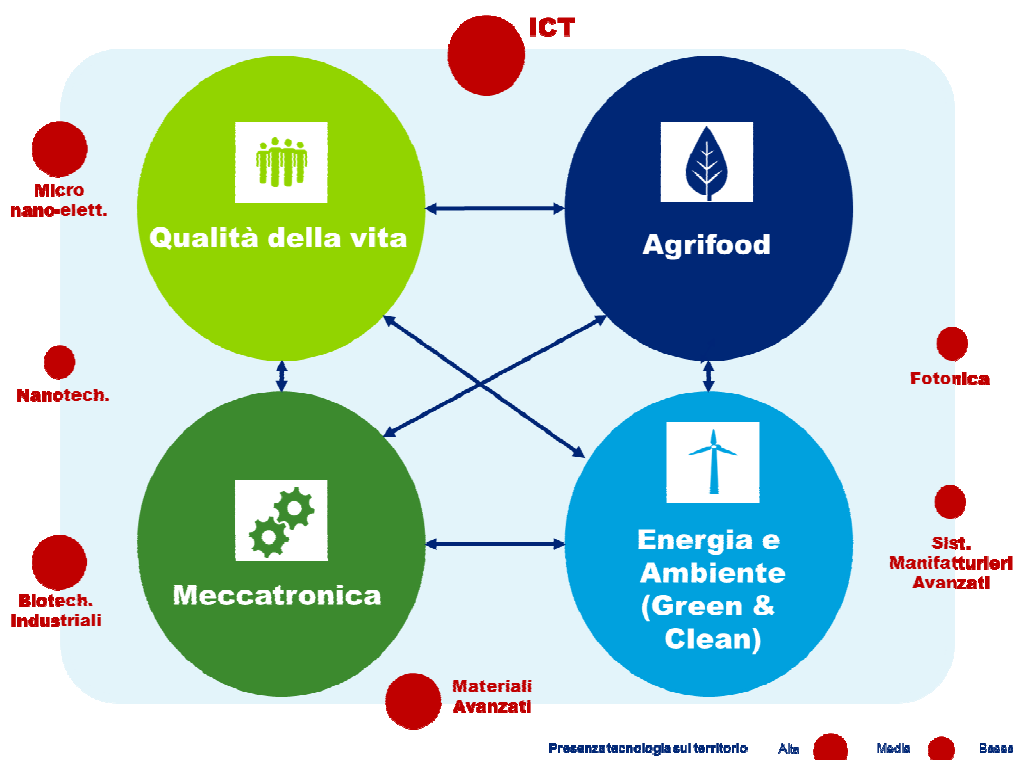
Adottare la Strategia di Ricerca e Innovazione significa puntare sui settori produttivi e sugli ambiti tecnologici ritenuti strategici a livello locale, evitando finanziamenti 'a pioggia' ma focalizzando investimenti economici e sostegno politico su alcune tematiche prioritarie che presentano un potenziale di eccellenza, promuovendo strategie di innovazione realistiche e attuabili e rispondendo in modo più efficiente alle sfide sociali ed economiche.

Il processo di definizione della **Smart Specialisation provinciale**, che si è concluso con l'approvazione da parte della Giunta provinciale del documento *Strategia di Specializzazione Intelligente* della Provincia autonoma di Trento (delibera n. 1053 di data 30 giugno 2014) ha consentito di definire, attraverso un approccio bottom-up di coinvolgimento dei soggetti del mondo della ricerca e dell'innovazione e sulla base delle vocazioni del territorio, degli investimenti effettuati negli ultimi anni e dei risultati ottenuti in termini di partecipazione alle reti nazionali ed internazionali, le **aree di presidio territoriale e le traiettorie di sviluppo futuro da un punto di vista produttivo ed economico**, e quindi gli ambiti in cui la tecnologia frutto del lavoro dell'attività di ricerca potrà essere adottata/usata sul territorio per innovare e crescere, attraverso **adeguate infrastrutture, capacità di collaborazione con altri enti di ricerca e partnership pubblico-privato già attive**.

In particolare, sono stati identificati 4 macro-ambiti⁸ (si veda la *Figura 3* riportata qui sotto):

- 1) **QUALITÀ DELLA VITA;**
- 2) **MECCATRONICA;**
- 3) **ENERGIA E AMBIENTE;**
- 4) **AGRIFOOD.**

Figura 3



⁸ Per ognuno di questi 4 macro-ambiti il documento "Strategia di Specializzazione intelligente" identifica specifici ambiti prioritari di intervento e le principali tecnologie abilitanti (Key Enabling Technology).

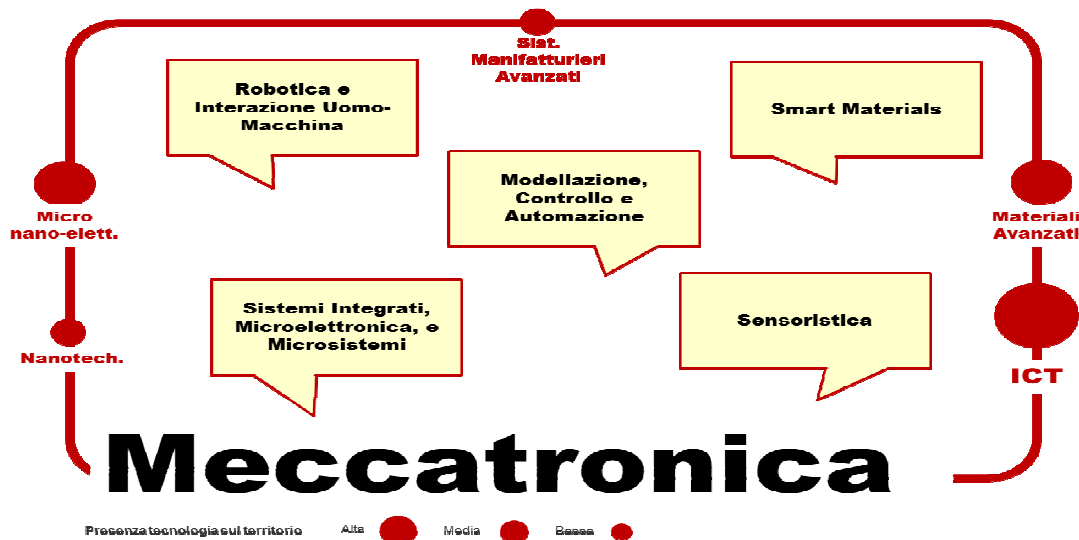
Settori questi che da un lato rispondono alla volontà di valorizzare la competitività e la specificità del sistema produttivo e tecnico scientifico trentino, dall'altro, a quella di promuovere lo sviluppo sostenibile.

E' stato inoltre riconosciuto come il Trentino presenti degli elementi cardine che caratterizzano in modo trasversale tutte le aree di specializzazione tematica: la Crescita Digitale e ICT, la coesione ed il capitale sociale e l'innovazione sociale.

Per tutte queste aree è stata condotta un'analisi approfondita per valutare la rilevanza dell'ICT e delle tecnologie abilitanti (come, ad esempio, biotecnologie, nanotecnologie, micro-nano elettronica, fotonica), le forze, le debolezze, le minacce e le opportunità esistenti e l'allineamento con le principali iniziative e programmi esistenti a livello nazionale ed europeo.

Di seguito viene riportato anche lo schema sintetico (Figura 4) dei contenuti di ciascuna aree della *Smart Specialisation Strategy* e il livello di presenza delle principali KET.





Tra i criteri chiave che hanno guidato la scelta: la rappresentatività di settori ad alta rilevanza e impatto economico, la coerenza con consistenti investimenti pubblici e privati in innovazione, una massa critica considerevole presente sul territorio, un'eccellenza riconosciuta a livello nazionale ed europeo, un vantaggio competitivo, un'interpretazione ampia del concetto di innovazione che coinvolga pienamente il settore privato, prospettive di sviluppo di mercato particolarmente rilevanti. Le aree, da intendere nelle loro reciproche interrelazioni, si pongono in coerenza con le priorità territoriali di tipo trasversale, a partire dalla diffusione delle tecnologie chiave abilitanti per l'innovazione e la coesione sociale.

La costruzione in progress di matrici delle interrelazioni tra domanda, soggetti istituzionali deputati a rispondervi e politiche di settore, in grado di intervenire positivamente per la possibile risoluzione delle criticità evidenziate, aiuterà a comprendere diversi elementi quali, ad esempio, la dotazione infrastrutturale da mettere in atto, la scala di priorità, la tipologia di intervento più opportuna per la specifica dimensione territoriale, le azioni da promuovere per la sicurezza, l'innovazione, le politiche sociali e ambientali.

3.3 CONTESTO E STRATEGIE EUROPEE

Il presente PPR si colloca all'interno di una cornice europea che, nel corso degli ultimi anni, ha promosso un significativo cambio di passo rispetto al passato, integrando a livello di budget, di contenuti, di strumenti e di obiettivi generali, i diversi programmi e azioni sperimentate con i più recenti Programmi Quadro comunitari.

Gli elementi centrali di questo processo programmatico vengono raffigurati schematicamente nella *Figura 5* che descrive i tre principali documenti legislativi e strategici approvati dalle istituzioni europee a partire dal 2010 in una logica programmatoria di medio-lungo periodo (2020), ciascuno di essi legato e coerente con il precedente.

Figura 5



Il primo – risalente al 2010 – è la Comunicazione della Commissione Europea sulla **Strategia “Europa 2020”**, un documento strategico di portata generale finalizzato a rilanciare l’economia europea attraverso una visione di crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva, all’interno del quale innestare sette “Iniziative Faro”. Tale Comunicazione riconosce, in parziale discontinuità con le precedenti programmazioni, un ruolo centrale al tema dell’innovazione come elemento cruciale per garantire una crescita duratura e sostenibile nel medio-lungo periodo.

Una delle iniziative faro è stata individuata nell’**Unione dell’Innovalion**, varata anch’essa nel 2010 a seguito di Europa 2020. All’interno di questa cornice ha preso impulso l’ampio dibattito che ha portato all’approvazione, nel dicembre 2013, dei Regolamenti istitutivi del programma Horizon 2020. **Quest’ultimo**, con una dotazione di quasi 80 miliardi di euro in sette anni, costituisce oggi il principale strumento finanziario dell’Unione Europea per la ricerca. Tra gli aspetti maggiormente innovativi, vi è l’integrazione in un unico programma di tre importanti iniziative comunitarie del precedente periodo (2007-2013) finalizzate a supportare la ricerca, l’innovazione e lo sviluppo tecnologico: il Settimo Programma Quadro (7PQ), il Programma Quadro per la Competitività e l’Innovalion (CIP) e l’Istituto Europeo di Innovalion e Tecnologia (EIT).

Horizon 2020 si struttura in tre pilastri principali:

- **Scienza Eccellente:** è un contenitore molto ampio che si declina in quattro programmi principali con una significativa dotazione di budget. In primis, vengono finanziate le attività del Consiglio Europeo della Ricerca (progetti di ricerca “di frontiera”, ad alto rischio, attraverso un approccio “bottom-up”, senza ambiti tematici predefiniti e aventi come unico requisito l’eccellenza scientifica); la mobilità e la formazione dei ricercatori attraverso le Azioni Marie Sklodowska Curie; i progetti per l'esplorazione di idee nuove e ad alto rischio tramite la ricerca operativa e interdisciplinare che vada oltre quanto è già conosciuto, accettato e adottato per aprire nuovi percorsi verso tecnologie innovative; le infrastrutture di ricerca, comprese le infrastrutture informatiche (*e-infrastructures*);
- **Leadership Industriale:** per favorire la componente più applicativa della ricerca ed il coinvolgimento delle aziende, attraverso il finanziamento e gli investimenti in tecnologie industriali e sostenendo la crescita delle piccole medie imprese (PMI) ad alto tasso di innovazione. I finanziamenti vengono ripartiti secondo tre direttrici principali: le tecnologie abilitanti ed industriali, tra le quali il ruolo principale viene riconosciuto alle tecnologie dell’informazione e della comunicazione (ICT), alle tecnologie spaziali ed a quelle che

vengono definite tecnologie chiave abilitanti (KET), quali le nanotecnologie, la micro e nanoelettronica, i materiali avanzati, la biotecnologia e la fotonica. Il secondo filone riguarda le misure di sostegno per l'accesso al capitale di rischio per le imprese ed i loro investimenti in ricerca e sviluppo, mentre il terzo si concentra sull'innovazione per le PMI, in particolare per quelle orientate all'internazionalizzazione in Europa e fuori dai confini comunitari, attraverso strumenti di supporto alla ricerca.

- **Sfide sociali:** il terzo pilastro affronta grandi priorità tematiche coerenti con la Strategia Europa 2020 coprendo, per ciascuna di esse, tutte le fasi della catena del valore, dalla ricerca di base alla commercializzazione dei prodotti e servizi, con una forte enfasi sulle ultime componenti del processo, ad esempio tramite strumenti quali le attività di dimostrazione, le gare d'appalto innovative, la prototipazione e le azioni pilota. Le sette tematiche sono riportate nel dettaglio della *Figura 6*. Esiste infine un riconoscimento diffuso all'interno delle diverse aree alle discipline sociali ed umanistiche, ma anche un contenitore ad hoc denominato "Società inclusive, innovative e sicure".

Il 10% del budget di Horizon2020 viene infine attribuita a misure di carattere orizzontale, attraverso stanziamenti più limitati rispetto ai tre pilastri – che da soli coprono oltre il 90% del budget complessivo – in primis attraverso il finanziamento all'**Istituto Europeo di Tecnologia** e alle Comunità della Conoscenza e dell'Innovazione (KIC) da esso promosse (si veda paragrafo specifico dedicato a questo tema all'interno del documento), per il quale è previsto uno stanziamento complessivo superiore a 2,7 miliardi di €.

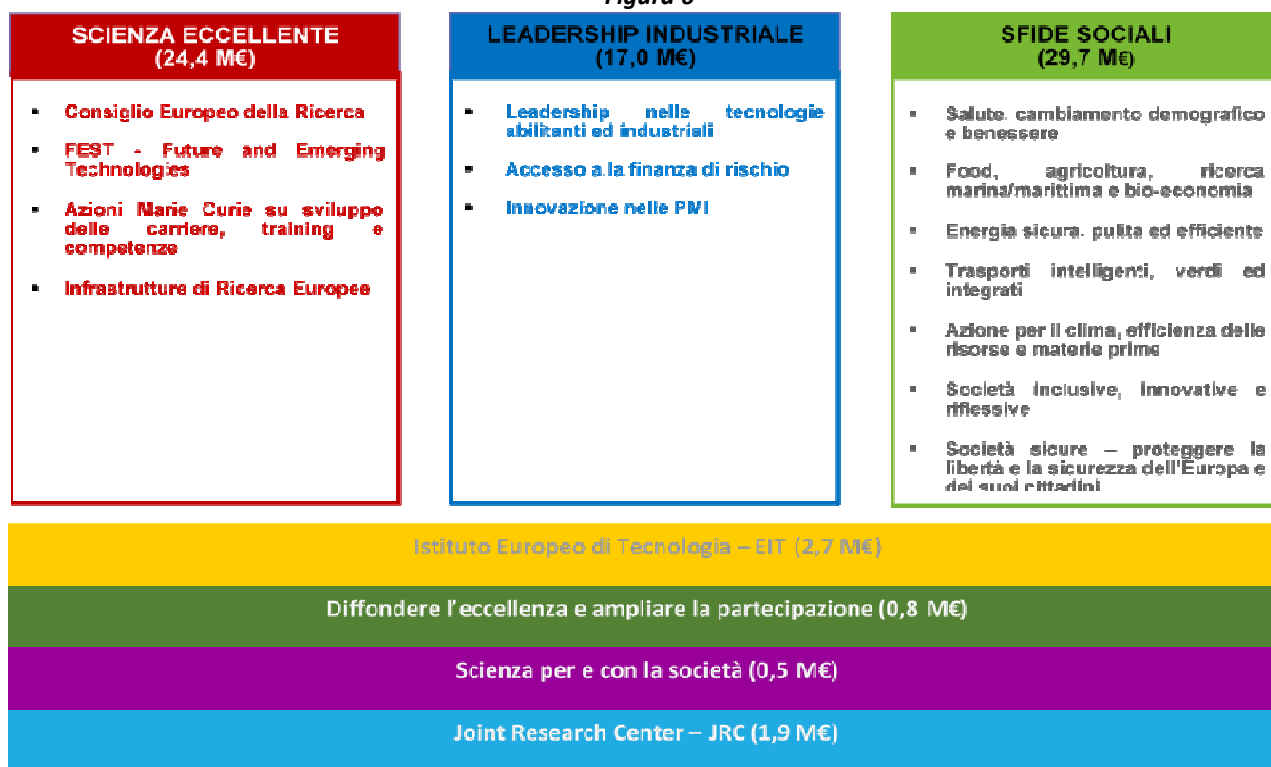
Una cifra di circa 1,9 miliardi di € viene stanziata per le attività del **Centro Comune di Ricerca (JRC)**, un servizio scientifico *in-house* della Commissione Europea che svolge il ruolo strategico di supporto tecnico indipendente durante tutte le fasi di genesi e definizione delle politiche europee. Si compone di sette Istituti Scientifici collocati in cinque diversi paesi europei, di cui uno in Italia ad Ispra (Varese).

Le ultime due componenti orizzontali del budget di Horizon2020 riguardano invece le due attività orizzontali "**Diffondere l'eccellenza e ampliare la partecipazione**" (816 milioni di €) e "**Scienza per e con la società**" (462 milioni di €). Nel primo caso si tratta di una misura creata ex novo rispetto ai precedenti programmi quadro, finalizzata a migliorare, attraverso diverse tipologie di azioni, le performance di successo di alcuni Stati Membri dell'Unione Europea che – nei recenti Programmi Quadro – hanno mostrato risultati non soddisfacenti. Ciò tramite l'implementazione di azioni mirate in ambito nazionale e regionale al fine di rendere più efficaci i loro sistemi di ricerca ed innovazione, migliorando anche la loro capacità di fare rete con le realtà più virtuose del continente.

Nel secondo programma, in continuità con un'azione già prevista all'interno del 7° Programma Quadro, si vuole incrementare le relazioni e l'interscambio tra il mondo della scienza e la società attraverso un'innovazione responsabile, rafforzando la fiducia del pubblico nella scienza attraverso un coinvolgimento sempre più attivo dei cittadini e della società civile.⁹

⁹ Il budget complessivo di Horizon2020 è stato tuttavia recentemente messo in discussione a seguito della creazione del Fondo europeo per gli investimenti strategici (FEIS), un elemento chiave del piano di investimenti per l'Europa, annunciato il 26 novembre 2014 dalla nuova Commissione Europea presieduta da Jean-Claude Juncker. Al momento l'unica cifra su cui gli Stati Membri hanno trovato un accordo è quella di un taglio complessivo di 2,7 miliardi di €, a valere sui budget 2016 e 2017. La ripartizione dei tagli all'interno dei programmi tra i diversi pilastri e sotto-programmi tematici non è ancora stata valutata ed è ancora in fase di discussione.

Figura 6



Il programma quadro introduce diverse modifiche sostanziali rispetto al passato che riguardano principalmente:

- agganciare la ricerca, in tutte le sue fasi, ai possibili sviluppi futuri in termini di innovazione, cercando di coprire tutta la catena del valore dall'idea al mercato e favorendo tale processo attraverso il riconoscimento di un ruolo centrale a strumenti ad hoc quali, ad esempio, le attività di dimostrazione, di prototipazione, i *proof of concept*, le azioni pilota;
- approccio basato sulle sfide, dedicando un'ampia porzione del budget a soluzioni innovative per fronteggiare le grandi sfide sociali del mondo contemporaneo;
- una nuova modalità di definizione dei programmi di lavoro attraverso cui lanciare i bandi e finanziare le progettualità. Ciò focalizzandosi su quelle aree in cui un approccio a livello europeo garantisce un maggiore impatto, integrando meglio le diverse componenti del programma ed i relativi strumenti, con bandi meno prescrittivi e più aperti alle diverse soluzioni proposte, garantendo un riconoscimento più forte a quelle più orientate a garantire un impatto reale nell'economia e nella società.
- una significativa semplificazione delle regole di partecipazione e degli oneri burocratici, riducendo le tempistiche, dalla presentazione della proposta all'erogazione del primo finanziamento, riducendo i tempi e le fasi di negoziato tra le parti;
- favorire una più forte partecipazione delle imprese, attraverso i punti sopra menzionati ma anche pensando a tematiche più orientate al mondo privato e valorizzando le forme di partnership pubblico-private per la ricerca e l'innovazione;
- promuovere strumenti mirati che possano valorizzare le PMI fortemente innovative e con investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico;

- riconoscere un ruolo chiave al settore pubblico come promotore e cliente di servizi e prodotti innovativi, attraverso strumenti altrettanto innovativi come gli appalti pre-commerciali (PCP) e gli appalti pubblici per i servizi innovativi (PPI).

Horizon2020 ha ormai chiuso la sua prima annualità di bandi e si appresta a lanciare la seconda. Tuttavia, appaiono già in modo chiaro alcune indicazioni, nella direzione di una sempre maggiore partecipazione a livello quantitativo degli attori europei della ricerca e dell'innovazione, tassi di successo sempre inferiori, ma anche proposte progettuali la cui qualità è sempre più tesa, da un lato, all'eccellenza delle attività proposte e, dall'altro, alle ricadute nell'economia reale e nella società. Si assiste pertanto a quello che in sede di approvazione del programma nel 2013 venne chiamato un "cambio di paradigma" rispetto alla precedente programmazione 2007-2013.

Un approfondimento sulle Comunità della Conoscenza e dell'Innovazione (KIC)

L'Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia (EIT)¹⁰ è stato creato nel settembre 2008 con lo scopo di rilanciare l'impatto dell'innovazione in Europa e di mettere assieme le tre dimensioni del triangolo della conoscenza (Educazione, Innovazione e Ricerca).

L'azione dell'EIT si svolge principalmente attraverso il lancio ed il co-finanziamento di Knowledge and Innovation Communities (KICs), partenariati tematici di medio-lungo termine creati con selezione competitiva pubblica e composti da attori provenienti da istituti di istruzione superiore, organizzazioni di ricerca, imprese e altri stakeholder dell'innovazione.

Le KIC hanno pertanto lo scopo di riunire le eccellenze nel campo scientifico-tecnologico di riferimento per contribuire alla competitività e alla crescita economica sostenibile, instaurando un legame tra i prodotti della ricerca, i bisogni delle imprese e le generazioni future, creando nuovi business con forti impatti sociali, educando e sviluppando lo spirito imprenditoriale.

Le KIC si concretizzano in poli o co-location centres geograficamente identificati su base regionale/nazionale, in cui si concentra il fulcro delle attività di ogni singolo nodo.

A livello cronologico, nel dicembre 2009 sono state lanciate le prime tre KICs sulle seguenti tematiche con le seguenti cordate risultate vincitrici:

- **Energia sostenibile (consorzio vincitore KIC InnoEnergy);**
- **Cambiamento climatico (consorzio vincitore ClimateKIC);**
- **Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT) (consorzio vincitore EIT ICT Labs).**

Anche nella programmazione comunitaria 2014-2020, l'Unione Europea ha deciso di riservare un ruolo rilevante alle attività dell'Istituto Europeo di Tecnologia, stanziando per il settennio un finanziamento di poco superiore a 2,7 miliardi di €, in parte per continuare a finanziare le tre KIC attivate a partire dal 2010, ma anche per lanciare altre cinque iniziative con la seguente ripartizione tematica nel corso degli anni:

- 2014: "Vita Sana e Invecchiamento Attivo" e "Materie Prime";
- 2016: "Alimentazione per il Futuro" e "Manifatturiero ad alto valore aggiunto";
- 2018: "Mobilità Urbana".

¹⁰ L'EIT è un organismo istituito con il regolamento (CE) n. 294/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, dedicato all'istruzione superiore, alla ricerca e all'innovazione con sede a Budapest.

3.4 CONTESTO E STRATEGIE ITALIANE

Horizon 2020 fornisce il quadro di riferimento generale nel quale si inscrivono i principali documenti nazionali di programmazione della ricerca e dell'innovazione: Programma Nazionale per la ricerca, la Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente e l'iniziativa per l'avvio dei Cluster tecnologici nazionali.

Il **Programma Nazionale per la Ricerca (PNR)** 2014-2020, attualmente in fase di approvazione, è il documento strategico della ricerca italiana, il quale, integrando le politiche di ricerca definite ai livelli europeo e internazionale con il contesto nazionale e le iniziative territoriali, definisce obiettivi e modalità di intervento in materia di ricerca anche per tutte le amministrazioni pubbliche che adottano piani in questo settore.

Cinque le novità fondamentali poste al centro del Programma nazionale, alle quali anche il PPR si raccorda, declinandole a sua volta in specifici obiettivi della programmazione di legislatura:

- forte coordinamento europeo e nazionale relativamente all'integrazione della programmazione e delle risorse;
- centralità assegnata all'investimento nel capitale umano, con la valorizzazione dei talenti, la promozione della mobilità e la rinnovata attenzione al contratto dei ricercatori;
- sostegno selettivo alle infrastrutture di ricerca (IR), fondamentali in particolare per la ricerca di base;
- collaborazione pubblico-privato come leva strutturale, che si sostanzia nel riconoscimento dei Cluster Tecnologici Nazionali e nella priorità assegnata all'ingaggio con la società;
- efficienza e qualità dell'investimento pubblico e privato, da garantire tramite processi di monitoraggio e valutazione e rafforzamento amministrativo.

Le linee di intervento concreto per l'attuazione sono:

- Strategia H2020 e ricerca internazionale;
- Programma Capitale Umano;
- Programma Nazionale Infrastrutture di Ricerca;
- Cooperazione Pubblico-Privato e ricerca industriale;
- Programma per il Mezzogiorno;
- Efficienza e qualità della spesa;

Nel quadro della **Specializzazione Nazionale Intelligente** il PNR individua 12 aree prioritarie di specializzazione relative alla ricerca applicata, sulla base della combinazione delle priorità Horizon 2020 con le caratteristiche distintive per l'Italia, finalizzate al rapporto pubblico-privato e alla cooperazione con i territori, dalle quali discendono le 4 aree di specializzazione nazionale intelligente, e 35 traiettorie Tecnologiche prioritarie per il Paese. Le 12 aree sono classificate in prioritarie, ad alto potenziale, in transizione, consolidate, in modo da differenziare strumenti e risorse in funzione delle diverse caratteristiche.

Il programma intende ottimizzare l'uso delle risorse attraverso 6 linee di intervento: semplificazione delle procedure, adozione di nuovi strumenti di politica informata, potenziamento della valutazione, nuovi strumenti di politica della domanda, rafforzamento amministrativo, nuovi strumenti informativi.

Per quanto riguarda la Strategia nazionale di Specializzazione Intelligente, nel solco dunque delle finalità europee per la crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, le linee programmatiche definite dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ribadiscono la necessità di guardare ai risultati concreti delle attività di ricerca in termini di risposte ai bisogni dei cittadini e alla capacità di sostenere la competitività dei sistemi produttivi e la crescita diffusa, e pongono innanzitutto l'obiettivo della **selezione di un numero limitato di ambiti** verso cui orientare gli investimenti al fine di promuoverne la specializzazione intelligente, eliminare duplicazioni e ridurre l'eccessiva frammentazione del sistema istituzionale di regolazione e finanziamento.

La strategia nazionale punta inoltre a **individuare dei poli (cluster nazionali) forti**, efficienti e competitivi a livello globale, che siano riconoscibili quali **grandi aggregati di competenze** che possano essere al centro di possibili partnership e opportunità collaborative di tipo trans-territoriale oltre che trans-settoriale, **guidando il riposizionamento del Paese sulla frontiera tecnologica europea e internazionale.**

La definizione ed il lancio dei **Cluster Tecnologici Nazionali (CTN)** (attivati nel maggio 2012 tramite bando del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) ha costituito in questo quadro un'importante iniziativa a livello italiano finalizzata a promuovere le aggregazioni strutturate tra imprese, università, centri di ricerca pubblici e privati e altri soggetti attivi nell'ambito dell'innovazione, favorendo un coordinamento tra il livello di governo centrale e le politiche di ricerca territoriali/regionali.

I CTN si concretizzano in piattaforme di consultazione permanente e svolgono quindi un ruolo centrale di analisi, elaborazione e sviluppo delle strategie di ricerca industriale e di individuazione delle priorità di innovazione per ciascun settore. Tali azioni si realizzano attraverso il dialogo ed il confronto all'interno di una struttura partenariale diffusa sul territorio ed inclusiva, strutturandosi in vere e proprie comunità della conoscenza e dell'innovazione su base nazionale ed interregionale.

Il bando del 2012 ha finora finanziato trenta grandi progetti di ricerca e sviluppo e formazione di valore prossimo a 300 Milioni di Euro, selezionati all'interno di otto ambiti tematici ritenuti prioritari quali:

| | | | |
|---------------------------|--|--------------------------|--|
| AEROSPAZIO | AGRIFOOD | CHIMICA VERDE | FABBRICA INTELLIGENTE |
| SCIENZE DELLE VITA | SISTEMI PER LA MOBILITA' DI SUPERFICIE TERRESTRE E MARINA | SMART COMMUNITIES | TECNOLOGIE PER AMBIENTI DI VITA |

Nel corso dei prossimi mesi, altri quattro CTN verranno attivati attraverso un bando ad hoc per l'avvio di partenariati pubblico-privati nelle aree di Blue Growth, Design Creatività e Made in Italy, Energia e Patrimonio Culturale.

Per le finalità del PPR, i CTN risultano particolarmente rilevanti perché si collocano in perfetta coerenza con molti strumenti e attività evidenziati come prioritari all'interno del documento. I CTN rappresentano, infatti, una forte specifica innovazione voluta dal MIUR come risposta italiana alla necessità di implementare ed attivare le strategie di ricerca ed innovazione nazionali e regionali di specializzazione intelligente, obiettivo perseguito da diversi Paesi e regioni europee, su cui si basa il programma di crescita dell'Unione europea per il prossimo decennio: concentrare le limitate risorse disponibili su tematiche strategiche, per posizionare adeguatamente l'Italia ed i territori nell'ambito della competizione europea e internazionale.

E' inoltre particolarmente rilevante sottolineare il ruolo dei CTN nel contesto europeo, laddove sono e saranno chiamati ad agire in una funzione di rappresentanza degli interessi e delle priorità del sistema nazionale nei diversi ambiti tematici di ricerca ed innovazione all'interno dei principali network, partenariati e piattaforme a livello comunitario (ad esempio le Iniziative di Programmazione Congiunta-JPI, le Iniziative Tecnologiche Congiunte-JTI, le KIC). Al tempo stesso, essi potranno garantire la coerenza tra le tematiche delle iniziative nazionali con quelle definite a livello europeo, in modo tale da favorire un quadro unitario e coerente che renda più chiara ed efficace la partecipazione dei soggetti nazionali alle diverse iniziative proposte ai vari livelli e consenta anche, in prospettiva, la creazione di sinergie tra i diversi strumenti.

4. AREE PRIORITARIE DEL PROGRAMMA PLUREINNALE DELLA RICERCA

Gli obiettivi di specializzazione del territorio, di legame tra ricerca pubblica e ricerca industriale, di incentivo all'innovazione, di valorizzazione degli investimenti del passato per candidarsi nei network nazionali e internazionali, impongono di individuare in modo nuovo gli ambiti di ricerca prioritari rispetto cui focalizzare l'intervento pubblico. Questi ambiti devono essere definiti in modo coerente con quelli prioritari a livello europeo – Horizon 2020 – e nazionali.

Considerando che in questi anni più enti del territorio si sono occupati di aree di ricerca comuni, portando le specifiche competenze, e che la sinergia interna al territorio è la prima condizione per poter raggiungere una sufficiente massa critica nel posizionamento nazionale ed internazionale, è importante focalizzare gli investimenti rispetto ad aree che siano condivise tra più enti a livello provinciale, in cui si possano identificare anche le attività di ricerca e sviluppo private.

Le aree devono essere identificate all'interno di una mappa che mette in relazione cinque variabili: gli investimenti pregressi sul territorio in ricerca, la qualità della ricerca svolta, le strategie di specializzazione del Trentino, le priorità del piano nazionale della ricerca e quelle di Horizon2020.

Di conseguenza le aree prioritarie in cui il Trentino investirà in questo periodo, sia in termini di ricerca pubblica, sia in termini di finanziamento pubblico alla ricerca industriale, sono individuate tenendo conto dei seguenti criteri:

- **adeguato investimento passato e conseguente massa critica**
- **attività nell'area di più enti di ricerca del territorio**
- **qualità riconosciuta dalla comunità scientifica nazionale e internazionale**
- **priorità dell'area a livello nazionale e internazionale e quindi coerenza con i programmi di finanziamento**
- **coerenza con la strategia di specializzazione del territorio (aree di specializzazione o tecnologie abilitanti) e legame con i settori economici del territorio.**

La coesistenza di almeno tre di questi criteri potranno infatti più facilmente portare a definire su quali cluster trentini della ricerca e dell'innovazione investire e potranno anche essere oggetto di specifici accordi inter-enti. Considerato il diverso livello di presenza dei cinque criteri nelle aree prioritarie, nel corso di questa legislatura su alcune di esse si dovrà investire con specifici interventi affinché si possa raggiungere uno stadio di sviluppo avanzato e una alta riconoscibilità scientifica (ad esempio stimolando progetti per incentivare ricerche in collaborazione tra enti ed imprese).

Sulla base dei criteri sopra menzionati e come illustrato nella *Figura 7*, le aree prioritarie per l'investimento della ricerca pubblica e industriale trentine sono:

- **AGRIFOOD, SICUREZZA AMBIENTALE E AGRICOLTURA SOSTENIBILE**
- **AMBIENTE E CLIMA, ENERGIA E FONTI RINNOVABILI**
- **FABBRICA INTELLIGENTE – MECCATRONICA¹¹**
- **SALUTE (invecchiamento attivo e in salute, benessere e sport, neuroscienze, tecnologie per gli ambienti di vita)**

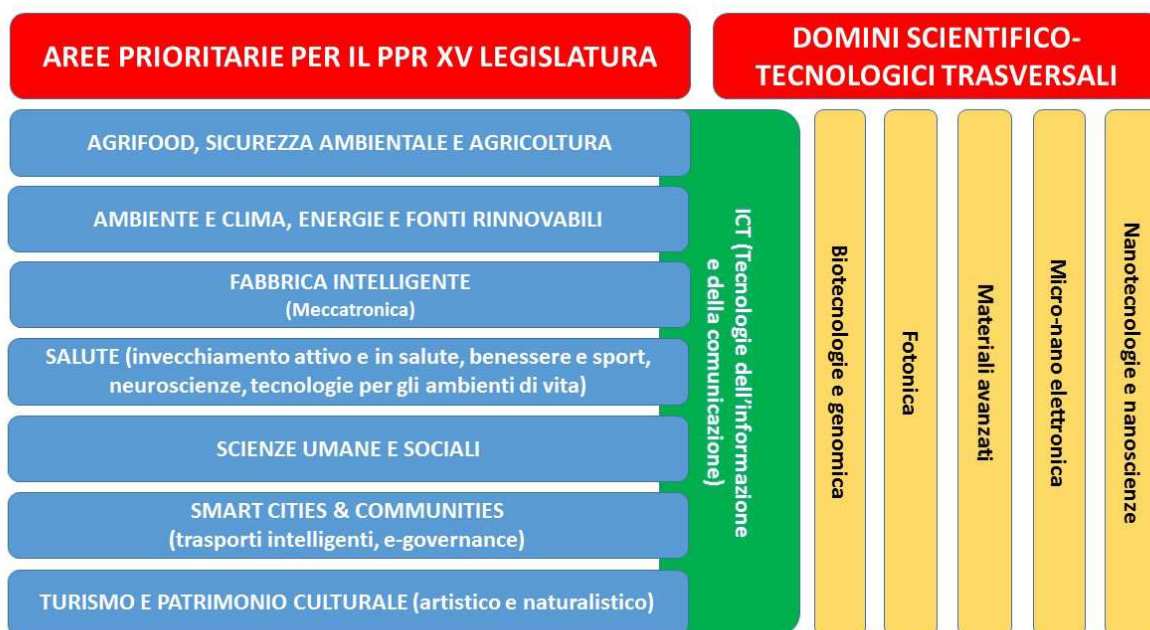
¹¹ L'ambito prioritario di sviluppo economico del Trentino chiamato "Meccatronica" all'interno del documento di Specializzazione Intelligente della PAT, nel presente documento viene definito "Fabbrica Intelligente", terminologia maggiormente in linea con le priorità nazionali ed europee di sviluppo del settore della meccatronica in direzione della Fabbrica 2.0.

- SCIENZE UMANE E SOCIALI
- SMART CITIES & COMMUNITIES (trasporti intelligenti e e-governance)
- TURISMO E PATRIMONIO CULTURALE (artistico e naturalistico)

A queste si aggiungono i domini scientifico-tecnologici trasversali rispetto alle aree:

- Information and Communication Technology (prioritaria)
- Biotecnologie e genomica
- Fotonica
- Materiali avanzati
- Micro-Nano Elettronica
- Nanotecnologie e nanoscienze

Figura 7



In tale contesto, è importante evidenziare come la scelta e la validazione di tali aree sia anche frutto di un'approfondita fase di dialogo e interscambio con i principali enti del sistema trentino della ricerca e dell'alta formazione, a cui è stato richiesto di compilare delle schede ad hoc sulle sfide sociali indicate dal Programma Nazionale della Ricerca contenenti delle richieste specifiche su temi come "Inquadramento delle traiettorie di sviluppo", "Posizionamento dell'ente", "Obiettivi e strategie future", "Impatto atteso sul territorio", "Collaborazioni Strategiche" e "Collegamento con la Smart Specialisation Strategy della Provincia Autonoma di Trento".

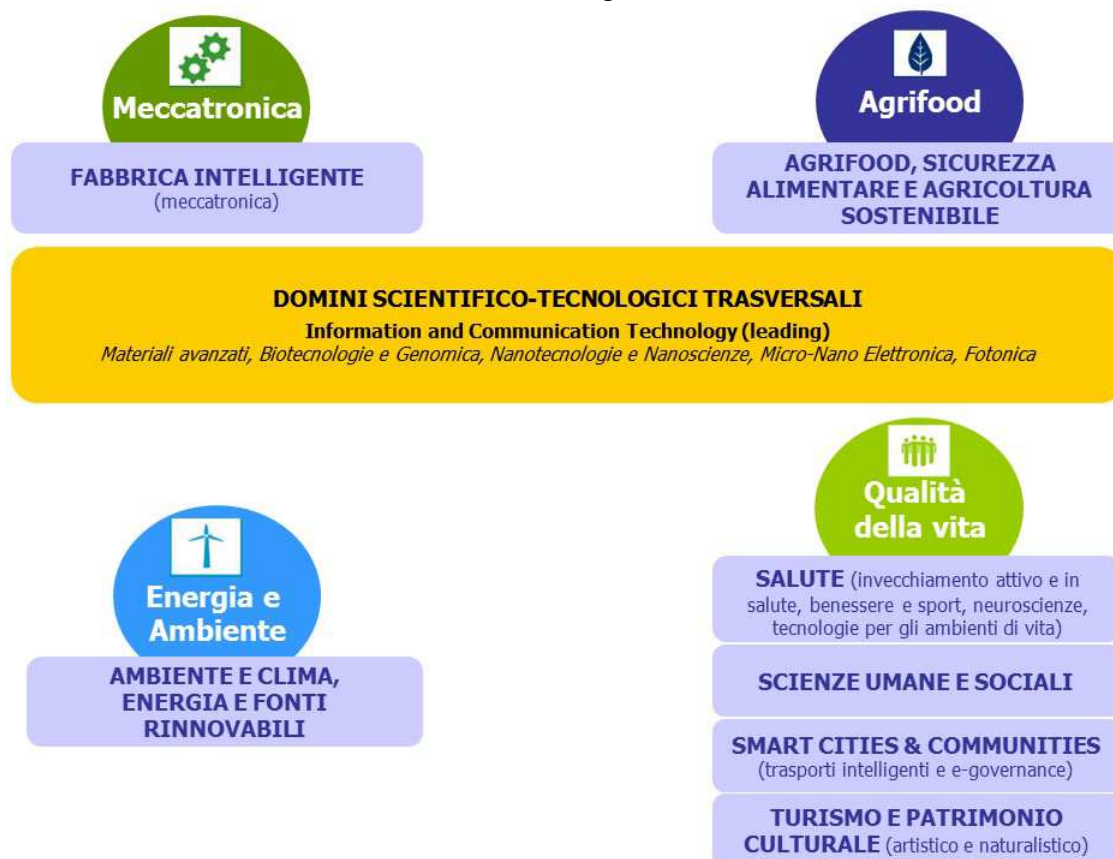
All'interno del sistema della ricerca trentina, è necessario proporre un approfondimento ad hoc in relazione al tema dell'ICT. Oltre ad essere un ambito che ha raggiunto sul territorio una massa critica ed un'eccellenza scientifica riconosciuta a livello nazionale ed europeo, esso mostra attualmente i risultati migliori in termini di auto-finanziamento e attrazione di risorse comunitarie. L'ICT è tuttavia, per sua stessa natura, un fattore che ormai abilita e permea tutte le aree prioritarie e le relative sfide sociali. Per questo motivo, all'interno del presente PPR si riconosce all'ICT un ruolo di leadership tra i domini trasversali impattanti su tutte le aree prioritarie.

Le aree indicate come prioritarie coprono un ambito di studio e di applicazioni potenzialmente molto vasto, all'interno del quale possono collocarsi, in modo più o meno diretto, molte delle ricerche in corso da tempo nelle Fondazioni, nell'Ateneo e nel MUSE.¹²

Va tuttavia sottolineato come le aree prioritarie identificate dal presente documento indichino precisamente le direttrici verso le quali si intende investire nella Legislatura in corso, ma che ciò non intende ledere in alcun modo la libertà dei singoli ricercatori e dei gruppi di ricerca trentini di condurre attività in ambiti che non siano completamente o parzialmente compresi all'interno delle aree prioritarie e dei domini scientifico-tecnologici indicati.

Al fine di mostrare come le aree prioritarie del presente PPR siano coerenti e sinergiche con il contesto scientifico e produttivo provinciale, il successivo schema (Figura 8) illustra come esse si collochino in relazione ai quattro ambiti prioritari della *Smart Specialisation Strategy*.

Figura 8

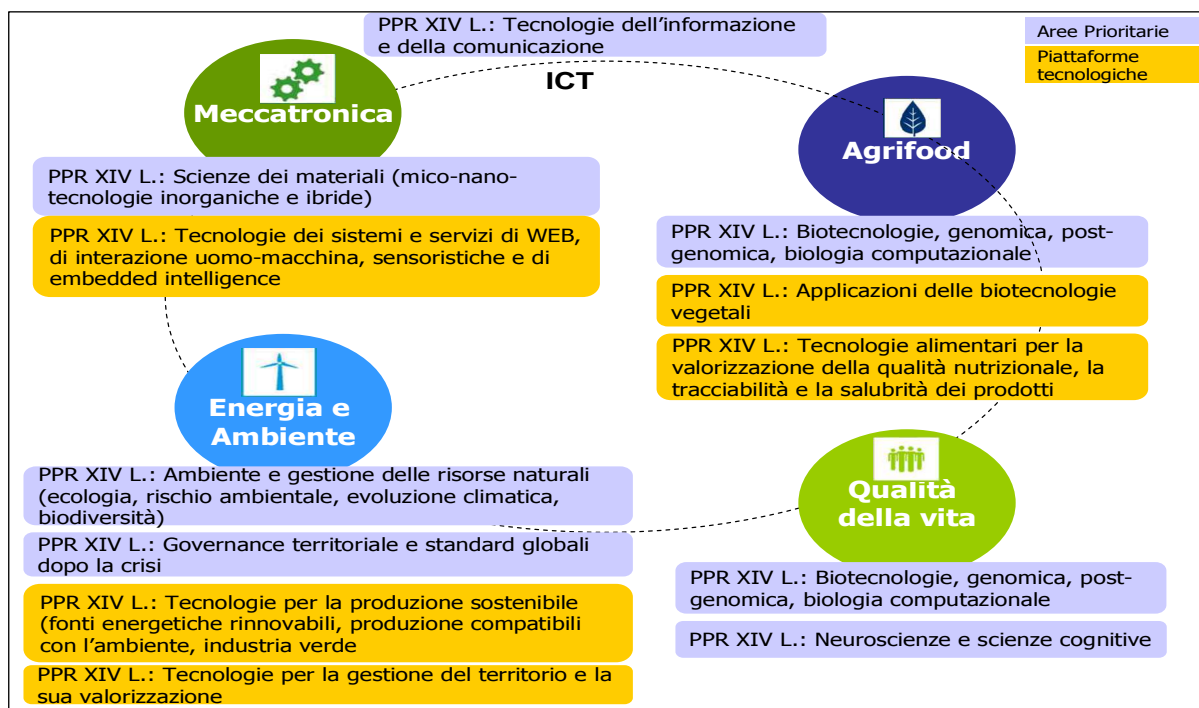


¹² Ad esempio, "Ambiente e Clima" è stato oggetto di alcuni dei progetti più importanti (e significativi come risultati) finanziati nelle precedenti legislature, realizzati con la partecipazione di gruppi appartenenti alle diverse istituzioni; analogamente nell'ambito di "Energia e Fonti Rinnovabili" sono stati sviluppati diversi progetti attraverso il Distretto Energia Ambiente e la collaborazione di aziende e gruppi di ricerca.

Questa modalità di scelta, se pur frutto di un modello nuovo di selezione delle priorità, è in forte continuità con il precedente programma della ricerca, chiaro segnale della capitalizzazione degli investimenti passati, pur nella contestualizzazione con le attuali priorità di programmazione provinciali, nazionali ed europea¹³.

Nella successiva immagine (*Figura 9*) sono messe in relazione le aree prioritarie e le piattaforme tecnologiche individuate nel Programma della ricerca della XIV Legislatura con le aree della *Smart Specialisation Strategy*.

Figura 9



La Strategia di Specializzazione Intelligente, tuttavia, cui vengono destinate importanti risorse per valorizzare le eccellenze presenti sul territorio e settori tecnologici con alto potenziale in grado di sostenere la competizione internazionale, non identifica tutte le dimensioni di intervento delle politiche di ricerca provinciali, le quali non possono trascurare il raccordo con l'identità culturale del territorio, il rischio di impoverimento sul versante del capitale sociale umano e del sistema di competenze a disposizione, sui quali è importante investire, con percorsi formativi e di specializzazione e un approccio inter e multidisciplinare adeguati a rispondere alle sfide del cambiamento e all'emergere di nuovi bisogni. Data la rilevanza di questo tema, saranno pertanto valorizzate le ricerche sul capitale sociale come risorsa collettiva e individualismo nell'Europa contemporanea.

¹³ I criteri di individuazione delle aree prioritarie di ricerca nel PPR della XIV Legislatura erano "1. un'area relativamente ampia, non riducibile a singoli progetti individuali o di singoli soggetti; 2. concorso di più soggetti del sistema trentino (enti di ricerca, Università, imprese, laboratori privati, altri enti pubblici); 3. manifesta addizionalità, ovvero beneficia in modo sostanziale e differenziale del supporto della Provincia; 4. presenta un'opportuna combinazione dei seguenti requisiti: (i) qualità della ricerca trentina nel settore; (ii) rilevanza dell'attività; (iii) ricaduta locale, che può essere di due tipi: (a) applicativa, di tipo industriale o commerciale (possibilità di creare beni privati); (b) sociale, di tipo pubblico o collettivo (possibilità di creare nuovi beni pubblici)" ed inoltre aggiungeva "un'area tematica a forti ricadute applicative (pubbliche e private) diventa una priorità, anche se la ricerca sottostante ha un ambito di pubblicazione più ristretto rispetto alla comunità internazionale, mentre un'area priva di ricadute applicative si giustifica come priorità solo se ha una riconosciuta leadership internazionale".

La nuova modalità di selezione delle aree ha una conseguenza diretta sulla scelta degli strumenti di rafforzamento delle aree stesse: agli enti trentini viene infatti chiesto sempre più di entrare nei network nazionali ed internazionali e incidere sulle policy e sulle decisioni in merito alle priorità. Per questo il Trentino, rispetto alle aree di presidio, si pone come obiettivo una forte presenza all'interno dei Cluster nazionali e nella partecipazione alle KIC (*Knowledge and Innovation Communities*) sui temi identificati dall'Istituto Europeo di Tecnologia, oltre a far riconoscere le proprie infrastrutture di ricerca fra quelle di interesse nazionale ed europeo. Infine, gli enti del sistema della ricerca trentina sono chiamati a massimizzare il successo nei bandi Horizon2020 e anche nazionali ed essere volano per la partecipazione delle aziende del territorio ai progetti di ricerca finanziati.

5. DIMENSIONI STRATEGICHE DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DELLA RICERCA

Di seguito si illustrano nel dettaglio le dimensioni strategiche del PPR che qualificheranno trasversalmente tutte le attività del settore durante la Legislatura e che individuano gli obiettivi da perseguire e linee generali di intervento nonché le priorità per la XV legislatura.

5.1 INTERCONNESSIONE CON IL MONDO PRODUTTIVO E RICADUTE TERRITORIALI

L'interazione fra ricerca università e mercato riflette l'innovativo approccio multidisciplinare con il quale Horizon 2020, e i documenti che ne discendono, sollecita a rispondere alle sfide della contemporaneità, richiamando l'importanza della partecipazione attiva delle imprese e delle loro organizzazioni all'interno di un processo virtuoso.

Secondo il Programma di Sviluppo Provinciale, la difficoltà del sistema trentino di tradurre ricerca – spesso di eccellenza – in motore di sviluppo, deve essere affrontata attraverso una riflessione critica sui modelli sinora perseguiti per lo sviluppo della conoscenza e la sua valorizzazione economica. *“La domanda di ricerca applicata, di carattere tecnologico, organizzativo e sociale, trova un ostacolo nella dimensione del territorio (che non consente di sviluppare competenze adeguate o mappabili sulle molteplici esigenze del sistema produttivo locale) e con la specificità dei meccanismi organizzativi, istituzionali e dei contesti competitivi degli enti di ricerca.*

Il supporto all'innovazione richiede, d'altra parte, personale dedicato e ricercatori specificamente orientati a quei compiti. Sembra indispensabile, con la collaborazione di Università, enti di ricerca e associazioni imprenditoriali ed economiche, valutare attentamente modelli alternativi di azione, anche ispirati alle modalità operative sviluppate in Austria e Germania, che prevedono una sostanziale partecipazione privata al governo e al finanziamento degli istituti di ricerca applicata e una loro attiva capacità di valorizzare nel mercato il risultato della loro attività di ricerca e consulenza.”¹⁴

Il processo di definizione della Strategia di Specializzazione intelligente ha già consentito di impostare una prima rilevante mappatura della realtà economica, delle specificità e delle competenze territoriali, della dotazione di conoscenza consolidata e della capacità innovativa utile alla definizione di politiche volte a rafforzare il legame tra il mondo della ricerca e quello imprenditoriale, in grado di rilevare e offrire risposte ai problemi emergenti.

In questa direzione si prefigura l'attivazione di più iniziative:

- incoraggiamento alla realizzazione di partenariati pubblico-privati su scale diverse (locali, nazionali, internazionali) come meglio descritto nelle schede illustrative dedicate a KIC e Cluster del successivo capitolo, favorendo anche logiche matching fund;
- l'esercizio, da parte della pubblica amministrazione, di una politica della domanda selettiva rispetto alle caratteristiche delle imprese, che orienti gli acquisti verso mercati generativi di innovazione e sostenga le iniziative di trasformazione dei luoghi urbani in laboratori di sperimentazione per le sfide sociali e i bisogni emergenti, aperti anche allo sviluppo imprenditoriale;

¹⁴ Programma di sviluppo provinciale per la XV legislatura – pagina 68

- il consolidamento di asset infrastrutturali complementari, quali attrattività, capitale civico (fiducia interpersonale, senso di responsabilità dei singoli attori e partecipazione attiva alla vita pubblica), capitale umano, formazione, connettività;
- l'immissione di capitale umano qualificato nelle imprese attraverso i "dottorati innovativi";
- il sostegno alla circolarità della conoscenza, tra dimensione accademica e contesti produttivi;
- la promozione di una maggiore connessione dei bisogni formativi e professionali qualificati del sistema produttivo con l'offerta formativa a livello territoriale.

Consapevole che la spinta della ricerca, pur strategica, da sola non è sufficiente a generare ampi fenomeni di innovazione, il Trentino punta a dare attuazione a nuove forme di gestione del cosiddetto "ultimo miglio" che ancora separa la ricerca scientifica dal mercato e dalla società.

Vanno create le condizioni per una convergenza tra i mondi della ricerca ed economico, il primo impegnato nello sviluppo di progetti di ricerca di base, di soluzioni avanzate e di frontiera, il secondo nella ricerca di soluzioni applicative innovative per migliorare prodotti, servizi e processi sul mercato, completando la filiera dell'innovazione anche attraverso un migliore processo di comunicazione tra i due ambiti.

Si tratta allora di stimolare un mercato di approvvigionamento per il sistema economico che sia allo stesso tempo mercato di sbocco per i risultati e le proposte della ricerca pronte per essere inserite nelle attività operative, a cominciare dalla domanda pubblica per beni e servizi. Ne sono esempi, utilizzati in modo crescente a livello europeo, gli strumenti di *Pre-Commercial Procurement* (PCP) e di *Public Procurement for Innovation* (PPI)¹⁵.

L'impatto sociale e l'impatto organizzativo dell'innovazione, che misurano il primo la capacità di rispondere alle grandi sfide della contemporaneità e il secondo, il miglioramento dell'efficienza, efficacia e qualità dei servizi collettivi e della pubblica amministrazione – richiedono uno sforzo coordinato da parte dei produttori e degli utilizzatori di conoscenza scientifica-tecnologica, per sostenere in modo più incisivo la competitività del territorio.

5.2 APERTURA INTERNAZIONALE E COLLABORAZIONI INTERREGIONALI, NAZIONALI ED EUROPEE

E' prioritario riconsiderare i rapporti interregionali, sia con le regioni limitrofe sia senza vincoli di contiguità. Infatti, sebbene il Trentino attragga forze e competenze per la qualità e le risorse del suo sistema scientifico, non è pensabile un'azione meramente attrattiva se non bilanciata da partenariato da svilupparsi presso altre realtà territoriali. Questo è particolarmente vero per le

¹⁵ Gli appalti pubblici rappresentano una quota molto significativa della spesa pubblica complessiva ogni anno e i due strumenti PCP e PPI rappresentano l'espressione concreta della volontà delle pubbliche amministrazioni di promuovere l'innovazione attraverso gli appalti.

Benché entrambi siano funzionali allo stesso obiettivo di policy, essi si differenziano per il diverso stadio di sviluppo dei prodotti o dei servizi su cui operano. I PCP fanno riferimento agli appalti per servizi di ricerca e sviluppo tecnologico, mentre i PPI operano come appalti pubblici per soluzioni innovative che sono già disponibili sul mercato ma che non hanno ancora raggiunto una base commerciale su ampia scala. Gli ultimi, rispetto ai PCP, coprono pertanto uno stadio successivo del processo di sviluppo dei prodotti, in particolare laddove i prodotti ed i servizi siano stati sviluppati fino al punto in cui siano considerati come potenzialmente disponibili in commercio.

Con i PCP, l'ente pubblico vuole stimolare lo sviluppo di soluzioni innovative appaltando e finanziando servizi di ricerca e sviluppo, mentre con i PPI si intende incoraggiare l'adozione di prodotti e servizi innovativi ponendosi come *early adopter* degli stessi. PCP e PPI sono schemi di finanziamento sempre più utilizzati anche in ambito europeo tramite Horizon2020.

ricadute tecnologiche e industriali non realizzabili su un sistema industriale locale non sempre in grado, almeno nel breve e medio termine, di valorizzare al meglio le potenzialità.

La politica della ricerca e dell'innovazione va intesa quindi come *driver* di crescita economica e sociale capace di valorizzare le specificità territoriali anche attraverso la creazione di una "massa critica" indirizzata allo sviluppo di aggregazioni in cluster territoriali di attori pubblici e privati su base tematica (in modo coerente con le aree prioritarie di sviluppo provinciale contenute nella *Smart Specialisation Strategy*). Tale approccio, renderà certamente più agevole e rapido il posizionamento e la collocazione di queste aggregazioni trentine all'interno dei più rilevanti cluster tematici nazionali ed internazionali.

Esso è inoltre particolarmente rilevante all'interno di una scala interregionale di competenze e conoscenza su alcuni ambiti tecnologici strategici, come si è verificato nel caso dell'iniziativa per lo Sviluppo e potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali, diretti a creare reti inclusive delle eccellenze italiane operanti su tutto il territorio nazionale in aree tecnologiche strategiche per il sistema Paese, attraverso aggregazioni pubblico-private tra Università ed Enti di ricerca e soggetti industriali, e identificati come aggregatori di iniziative di R&S sia su bandi nazionali che europei. Simili risultati su scala europea sono stati ottenuti attraverso la partecipazione alle KIC.

Per una piena valorizzazione dell'autonomia provinciale anche nei rapporti esterni, particolare attenzione sarà riservata allo sviluppo di progetti di collaborazione con Tirolo e Alto Adige/Südtirol nel GECT Euregio, in tema di ricerca, cultura, turismo, agricoltura, ambiente, mobilità e tutela della salute, rafforzando l'integrazione tra il GECT Euregio, la Rappresentanza unitaria di Bruxelles e le tre Amministrazioni, nonché al potenziamento dei rapporti con i Paesi europei, in particolare dell'arco alpino, tra cui la prosecuzione del processo di costituzione della strategia macroregionale per la Regione Alpina per il coordinamento e lo sviluppo di nuove modalità di collaborazione in settori strategici.

La convinta adesione ai piani europei e nazionali e la partecipazione a collaborazioni locali non escludono la necessità di una strategia di apertura internazionale globale, in particolare a quelle aree particolarmente avanzate (es. Stati Uniti e Giappone) o di forte sviluppo economico (paesi BRICS).

La ricerca è per sua natura globale, e quindi gli Enti di ricerca e l'Università, anche tramite l'azione dei singoli ricercatori, hanno una rete di collaborazioni Extra-nazionali ed Extra-europee.

La Provincia Autonoma di Trento nelle linee guida del Programma di sviluppo provinciale della XV legislatura individua nella competitività del sistema produttivo, nell'apertura internazionale e nell'attrattività territoriale i fattori determinanti nel promuovere uno sviluppo locale duraturo e sostenibile.

La comunità della Ricerca ed dell'Alta formazione può giocare un ruolo importante mettendo a fattor comune la propria rete di rapporti e di reputazione e le proprie strategie di collaborazione internazionale. La Provincia ritiene pertanto utile sostenere, qualora lo ritenga opportuno, azioni di collaborazione internazionale nel campo della ricerca e dell'alta formazione, non solo riconoscendo l'importanza fondamentale di una visione internazionale in questo ambito, ma anche come strategia di accesso a collaborazioni o promozioni territoriali di altra natura. La definizione di queste priorità mantiene comunque aperta la possibilità di affiancare a quanto descritto ulteriori iniziative con soggetti "extra-europei" sia afferenti a realtà già affermate nel panorama della ricerca sia provenienti

I successivi approfondimenti evidenziano esperienze di successo nella collaborazione nazionale ed europea, rispetto cui viene confermato il sostegno provinciale nella presente Legislatura.

PARTECIPAZIONE ALLE KIC (KNOWLEDGE AND INNOVATION COMMUNITIES) SUI TEMI IDENTIFICATI DALL'ISTITUTO EUROPEO DI TECNOLOGIA

Consapevole che l'elaborazione di una strategia connessa alle KIC offra alla comunità scientifica e imprenditoriale del territorio la possibilità di integrarsi efficacemente con le grandi reti internazionali dell'innovazione e costituendo un efficace campo di sperimentazione di collaborazioni pubblico-private a livello sovra-territoriale, la Provincia autonoma di Trento si impegna a sostenere la partecipazione dei propri attori del sistema STAR e anche delle imprese del territorio a queste tipologie di iniziative europee, laddove fosse dimostrata un'adeguata capacità di ricerca nel settore e nelle relative tecnologie abilitanti.

Tale scelta è stata in primis portata avanti attraverso la partecipazione alla KIC **EIT ICT Labs**.

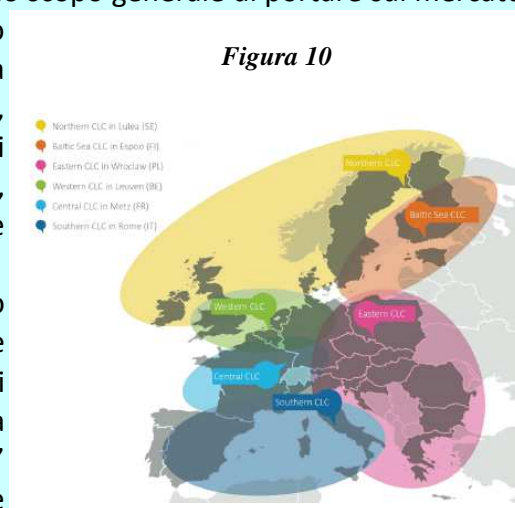
La collaborazione tra la Fondazione Bruno Kessler e l'Università degli Studi di Trento ha permesso di entrare nella cordata dei soggetti che candidò e vinse la selezione per la costituzione di una delle KICs nel settore delle tecnologie dell'informazione (ICT), diventando nel gennaio 2012 core partner di EIT ICT Labs Italy, garantendo così la realizzazione a Trento dell'unico co-location centre italiano – al pari di Londra, Parigi, Berlino, Stoccolma, Eindhoven, Helsinki – di questa KIC.

Il nodo nazionale di Trento si compone di tre core partner – con anche Telecom Italia ed Engineering – e di dieci partner affiliati (Università di Bologna, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Scuola Superiore Sant'Anna, Centro Ricerche FIAT, Federazione Trentina della Cooperazione, Poste Italiane, Reply e ST Microelectronics). Nel corso del 2014, EIT ICT Labs Italy ha aperto anche un centro satellite a Milano.

Alla luce degli investimenti comunitari in questa direzione ed al ruolo sempre più strategico riconosciuto a queste reti di eccellenza nel settore della ricerca e dell'innovazione, la Provincia autonoma di Trento ha sostenuto la partecipazione del sistema STAR alle due KIC lanciate nel corso del 2014.

Trento è quindi risultata, nel dicembre 2014, vincitrice della KIC su “Materie Prime” all'interno del consorzio internazionale “**Raw Matters**”, iniziativa che ha lo scopo generale di portare sul mercato nuovi modelli innovativi e di business per il riciclo, il riuso e l'utilizzo di nuove materie prime cruciali per l'industria europea e non sempre presenti sul territorio continentale, oltre alla sostituzione di materiali critici e tossici nei processi produttivi industriali e nei relativi prodotti, migliorando il design e i processi di sviluppo (anche tramite tecnologie 3D e 4D) dei prodotti.

Come illustrato nella *Figura 10*, Trento si colloca all'interno di un co-location centre (Southern CLC) che copre l'Italia e la Spagna e che avrà la propria sede fisica presso la sede di ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) a Roma-Casaccia. E' particolarmente rilevante menzionare che l'iniziativa vede coinvolta anche l'azienda trentina Marangoni s.p.a. nel ruolo di core partner, assieme a ENEA, Aster Emilia-Romagna, Università degli Studi di Milano-Bicocca e Università degli Studi di Padova.



Il Trentino ha partecipato anche al bando 2014 KIC “**Invecchiamento Attivo ed in Salute**”, consorziandosi nel partenariato LifeKIC con attori molto rilevanti a livello europeo e globale, sia in ambito scientifico (Fraunhofer Institute-Germania, CNRS Francia, University College Londra,

Università di Edimburgo e Glasgow, Università di Amsterdam) che industriale (Deutsche Telekom, Vodafone, Oracle, Mondragon, Philips, Intel). Il consorzio LifeKIC non è tuttavia stato premiato in quanto è giunto secondo su sette cordate europee partecipanti, pur avendo il sostegno del Ministero italiano della Salute e di 8 regioni italiane (oltre alla PAT, Lombardia, Liguria, Marche, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Marche).

PARTECIPAZIONE AI CLUSTER NAZIONALI

Il sistema trentino della ricerca e innovazione partecipa, tramite l'associazione Trento RISE quale catalizzatore e supporto territoriale, a due degli otto cluster lanciati dal MIUR nel 2012 in aree prioritarie di sviluppo innovativo per la ricerca applicata. Al primo cluster "Tecnologie per le smart communities", concentrato nei domini dell'istruzione, turismo e cultura, efficienza energetica, mobilità e salute, il Trentino partecipa attraverso UNITN; al secondo cluster "Tecnologie per gli ambienti di vita", che mira allo sviluppo di soluzioni tecnologiche altamente innovative in grado di creare un ambiente domestico assistito e intelligente, il Trentino aderisce attraverso FBK, UNITN e GPI, e il Distretto Habitech.

La Provincia Autonoma di Trento ha, sin dal 2012, riconosciuto il valore strategico di posizionamento e di valore dei CTN, supportando attivamente la partecipazione di enti e imprese trentine ai consorzi concorrenti per l'aggiudicazione dei progetti interni a ciascun cluster nazionale e sostenendo gli stessi anche nella partecipazione alle relative attività di policy.

All'Associazione Trento RISE è stato affidato il compito di partecipare direttamente ai CTN su "Tecnologie per gli ambienti di vita" e "Tecnologie per le Smart-Communities", nei quali l'Associazione, la Fondazione Bruno Kessler, l'Università degli Studi di Trento e il Distretto Habitech sono risultati vincitori di tre progetti nazionali con un budget complessivo superiore ai 3 milioni di euro, come riportato nella *Tabella 2*.

Tabella 2

| CTN | Presenza nella governance del CTN | Nome del progetto approvato | Partner trentini coinvolti | Budget (trentino) richiesto |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|
| Tecnologie per le Smart Communities | Trento RISE | Città educante | Università degli Studi di Trento, Fondazione Bruno Kessler | 506.000 |
| Tecnologie per le Smart Communities | | Zero Energy Buildings in Smart Urban Districts | Università degli Studi di Trento, Distretto Habitech | 640.000 |
| Tecnologie per gli Ambienti di Vita | Trento RISE | Active Ageing at Home | Università degli Studi di Trento, Fondazione Bruno Kessler | 2.184.000 |
| TOTALE | | | | 3.330.000 |

Attualmente anche la Fondazione Edmund Mach ha aderito ad altri due CTN (Chimica Verde-SPRING e Agrifood-CL.AN), mentre recentemente la Fondazione Bruno Kessler è diventata membro del CTN Fabbrica Intelligente.

5.3 ATTORI TERRITORIALI DELLA RICERCA: SINERGIA, ECCELLENZA E MASSA CRITICA

L'intervento provinciale orientato verso la dimensione della conoscenza, la sua produzione e valorizzazione, costituisce lo strumento **per connettere ricerca, alta formazione e innovazione** e al contempo **indirizzare le missioni affidate agli enti di ricerca e ai soggetti che operano nell'alta formazione**, promuovendo le necessarie sinergie nell'impiego delle risorse dedicate per non disperdere energie preziose.

Il Presente PPR si inserisce in un contesto della ricerca locale che vede alcuni grandi attori che si occupano di ricerca, innovazione, trasferimento e alta formazione anche avvalendosi di collaborazioni tra di loro e con altri enti del territorio, nazionali e internazionali. Nel corso della legislatura i finanziamenti si concentreranno in primo luogo sugli enti che oggi si qualificano come principali interlocutori della Provincia rispetto alla ricerca e al suo trasferimento, non escludendo comunque la possibilità di interagire con altri soggetti per la realizzazione di obiettivi di interesse comune.

La Provincia, inoltre, nel suo ruolo istituzionale di programmazione dello sviluppo territoriale e in quanto principale finanziatore pubblico in materia di ricerca e innovazione, concorre in modo determinante al coordinamento delle strategie, attività e iniziative intraprese nel settore.

Di conseguenza, è compito del Governo provinciale individuare linee strategiche e metodologie operative sempre più condivise tra i vari attori della ricerca, anche al fine di consolidarsi e rendersi riconoscibile quale sistema territoriale unitario e aperto anche ad altre collaborazioni.

Questa nuova strategia è anche possibile a seguito della delega che il Governo nazionale ha attribuito a favore della Provincia autonoma di Trento per l'Università degli studi (si tratta della legge 23 dicembre 2009, n. 191 e, in particolare, articolo 2, commi 106 – 125) che ha permesso di slegare l'ateneo da alcuni vincoli nazionali che ne stavano impedendo lo sviluppo e di favorire un maggiore confronto anche sulle priorità provinciali.

A tale fine il PPR intende perseguire l'auspicata azione di semplificazione finanziaria e gestionale orientata a un processo di razionalizzazione dei soggetti della ricerca, rendendo al contempo più praticabile l'opera di indirizzo provinciale. Per questo la costituzione di **un sistema territoriale maggiormente coeso e interconnesso** va accelerata, con la declinazione e focalizzazione in termini di convergenza di obiettivi comuni assunti a sistema e in chiave aperta all'internazionalizzazione, in modo da orientare la condivisione di infrastrutture e risorse di personale, avviare procedure omogenee di reclutamento dei ricercatori, istituire delle procedure per assunzioni congiunte (*dual appointment*), facilitare la circolazione di idee e la partecipazione congiunta a iniziative nazionali e comunitarie, anche rispetto agli obiettivi di "Horizon2020" e secondo la strategia di specializzazione intelligente. Questo orientamento risponde peraltro agli obiettivi della legge provinciale 2 agosto 2005, n. 14, tra i quali vi è proprio quello di realizzare un sistema provinciale della ricerca, al perseguimento delle cui finalità sono ammessi a concorrere, fra gli altri, l'Università di Trento, la Fondazione Bruno Kessler e la Fondazione Edmund Mach, il Museo delle Scienze e gli organismi di ricerca che svolgono attività di ricerca sul territorio provinciale con i quali la Provincia può stipulare Accordi di Programma, ai sensi degli articoli 19, 20 e 21 della medesima legge, per realizzare interventi o progetti di ricerca e innovazione di particolare interesse.

La convergenze tra Università, Fondazioni, MUSE ed eventuali altri soggetti interessati alla ricerca, finora realizzatasi in particolare attraverso la comune partecipazione a progetti, in questa legislatura dovrà trovare modalità realizzative sempre più sistematiche e coordinate, che comprendano anche finanziamenti esterni. Per una più solida coesione del sistema, si conferma

tra gli obiettivi di questa legislatura, la programmazione comune delle risorse umane e strumentali nel rispetto delle specifiche mission degli enti coinvolti.

Risponde a questo fine la creazione di progetti di **collaborazione tra Università ed Enti di Ricerca** con un coordinamento congiunto, in modo da favorire il collegamento sinergico tra didattica, ricerca e innovazione, di concerto tra soggetti e istituzioni che pure mantengono le loro individualità, sia nel controllo della forza lavoro sia per l'identità delle iniziative poste in essere. Già nella scorsa legislatura si è parlato della necessità di creare un sistema della ricerca e dell'alta formazione (STAR) che si coordinasse e che programmasse congiuntamente i diversi ambiti di presidio: collaborare nelle aree e nei progetti di ricerca, nell'allocazione del personale ricercatore, nella logistica e nei grandi laboratori di ricerca, negli strumenti di supporto alla ricerca e nei servizi di supporto al personale.

Durante questa Legislatura STAR dovrà diventare operativo, si dovranno trovare forme di raccordo sia a livello di programmazione generale, sia a livello di gestione operativa delle attività. A tal fine si conferma la volontà della Provincia di promuovere un accordo inter-enti in cui vengano specificati gli ambiti di interazione e collaborazione, nonché i rispettivi compiti e responsabilità.

Il presente PPR è frutto di un primo importante passo di coordinamento tra gli enti di ricerca che segue all'azione intrapresa per la definizione della *Smart Specialisation Strategy*. È stato infatti chiesto agli enti di esplicitare le proprie strategie di sviluppo in funzione delle aree del piano nazionale della ricerca e alle priorità europee, tenendo in considerazione gli investimenti passati, il riconoscimento maturato nella comunità scientifica e la capacità di trasferire i risultati al territorio trentino.

Il coordinamento dovrà chiaramente tener conto che all'interno degli stessi Enti la ricerca esercita una diversa incidenza: se le diverse realtà gravitanti sulla Fondazione Kessler operano tutte sostanzialmente nel mondo della ricerca e dell'innovazione, quelle della Fondazione Mach e dell'Università solo parzialmente rientrano in canali di finanziamento e in modalità operative direttamente connesse alla ricerca. Particolare risulta poi il ruolo del MUSE che affianca all'attività di ricerca, un'importante attività di divulgazione della scienza.

Nel corso della scorsa legislatura è stato dato avvio all'iniziativa Trento Rise, associazione partecipata da Università degli Studi di Trento e Fondazione Bruno Kessler e finanziata dalla Provincia, il cui scopo istitutivo era di essere il partner trentino della KIC EIT ICT Labs, contribuendo alla creazione di un polo di eccellenza nella ricerca, innovazione e alta formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La prospettiva di medio-lungo termine era di posizionare il Trentino all'avanguardia in quest'area strategica e far confluire competenze e risorse nel sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione.

La successiva costituzione del nodo italiano EIT ICT Labs a Trento, quale soggetto autonomo di cui Trento Rise è un core partner assieme a Telecom Italia e Engineering, identifica un importante riconoscimento internazionale e il coronamento di un processo pluriennale, che ha visto il costante investimento di risorse provinciali nella ricerca e nell'innovazione in ambito ICT.

Nel corso dei suoi primi anni di vita, l'Associazione Trento Rise ha progressivamente ampliato i propri ambiti settoriali di azione, promuovendo attività di riconosciuto livello e qualificate collaborazioni pubblico-privato, alcune delle quali a scala internazionale, sicuramente anche grazie all'impegno di risorse provinciali. Trento RISE è diventata un punto di riferimento nel panorama dell'innovazione nazionale ed europea ed è stato in grado di attirare giovani talenti per lo sviluppo di imprese particolarmente innovative, ma ha anche messo in luce alcune criticità nel rapporto con i partner locali e nella piena realizzazione della sua mission originaria. Gli obiettivi

dell'associazione, molto innovativi e sfidanti, hanno nel corso del tempo fatto emergere la necessità di una rifocalizzazione delle attività, valorizzando le aree con risultati maggiormente positivi in termini di autofinanziamento, inserimento in network internazionali e collaborazioni con le imprese del territorio, ancor più considerando l'attuale contingenza finanziaria che impone di pensare i diversi interventi sostitutivi e non più aggiuntivi come in passato.

Lo stesso Comitato di Valutazione ha sottolineato come per gli enti di ricerca del territorio il rapporto con Trento RISE sia cruciale, soprattutto per le potenziali ricadute positive su alcuni degli elementi di criticità del sistema trentino, in primo luogo il trasferimento tecnologico e lo sviluppo di partnership di ricerca con soggetti privati anche non locali.

Il percorso sperimentato con l'Associazione spinge al superamento di Trento RISE in favore di un nuovo soggetto con una mission più focalizzata, rivolta a tutti gli enti del sistema trentino della ricerca e con un maggiore raccordo con Trentino Sviluppo, affinché possa effettivamente contribuire, attraverso l'innovazione, allo sviluppo economico del Trentino e alla sua apertura internazionale.

E' necessario sviluppare sul territorio una funzione di *hub* per supportare l'Università degli Studi di Trento, la Fondazione Bruno Kessler, la Fondazione Edmund Mach ed eventuali altri enti del territorio nell' "ultimo miglio" del percorso per l'immissione sul mercato e nella società di prodotti, servizi e soluzioni nati dalle attività di ricerca degli enti trentini (ad esempio attraverso uno scrupolosa delle attività di ricerca del territorio che potrebbero essere oggetto di trasferimento tecnologico e applicazione e connessione col mondo imprenditoriale).

Appare sempre più necessaria l'evoluzione verso una realtà maggiormente orientata al mercato che fornisca, evitando sovrapposizioni, servizi anche alle PMI per la partecipazione a progetti, partenariati e gare d'appalto europei e un canale diretto di connessione con gli enti della ricerca e dell'alta formazione trentina.

Tale *hub* sarà chiamato a rappresentare i propri soci su tavoli e iniziative strategici a livello nazionale, europeo ed internazionale nei settori della ricerca e dell'innovazione (es. cluster tecnologici nazionali, KICs, partenariati europei per l'innovazione), portando tutta la massa critica e l'insieme delle competenze degli enti territoriali. Un mondo altamente competitivo come quello della ricerca e dell'innovazione impone infatti ad un territorio di dimensioni limitate come il Trentino di presentarsi in modo coordinato ed unitario alle iniziative strategiche, raccogliendo le proprie eccellenze in campo scientifico ed imprenditoriale e garantendo una massa critica adeguata a dialogare con gli interlocutori nazionali ed internazionali.

Resta prioritaria la capacità di attrarre in Trentino nuovi talenti e realtà imprenditoriali che portino sviluppo e creino nuova impresa (start up) in raccordo con Trentino Sviluppo, oltre ad un generale supporto alle partnership pubblico-privato per l'innovazione e sostegno alle imprese che intendono cimentarsi in progetti di ricerca e partenariati internazionali.

Inoltre, rimane comunque strategico garantire anche per il futuro il supporto al nodo di Trento di EIT ICT Labs; lo stesso sostegno andrà fornito in caso di aggiudicazione di future KIC e creazione a Trento di nodi satellite o associati.

Nel corso della XIV Legislatura, come precedentemente menzionato, è stata aperta a Trento la sede italiana di EIT ICT Labs, con attività focalizzate sulla promozione dell'innovazione nell'ambito dell'ICT per la qualità della vita. Il nodo di Trento ospita anche i laboratori industriali di alcune imprese nazionali e locali, oltre ad alcune start-up tecnologiche.

Data la sua valenza nazionale all'interno di un ampio consorzio europeo, il nodo ospitato a Trento rappresenta un punto di eccellenza che merita specifica attenzione nel Programma della ricerca. Tuttavia, l'eccellenza e la rilevanza internazionale delle attività promosse da EIT ICT Labs, oltre al positivo coinvolgimento di Università, enti di ricerca ed imprese collocate in Trentino all'interno dello stesso, comportano la volontà da parte della Provincia di favorire ulteriormente lo sviluppo delle progettualità del nodo italiano di EIT ICT Labs. A tal proposito, al fine di garantirne la sostenibilità nel medio-lungo periodo, anche nei prossimi anni la Provincia favorirà il supporto infrastrutturale (es. spazi per il co-location centre), il co-finanziamento da parte dei partner trentini secondo meccanismi di "matching funds" e il supporto alla co-locazione di imprese situate presso il nodo stesso. D'altra parte, la Provincia auspica che il nodo italiano continui a svolgere un ruolo chiave nel territorio del Trentino per favorirne l'internazionalizzazione, nell'ambito del mercato unico digitale europeo, contribuendo all'attrazione di talenti ed investimenti, nonché alla creazione d'impresa e alla promozione di aziende innovative (es. PMI) del territorio in ambito internazionale.

Il PPR punta alla **creazione di reti fra soggetti pubblici della ricerca e imprese e fra le stesse imprese**, al fine di favorire sia l'emersione e l'immissione nel ciclo formazione-ricerca-innovazione dei saperi presenti nel tessuto produttivo, sia lo sviluppo delle economie di scala nella produzione di innovazione. La sinergia tra le componenti del sistema della ricerca all'interno di un quadro unitario, alla base di questa strategia, si allinea con i principi ispiratori della *Smart Specialisation Strategy*, pur guardando oltre la dimensione produttiva.

La realizzazione di questo fondamentale indirizzo implica che la Provincia valorizzi il patrimonio di conoscenze generato dai soggetti che operano nel campo della ricerca e dell'innovazione, coniugando il consolidamento dei risultati con nuovi obiettivi, promuova forme di collaborazione e di coordinamento fra i diversi attori operanti sul territorio, incentivi forme di collaborazione e cooperazione del sistema produttivo locale con il sistema della ricerca e dell'innovazione.

Nel quadro dei processi partecipativi a cui questa Legislatura guarda con grande interesse, anche per il sistema della ricerca e dell'innovazione si ritiene importante garantire alla società civile e alla comunità professionale, in un'ottica di rendicontabilità sociale, un canale informativo e comunicativo aperto e in grado di rendere conto delle ricadute sociali e dei risultati raggiunti in materia di ricerca nonché delle implicazioni connesse al tema dell'innovazione, abilitando così nuove modalità di produzione, di distribuzione e di condivisione della conoscenza, fatta salva la tutela di riservatezza per i processi industriali.

La credibilità istituzionale si afferma dunque anche attraverso una rinnovata strategia comunicativa, che il governo provinciale intende attuare: verso i destinatari e beneficiari, potenziali ed effettivi, delle politiche attuate, e verso i cittadini più genericamente intesi.

5.4 INNOVAZIONE SOCIALE

Il rapporto tra scienza e società rappresenta un nodo cruciale e in costante evoluzione nelle politiche della ricerca. Un rapporto indirizzato a cogliere le indicazioni e gli input che si sono via via manifestati, passando da una fase di individuazione delle domande espresse e inespresse provenienti dalla società e dagli attori che in essa operano a una maggior consapevolezza e partecipazione delle opportunità e degli strumenti che la ricerca era in grado di realizzare, o verso cui si stava indirizzando. L'accettabilità "sociale" dell'avanzamento scientifico ha infatti via via

introdotto temi legati all'etica, all'impatto, alla distribuzione dei benefici e dei rischi, che in misura sempre maggiore e trasversale richiedono il contributo delle discipline umanistiche e sociali.

Dalla rinegoziazione di un contratto tra scienza e società si è perciò giunti al nuovo paradigma della Ricerca e Innovazione Responsabile (RRI), dove la presenza a pieno titolo dell'innovazione indica e riassume un cammino volto a superare la parzialità della ricerca e a considerare una visione del ciclo che comprenda uno spettro molto più ampio del solo universo scientifico.

Ricerca e Innovazione Responsabile descrive così un approccio della scienza e della tecnologia verso la società caratterizzato da una specifica attenzione alle connotazioni di trasparenza, eticità, sostenibilità, interazione, e da una sostanziale prossimità alla domanda sociale sia di processi che di prodotti. RRI connota anche un modo peculiare di lavorare insieme degli attori, applicando criteri partecipativi inclusivi e la sperimentazione di pratiche responsabili, durante l'intero processo di ricerca e innovazione, al fine di allinearli meglio ai valori, le esigenze e le aspettative della società. Si va affermando così una particolare sensibilità verso il concetto di responsabilità, collegialmente condivisa e distribuita tra i diversi soggetti, e un nuovo rapporto di fiducia tra cittadini e istituzioni pubbliche e private, a sostegno della ricerca e dell'innovazione.

Il concetto di Ricerca e Innovazione Responsabile è stato affrontato recentemente nell'ambito della conferenza internazionale "Science, Innovation and Society - achieving Responsible Research and Innovation", tenutasi a Roma, dal 19 al 21 novembre, sotto la Presidenza italiana del Consiglio dell'Unione Europea. I risultati del dibattito sono confluiti nella Dichiarazione di Roma: un documento volto a supportare, a livello europeo, l'allineamento tra l'attività scientifica, i valori e le esigenze sociali, attraverso nuovi strumenti per il monitoraggio e la promozione di una ricerca e innovazione responsabile, nel rispetto dell'accessibilità, dell'etica e delle pari opportunità. La Dichiarazione di Roma contiene anche una serie di raccomandazioni indirizzate alle istituzioni pubbliche, alle organizzazioni di ricerca, imprese e società civile. Tra queste: collegare iniziative esistenti che supportano know-how, conoscenze e competenze RRI all'interno e tra gli Stati membri dell'Unione europea e tra settori; integrare la nozione di RRI nei criteri di valutazione e monitoraggio delle attività scientifiche e gli impatti socioeconomici; creare spazi e forme sperimentali per coinvolgere gli attori della società civile nel processo di ricerca come fonti di conoscenza e partner d'innovazione.

L'impatto delle scienze umane e sociali e del patrimonio culturale

Questa legislatura assume esplicitamente per la prima volta, nel suo documento di programmazione per la ricerca, l'importanza, per lo sviluppo del pensiero e della cultura di una comunità, delle discipline umanistiche, sia incardinate nell'Ateneo, sia approfondite nelle diverse realtà istituzionali e non del territorio.

Nonostante la programmazione di settore si sia focalizzata, in passato, sui domini più propri delle scienze dure e degli avanzamenti tecnologici, la realtà trentina è pienamente inserita nel processo innovativo sopra descritto in quanto ha da tempo sviluppato una capacità autonoma, e una sperimentazione, sul terreno dell'impatto e delle relazioni "sociali", anche attraverso iniziative e strutture, che hanno legato la scienza e la ricerca al territorio, ed ha saputo nel contempo promuovere aree tematiche specifiche raggiungendo in quei campi una propria eccellenza. La presenza inoltre di numerosi soggetti, radicati nel territorio, impegnati in attività del terzo settore (cooperative, associazionismo, volontariato...), di esperienze e competenze specifiche, contribuisce a qualificare il Trentino come un ecosistema favorevole alla sperimentazione di innovazione sociale e imprenditorialità con impatto sociale.

Compito del PPR è quindi, ora, quello di porre a sistema le intuizioni finora messe in campo, su

scala provinciale, sia attraverso il sostegno a uno sforzo di emersione e alla costituzione di comunità di pratica, sia riconducendole a un quadro nazionale e internazionale di riferimento, che peraltro fornisce anche opportunità di finanziamento e cofinanziamento, in particolare per quei programmi di maggiore complessità o più a rischio. Il sistema degli obiettivi che ne deriva può essere declinato all'interno delle macrocategorie individuate dal percorso di selezione e aggregazione realizzato in sede di *Smart Specialisation Strategy*, come pure secondo canoni più tradizionali basati sull'analisi e classificazione dei fabbisogni, sulla responsabilizzazione dei portatori di interesse e sulla codifica della capacità di risposta del sistema scientifico e dell'innovazione.

In questo scenario le scienze umane e sociali in senso stretto, che presentano una complessità e una specificità difficilmente riducibili, con canali di comunicazione, target, uso e modalità di riconoscimento del loro valore scientifico molto differenziati eppure cruciali per lo sviluppo del pensiero e della cultura, sono chiamate a svolgere un doppio ruolo. Da una parte alimentare, con le loro conoscenze e i loro strumenti, il processo sopra ricordato, dall'altra costituire un terreno privilegiato di analisi dell'evoluzione dei paradigmi di riferimento e del loro legame con gli specifici contesti territoriali in cui sono collocate.

Contestualmente, anche il Patrimonio culturale, inclusivo del concetto polisemico di paesaggio, identifica un tema di ricerca trasversale alla società che, nel segno della continuità con il profilo identitario e fondativo del territorio, è chiamato a elaborare proposte creative e produrre innovazione sostenibile e responsabile. Ne rappresentano gli ambienti applicativi tanto la ricerca di base e la formazione specialistica, quanto lo sviluppo di nuove applicazioni, strumenti e servizi per la sua tutela, conservazione, valorizzazione e accessibilità, anche in chiave di fruizione turistica, come pure il trasferimento di conoscenze per l'industria culturale e creativa.

La ricerca nelle scienze sociali e umane e del patrimonio culturale ha caratteristiche peculiari principalmente collegate al contesto a cui si applica e alla difficoltà di replica delle azioni sperimentali che costituiscono la base del metodo scientifico.

Le sfide economiche e sociali e dello sviluppo sostenibile, legate anche alle dinamiche dello sviluppo culturale, alla sicurezza e alla salute, al benessere e all'inclusione, si riflettono dunque in fabbisogni territoriali e di innovazione ai quali è necessario corrispondere anche a livello locale con adeguate politiche, avvertite del carattere di complementarità e interazione esistente tra sapere umanistico e scientifico, che possono fruttuosamente collaborare a comuni obiettivi di ricerca. Infatti il mondo contemporaneo invoca un'impostazione capace di guardare oltre l'impatto immediato e dei risultati applicabili nel mondo produttivo, alla ricaduta sul piano dell'identità culturale, della crescita, della coscienza sociale e politica e, più in generale, di quelle competenze che fanno sì che il capitale umano tutto, di un territorio, sia in grado, anche al di là delle eccellenze e delle specializzazioni tecniche e scientifiche, di contribuire in modo determinante alla sua gestione e al suo rilancio.

In coerenza con questa visione, il Programma Pluriennale della Ricerca per la XV Legislatura considera prioritaria, assieme alla ricerca scientifica e all'innovazione tecnologica, anche la ricerca nelle aree delle scienze umane e sociali e in ambito culturale, che peraltro da sempre ha sostanziato il lavoro dell'Ateneo e degli istituti di ricerca trentini, contribuendo in modo decisivo, attraverso la messa a disposizione della società dei risultati delle rispettive attività, attraverso cioè la produzione di beni pubblici, a connotare e rendere distintivo, attrattivo e competitivo il nostro territorio sotto il profilo sociale e culturale.

Il PPR sostiene perciò il sistema della ricerca pubblica e privata nelle scienze umane e sociali e del patrimonio culturale, proponendosi di facilitare i flussi di conoscenza e incoraggiare lo sviluppo di reti e mercati anche nell'economia informale, e valorizzando le eccellenze attraverso specifici servizi e infrastrutture, formazione e assistenza. Lo fa in particolare attraverso un sistema di istruzione, formazione e alta specializzazione fortemente qualificato, raccordato in modo sempre più coordinato a un sistema imprenditoriale che, investendo in ricerca e innovazione, partecipi alle sfide per la sostenibilità e la responsabilità sociale e ambientale per una società inclusiva e coesa, concorrendo consapevolmente allo sviluppo di nuove economie territoriali e al miglioramento della qualità della vita individuale e collettiva.

In tale direzione, con rinnovata capacità istituzionale e volontà di coniugare processi produttivi e capitale sociale, questo ciclo di programmazione, perseguendo la combinazione appropriata di competenze nel sistema educativo e la promozione di partnership tra istituti scolastici, centri di ricerca e imprese, incoraggia lo sviluppo di incubatori di creatività e innovazione sociale, attraverso l'attivazione di un circuito virtuoso tra ricerca di base, formazione e trasferimento di conoscenze nella salvaguardia ambientale e paesaggistica e del patrimonio storico artistico, nella conservazione e nella tutela del territorio e delle sue peculiari economie, nell'industria culturale, nella valorizzazione intelligente e in chiave turistica del patrimonio culturale.

Quello delle *humanities* e delle scienze sociali, tuttavia, è un settore dove va ulteriormente consolidata la capacità di lavorare secondo metodi ancorati alla progettazione, alla rendicontazione, agli indicatori, alle partnership, anche a fini competitivi e di internazionalizzazione. A tale scopo l'attivazione di un processo di coordinamento e cooperazione tra operatori e istituzioni, in una visione organica di sistema, permetterà di individuare strumenti di progettualità coerenti con una visione territoriale condivisa e obiettivi valutabili, in termini di strategia, risorse, risultati di valorizzazione economica e di interazione con la società.

Promuovere tale approccio, all'interno di un quadro coerente di Ricerca e Innovazione responsabile, significa contemplare la rilevanza di diversi aspetti: dal quadro normativo, ai processi partecipativi e di ingaggio sociale, alle condizioni del processo valutativo, alla qualificazione dei soggetti coinvolti, all'attuazione di un sistema di mutua responsabilità tra stakeholder coinvolti, a diversa scala e con i diversi ruoli.

5.5 VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO E DEI TALENTI

Il crescente ruolo rivestito dalla scienza e dalla tecnologia nella società contemporanea ha portato a parlare di 'società basata sulla conoscenza', che mette al centro dei processi sociali ed economici la capacità, appunto, di produrre, gestire, distribuire ed utilizzare le conoscenze.

La "società della conoscenza" trova un aspetto fondamentale nelle risorse umane che è stato in grado di sviluppare o attrarre e che sono cruciali per la competitività e la crescita economica sostenibile nel corso del tempo di un paese.

Come sottolineato anche dai risultati della conferenza "Empowerment of the Next Generation of Researchers - Promoting talents, spreading excellence", organizzata a Trento in collaborazione con il MIUR nell'ambito delle iniziative della Presidenza italiana del Consiglio dell'Unione europea e delle Azioni Marie Skłodowska-Curie della Commissione Europea, i ricercatori sono attori chiave nella creazione dell'innovazione e della crescita basata sulla conoscenza. La formazione del ricercatore odierno deve però adeguarsi alle mutate esigenze della società rispondendo a questioni sociali e soddisfacendo la necessità di innovazione tecnologica: il dottorato in particolare

deve divenire parte di un disegno oggi più ampio che comprenda competenze tecnico-scientifiche (sempre "più aggiornate" secondo i risultati della ricerca) ma anche competenze trasversali importanti per il posizionamento sia rispetto al mondo industriale/delle imprese che a quello accademico. I tradizionali modelli di carriera dei ricercatori sono infatti cambiati: il ricercatore non ha più necessariamente una carriera lineare e "monotematica" ma spesso un percorso diversificato, "mobile", che nell'ambito del sistema-scienza sempre più globalizzato, significa mobilità nell'accezione fisica e/o geografica delle risorse umane, come anche mobilità delle conoscenze, intersettoriale, interdisciplinare o virtuale.

In quest'ottica, il governo provinciale intende rafforzare ulteriormente e mettere a sistema le misure e iniziative, già avviate nelle precedenti legislature, di sostegno alla crescita quantitativa e qualitativa del capitale umano, allo sviluppo attivo del percorso professionale dei ricercatori, alla valorizzazione e circolazione dei talenti, allo scambio di conoscenze tra i settori e gli organismi di ricerca, ma anche ad un più stretto partenariato tra il mondo della ricerca e il settore produttivo (sia locale che internazionale), nonché alla partecipazione qualificata delle donne.

Questo verrà realizzato attraverso politiche e azioni mirate e coordinate tra loro, funzionali alla realizzazione di un sistema trentino della ricerca ed innovazione realmente interconnesso ma anche aperto alle realtà esterne altamente qualificate, un sistema competitivo che sia un polo di attrazione di talenti e che possa operare come catalizzatore/volano per il sistema economico.

In tale contesto, oltre alla valorizzazione delle progettualità europee attraverso le diverse tipologie di Azioni Marie Skłodowska-Curie, il Trentino intende continuare a giocare un ruolo centrale all'interno delle iniziative e dei programmi finanziati dal Consiglio Europeo della Ricerca (ERC) a sostegno della ricerca di frontiera dei ricercatori più eccellenti a livello comunitario. È molto significativo ricordare come l'Università degli Studi di Trento risulti essere ad oggi l'ente italiano con il maggior numero di *grants* finanziati da ERC.

La rilevanza di queste iniziative è inoltre confermata dal fatto che ERC sia stato il programma che – nel passaggio da Settimo Programma Quadro a Horizon 2020 – ha subito il maggior incremento percentuale di budget, attestandosi a 11.5 miliardi per il settennio 2014-2020.

Il Governo provinciale intende pertanto favorire azioni che si muovano in tre principali direzioni:

- il sostegno alla partecipazione degli enti del sistema della ricerca e dell'alta formazione trentina ai diversi bandi ERC, ipotizzando anche delle forme di sostegno ai ricercatori trentini risultati tra i progetti valutati positivamente ma non finanziati da ERC;
- la messa a disposizione per i ricercatori eccellenti (e dei loro team di ricerca) operanti in Trentino e vincitori di questi prestigiosi bandi di condizioni (logistiche, di sostegno alla famiglia) che agevolino la loro permanenza in Trentino nel corso dello svolgimento delle progettualità, evitando così una pericolosa tendenza di trasferire all'estero tali attività assieme alla dotazione finanziaria, di competenze ed infrastrutturale compresa nel bando;
- l'attrazione sul territorio trentino di ricercatori eccellenti premiati con bandi ERC, ma operanti in altri contesti nazionali ed internazionali, al fine di trasferire presso gli enti trentini le proprie attività, qualora coerenti con le aree prioritarie individuate dal presente PPR.

Le azioni volte alla reale valorizzazione delle competenze e professionalità acquisite, trovano un aspetto fondamentale, anche, attraverso una politica più strutturata in favore delle misure a

sostegno di una effettiva parità di genere, oltre che alla crescita della sensibilità verso la dimensione di genere nella ricerca e innovazione.

Fin dagli anni '70, varie Direttive comunitarie hanno gettato le basi per la parità di trattamento e le pari opportunità in Europa tra le istituzioni e nella vita sociale e professionale; tuttavia, nonostante l'esistenza di ampi interventi legislativi e pur non negando i progressi nella partecipazione della donna, la disuguaglianza di genere resta ancora un problema rilevante anche nel settore scientifico-tecnologico.

Se da un lato si tratta innanzitutto di una questione di diritti umani e giustizia sociale, dall'altra un mancato o scarso coinvolgimento di tutte le risorse altamente formate a disposizione, indipendentemente del loro genere, comporta pesanti perdite in termini di pieno utilizzo dei talenti disponibili e pertanto in termini di produttività e competitività. Per non parlare poi di un ormai non più sostenibile ed inutile spreco di risorse investite nella formazione e nella qualificazione, anche tenuto conto che oggi si registra un sorpasso da parte delle donne dei tassi di scolarizzazione e non vi sono evidenze di divari di genere nel rendimento scolastico e universitario generale, anzi molte volte sono le donne a terminare gli studi con risultati migliori. A questo si aggiunge che la valorizzazione dei talenti e delle competenze femminili, significa valorizzare le diversità, gli stili di lavoro diversi e i differenti approcci, aspetti fondamentali per l'innovazione.

Ma le iniziative per la parità di genere riguarda entrambi uomini e donne: non si tratta infatti di favorire un genere rispetto all'altro, o di prevedere misure specifiche che includano un genere e escludano l'altro, ma di condividere opportunità e responsabilità, insieme, uomini e donne, in parità e equità.

Già nel Settimo Programma Quadro, ma adesso in maniera rafforzata in Horizon 2020, la parità di genere viene promossa sostenendo il cambiamento organizzativo degli istituti di ricerca e integrando la dimensione di genere nei contenuti e nella progettazione delle attività di ricerca e innovazione.

Un sistema della ricerca provinciale che vuole promuovere l'innovazione e rafforzare la sua economia e che vuole essere un polo di attrazione europeo, ha bisogno di ricercatori qualificati e non può permettersi di perdere nessuno dei suoi giovani talenti né prescindere da una valorizzazione autentica e compiuta di tutto il suo capitale umano altamente qualificato e formato.

Il Governo provinciale punterà quindi verso standard internazionali anche nell'ambito delle pari opportunità nei processi di ricerca e innovazione, intensificando il proprio impegno a favore della parità di genere attraverso l'introduzione e l'attuazione di politiche strategiche e strumenti ad hoc volte a favorirne l'implementazione. Si verificherà infatti la fattibilità di promuovere il cosiddetto "doppio binario", cioè sia la considerazione trasversale delle specificità di genere nelle politiche e azioni (*Gender mainstreaming*), anche attraverso l'uso di incentivi, che la realizzazione di politiche dirette al raggiungimento delle pari opportunità tramite azioni specificatamente dedicate (Azioni positive), promuovendo, ad esempio, iniziative volte ad attrarre le ragazze verso lo studio e la carriera nelle materie scientifiche e tecnologiche.

Anche il Trentino infatti, presenta una notevole variazione della proporzione tra uomini e donne nei differenti ambiti di studio nell'Istruzione terziaria. "Le aree a larga predominanza femminile sono insegnamento, lingue e psicologia (con oltre l'80% di donne), a cui seguono medicina e lettere. Nell'area delle scienze sociali, economia e giurisprudenza, che ha il numero di gran lunga maggiore di studenti e laureati, le donne sono in leggera maggioranza. All'opposto, nell'area di ingegneria e nell'area scientifica, dominano decisamente i maschi: meno di uno studente su 4 è donna. Le differenze nella scelta del corso universitario da parte dei giovani possono essere

attribuite alla percezione tradizionale di ruoli e identità di genere come all'ampia accettazione dei valori culturali attribuiti a particolari campi di studio.”¹⁶

L'attenzione che il Governo provinciale intende dedicare alla valorizzazione del suo capitale umano e alla realizzazione di condizioni di lavoro che permettano di mettere al centro delle azioni le risorse umane, oggetto di un capitolo dedicato, non potranno pertanto prescindere dall'attenzione ad iniziative a sostegno del supporto strategico della dimensione di genere nei suoi principi base.

5.6 LEGAME TRA RICERCA, INNOVAZIONE E ISTRUZIONE - POLI DI SPECIALIZZAZIONE

In una società basata sulla conoscenza, le fondamenta di una ricerca eccellente sono poste nella scuola: se da un lato occorre incoraggiare la scelta dei giovani (in particolare delle ragazze) verso carriere in ambito scientifico, dall'altra la conoscenza dei meccanismi del mondo della ricerca e del lavoro del ricercatore odierno contribuisce anche allo sviluppo di un atteggiamento positivo del pubblico nei confronti della professione di ricercatore.

Il Governo provinciale favorirà l'organizzazione di percorsi di dialogo e azioni di partenariato del sistema della ricerca con le Scuole Secondarie e i Centri di Formazione Professionale del territorio provinciale, sia a livello di insegnanti (per permettere un aggiornamento professionale e anche una maggiore capacità di orientamento nei confronti degli studenti sulle più recenti opportunità formative) che di studenti, valorizzando e diffondendo il concetto di "ricerca come mestiere" ma anche favorendo iniziative a favore della collaborazione e approfondimento delle attività scientifiche e della conoscenza delle carriere di ricerca.

Importante durante questa legislatura sarà pertanto l'investimento nei Poli di Specializzazione in cui opereranno scuola, alta formazione, ricerca pubblica e privata. Questi progetti devono vedere nella scuola e nell'università dei pezzi portanti, ma il loro vantaggio deriva dall'investimento dei privati affinché vi possa essere continuità e compenetrazione tra ricerca industriale e accademica, nonché tra contesto formativo e lavorativo. Il Polo può favorire e promuovere la "fertilizzazione" delle idee e delle competenze in ambienti operativi omogenei (es. Silicon Valley).

I Poli saranno dei progetti culturali, dei veri e propri campus –non solo accademici, così come inteso all'estero, in cui si incontrano docenti, studenti, in cui avviene uno scambio di saperi, un luogo di vita, in cui sono presenti centri di ricerca pubblici e privati, gli incubatori che si incrociano con la didattica, gli studenti e le aziende, un luogo in cui si realizzano servizi al territorio. Il Polo vuole essere considerato come un mezzo per restituire ricerca, formazione, innovazione al tessuto economico e sociale della Provincia. Il Polo deve essere in grado di trarre valore dal contesto e di restituirlo anche grazie a politiche di inclusione: formazione continua, trasferimento tecnologico, integrazione urbana e qualità sociale. Il primo importante investimento sarà quello del Polo della mecatronica.

Il Polo della mecatronica, così come gli altri Poli che in futuro dovessero nascere sul territorio, dovranno essere percepiti come luoghi di tecnologia e innovazione nel settore di appartenenza, che consentono l'attrattività di studenti, ricercatori e imprese anche da fuori provincia. Un ottimo risultato sarebbe quello di affiancare la nascita di un polo con il suo riconoscimento in uno o più cluster nazionale e in una o più KIC, nonché la classificazione tra le infrastrutture di ricerca nazionali ed europee. Questo renderebbe raggiungibile l'obiettivo di arrivare al riconoscimento nel medio periodo del Polo stesso tra le infrastrutture nazionali di ricerca e anche europee.

¹⁶ "Verso l'uguaglianza di genere: indicatori e analisi, Osservatorio per le politiche di pari opportunità", Assessorato all'università e ricerca, politiche giovanili, pari opportunità e cooperazione allo sviluppo, 2013.

5.7 VALUTARE PER MIGLIORARE

Il nuovo ciclo Europeo 2014-20, grazie all'impianto programmatico basato sui risultati, pone grande attenzione anche all'individuazione di **indicatori di risultato e alle modalità di monitoraggio e di raccolta dati nel periodo di programmazione che si sta aprendo**. I territori, quindi, sono chiamati a definire un sistema di misurazione e monitoraggio dei progressi ottenuti, sviluppando indicatori di risultato per guidare e orientare le politiche. Indicatori che consentono la valutazione delle politiche stesse e l'apprendimento continuo.

Scopo del PPR è dare le coordinate che informano lo spirito della programmazione provinciale nei confronti della ricerca e per questo, chiudendo quel circolo tra programmazione, risultati e valutazione dei risultati, l'implementazione del nuovo programma non può prescindere dalla valutazione per arrivare alla definizione delle nuove linee di indirizzo in materia di politiche della ricerca. Coerentemente, il PPR individua anche i criteri generali per la valutazione delle attività e dei progetti di ricerca, nonché per la verifica dei loro risultati.

Ancora una volta, la parola chiave diviene la sostenibilità motivata della programmazione intrapresa, in ragione della quale, prima di procedere a una sua modifica, deve essere garantita un'adeguata valutazione che motivi la richiesta di cambiamento e ne ipotizzi il percorso realizzativo in grado di includere l'analisi delle conseguenze delle scelte che si intraprendono. In sostanza si tratta di bilanciare, con un'attenta valutazione ex ante preposta ad accompagnare la fattibilità delle decisioni da prendere, da un lato, i rischi di una "deriva burocratica", in cui ci si limiti a verificare il rispetto formale delle procedure e la loro concatenazione, dall'altro, quelli derivanti dall'introduzione, non prevista e non programmata, di novità e variazioni.

Le funzioni valutative sono oggi affidate al Comitato per la Ricerca e l'Innovazione¹⁷, organo di consulenza dell'Amministrazione provinciale, le cui competenze sono:

- a) esprimere il proprio parere sui programmi di attività presentati dalle Fondazioni nell'ambito degli Accordi di Programma previsti dall'articolo 20 della legge provinciale sulla ricerca, nonché sui progetti di ricerca e innovazione e sugli interventi o programmi di attività presentati ai sensi dell'articolo 21 e 21 bis della legge provinciale sulla ricerca;
- b) esprimere il proprio parere sui progetti presentati per i bandi previsti dall'articolo 22 della legge provinciale sulla ricerca, anche con riguardo al rispetto delle indicazioni di ciascun bando;
- c) esprimere il proprio parere rispetto alle iniziative presentate ai sensi degli articoli 5 e 24 bis della legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6 (legge provinciale sugli incentivi alle imprese); in tal caso, il Comitato è integrato dai componenti del Comitato per gli incentivi alle imprese nella composizione prevista dall'articolo 6, commi 1 e 2, di questo regolamento;
- d) elaborare proposte per il programma pluriennale della ricerca;
- e) esprimere un parere, per gli aspetti di sua competenza e su richiesta della Giunta provinciale, su specifici progetti di ricerca o programmi di attività;
- f) valutare l'efficacia del complesso degli interventi della Provincia a sostegno del sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione, anche con riguardo al raggiungimento degli obiettivi fissati nel programma pluriennale della ricerca;
- g) valutare i risultati ottenuti dai progetti che hanno formato oggetto d'intervento provinciale;

¹⁷ L'articolo 5 del Decreto del Presidente della Provincia n. 4-6/Leg. del 28 marzo 2014 (Secondo regolamento stralcio di attuazione dell'articolo 38, comma 4, della legge provinciale 16 giugno 2006, n. 3, concernente la disciplina degli organi collegiali), ha disposto la soppressione del Comitato tecnico-scientifico per la ricerca e l'innovazione e del Comitato di valutazione della ricerca, e il trasferimento delle funzioni, che le norme provinciali attribuivano ai due organi collegiali soppressi, al Comitato per la ricerca e l'innovazione (CRI).

h) presentare alla Giunta e al Consiglio provinciali un rapporto sui risultati dell'attività di valutazione, su richiesta della Giunta stessa e in occasione dell'approvazione del programma pluriennale della ricerca o dei suoi aggiornamenti.

Il mandato del Comitato comprende dunque sia la valutazione tecnico-scientifica dei progetti e delle attività di ricerca finanziati sul fondo unico per la ricerca, inclusi il monitoraggio in itinere e la verifica finale, sia la valutazione dei risultati complessivi e dell'efficacia del quadro di interventi della Provincia a sostegno del sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione, anche con riguardo al raggiungimento degli obiettivi fissati dal programma. E' compito del Comitato per la Ricerca e l'Innovazione declinare anche i criteri generali in indicatori quali-quantitativi coerenti con il modello valutativo prescelto, salvaguardando per quanto utile il patrimonio conoscitivo e informativo acquisito e disponibile al termine del mandato valutativo della scorsa legislatura.

Il monitoraggio e la valutazione delle politiche provinciali per la ricerca e l'innovazione assumono un ruolo ancora più centrale in questa nuova programmazione di legislatura che, in raccordo con la *Smart Specialisation Strategy*, si focalizza su priorità fortemente ancorate alle reali potenzialità, vantaggi competitivi e punti di forza territoriali. E sebbene il sistema trentino abbia operato nel tempo per dare strumenti e coerenza a un modello articolato di programmazione, il processo risulta ancora sottodimensionato sugli strumenti effettivamente impiegati per il monitoraggio e la gestione, dove si evidenziano deficit informativi e conseguenti difficoltà di svolgimento.

La visione del "Trentino del futuro", perciò, con le opportunità di sviluppo dei vari settori dell'economia provinciale e la definizione delle priorità territoriali, che scaturiscono oggi da una lettura attenta della situazione di contesto e del potenziale di innovazione disponibile, deve essere presidiata con un più adeguato sistema di informazioni quantitative e qualitative (sugli asset territoriali, sulle connessioni e il posizionamento verso l'esterno, sull'attività imprenditoriale) e di indicatori di risultato (outcome), in relazione ai cambiamenti prodotti e di output. Dati che devono essere di qualità, cioè disponibili in modo continuativo, rappresentativi, convalidati e comparabili. Impegno prioritario a tale fine diventa perciò l'implementazione di un appropriato sistema di monitoraggio e valutazione riferito non solo agli effetti diretti o indiretti sui beneficiari delle politiche, ma anche ai cambiamenti dovuti a fattori diversi dalle politiche locali e in grado di misurare l'evoluzione delle variabili che le politiche intendono influenzare e che sono strettamente connesse ai cambiamenti attesi, secondo indicatori di risultato che non devono essere necessariamente solo quantitativi, ma anche qualitativi e indicare ad esempio una direzione o un intervallo di valori.

Al fine di svolgere questi compiti il Comitato dovrà disporre delle necessarie risorse umane nonché del supporto amministrativo.

Attrezzarsi in questo senso è condizione indispensabile anche in previsione dell'eventuale introduzione di esercizi periodici di peer reviews, affidati a panel indipendenti di valutatori, con mandati circoscritti e di volta in volta precisati. Già nel 2008, a conclusione della XII legislatura, un primo esercizio di peer review, affidato a un panel internazionale con carattere di terzietà e competenze interdisciplinari, poté fornire al Comitato di Valutazione elementi oggettivi di contesto e di analisi all'attività valutativa d'impatto della ricerca su scala territoriale, che veniva sperimentata in Trentino per la prima volta in condizioni di forte trasformazione del sistema.

La definizione delle politiche e delle strategie più efficaci di sviluppo, richiede inoltre la misurazione dei risultati dell'innovazione, con indicatori appropriati che sappiano individuare il valore aggiunto apportato da nuovi prodotti e servizi alla struttura economica del territorio,

all'occupazione in settori innovativi, alla competitività, alla valorizzazione delle competenze come fattore chiave del cambiamento e affrontare le sfide sociali e ambientali emergenti.

Al Comitato per la Ricerca e l'Innovazione è affidata perciò l'individuazione delle modalità di misurazione dell'attuazione della strategia e dei cambiamenti da essa innescati sul sistema territoriale, nonché degli indicatori di output specifici delle misure adottate dalla programmazione e in grado di misurare gli effetti diretti degli investimenti (connessione policy-indicatore). Obiettivi che richiedono una focalizzazione sui risultati e la predisposizione di un supporto informativo strutturato per il monitoraggio e la tracciabilità, coerente ed efficacemente correlato con i diversi database e le informazioni di carattere amministrativo, statistico e documentale già esistenti o da acquisire, con il supporto di adeguate risorse professionali e strumentali.

Per quanto riguarda infine la valutazione dei progetti e delle attività di ricerca, criteri, metodologia e procedura, in larga parte già definiti e adottati nella precedente legislatura, sono specificati nei singoli strumenti di intervento previsti dalla legge, più avanti descritti.

6. STRUMENTI DI ATTUAZIONE

La LP 14/2005 individua quali strumenti di intervento per lo sviluppo del sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione:

1. gli Accordi di Programma con le Fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach e con l'Università degli studi di Trento ¹⁸ (articoli 19 e 20 della LP 14/2005);
2. gli Accordi di Programma con gli "organismi di ricerca", come definiti dalla normativa comunitaria¹⁹ e gli accordi con governi locali (a livello nazionale o internazionale) per il finanziamento, la promozione, la valorizzazione e la divulgazione della ricerca scientifica (articoli 21 e 16, c.2, della LP 14/2005);
3. i bandi per il finanziamento di progetti di ricerca (art. 22 della LP 14/2005);
4. le agevolazioni per l'innovazione di cui all'articolo 5 della legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6.

In coerenza con i principi e orientamenti illustrati precedentemente nonché con il quadro pluriennale dei finanziamenti provinciali per la ricerca e l'università, nell'utilizzo delle risorse la Provincia da un lato garantirà un maggior coordinamento tra i vari interventi e omogeneità dei principi di valutazione, con particolare attenzione alla qualità scientifica, dall'altro promuoverà una progettualità di maggiore respiro da parte delle imprese con il coinvolgimento più esplicito degli enti di ricerca, favorendo l'applicazione delle conoscenze sviluppate e la creazione di un contesto di confronto scientifico adeguato.

Nell'allegato 1 si riporta il quadro dei finanziamenti previsti per la ricerca pubblica e quelli previsti per la ricerca privata, le tipologie di spesa ammissibili a finanziamento sul fondo unico per la ricerca con esclusione di quelle disciplinate dai criteri per l'applicazione della legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6, i criteri per il finanziamento dei progetti imputati al fondo, le modalità di erogazione e di rendicontazione dei finanziamenti.

¹⁸ A seguito della delega statale delle competenze in materia di università (L. 191/2009 e d.lvo 142/2011) i rapporti tra Provincia e Università degli studi di Trento sono disciplinati attraverso l'Atto di indirizzo per l'università e la ricerca (LP 29/93 art. 2).

¹⁹ La comunicazione 2014/C 198/01 della Commissione Europea in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione dà la seguente definizione di organismo di ricerca: un'entità (ad esempio, università o istituti di ricerca, agenzie incaricate del trasferimento di conoscenze, intermediari dell'innovazione, entità collaborative reali o virtuali orientate alla ricerca), indipendentemente dal suo status giuridico (costituito secondo il diritto privato o pubblico) o fonte di finanziamento, la cui finalità principale consiste nello svolgere in maniera indipendente attività di ricerca fondamentale, di ricerca industriale o di sviluppo sperimentale o nel garantire un'ampia diffusione dei risultati di tali attività mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di conoscenze. Qualora tale entità svolga anche attività economiche, il finanziamento, i costi e i ricavi di tali attività economiche devono formare oggetto di contabilità separata. Le imprese in grado di esercitare un'influenza determinante su tale entità, ad esempio in qualità di azionisti o di soci, non possono godere di alcun accesso preferenziale ai risultati generati.

6.1 ACCORDI DI PROGRAMMA CON LE FONDAZIONI BRUNO KESSLER ED EDMUND MACH E ATTO DI INDIRIZZO CON L'UNIVERSITA' DI TRENTO

1.a Accordi di Programma con le Fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach

L'Accordo di Programma con le Fondazioni, i cui contenuti minimi sono fissati dalla LP 14/2005, è lo strumento di negoziazione tra Provincia ed ente di ricerca degli obiettivi di interesse comune, dei risultati da perseguire e dei criteri per la valutazione del loro raggiungimento.

Attraverso l'Accordo di Programma la Provincia garantisce il sostegno:

- ✓ al funzionamento ordinario,
- ✓ alla partecipazione alle KIC, ai Cluster Tecnologici Nazionali, ai progetti nazionali ed europei, compresi quelli che prevedono l'identificazione di matching funds,
- ✓ agli investimenti nelle infrastrutture di ricerca
- ✓ allo sviluppo e/o consolidamento di "living labs"

Gli obiettivi degli accordi per la XV legislatura dovranno essere coerenti con le aree di ricerca d'interesse prioritario e con le dimensioni strategiche definite dal presente PPR; la definizione di questi obiettivi, che dovranno essere chiari e su cui dovrà essere valutato l'ente nell'arco temporale definito dall'accordo di programma, non deve essere intesa come una limitazione degli orizzonti di ricerca degli enti stessi ma come una indicazione dei temi che per la Provincia sono prioritari e sui cui la Provincia stessa è chiamata a dimostrare anche a livello europeo gli investimenti fatti e i risultati ottenuti.

A questo scopo, i piani attuativi annuali (e conseguentemente le rendicontazioni annuali) dovranno essere organizzati in modo tale da dare immediata evidenza delle attività previste (e a consuntivo attuate) al fine di perseguire gli obiettivi concordati e dei raccordi con la **Smart Specialisation Strategy** ove esistono. Anche per le attività non direttamente riconducibili a questo schema, i documenti di programmazione e di consuntivazione dovranno illustrare in modo sintetico ma chiaro obiettivi previsti, risultati conseguiti, relazioni con altri soggetti (territoriali e non). Una quota delle risorse provinciali potrà essere destinata a ricerche di base orientate allo sviluppo di conoscenze relative a nuovi metodi o campi di indagine.²⁰

L'accordo di programma è anche lo strumento di definizione del sostegno finanziario della Provincia nonché delle modalità di concorso delle Fondazioni al perseguimento degli obiettivi di finanza pubblica del settore pubblico provinciale, aspetto sempre più rilevante considerato il ruolo di vigilanza e di garante della Provincia nei confronti dello Stato, sancito anche nello Statuto di autonomia.

La definizione di obiettivi, risultati, vincoli ha senso e diventa cogente se collegata al concetto di **premierità**, introdotto negli Accordi di Programma della XIV legislatura, concetto che va mantenuto e rafforzato.

La premierità consisterà in una quota del finanziamento annuale complessivo, pari ad una percentuale da determinare in sede di definizione dell'Accordo (ad esempio il 2%-4%), che sarà erogata al conseguimento di obiettivi indicati nello stesso. A titolo esemplificativo, tra gli elementi

²⁰ L'uso di progetti esplorativi, nel campo delle scienze sperimentali come in quelle delle scienze umane e sociali, ha contribuito in modo significativo alla qualificazione scientifica delle Fondazioni anche nel corso della passata legislatura.

Non va dimenticato peraltro che una parte significativa della ricerca svolta, attualmente e nel recente passato, dalle Fondazioni e dall'Università, autonomamente o in collaborazione con altri enti di ricerca, è di natura fondamentale.

che potranno essere considerati, insieme a quelli individuati nella precedente legislatura ²¹, – in coerenza con i criteri definiti dall'organo valutativo – figurano:

- ✓ perseguire il più alto livello di qualità dei risultati scientifici nelle proprie attività di ricerca;
- ✓ realizzare una maggiore sinergia tra gli attori locali attuando effettive azioni di condivisione/cooperazione tra i soggetti del sistema trentino della ricerca;
- ✓ integrare maggiormente la propria programmazione a quella europea, nazionale e locale;
- ✓ partecipare a network nazionali e internazionali e aumentare la capacità di ottenere fondi (nella valutazione per l'erogazione della quota premiale si terrà conto anche dei progetti valutati molto positivamente ma non finanziati);
- ✓ investire nelle infrastrutture di ricerca;
- ✓ migliorare la capacità di trasferimento della ricerca al contesto produttivo;
- ✓ incentivare la collaborazione tra ricerca, scuola e formazione;
- ✓ favorire e consolidare le esperienze dei Living Labs.

Va comunque precisato che il mancato rispetto degli obblighi derivanti dal patto di stabilità provinciale preclude il riconoscimento della quota premiale fissata per l'anno di riferimento, indipendentemente dai risultati conseguiti.

Le risorse relative alla premialità dovranno essere utilizzate dall'ente per perseguire le finalità indicate nel presente Programma Pluriennale della Ricerca, con particolare riferimento alla valorizzazione dei giovani ricercatori.

Nell'ambito dell'accordo di programma con le Fondazioni devono essere definiti tempi e modalità per la valutazione in itinere e finale, volta a valutare il raggiungimento e miglioramento degli obiettivi fissati nell'accordo, sulla scorta degli indicatori convenuti secondo i principi già richiamati nel documento. A supporto della valutazione sarà implementato un sistema informativo consolidato, aggiornato, di facile accesso per entrambi le parti (PAT ed ente di ricerca), principio

²¹ In proposito, anche alla luce delle considerazioni emerse nella valutazione espressa dal Comitato tecnico-scientifico per la ricerca e l'innovazione e dal Comitato di valutazione della ricerca, tra i criteri di valutazione che potranno essere declinati negli Accordi vi sono:

- a) presenza rilevante nella letteratura internazionale;
- b) partecipazione a programmi internazionali di ricerca;
- c) partecipazione a programmi nazionali di ricerca;
- d) realizzazioni;
- e) brevetti e sviluppo di tecnologie;
- f) capacità di acquisizione di fondi da agenzie nazionali e internazionali.

I primi due criteri fanno esplicito riferimento alla reputazione internazionale delle strutture di ricerca trentine misurata attraverso la loro presenza nella letteratura di più alto impatto e il loro coinvolgimento nelle imprese scientifiche ritenute strategiche dalla comunità scientifica internazionale. Ove possibile andranno introdotti indicatori, concordati preliminarmente con gli organismi di ricerca, per quantificare il progresso rispetto a questi elementi di merito. Il terzo criterio evidenzia la capacità di collaborazione con le strutture di ricerca presenti nel Paese e la capacità dei gruppi di ricerca di svolgere ruoli di leadership nazionale.

Il quarto criterio si riferisce alla realizzazione di specifici prodotti come strumenti o apparecchiature, campioni di materiale, prototipi, software, basi di dati, indagini statistiche etc....che abbiano caratteristiche qualitative e specifiche quantitative predefinite, prospettive di utilizzo (anche al di fuori della attività di ricerca), carattere di originalità e una significativa quota di proprietà della istituzione di ricerca.

Il quinto criterio ha come obiettivo il riconoscimento della capacità brevettuale e di quelle iniziative condotte di intesa con aziende o società che producono beni o servizi per lo sviluppo di tecnologie di produzione.

Infine si ritiene che la capacità di acquisizione di fondi esterni sia un elemento fondamentale per valutare la vitalità di un'istituzione scientifica.

Ognuno di questi criteri dovrà essere commisurato allo stato ed alla missione di ogni istituzione e valutato in modo comparativo rispetto ad un periodo precedente con l'obiettivo di dare maggior peso alla crescita e al miglioramento dei risultati rispetto al mantenimento delle posizioni acquisite in passato.

già affermato anche dal precedente Programma pluriennale della ricerca e che deve essere riconfermato anche negli Accordi di Programma per la XV legislatura.

Da un punto di vista strettamente procedurale, si conferma la procedura implementata nelle scorse legislature:

- la Provincia e gli enti definiscono gli Accordi di Programma di legislatura;
- annualmente gli enti presentano un piano attuativo unitamente al budget di previsione annuale sulla cui base (con provvedimento della Giunta provinciale) è disposta l'assegnazione delle risorse provinciali di competenza annuale
- al termine dell'esercizio gli enti presentano una rendicontazione consuntiva annuale

Gli Accordi di Programma di legislatura e i relativi piani attuativi annuali sono sottoposte al parere preventivo del Comitato per la ricerca e l'innovazione in ordine alla loro coerenza con il PPR. Il CRI si esprime, inoltre, sulle relazioni consuntive annuali che devono evidenziare in modo sintetico ma chiaro il grado di raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di programma e le azioni poste in essere nell'ottica di soddisfacimento degli obiettivi posti dalla SMART.

Le modalità di dettaglio di erogazione e di rendicontazione sono individuate nell'ambito degli accordi stessi, sulla base dei criteri indicati nell'allegato 1.

1.b L'atto di indirizzo con l'Università degli studi di Trento

La delega alla Provincia di funzioni statali in materia di Università ha modificato sostanzialmente il quadro dei rapporti tra i due soggetti, che si sostanzia ora nell'atto di indirizzo per l'Università e la ricerca disciplinato dal nuovo articolo 2 della LP 23/93. L'atto di indirizza individua obiettivi di interesse comune, modalità di valutazione dei risultati raggiunti, sostegno finanziario della Provincia, modalità di concorso dell'Ateneo agli obblighi derivanti dal patto di stabilità interno, sulla base dei principi individuati dal d.lvo 142/2011, norma di rango costituzionale di attuazione della delega dello Stato delle competenze in materia di università. In particolare, l'entità complessiva delle risorse finanziarie messe a disposizione dell'Ateneo è articolata in: quota base, che assorbe interamente il finanziamento per il funzionamento ordinario statale (FFO) e costituisce circa il 95% del finanziamento provinciale; quota premiale, destinata al riconoscimento dei risultati raggiunti nel periodo; quota programmatica per nuovi progetti riferibili sia alla didattica che alla ricerca; quota per il programma di edilizia.

Nel contesto definito nei precedenti paragrafi, la delega va colta come grande opportunità per ripensare la relazione dell'Università di Trento con il territorio provinciale, la società il mondo dell'istruzione e del lavoro, in una vocazione dichiaratamente internazionale e nella logica di un sistema trentino dell'alta formazione e della ricerca.

Tutto ciò si traduce nella declinazione negoziata degli obiettivi generali al fine di integrare gli sforzi di ricerca dell'intero sistema trentino e di rendere coerente l'Atto di indirizzo con le priorità del presente programma pluriennale della ricerca, anche attraverso l'introduzione di criteri per l'attribuzione della quota premiale analoghi a quanto previsto per gli Accordi di Programma con le Fondazioni.

6.2. ACCORDI DI PROGRAMMA CON ORGANISMI DI RICERCA E GOVERNI LOCALI

Rispetto alla precedente Legislatura, l'orientamento è quello di favorire rapporti diretti tra i gli enti di ricerca territoriali. Tuttavia, per il perseguimento di specifiche finalità, comunque all'interno del quadro generale delle priorità della ricerca provinciale e rispettando criteri di qualità scientifica o

di ricaduta sul territorio provinciale, la Provincia potrà attivare lo strumento dell'accordo di programma con singoli organismi di ricerca presenti sul territorio provinciale.

Gli aspetti generali e le modalità di attuazione dei medesimi, la cui durata dipenderà dalla natura dell'intervento, sono quelli definiti per le Fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach, per quanto compatibili con queste precisazioni: l'accordo deve definire in modo chiaro i costi ammissibili a finanziamento e il livello dell'intervento agevolativo provinciale, i risultati attesi e le modalità di verifica, eventuali vincoli specifici anche in relazione alla natura giuridica dell'ente (rilascio di fidejussioni a copertura del finanziamento erogato, certificazione dei costi da parte di soggetti esterni). Nell'allegato 1 sono meglio definiti i criteri per il finanziamento, le modalità di erogazione e di rendicontazione.

Il MUSE rientra tra i soggetti che compongono il sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione sia in quanto richiamato dall'articolo 4 della legge provinciale 14/2005 (*"gli enti funzionali a ordinamento provinciale che operano nel campo della ricerca e della cultura"*) sia in quanto organismo di ricerca ai sensi dell'articolo 21 della medesima legge. Pertanto, indipendentemente dalle modalità di finanziamento da parte della Provincia delle sue attività di ricerca, il Comitato per la Ricerca e l'Innovazione continuerà a svolgere l'azione di valutazione ex ante ed ex-post dei piani attuativi annuali e delle relative rendicontazioni.

La LP 14/2005 prevede altresì che, al fine di promuovere *"la collaborazione tra i soggetti del sistema provinciale della ricerca e dell'innovazione e i soggetti nazionali e internazionali"*, la Provincia può sottoscrivere *"accordi con governi locali (a livello nazionale e internazionale) per il finanziamento, la promozione, la valorizzazione e la divulgazione della ricerca scientifica. Gli accordi possono prevedere la realizzazione di attività di ricerca anche al di fuori del territorio provinciale"*. Gli aspetti generali ed i contenuti di questa tipologia di accordi saranno di volta in volta definiti, in relazione alla natura dell'intervento che si vorrà attuare, attraverso il coinvolgimento di strutture di ricerca trentine e sempre nell'ambito delle priorità della ricerca provinciale e dei criteri definiti nell'allegato 1.

6.3 BANDI PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA

I bandi di cui all'art. 22 della legge sono finalizzati alla realizzazione di progetti di ricerca a cui possono partecipare: l'Università degli Studi di Trento, le Fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach, ai sensi degli articoli 8, comma 6 e 12, comma 3 della LP 14/2005, nonché, tra i soggetti indicati dall'articolo 4, comma 2, sempre della medesima legge, quelli qualificabili come organismi di ricerca secondo l'accezione comunitaria.

La LP 14/2005 prevede che il PPR individui le aree di intervento prioritarie di ricerca interessate, i contenuti, i termini e le modalità per l'adozione e la pubblicazione dei bandi (vedi art.18, comma 1, lettera e).

In questa legislatura lo strumento del bando sarà indirizzato a sostenere azioni rivolte al capitale umano (valorizzazione dei talenti, promozione della mobilità, problematiche di genere) nell'ambito delle aree di ricerca prioritarie individuate dal presente PPR. Inoltre, sempre sui temi di ricerca relativi alle aree prioritarie, potranno essere attivate iniziative progettuali specifiche inter-enti, come il bando grandi progetti, quale strumento per:

- favorire solide collaborazioni tra gli organismi di ricerca con condivisione di risorse umane e strumentali;
- consentire l'acquisizione e lo sviluppo di conoscenze e metodologie avanzate in grado di contribuire alla competitività del sistema trentino di ricerca;

- prospettare applicazioni, la cui acquisizione da parte del sistema produttivo possa contribuire allo sviluppo delle imprese trentine.

I bandi, approvati dalla Giunta provinciale, previo parere del Comitato per la ricerca e l'innovazione, e pubblicati per estratto sul Bollettino Ufficiale della Regione, individuano i termini per la presentazione dei progetti (che non possono essere inferiori a sessanta giorni, decorrenti dal giorno successivo alla pubblicazione dell'estratto sul B.U.R. o da altro giorno indicato nel bando medesimo), modalità di presentazione dei progetti e della domanda di partecipazione, requisiti di partecipazione, costi ammissibili a finanziamento, livello dell'intervento agevolativo provinciale (che può variare dal 50% al 100% dei costi ammissibili), criteri di valutazione, termini di validità delle eventuali graduatorie, procedure di gestione dei progetti finanziati, la gestione dei diritti di proprietà intellettuale.

Altra modalità di intervento della Provincia a sostegno dell'attività di ricerca utilizzando lo strumento del bando è attraverso il "Fondo Euregio per il finanziamento della ricerca", finanziato dalle tre istituzioni (Provincia di Trento, Provincia di Bolzano e Land Tirol) che hanno costituito il GECT_Gruppo Europeo di cooperazione territoriale "Euroregio Tirolo – Alto Adige – Trentino".

Il Fondo Euregio fornisce supporto finanziario a progetti di ricerca di base interregionali che soddisfano i criteri internazionali per quanto riguarda gli standard di qualità scientifica e che devono rafforzare la creazione di reti di scienziati e ricercatori, nonché centri di ricerca esistenti all'interno della Regione europea Tirolo-Alto Adige-Trentino e, nella migliore delle ipotesi, essere la base per proposte di progetti comuni per i programmi di ricerca dell'UE.

6.4 PARTECIPAZIONE AI CLUSTER E ALLE KIC

Come già indicato nella sezione dedicata alle dimensioni strategiche del PPR, il presidio dei Cluster Tecnologici Nazionali e delle Comunità della Conoscenza dell'EIT negli ambiti individuati prioritari per la *Smart Specialisation Strategy* del territorio è considerato obiettivo prioritario di questa legislatura. A tal fine saranno definiti dei meccanismi per valutare la fattibilità economico-finanziaria del cofinanziamento (cash o in kind) anche a valere sugli Accordi di Programma/Atto di Indirizzo con gli enti.

La Provincia Autonoma di Trento continuerà, anche per le due KIC previste nel 2016, a favorire la partecipazione degli enti del sistema STAR, preferibilmente coinvolgendo le imprese del territorio.

In particolare, per quanto attiene la futura KIC su "**Manifatturiero ad alto valore aggiunto**", si ritiene importante valorizzare gli investimenti effettuati nel corso dei recenti anni nel Polo della Meccatronica di Rovereto ed i percorsi di formazione, ricerca ed innovazione intrapresi in questo ambito, anche attraverso il supporto e le attività degli enti di STAR. In tale contesto, si sottolinea l'importanza di un pieno raccordo con Trentino Sviluppo s.p.a.

A livello scientifico-tecnologico, il Trentino può infatti offrire una massa critica riconosciuta a livello nazionale ed europeo ed un vantaggio competitivo per le componenti ICT e di sviluppo di sensoristica di particolare rilievo in ambito manifatturiero²².

La Provincia intende infine favorire la partecipazione della Fondazione Edmund Mach alla futura KIC su "**Alimentazione per il Futuro**", all'interno del consorzio FoodBest che, per la componente

²² Quali, ad esempio, architetture digitale hardware e software, interazioni e interfacce intelligenti per la fabbrica del futuro, ingegneria del software; progettazione, sviluppo, verifica e validazione di *embedded systems* per il controllo degli impianti e dei processi industriali; certificazione di sistemi ad alta criticità; sicurezza informatica; sistemi distribuiti; *IoT (Internet of Things)*; sensori e microsistemi.

italiana, è coordinato dall'Università di Bologna e da Federalimentare, al fine di valorizzare appieno le eccellenze del territorio trentino.

Rispetto ai Cluster Tecnologici Nazionali è necessario stimolare gli enti del territorio a partecipare ai Cluster già attivati dal Ministero, rilevanti per le strategie trentine e rispetto ai quali il Trentino registra una presenza debole o assente. È poi importante presidiare il lancio dei nuovi Cluster nazionali, soprattutto se coerenti con le aree di specializzazione.

6.5 RICONOSCIMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI RICERCA FRA QUELLE DI INTERESSE NAZIONALE ED EUROPEO

Il PPR riconosce alle infrastrutture di ricerca (IR) un ruolo centrale tra gli strumenti da sostenere e finanziare nel corso della XV legislatura.

La Provincia Autonoma di Trento, in coerenza con quanto sostenuto nel Programma Nazionale italiano per le Infrastrutture di Ricerca – PNIR 2014-2020, fa propria la definizione generale di IR condivisa e approvata a livello europeo in ambito di ESFRI (il Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca): *“strutture, risorse e servizi collegati, utilizzati dalla comunità scientifica per condurre ricerche di alta qualità nei rispettivi campi, senza vincolo di appartenenza istituzionale o nazionale; risorse basate sulla conoscenza come raccolte, archivi o strutture per l'informazione scientifica o ogni altra entità essenziale a promuovere l'eccellenza nella ricerca. Tali infrastrutture potranno essere situate in un singolo luogo oppure distribuite”*.

A tal proposito, al fine di conservare, sviluppare e rendere più accessibili le IR e di concentrare gli investimenti su un numero limitato di nuove IR sul territorio trentino, il PPR riconosce come essenziali i seguenti elementi:

- allineamento e coerenza con le priorità ed i criteri di selezione definiti a livello nazionale ed europeo, in particolare con il PNR, il PNIR, gli ambiti e le priorità della Strategia di Specializzazione Intelligente della Provincia Autonoma di Trento, le attività dei Cluster Tecnologici Nazionali in cui operano enti/imprese trentine, le indicazioni contenute nei Regolamenti istitutivi di Horizon2020 in merito alle IR e con le iniziative di ESFRI;
- sinergie con finanziamenti già esistenti o programmati attraverso i fondi strutturali (in particolare il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), i fondi nazionali, i fondi europei gestiti direttamente dalla Commissione Europea, gli investimenti pregressi e le aree prioritarie di sviluppo provinciale;
- eccellenza della proposta e del valore scientifico come prerequisito necessario per attirare in Trentino i migliori ricercatori, rafforzando e sostenendo allo stesso tempo il capitale umano di chi già è chiamato ad operare all'interno delle IR stesse e di chi le utilizza;
- interpretazione ampia del concetto di IR, includendo sia le realizzazioni edilizie (ad es. la costruzione di nuovi laboratori, l'installazione di nuovi impianti ed il rinnovo parziale o totale di quelli esistenti, biblioteche e archivi) che i servizi comuni (ad es. centri di calcolo, impianti e officine di progettazione e testing);
- possibilità di favorire il trasferimento delle attività di ricerca sul mercato attraverso le IR e la creazione di nuova imprenditorialità;
- capacità di coprire tutta la filiera degli attori dalla formazione secondaria e terziaria, alla ricerca di base e alle ultime fasi di innovazione e prototipazione di prodotti, processi e servizi.

Inoltre, è importante ricordare che il riconoscimento di una facility come infrastruttura di interesse nazionale o internazionale è strettamente legato alla possibilità di utilizzarla per esperimenti da parte di utenza esterna nazionale e/o internazionale. Questo implica

- la possibilità, da parte di gruppi di ricerca esterni all’ente che gestisce l’infrastruttura, di proporre esperimenti scientifici da effettuarsi presso di essa;
- la gestione di bandi per l’accesso;
- un qualificato servizio di manutenzione ed assistenza all’utenza.

Gli enti trentini vantano già delle esperienze significative sia in ambito europeo che nazionale in merito al riconoscimento delle proprie IR come eccellenti.

In questo contesto è importante ricordare come tre importanti progetti riconosciuti all’interno di ESFRI con la partecipazione di partner trentini abbiano ricevuto un significativo co-finanziamento comunitario, come riportato nella Tabella 3.

Tabella 3

| | ECT* | ECT | WOOD QUALITY NIR PLATFORM CNR-IVALSA |
|---------------------------|---|--------------------------|--|
| Organizzazione | Fondazione Bruno Kessler | | Fondazione Edmund Mach |
| Città | Trento | | San Michele all’Adige |
| Nome progetto | HadronPhysics2 | | TREES4FUTURE |
| Descrizione | Studio delle materie fortemente interagenti | | Disegnare gli alberi del futuro |
| Ambito | Scienze fisiche e astronomia | | Scienze Ambientali |
| Sottoambito | Fisica Nucleare | | Biodiversità - ecosistemi |
| Durata | 1/1/2012 – 31/12/2014 | 1/1/2009 – 31/12/2011 | 1/11/2011 – 31/08/2015 |
| Contributo europeo | Circa 9 M Euro | Circa 10 M Euro | Circa 7 M Euro |

Esistono, inoltre, altre IR particolarmente rilevanti per il territorio che la Provincia Autonoma di Trento ha recentemente segnalato al Ministero Università e Ricerca in occasione della ricognizione effettuata sulle IR già operanti in Italia e su quelle di nuova progettazione al fine di inserirle all’interno del Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca che verrà approvato e presentato nel corso dei prossimi mesi.

Si tratta in particolare di due casi di IR, in gran parte finanziate dalla Provincia nel corso della precedente legislatura attraverso gli Accordi di Programma con Fondazione Edmund Mach e Fondazione Bruno Kessler, e che si ha intenzione di continuare a sostenere ed aggiornare anche nei prossimi anni.

Più nel dettaglio, si tratta di:

- a. **Micro-Nano characterization and fabrication facility (MNF) - Fondazione Bruno Kessler:** l’IR mette a disposizione *know-how*, infrastrutture e metodologie necessarie alla realizzazione di

attività di ricerca, sviluppo e applicazioni tecnologiche nel settore delle micro e nanotecnologie. Le collaborazioni/servizi vengono offerti sulla base di progettualità sia interne alla Fondazione Bruno Kessler che esterne, quest'ultime a favore di interlocutori nazionali e internazionali che possono essere enti di ricerca o aziende.

Il modello infrastruttura sta operando da più di sei anni in collaborazione l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), coinvolgendo diverse sedi (11) e Università ad esse correlate dislocate sull'intero territorio nazionale. Presso MNF, INFN ha inoltre effettuato investimenti per attrezzature specifiche in modo da potenziare l'offerta tecnologica disponibile.

MNF sta gestendo anche una rete locale, in collaborazione con l'Università di Trento, per l'accesso a tutta l'attrezzatura specifica per la caratterizzazione dei materiali, disponibile nelle due istituzioni.

- b. **FRUITOMICS-Fondazione Edmund Mach:** concentra in un unico sito l'accesso a competenze e ad avanzate piattaforme tecnologiche (*high throughput omics*), *up-to-grade* nelle tecnologie abilitanti (KET) per i settori agro-alimentare e ambientale, forte di 70 tra ricercatori e tecnologi strutturati.

L'IR offre collaborazioni/servizi nell'ambito di progetti sia interni che esterni a FEM, in collaborazioni nazionali e internazionali con enti di ricerca o aziende. Collocata in un campus di 14 ettari, con a disposizione inoltre 25 ettari di campi sperimentali, occupa tra i primi posti in Europa nel suo settore. Attualmente l'IR occupa 35 ricercatori, 20 tecnologi e 15 tecnici, ma - considerando anche i progetti esterni, le collaborazioni internazionali e con il mondo privato - tali cifre possono essere facilmente più che raddoppiate.

Entrambe le infrastrutture di ricerca sopra menzionate sono perfettamente coerenti con gli ambiti prioritari di Specializzazione Intelligente, in particolare con "Meccatronica-Fabbrica Intelligente" e "Agrifood".

Le risorse previste nel **Programma Operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale** (P.O. FESR 2014-2020) della Provincia Autonoma di Trento in riferimento alla misura contenuta nell'Asse 1 "Ricerca e Innovazione – Infrastrutture di Ricerca" sono pari a 32.600.000 Euro per il settennio 2014-2020. Tale stanziamento permetterà di finanziare (tra l'altro) il consolidamento delle infrastrutture esistenti e la realizzazione di interventi a favore di nuove infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare i Poli di Specializzazioni, individuati come strategici dalla *Smart Specialisation Strategy*, con particolare riferimento all'ambito "Meccatronica" sito a Rovereto.

Il PPR individua, infatti, nel potenziamento delle infrastrutture per la ricerca e l'innovazione un driver fondamentale per promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella ricerca industriale, in linea con i principi guida indicati dall'Accordo di Partenariato di apertura verso le imprese e di impatto previsto in termini di attrattività di insediamenti ad alta tecnologia.

All'interno degli stanziamenti previsti dal P.O. FESR 2014-2020, gran parte dei finanziamenti andrà a sostenere la creazione di una Facility specialistica presso il Polo della Meccatronica, pensata per integrare, caratterizzare e qualificare le tecnologie abilitanti per la Meccatronica, andando ad impattare sui tre vertici del triangolo della conoscenza: ricerca, innovazione e formazione. Infatti, le notevoli competenze presenti nelle Fondazioni e nell'Ateneo nei settori dell'ingegneria meccanica, dell'elettronica dei dispositivi e dell'informatica consentono di prevedere un significativo sviluppo nei prossimi anni di questa tematica di grande interesse per il territorio.

In base a quanto previsto per le grandi infrastrutture di ricerca la facility dovrà in primo luogo caratterizzarsi per la capacità di consentire attività di ricerca avanzata e dovrà essere aperta all'utilizzo da parte di gruppi di ricerca esterni.

In tal senso, essa sarà strutturata per fornire servizi alle imprese insediate presso il Polo, ad aziende esterne al Polo ma del comparto, ed a proporre dei percorsi formativi didattici integrati nei confronti degli studenti universitari, dell'alta formazione e anche delle scuole. Si intende pertanto collocare presso la Facility competenze e tecnologie rispetto cui le PMI o le aziende non specializzate non possono investire in autonomia e in cui gli studenti possano mettere in campo le conoscenze acquisite nello studio.

La Facility sarà infine un luogo in cui lavorare sul design, la progettazione, la simulazione e il testing, lasciando poi le attività produttive agli insediamenti aziendali. In questa ottica, l'infrastruttura di ricerca concorrerà al fondamentale passaggio dal prototipo al prodotto industriale.

Si tratta pertanto di un progetto ampio che prevede anche un grosso investimento negli edifici stessi del Polo della Meccatronica, ristrutturando e rendendo energeticamente efficienti alcune strutture esistenti e costruendone altre ex novo in cui collocare soprattutto i laboratori leggeri.

I campi coperti dalla Facility sono perfettamente coerenti con uno dei quattro assi prioritari della *Smart Specialisation Strategy* del Trentino (Meccatronica), con le attività del Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente e con la futura KIC su Manifatturiero Avanzato.

Nel corso del periodo di programmazione provinciale su cui insiste il presente PPR sarà valutata l'ipotesi del riconoscimento e del successivo utilizzo come infrastruttura di ricerca del **Centro di Protonterapia**. Il centro di Trento è dotato di due "gantry", camere di trattamento rotanti con fascio orientabile a 360° e di un fascio fisso. Le due "gantry" saranno totalmente utilizzate a scopo medico per il trattamento di tumori solidi. Il fascio fisso sarà dedicato ad attività di ricerca anche in campi diversi da quelli dell'applicazione oncologica nell'ottica di un potenziale utilizzo come infrastruttura di portata nazionale ed internazionale.

Sia per la facility della meccatronica sia per quella della protonterapia sarà necessario formulare un documento scientifico che indichi con precisione gli obiettivi dell'infrastruttura, le caratteristiche strumentali, le fasi di realizzazione, le competenze da acquisire, le risorse umane, sia per la fase di costruzione sia per quella di manutenzione e servizio, da sottoporre ad una valutazione scientifica.

All'interno delle "e-infrastructures" (IR 'virtuali') con valore prettamente locale, il Trentino ha promosso negli ultimi anni un progetto congiunto inter-enti chiamato KORE, il sistema di calcolo ad alte prestazioni (*High Performance Computing*) realizzato da Fondazione Bruno Kessler, Fondazione Edmund Mach e Create-Net, esempio concreto di una programmazione congiunta tra enti di ricerca. Nel corso dei prossimi anni esso sarà espanso geograficamente grazie ad un accordo con Trentino Network, rientrando nel piano provinciale di datacenter multipolari che porterà alla realizzazione del datacenter unico territoriale (DCUT). Il sistema è attualmente composto da circa 1.100 core e 400 Terabyte di spazio disco, connessi attraverso reti ad alta velocità (1Gbit/sec e 10Gbit/sec) e, in alcuni casi, a bassa latenza. L'architettura di Kore è pensata perché il sistema sia scalabile, aggiornabile e di utilizzo generale, in modo che sia fruibile per qualsiasi tipo di calcolo complesso ad alte prestazioni.

KORE potrà essere utilizzato per diversi tipi di progetti che andranno ad impattare su una grande varietà di applicazioni, quali:

- *Software Engineering, for the analysis and automated verification of complex software systems*
- *Functional Genomics*
- *Global-scale simulations of pandemics*
- *Automatic Speech Transcription*
- *Statistical Machine Translation*
- *Information Extraction*
- *Content Acquisition and Integration*
- *Monte Carlo simulations of quantum phenomena*
- *Comparative Genomics*
- *Metagenomics*

6.6 SOSTEGNO ALLA RICERCA INDUSTRIALE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Nella letteratura economica si sono evidenziati diversi effetti virtuosi della ricerca sull'impresa: **effetti sul processo produttivo** (vantaggi in termini di produttività, fatturato, addetti, propensione a fare ricerca) ed **effetti comportamentali**, per cui l'impresa beneficiaria è spinta a modificare ex post in modo non transitorio la propria strategia innovativa. Lo sviluppo interno della ricerca rende l'impresa più solida ed indipendente da fornitori e concorrenti rispetto all'innovazione acquisita passivamente, per esempio tramite l'acquisto di attrezzature o impianti innovativi.

Nel corso della XV Legislatura la ricerca industriale – anche svolta in collaborazione con gli enti di ricerca e di alta formazione del territorio – sarà sostenuta sia con risorse provinciali sia con risorse del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, quindi coerentemente con la strategia della smart specialisation, nella consapevolezza che una maggiore efficacia degli investimenti può essere garantita da una loro focalizzazione.

Nel Programma Operativo 2014-2020 per l'utilizzo dei fondi FESR (P.O. FESR), approvato con Decisione C(2015) 905 di data 12 febbraio 2015 dalla Commissione Europea, il Governo provinciale ha riconosciuto all'Asse 1 "Ricerca e Innovazione" un ruolo cruciale in termini strategici per costruire una via di uscita costruttiva e di lungo periodo dalla contingenza economica sfavorevole.

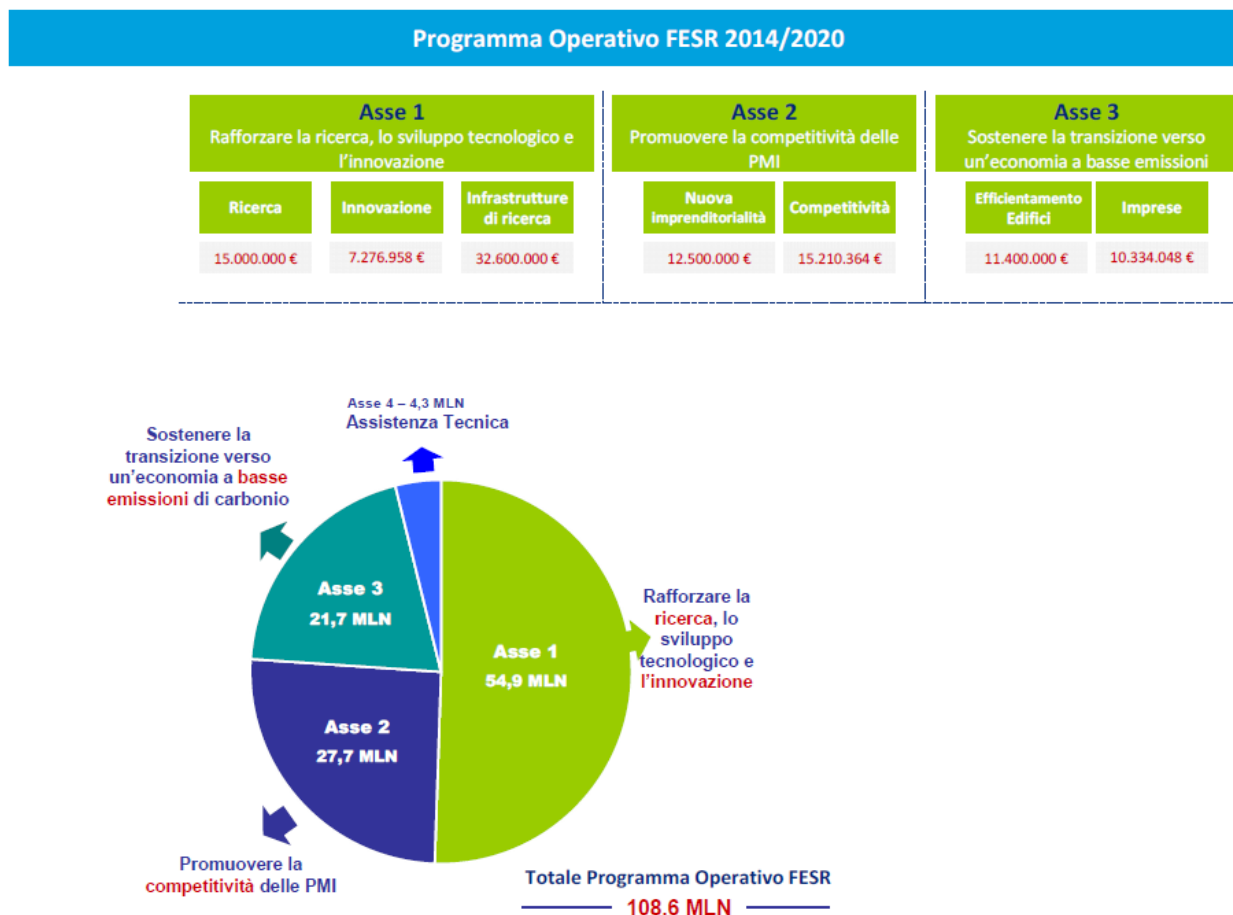
A livello generale, il P.O. FESR si propone di:

- rafforzare l'ecosistema della ricerca e dell'innovazione, anche sociale, al fine di garantire la collaborazione tra i diversi attori (cittadini, imprese, centri di ricerca, amministrazioni), favorire il trasferimento di conoscenza, stimolare la generazione di nuovi prodotti e nuovi servizi, quindi di opportunità per le imprese e di benessere per i cittadini;
- valorizzare il potenziale di innovazione del sistema economico locale, per stimolare nuove occasioni di crescita e possibilità di mercato nel territorio, ma soprattutto al di fuori dei suoi confini;
- favorire la nascita e lo sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali innovative, con particolare riferimento ai comparti ad alta intensità di conoscenza ed emergenti, con ricadute sull'occupazione di profili della popolazione più giovane e ad alta qualificazione tecnico scientifica;
- incrementare il focus della ricerca applicata dei centri di ricerca e dell'università sulle esigenze del settore economico e della società;
- rafforzare il ruolo del Pubblico come generatore indiretto di innovazione e non solo come finanziatore, per creare un circolo virtuoso a beneficio e sostegno del processo di innovazione;
- valorizzare il capitale umano e le sue competenze per sviluppare e sostenere l'innovazione e aumentare la capacità di assorbirla.

In coerenza con questi obiettivi, la prima sfida su cui vengono concentrati gli investimenti relativi al P.O. FESR 2014 – 2020 è *“rafforzare lo sviluppo, la ricerca e l'innovazione: sostenere la crescita degli investimenti produttivi in grado di incorporare innovazione e ricerca, dando continuità e diffondendo le attività di Ricerca & Sviluppo ed innovazione da parte delle imprese e degli enti di ricerca, sfruttando appieno le potenzialità di sviluppo individuate dalla Strategia di Specializzazione Intelligente”*.

Come riportato nella *Figura 11*, il P.O. FESR destina circa il 50% delle risorse complessive per la programmazione all'Asse 1 (per un ammontare complessivo superiore ai 54 milioni di Euro), prevedendo un investimento di 15 milioni di Euro per i progetti di ricerca industriale nel periodo 2015-2020.

Figura 11



Tali iniziative dovranno essere coerenti con le priorità tematiche e le traiettorie tecnologiche delineate dal Documento di Specializzazione Intelligente.

Accanto alle agevolazioni garantite attraverso le risorse europee del FESR, le iniziative di finanziamento e agevolazione per la ricerca industriale, previste dalla legge provinciale n. 6/99, continueranno ad essere sostenute con risorse provinciali pur, prevedibilmente, con una portata finanziaria ridotta rispetto al passato e che saranno finalizzate con una ottica maggiormente selettiva²³.

A livello generale, **il progetto di ricerca industriale va comunque valutato rispetto alla validità tecnico-scientifica e alla congruità economico finanziaria** e deve avere requisiti minimi di qualità, di livello tecnologico e corrispondenza alla strategia aziendale, indipendentemente dal settore di provenienza.

²³ Le risorse attualmente già impegnate o previste per tali iniziative sono pari a circa 27 milioni, che potranno essere incrementate in relazione alle varie manovre di bilancio annuali futuri.

L'aiuto alla ricerca è giustificato nella misura in cui il progetto di ricerca produce effetti sulle imprese stesse e ha capacità di generare impatti di lungo termine sul sistema produttivo, in termini di:

- crescita occupazionale generata;
- aumentata capacità di esportazione e conquista di nuovi mercati;
- ricadute del progetto sulla filiera (fornitori, partner e clienti);
- creazione di reti di cooperazione fra imprese e altri attori pubblici.

Appare necessaria quindi una più attenta definizione dei contenuti del progetto, anche in relazione alla tempistica pianificata, non va infatti dimenticato che il tempo di produzione della ricerca in azienda dovrebbe essere compatibile con la corsa dell'innovazione e della concorrenza, considerato anche che il «*time to market*» di molte categorie di prodotto si è contratto negli ultimi decenni e la ricerca deve adattarsi a rispondere alle esigenze di competitività in tempi congrui, crescendo sia in efficienza che in efficacia.

Altrettanto centrale in questo contesto è il tema degli **Acceleratori di impresa** e alla **creazione di nuova imprenditorialità** in Trentino, attività che hanno - con attenzione sia a spin off da realtà già esistenti che start-up innovative sorte nell'ambito di incubatori e acceleratori pubblici e privati - ha caratterizzato positivamente la realtà trentina negli ultimi anni.²⁴ Data la rilevanza di queste iniziative per il territorio, l'Amministrazione provinciale ha pertanto deciso di riservare all'interno dell'Asse 2 del P.O. FESR "Promuovere la Competitività delle PMI" una quota significativa di investimento, pari a 12,5 milioni di Euro, per sostenere tali attività di avvio e insediamento di nuova impresa sul territorio.

Gli stessi incubatori esistenti in Trentino hanno confermato di voler continuare ad investire per qualificare il loro ruolo anche sul fronte della creazione di "*community*" imprenditoriali e professionali che favoriscano lo scambio di esperienze, di competenze e di economie, migliorando la qualità delle funzioni di *hosting* negli spazi di *coworking* e di consulenza al di fuori del classico *setting* formativo.

L'approccio futuro della Provincia Autonoma sarà sempre più orientato ad un coordinamento unico di queste diverse misure di sostegno e di accompagnamento, riducendo eventuali sovrapposizioni fra misure simili e facilitandone l'accesso da parte di utenti e investitori.

Un ulteriore elemento da sottolineare è la volontà di premiare non solo le iniziative d'impresa di alto livello tecnologico-scientifico, ma anche quelle ad elevato contenuto di innovazione sociale. Tutto ciò si pone in modo coerente con le dimensioni strategiche del PPR e con la Strategia di Specializzazione Intelligente, dove un'attenzione "verticale" agli ambiti tematici scelti deve integrarsi con l'elemento trasversale e fattore chiave per lo sviluppo del territorio rappresentato dalla sua dotazione di innovazione e capitale sociale.

²⁴ Si ricorda che la Provincia Autonoma presenta il più alto tasso di start up innovative per abitante in Italia e, secondo i dati ufficiali raccolti dalle Camere di Commercio attraverso il portale www.registroimprese.it, su base provinciale, il Trentino è al quarto posto nazionale per valore assoluto con 99 start up, dietro a Milano con 398, Roma con 231, Torino con 152 e davanti a Napoli con 85, Bologna con 80, Firenze con 72, Padova con 69.

6.7 STRUMENTI DI SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE SOCIALE

Nel corso della XV Legislatura si vuole convintamente incoraggiare il processo di crescita dell'innovazione sociale, con la duplice finalità di trasferire e valorizzare le competenze e le conoscenze del sistema provinciale della ricerca rilevanti per le sfide sociali emergenti, e di favorire processi di innovazione e trasformazione sociale che accompagnino la diffusione delle nuove tecnologie, assicurando un impatto virtuoso, inclusivo e sostenibile.

La Provincia concentrerà il proprio impegno su alcune **azioni di valenza trasversale**, includendo anche la ricerca innovativa nelle scienze umane e sociali e del patrimonio culturale, nel quadro dei vincoli imposti dalla congiuntura economica di Legislatura, con priorità a iniziative di:

- mappatura e rete delle esperienze
- sostegno start up innovative a vocazione social
- partenariati con soggetti non trentini
- partecipazione alle sfide sociali sui temi di Horizon 2020

Più in dettaglio, è preventivata la dotazione di specifiche misure dirette a promuovere:

- la mappatura delle diverse esperienze di innovazione e ricerca responsabile, anche allo scopo di contribuire alla futura costituzione di un coordinamento a livello nazionale previsto su questo tema, finalizzato alla definizione di un quadro concettuale e di visione in materia e ad una Roadmap di riferimento per le istituzioni, con linee guida e criteri standard per eventuali certificazioni di qualità, a supporto degli attori coinvolti;
- le iniziative dirette alla creazione di reti di collaborazione orientate all'innovazione sociale, riconosciuta quale opzione di sviluppo economico e sociale sostenibile del territorio;
- la nascita di Start up Innovative a Vocazione Social²⁵, una particolare tipologia imprenditoriale che persegue, oltre ad una logica di business, finalità legate al benessere della collettività, operando in particolari settori, tra i quali: l'assistenza sociale, l'assistenza sanitaria, l'istruzione e formazione, la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, la valorizzazione del patrimonio culturale, e che oggi dà diritto a maggiorazioni dei benefici fiscali sugli investimenti;
- la sottoscrizione di partenariati con soggetti pubblici e privati non trentini per il trasferimento e l'acquisizione di conoscenze, competenze e soluzioni applicative e

²⁵ Quando un'impresa realizza finalità di interesse generale, riconducibili all'intera collettività, ci troviamo di fronte ad una particolare categoria produttiva, quella che il decreto legislativo n. 155 del 24 marzo 2006 definisce impresa sociale. Mutuando e richiamando espressamente questa distinzione ontologica, l'art. 25 comma 4 del decreto legge 179 del 18 ottobre 2012 (il cosiddetto Decreto Crescita 2.0) ha definito le startup innovative a vocazione sociale come quelle aziende che operano nei settori indicati all'art. 2, comma 1 della legge sull'impresa sociale poc'anzi menzionata. Tali settori includono l'assistenza sociale e sanitaria, l'educazione, l'istruzione e la formazione, la tutela dell'ambiente e dell'ecosistema, la valorizzazione del patrimonio culturale, il turismo sociale, la formazione universitaria e post-universitaria, la ricerca e l'erogazione di servizi culturali, la formazione extra-scolastica finalizzata alla prevenzione della dispersione scolastica ed al successo scolastico e formativo. Oggi dunque le persone fisiche e giuridiche che investono nel capitale delle startup innovative a vocazione sociale possono contare su incentivi maggiorati, quantificabili in detrazioni Irpef del 25% e deduzioni sull'imponibile Ires del 27% - mentre tali aliquote si fermano a quota 19% e 20% per gli investimenti che hanno ad oggetto le altre startup innovative.

"Start up innovative a vocazione sociale" identifica dunque una categoria così definita nel Decreto Legge 179 del 18 ottobre 2012, convertito con Legge 221 del 17 dicembre 2012 e riconosciute dal successivo regolamento di cui alla circolare 3677/C del 20 gennaio 2015 dello stesso Ministero dello Sviluppo Economico. La nuova procedura è contenuta nella Guida sugli adempimenti societari pubblicata dal Ministero dello Sviluppo economico. Contestualmente, per meglio accompagnare l'utente nell'utilizzo della nuova procedura, è stata pubblicata anche la "Guida per la redazione del Documento di Descrizione di Impatto Sociale", frutto di una collaborazione con il MIUR e con diversi attori dell'imprenditoria sociale.

tecnologiche rilevanti per le sfide sociali emergenti;

- l'utilizzo e l'accesso, anche con approcci innovativi e creativi, alle risorse culturali digitali disponibili in archivi, musei, biblioteche e altri presidi del patrimonio culturale territoriale, a favore di una loro diffusione, condivisione e di nuove possibilità interpretative.

Tra gli **strumenti** principali per l'implementazione di queste azioni figurano:

- la realizzazione di una piattaforma *open access* a supporto dei diversi soggetti attivi nella ricerca e innovazione sociale, per la messa a sistema di competenze pubbliche e private, valorizzando interdisciplinarietà e *net-working* per la valorizzazione di aspetti creativi, la sperimentazione, la co-progettazione, la disseminazione, la promozione di sistemi di pubblicità e diffusione dei risultati della Ricerca;
- la sperimentazione di nuovi canali *open access* a supporto dei soggetti del Patrimonio culturale, per la formazione di comunità professionali multidisciplinari e multilingue, la co-produzione di conoscenze e competenze, la condivisione di modelli didattici avanzati, la fruizione sostenibile, partecipata e responsabile del patrimonio
- la creazione di uno spazio organizzato di confronto e scambio sulle soluzioni emergenti, i fattori abilitanti, i nuovi modelli di ingaggio tra decisori pubblici e soggetti privati
- la messa a punto di indicatori e modelli valutativi ad hoc per la verifica dell'applicazione dei principi della RRI, dei progressi maturati e del valore aggiunto per la società nell'attuazione delle iniziative di ricerca e innovazione;
- la definizione di interventi di formazione per le Amministrazioni e gli Enti locali che intendano promuovere la nuova imprenditorialità sociale;
- l'assistenza normativa e di indirizzo metodologico a iniziative di *crowdfunding* per progetti di diffusione e produzione culturale e creativa ad impatto sociale

Ulteriori iniziative contemplate dalla XV legislatura riguardano:

- il supporto a un nuovo protagonismo delle comunità territoriali e delle persone, attorno a un processo di ibridazione di competenze e discipline in materia di ricerca ad impatto sociale;
- la promozione della filantropia per la ricerca sociale, facendo leva su una semplificazione normativa, condizioni amministrative e fiscali favorevoli e azioni di sensibilizzazione.

6.8 PARTECIPAZIONE ALLA PROGETTUALITÀ EUROPEA

La partecipazione ai programmi di ricerca dell'Unione Europea è uno strumento fondamentale per la crescita degli enti di ricerca trentini e anche per promuovere le carriere dei ricercatori, in quanto consente una concorrenza a livello internazionale, l'accesso a reti di ricerca qualificate e internazionali nonché un aumento dei finanziamenti per la realizzazione delle attività di ricerca.

La Provincia, anche grazie al raccordo con il proprio Ufficio di Bruxelles e alla sua rinnovata struttura e missione, si renderà disponibile nel corso di questa Legislatura a sostenere i centri di ricerca trentini attraverso l'attività informativa su dossier europei di interesse prioritario, la collaborazione ad iniziative formative/informative, il sostegno per la partecipazione a bandi europei gestiti direttamente dalla Commissione Europea (o da Agenzie ad essa referenti). Inoltre, la

Provincia promuoverà tra gli enti individuati dall'articolo 12 della LP 2/2015 la creazione dello Sportello unitario di promozione territoriale.

Particolare attenzione verrà riservata al sostegno a docenti e ricercatori che, alla luce della propria eccellenza scientifica e network di relazioni e collaborazioni internazionali, potranno essere credibili ed autorevoli candidati per la partecipazione ai diversi livelli di governance di iniziative, piattaforme, network e partenariati europei nei rispettivi settori di competenza. Si creerà in questo modo un virtuoso processo in cui, le eccellenze e gli enti del Trentino, potranno essere chiamati a concorrere alla definizione delle *policies* e delle priorità per gli ambiti in cui si potranno sviluppare queste presenze.

6.9 AZIONI DI VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE UMANO

1. Mobilità e attrattività internazionale

La mobilità dei ricercatori in Europa è un motore per l'eccellenza nella ricerca e la crescita delle risorse umane qualificate, una priorità per garantire la diffusione della conoscenza facendo in modo che la ricerca innovativa di frontiera (nelle diverse discipline) attragga ricercatori motivati e competenze oltre a maggiori risorse finanziarie.

Grazie ad una mirata politica più che decennale di sostegno ad azioni di internazionalizzazione, accompagnata da importanti investimenti, il Trentino è divenuto un riconosciuto polo di attrazione di capitale umano altamente qualificato. Il governo provinciale intende ora ulteriormente rafforzare questa attenzione all'investimento nel capitale umano mediante iniziative finalizzate alla promozione dell'eccellenza, alla valorizzazione delle competenze (anche attraverso il riconoscimento della parità di genere) ma anche alla creazione di un collegamento reale tra ricerca -accademica e non-accademica- e l'alta formazione e nella logica di un sistema più "aperto" verso la società civile. A tale scopo saranno promosse iniziative e progetti a sostegno della mobilità internazionale (*incoming and outgoing*), la valorizzazione delle esperienze maturate e il rafforzamento della rete di accoglienza, nonché l'incentivazione della partecipazione pro-attiva degli organismi del sistema della ricerca ed alta formazione trentino alle realtà scientifiche d'eccellenza nazionali che internazionali.

Per favorire la mobilità internazionale delle risorse umane, base essenziale per lo sviluppo di una ricerca d'eccellenza, il Governo provinciale intende mantenere il sostegno ad azioni di rafforzamento di reti e scambi che vadano ad incrementare la **collaborazione con centri di ricerca nazionali ed internazionali d'eccellenza e lo sviluppo di progetti congiunti, anche a valere su finanziamenti europei.**

Questa legislatura intende inoltre rafforzare le **correlazioni tra il mondo della ricerca trentino e quello imprenditoriale** (anche delle PMI) sia a livello locale che nazionale ed internazionale, perseguendo e stimolando partenariati pubblico-privato oltre che per "accrescere" il contributo finanziario anche per consentire ai **dottorandi e post-doc** di acquisire una formazione che permetta loro di lavorare in maniera efficiente ed efficace nell'odierna società della conoscenza e sviluppare la capacità di fare un uso pratico dei risultati della ricerca.

Al fine di favorire il passaggio delle conoscenze e l'osmosi tra il sistema della ricerca e l'impresa, verrà presa in considerazione anche la realizzazione di accordi di collaborazione pluriennali e multilivello con la mobilità o distacco temporaneo **di personale altamente qualificato dal mondo della ricerca verso l'industria (anche delle PMI)** sia a livello locale che nazionale ed internazionale.

In tal senso saranno favorite anche le iniziative imprenditoriali da parte dei ricercatori (start-up, spin off).

Tra le azioni previste, anche quelle finalizzate alla partecipazione degli attori del sistema provinciale della ricerca sia a "**Virtual network centres**", *database* o registri accessibili da *eScience*.

Nella stessa maniera, sarà favorita la **mobilità inter-enti all'interno del sistema trentino** (istituendo anche contratti a doppia affiliazione) o la costruzione di credibili progetti comuni con una visione a medio termine.

Il governo provinciale favorirà anche la creazione di **Protocolli d'Intesa a livello provinciale** che creino la cornice istituzionale per l'attivazione di scambi ricercatori e/o progetti congiunti tra gli attori del sistema trentino della ricerca e dell'innovazione e enti internazionali di alto livello.

Sulla base della positiva esperienza di altri paesi europei, si valuterà inoltre la possibilità di attivare, nell'ambito delle forme di "mobilità" previste, "**CombinedResearcher Positions-Dual appointment**" che potranno essere a matching fund.

Il Governo provinciale intende perseguire tali obiettivi grazie all'introduzione di meccanismi premiali, finanziamenti mirati o incentivanti verso quelle componenti della ricerca più dinamiche ma anche mediante modalità di riconoscimento e valorizzazione nell'ambito della valutazione della carriera e dell'avanzamento professionale del singolo ricercatori: queste iniziative proposte potranno essere la leva per un'effettiva ed efficace attuazione di importanti iniziative di "mobilità" e di una reale visione di sistema a livello territoriale.

2. Risorse umane e crescita professionale

Eccellenza scientifica, alta specializzazione, condizioni di lavoro interessanti, che permettano una piena valorizzazione dei talenti, e concrete prospettive di carriera sono le chiavi fondamentali per formare, attrarre e **trattenere risorse umane altamente qualificate, in particolare** ricercatori e ricercatrici all'inizio della loro carriera.

In tale ottica, anche la fine di aumentare la capacità di formare, attrarre (e trattenere) risorse umane d'eccellenza e altamente qualificate, il PPR favorirà le azioni degli attori del sistema trentino dirette al riconoscimento europeo "*Human Resources Strategy for researchers (HRS4R)*", ossia la strategia delle risorse umane per i ricercatori. Il diritto di utilizzare il logo viene, infatti, assegnato ad organizzazioni che hanno dimostrato di riuscire ad allineare le proprie politiche e pratiche ai principi base della 'Carta e codice', e che cercano quindi sistematicamente di muoversi verso l'eccellenza nella gestione delle risorse umane nel settore della ricerca.

In linea con le azioni auspicate dalla EU anche nell'ambito della comunicazione "*Better Careers and More Mobility: a European Partnership for Researchers (COM/2008)*", questa legislatura rafforzerà ulteriormente gli interventi mirati ad azioni di informazione e accompagnamento degli attori del sistema provinciale verso iniziative volte a far fronte alle esigenze di sicurezza sociale e pensionistiche promosse dall'EU (quali l'iniziativa legata al regime pensionistico paneuropeo: RESAVER), a creare condizioni eque di occupazione e di lavoro.

Il Governo provinciale verificherà la disponibilità e trasparenza d'informazioni sulle opportunità e procedure di assunzione/selezione dei ricercatori, che saranno rese disponibili in inglese sul sito web dei corrispondenti istituti di ricerca, sul portale della Provincia e sul sito web Euraxess.

L'innovazione, la crescita passa anche attraverso la capacità di mettere in gioco tutto il capitale umano qualificato disponibile: nell'ambito di un'incentivazione delle carriere delle donne e delle

pari opportunità in generale, il Governo provinciale intende – progressivamente – avviare iniziative a sostegno del supporto strategico alle politiche di genere e all’integrazione della questione di genere nella ricerca, anche mediante l’uso di incentivi. Tra queste si ipotizza di favorire l’avvio di strategie di cambiamento strutturale nella cultura organizzativa delle istituzioni di ricerca per affrontare i molteplici aspetti della disuguaglianza di genere attraverso, ad esempio, i gender equality plans.

Nell’ottica di favorire la mobilità e attrarre ricercatrici e ricercatori di punta ma anche di contribuire ad una gestione di qualità delle risorse umane, tra le azioni favorite, verrà anche considerata la possibilità di attivare iniziative volte all’accoglienza delle coppie “a carriera duale” (*Dual Career Couples*), cioè a quelle coppie dove entrambi i partner seguono un percorso di carriera nel mondo accademico.

Per promuovere maggiormente le pari opportunità all’interno del sistema ricerca trentino è quindi necessaria una maggiore sensibilità verso i bisogni di ricercatrici e ricercatori che si trovano a dover adattare le proprie esigenze di carriera e di mobilità a quelle del/la partner. Tra gli interventi ipotizzati, oltre ad una maggiore sensibilizzazione verso le problematiche legate alla conciliazione di una carriera duale, verranno lanciate strategie di rete per permettere agli attori del sistema il rafforzamento delle indicazioni di carattere pratico che possono aiutare una coppia o una famiglia ad organizzare la vita quotidiana ma anche facilitare il collocamento del/la partner a livello professionale attraverso la collaborazione con la rete dei soggetti accreditati.

6.10 DIVULGAZIONE, CONDIVISIONE E VALORIZZAZIONE DELL’INFORMAZIONE SCIENTIFICA

Per rafforzare le basi della ricerca, creare le migliori condizioni a favore dell’innovazione, favorire una collaborazione efficace per affrontare in modo sinergico le principali sfide diviene fondamentale creare anche opportunità di condivisione delle conoscenze a vari livelli, sia tra i singoli ricercatori che tra gli istituti di ricerca, ma anche con il mondo extra-accademico (industria, comunità imprenditoriale, enti territoriali), i gruppi di interesse e gli attori sociali.

Il mondo della ricerca non può prescindere infatti da un’azione di divulgazione e condivisione, attivandosi affinché le attività di ricerca siano rese note alla società in senso lato, in modo tale che possano essere capite e condivise con i non specialisti, migliorando in questo modo la comprensione conoscenza delle questioni scientifiche da parte dei cittadini e permettendo il coinvolgimento proattivo dell’opinione pubblica: ciò consentirà ai ricercatori di comprendere meglio l’interesse del pubblico nei confronti della scienza e della tecnologia e anche le sue aspettative e preoccupazioni (*Ricerca e Innovazione Responsabile-RI*), e di andare incontro ad una sempre crescente domanda di trasparenza del processo di produzione della conoscenza e dell’investimento pubblico.

L’accesso aperto alle pubblicazioni (*Open Access*) e ai dati (*Open Research Data*)²⁶ della ricerca costituisce un tema di assoluta priorità in ambito scientifico e sociale, un asse importante della scienza aperta, con importanti ricadute per la governance pubblica e istituzionale, il progresso e l’innovazione.

²⁶ Il principio dell’**Accesso Aperto (Open Access)**, nato dalla comunità scientifica internazionale, è una modalità di pubblicazione del materiale prodotto dalla ricerca, come ad esempio gli articoli scientifici pubblicati in riviste accademiche o atti di conferenze, ma anche capitoli di libri, monografie, o dati sperimentali; che ne consente accesso libero e senza restrizione.. L’OA non è un obbligo alla pubblicazione perché si riferisca ad informazione scientifica che si intende pubblicare e già valutata da esperti.

In questo contesto l'Unione Europea ha emanato due importanti documenti: la Comunicazione 401 del 2012, *"Towards better access to scientific information: boosting the benefits of public investments in research"* e la "Raccomandazione sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione" della Commissione Europea 2012/417/UE luglio 2012 rafforzando il ruolo dell'accesso aperto alle pubblicazioni scientifiche (e più recentemente, ai dati della ricerca), perseguendolo come principio generale di Horizon 2020, in tutti i settori disciplinari.

Oltre a rispondere ad una domanda, nei confronti della società, di trasparenza del processo di produzione della conoscenza, l'accesso aperto risponde anche ad un' esigenza di tipo utilitaristico: è un modo di arricchire il capitale umano e una maggiore circolazione dei risultati scientifici potenzia la ricerca (anche comprimendo il tasso di duplicazione degli studi scientifici e rafforzando la ricerca interdisciplinare) e favorisce sia la generazione di nuova conoscenza, sia un rapido trasferimento del know-how, alimentando così l'innovazione tecnologica.

Seguendo quanto indicato a livello italiano, europeo ed internazionale, anche il Governo provinciale, favorirà il potenziamento di iniziative volte alla divulgazione, condivisione e valorizzazione dell'informazione scientifica (specialmente di quella a valere sul finanziamento provinciale) nella varie discipline e settori (scienze esatte, naturali, economiche e di gestione, nonché alle scienze umane e sociali) sia nell'ambito del sistema della ricerca provinciale che verso le imprese ma anche i non specialisti. Ciò verrà attuato mediante eventi, un costante aggiornamento del portale della ricerca, incontri periodici che permettano networking ed un dibattito approfondito sullo stato dell'arte dell'innovazione e della ricerca e un "best effort obligation" verso le modalità di "accesso aperto". E' chiaro che nel fare questo si porrà attenzione a tutelare gli interessi esistenti e la riservatezza derivante da eventuali partnerati pubblico-privato.

6.11 STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

Nel corso della XIV Legislatura lo sforzo organizzativo e il rispetto di quanto contenuto in termini prescrittivi nel PPR e negli Accordi, ha portato all'approvazione congiunta da parte del Comitato di Valutazione della Ricerca e del Comitato Tecnico Scientifico, del Documento di indirizzo sul sistema informativo della ricerca per la valutazione²⁷. Il documento, che costituisce un significativo avanzamento nella predisposizione delle condizioni idonee alla valutazione d'impatto, presenta gli schemi concettuali e le prime indicazioni operative volte a definire gli interventi da realizzarsi nell'ambito dei rapporti con i soggetti beneficiari e quelli richiesti all'amministrazione e alle sue strutture di supporto.

Questo è ancora più cogente se si tiene conto che la natura di raccolta *ex post* delle informazioni finora attuata, rappresenta unicamente una "piattaforma informativa d'ingresso", funzionale a rappresentare la situazione di avvio del Programma e degli Accordi, piuttosto che uno strumento di monitoraggio circa l'efficacia del loro svolgimento.

Questa Legislatura intende ora capitalizzare i risultati del lavoro svolto e le acquisizioni concettuali maturate sul tema, implementando gli strumenti prefigurati per un adeguato soddisfacimento, da parte dell'organo preposto, del mandato valutativo: primi tra tutti il sistema informativo (per un corretto monitoraggio delle iniziative) e la tecnostruttura (per un supporto tecnico alle attività).

²⁷ Il documento è stato approvato nella seduta del 26 luglio 2011 dal Comitato di valutazione della ricerca, di concerto con il Comitato tecnico-scientifico per la ricerca e l'innovazione, che ha provveduto al riguardo nella seduta del 6 settembre 2011. Lo si può consultare all'indirizzo <http://www.uniricerca.provincia.tn.it/documentazione>

Questa è operativamente preposta alla gestione degli interventi, competente nella rilevazione e trattamento dei dati e nella gestione del sistema informativo e dotata, per tale fine, di adeguate risorse professionali e strumentali. Tecnostruttura da porre a supporto del Servizio competente e del Comitato per la ricerca e l'innovazione, per le elaborazioni e gli esercizi valutativi che questo riterrà di adottare per rispondere ai compiti affidati da parte dell'Amministrazione. Al fine di permettere l'esercizio dei compiti di valutazione affidati al comitato, sarà cura della tecnostruttura rendere disponibile ogni atto/documento di valenza provinciale attinente ai temi della ricerca e/o innovazione, anche se non di stretta competenza del comitato stesso.

Il Documento di indirizzo sul sistema informativo della ricerca per la valutazione contiene anche criteri per individuare gli indicatori per la premialità, coerenti con gli obiettivi dei documenti di programmazione. Il loro aggiornamento e validazione compete al Comitato, che dovrà definire le diverse dimensioni e pesi da attribuire ai risultati conseguiti, in relazione a obiettivi precedentemente quantificati, ferma restando l'importanza metodologica di disporre di criteri applicativi da adottare, almeno in forma sperimentale. Va tenuto presente che il sistema premiale, che ricade sullo sforzo aggiuntivo, va accompagnato da una parte propositiva in grado di associare il risultato acquisito al dato d'ingresso riconoscendo, nel rispetto dei connotati distintivi di ciascun ente, le specificità degli obiettivi indicati in sede di Accordo.

In questo contesto la Provincia Autonoma di Trento, nell'ambito del proprio ruolo di finanziatore e di responsabile di scelte di indirizzo strategico, assegnerà all'ente di ricerca degli obiettivi quantitativi riferiti a ciascuno degli indicatori in funzione della premialità.

Il sistema informativo della ricerca per la valutazione costituisce, oltre che il soddisfacimento di quanto contenuto come impegno negli atti di negoziazione con i diversi attori della ricerca, anche uno strumento importante di analisi delle dinamiche sottese al finanziamento pubblico provinciale.

A questo proposito va tenuto presente, come evidenziato nel rapporto del Comitato di Valutazione della Ricerca 2014 più volte citato che *“gestire un sistema informativo in grado di individuare le esigenze e le opportunità indirizzandole verso le più idonee e coerenti competenze e, soprattutto, accompagnare i processi realizzativi della ricerca verso un possibile e auspicato utilizzo già nella fase di progettazione, richiede uno sforzo organizzativo e culturale non banale”*.

Le indicazioni da seguire per la fissazione dei *target* e, di conseguenza, la relativa *baseline*, contenute nel Documento di indirizzo, unitamente alla determinazione della lista di indicatori strategici, saranno sottoposti e aggiornati dal nuovo Comitato di Valutazione anche in base alla disponibilità di indicatori adeguati utilizzati internamente agli enti.

Nel quadro di una gestione strutturata delle informazioni, figura anche la necessità di tracciare l'investimento in ricerca e innovazione. Predisposta a tale scopo nella precedente Legislatura, la procedura denominata "VALGO" relativa alla ricerca pubblica, rispetto cui si valuterà l'estensione anche alla ricerca industriale.

Nella scorsa legislatura le due Fondazioni, Kessler e Mach, hanno aderito, su base volontaria, all'esercizio VQR (Valutazione della Qualità della Ricerca) promosso dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) per gli anni 2004-2010. Pur nella consapevolezza che attualmente la partecipazione alla VQR è di carattere oneroso per gli Enti di ricerca non vigilati dal MIUR, quali le Fondazioni appunto, il PPR sottolinea la rilevanza di proseguire anche per gli anni seguenti con questa esperienza, importante per la conduzione di analisi di posizionamento degli Enti. Ovviamente una particolare attenzione andrà posta al fatto che nel caso degli Enti, la performance scientifica soggetta a valutazione, rispetto alle università,

dipende maggiormente dal compito istituzionale che essi hanno, che non riguarda la sola produttività scientifica .

A tale proposito ANVUR, l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, che cura gli esercizi VQR, sta lavorando all'individuazione degli indicatori da utilizzare nella valutazione della terza missione delle università e degli enti di ricerca. La definizione di terza missione va dalla trasformazione produttiva della ricerca (spinoff, brevetti, ricerca conto terzi) per arrivare alla produzione di beni pubblici di natura sociale, culturale ed educativa (apprendimento permanente, sperimentazione e formazione clinica, produzione e gestione di beni culturali, public engagement nella società). La sua istituzionalizzazione e inserimento nel sistema valutativo nazionale costituisce pertanto materia di particolare interesse anche per la realtà trentina, così come il lavoro di approfondimento e comparazione internazionale dedicato da Anvur alle discipline umanistiche e sociali, che richiedono processi valutativi diversi dalla bibliometria e più articolati.

Per quanto riguarda l'applicazione della LP 6/99, le criticità rilevate nell'esercizio valutativo condotto durante la scorsa legislatura richiedono approfondimenti sia relativamente alla tracciabilità degli effetti generati dagli incentivi sui beneficiari diretti e indiretti, sia rispetto alle relazioni con il sistema pubblico e con i soggetti economici interni ed esterni al territorio.

Per questo, ora diventa importante articolare il sistema degli obiettivi in modo da consentire il monitoraggio del processo di individuazione, selezione e finanziamento e le necessarie attività valutative.

ALLEGATO 1

Quadro delle risorse

Rispetto agli investimenti per la ricerca pubblica, come emerge dalla *Tabella 4*, le risorse provinciali previste nel bilancio di previsione della Provincia autonoma di Trento, attualmente in vigore per l'esercizio finanziario 2015 e gli esercizi 2016 e 2017, si concentrano sull'atto di indirizzo con UNITN, sugli Accordi di Programma con le Fondazioni Bruno Kessler, Edmund Mach e gli organismi di ricerca (tra cui il MUSE).

Tabella 4: dati dal bilancio provinciale 2015-2017

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | TOTALI | peso % |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Atto indirizzo UNITN per la ricerca (1) | 53.267.994 | 71.093.600 | 72.651.300 | 68.862.900 | 265.875.794 | 51% |
| Accordi di Programma con Fondazioni e organismi di ricerca (2) | 58.878.396 | 56.442.000 | 55.712.000 | 55.012.000 | 226.044.396 | 43% |
| Bandi, KIC, cluster tecnologici, EIT labs, Trento Rise (3) | 4.479.000 | 8.842.399 | 8.284.000 | 8.500.000 | 30.105.399 | 6% |
| totali | 116.625.390 | 136.377.999 | 136.647.300 | 132.374.900 | 522.025.589 | 100% |

(1) le risorse indicate si riferiscono alla quota destinata alla ricerca. Per il funzionamento la Provincia stanziava altri 168 milioni di euro nel periodo considerato. Questi dati sono al netto della quota premiale e delle risorse per l'edilizia; inoltre non tengono conto dell'utilizzo di eventuali residui.

(2) le risorse per l'attività di ricerca del MUSE dal 2015 in poi sono stanziate su una diversa funzione obiettivo del bilancio provinciale e sono state pertanto aggiunte ai dati della funzione obiettivo "università e ricerca" prevista in bilancio.

(3) in questa voce sono state sommate le risorse previste per i bandi e le risorse attualmente stanziate per l'iniziativa Trento Rise che potrebbero essere allocate in relazione alla revisione prevista delle attività, come illustrato nel capitolo 5.3

La ricerca industriale sarà sostenuta attraverso due canali di finanziamento:

- risorse provinciali per la concessione di contributi ai sensi della legge provinciale n. 6/99, anche attraverso lo strumento della compensazione fiscale; le risorse previste attualmente per il sostegno di progetti di ricerca nella legislatura sono pari a quasi 27 milioni - oltre ad una quota dei 10 milioni di euro previsti per i contributi da utilizzarsi in compensazione fiscale - destinati ad essere integrati nelle varie manovre di bilancio annuale;²⁸

²⁸ Per il primo anno di legislatura sono riportati i dati relativi alle spese effettivamente impegnate.

- il Programma Operativo FESR 2014-2020, attraverso gli stanziamenti previsti nella *Tabella 5* all'interno dell'Asse 1 "rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione", investendo sia su progetti di ricerca collaborativa per le imprese innovative sia su interventi a supporto dell'innovazione delle imprese stesse. In entrambi i casi le attività dovranno essere coerenti con gli ambiti prioritari della Strategia di specializzazione intelligente.

FESR 2014-2020
Asse 1 rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione
Tabella 5

| | |
|--|---------------|
| Progetti di ricerca per imprese innovative | 15.000.000,00 |
| Interventi a supporto dell'innovazione nelle imprese | 7.276.958,00 |

Infine, il Governo Provinciale intende, nel corso della Legislatura in corso, verificare le possibilità offerte dal Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici presentato il 26 Novembre 2014 dal Presidente della Commissione Europea Jean-Claude Juncker e attualmente in fase di definizione. Particolare attenzione verrà posta alle attività finanziate dal nuovo Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici (EFSI) per l'erogazione di prestiti "di rischio", supplementari a quelli abitualmente erogati, e finalizzati al sostegno ai poli di specializzazione che inglobino al loro interno le tre componenti del triangolo della conoscenza.

Criteri per il finanziamento dei progetti imputati al fondo unico per la ricerca e tipologie di spesa ammissibile

Innanzitutto occorre precisare che per gli interventi a sostegno della ricerca e dell'innovazione della legge provinciale 13 dicembre 1999, n. 6 trovano applicazione le specifiche disposizioni dei criteri di settore per cui quanto di seguito indicato si applica esclusivamente agli interventi finanziati ai sensi della legge provinciale 14/2005.

I criteri per il finanziamento dei progetti imputati al fondo unico per la ricerca saranno declinati, dai singoli strumenti di intervento, secondo i seguenti principi generali:

- attività di ricerca di alta qualità e/o con ricadute sul territorio
- promozione della cooperazione tra i soggetti che svolgono attività di ricerca sul territorio
- incentivazione del cofinanziamento da parte di altri soggetti pubblici e privati, anche esterni al sistema provinciale della ricerca
- coerenza con le aree prioritarie e/o le dimensioni strategiche del PPR

I piani finanziari preventivi e le rendicontazioni devono di norma rifarsi a criteri di competenza economica e non più finanziaria, anche da parte degli organismi di ricerca pubblici, e pertanto il concetto di spesa deve intendersi sostituito dal concetto di costo.

Per i soggetti in contabilità economica i costi devono corrispondere ai costi di competenza registrati in contabilità.

Per i soggetti in contabilità finanziaria i costi non corrispondono agli impegni giuridici, soprattutto quando questi sono assunti con funzione programmatica: in generale deve esserci una attenta valutazione dell'effettiva competenza del costo rispetto all'esercizio di imputazione.

L'applicazione del principio generale, espresso nei capoversi precedenti, viene declinata a livello di singolo strumento.

Per le tipologie di spesa sono ammissibili a finanziamento solo i costi specificatamente riferiti all'attuazione dei progetti e attività di competenza del periodo di durata del progetto di ricerca o dell'attività, a condizione che, fatta eccezione per gli accordi di programma, siano stati pagati entro il termine per la rendicontazione finale.

In generale, i costi ammissibili a finanziamento rientrano nelle macro-voci di seguito individuate, a loro volta declinate a livello di singolo strumento:

- costi per attività di ricerca (inclusi i costi per la divulgazione, il trasferimento tecnologico)
- costi per il supporto dell'attività di ricerca

Accordi

Nell'ambito degli accordi di programma, le tipologie e la natura dei costi finanziabili nonché le modalità di imputazione alla ricerca dei costi di gestione e di investimento necessarie per la realizzazione degli obiettivi ed interventi sono definite d'intesa fra i soggetti firmatari degli accordi.

L'accordo può comprendere anche la realizzazione di investimenti necessari per l'allestimento di laboratori, la realizzazione di impianti e strutture, l'acquisizione di attrezzature e di strumentazioni scientifiche.

Nell'allestimento di laboratori sono compresi gli investimenti concernenti sia la costruzione ovvero l'acquisizione di edifici, sia la realizzazione di impianti all'interno dei laboratori, sia l'acquisizione degli arredi e delle attrezzature necessarie per rendere operativi i laboratori stessi.

Bandi

Saranno i singoli bandi ad indicare le specifiche tipologie di costi ammissibili, declinate di seguito a solo titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- costi di personale dipendente e non dipendente direttamente impegnato nell'attività di ricerca relativa al progetto (ricercatori, tecnici e altro personale). Tra i costi di personale non dipendente sono comprese anche i costi per assegni di ricerca o dottorati di ricerca o borse di studio che non siano già a carico di altri soggetti (il personale amministrativo non è ammissibile e rientra nei costi generali);
- costi di missione del personale impegnato sul progetto, ad esclusione dell'indennità di missione;
- costi di formazione e addestramento del personale (corsi, stage, permanenza presso altre strutture);
- costi specifici, tra cui il costo dei servizi di consulenza e simili utilizzati per l'attività di ricerca;
- costi per l'acquisto di attrezzature, strumentazioni e prodotti software, riconosciute limitatamente alle quote di ammortamento tecnico – economico;
- costi per l'acquisto di beni di consumo;
- costi imputabili alla diffusione dei risultati (pubblicazioni, partecipazione a convegni, meeting, workshop);
- costi per la tutela brevettale, ancorché i diritti di proprietà intellettuale appartengano alla Provincia;
- costi generali imputabili all'attività di ricerca, quantificabili anche in misura forfettizzata. La misura di tali costi sarà precisata in sede di bando.

Fermo restando l'importo complessivo della spesa ammissibile, che deve ritenersi vincolante, i singoli bandi potranno prevedere modalità per eventuali compensazioni.

Modalità di erogazione e di rendicontazione dei finanziamenti

a) Accordi di programma con la Fondazione Bruno Kessler, Edmund Mach, MUSE

Le modalità di dettaglio di erogazione e di rendicontazione sono individuate nell'ambito degli accordi stessi, sulla base dei seguenti principi:

- omogeneità di criteri
- presenza di prospetti di raccordo tra i dati di bilancio e i prospetti di rendicontazione che diano dimostrazione dei costi e dei ricavi complessivi connessi alla realizzazione del piano annuale
- erogazione sulla base di fabbisogni di cassa

In dettaglio:

a.1 erogazione

L'erogazione avviene sulla base di periodici fabbisogni di cassa (al massimo quadrimestrali), nei limiti delle disponibilità di cassa della Provincia. Alle richieste di erogazioni dovrà essere allegato un prospetto sintetico che dimostri la situazione di cassa dell'ente alla data di richiesta.

a.2 rendicontazione

Annualmente i soggetti beneficiari presentano, unitamente al proprio bilancio consuntivo, la **rendicontazione** dell'utilizzo dei fondi provinciali.

Tale rendicontazione consiste in:

- una relazione sullo stato di attuazione dell'accordo, che descrive gli interventi e le attività realizzate rispetto agli obiettivi previsti per l'anno di riferimento; la relazione può essere anche parte della relazione al consuntivo, purché siano evidenziati chiaramente gli interventi e le attività realizzate nell'ambito dell'accordo ed il loro relativo costo;
- un prospetto riportante i costi e i ricavi complessivi connessi alla realizzazione del Piano attuativo annuale e che dia evidenza della coerenza con i dati del bilancio delle fondazioni

b) Accordi di programma con organismi di ricerca o governi locali

b.1 erogazione

L'erogazione dei finanziamenti avviene, generalmente, secondo le seguenti modalità:

- i. una prima erogazione, fino ad una quota pari al 50% del piano finanziario riferito al primo anno del progetto, sotto forma di anticipo;
- ii. le erogazioni successive saranno subordinate alla verifica delle rendicontazioni intermedie e alla valutazione della relazione scientifica. L'ammontare del contributo da liquidare sarà composto dalla **somma algebrica** di due quote: una quota derivante dal saldo tra i costi rendicontati e ritenuti ammissibili e quanto già anticipato dalla Provincia entro i limiti del piano annuale finanziario; una quota, a titolo di anticipo rispetto ai costi preventivati per l'anno successivo a quello rendicontato, fino al 50% del piano finanziario annuale di riferimento; la quota in acconto non è corrisposta nel caso in cui i costi rendicontati e ritenuti ammissibili siano inferiori a quanto già liquidato dalla Provincia;

iii. ad avvenuta verifica della rendicontazione finale sarà erogata, nei limiti del finanziamento concesso, la differenza tra quanto rendicontato e ritenuto ammissibile e quanto già liquidato dalla Provincia.

Gli organismi di ricerca “di natura privata”²⁹ devono presentare fideiussione di pari valore per ricevere le quote a titolo di anticipo. La fideiussione verrà trattenuta dalla Provincia a garanzia della corretta realizzazione del progetto di ricerca e verrà svincolata ad avvenuta verifica della rendicontazione, a cui si riferisce, dalla quale deve risultare la corretta realizzazione del progetto stesso.

In alternativa a quanto sopra disciplinato, in specifiche situazioni (in particolare quando attraverso l'accordo di programma si finanziano attività complesse, di durata pluriennale e/o di importo ingente) l'erogazione del finanziamento può avvenire per stati di avanzamento con le seguenti modalità. Dopo un primo pagamento a titolo di anticipo, che non può superare il 20% del piano finanziario riferito al primo anno del progetto, il soggetto beneficiario può richiedere successive erogazioni presentando una relazione che illustri lo stato di avanzamento delle attività di ricerca corredata da una rendicontazione dei costi sostenuti. Sulla base dei costi sostenuti e ritenuti ammissibili la Provincia erogherà il finanziamento a copertura dei costi sostenuti e ritenuti ammissibili, fino ad un massimo dell'80% del finanziamento concesso per anno di progetto. Il restante 20% sarà erogato a presentazione della rendicontazione annuale prevista.

b.2 rendicontazione

Nel caso di accordi pluriennali, entro i termini indicati dall'accordo stesso, l'ente presenta una (o più) **rendicontazione** annuale che consiste in:

- una relazione sullo stato di attuazione dell'accordo, che descrive il livello di realizzazione degli interventi e dei progetti previsti per l'anno di riferimento, deliverables ottenuti, pubblicazioni, apporto degli eventuali partners del progetto e/o delle risorse umane imputate al progetto, etc.;
- una rendicontazione dei costi e dei ricavi registrati in contabilità.

Al termine dell'accordo, entro i termini indicati dall'accordo stesso, l'ente deve presentare:

- la relazione finale, che descrive la realizzazione dei progetti e/o interventi, in relazione agli obiettivi e alla tempistica definiti nell'accordo, deliverables ottenuti, pubblicazioni, apporto degli eventuali partners del progetto e/o delle risorse umane imputate al progetto, ecc.;
- la rendicontazione dei costi e dei ricavi registrati in contabilità ed effettivamente pagati e riscossi entro i termini per la rendicontazione.
- la documentazione indicata dal D.P.G.P. 5 giugno 2000, n. 9-27/Leg. e ss.mm.

Le rendicontazioni economiche finali riferite a progetti/interventi di importo complessivo superiore ad Euro 500.000,00.= devono essere accompagnate da una relazione dell'organo di revisione dell'ente o, in sua assenza, di revisori esterni. I revisori attestano l'esistenza e la regolarità della documentazione comprovante le entrate, compresi i proventi, e i costi indicati nel rendiconto. Nel caso in cui i bilanci consuntivi siano certificati da una società di revisione, l'attestazione di cui sopra non è dovuta.

Con riferimento alla possibilità di differenze tra erogazioni provinciali e somme rendicontate, gli enti provvedono, contestualmente alla presentazione del rendiconto, a versare alla Provincia l'eventuale eccedenza. Ad avvenuto completamento dell'esame della

²⁹ Soggetti ad influenza dominante privata.

rendicontazione, le eventuali somme che risultassero erogate in eccesso rispetto ai costi ritenuti ammissibili, dovranno invece essere restituite entro 30 giorni dalla richiesta.

c) Bandi

Le modalità di erogazione e rendicontazione sono disciplinate dai singoli bandi, sulla base delle seguenti indicazioni.

c.1 erogazione

L'**erogazione** dei finanziamenti avviene secondo le seguenti modalità:

- i. una prima erogazione, fino ad una quota pari al 50% del piano finanziario riferito al primo anno del progetto, sotto forma di anticipo;
- ii. le erogazioni successive saranno subordinate alla verifica delle rendicontazioni intermedie e alla valutazione della relazione scientifica. L'ammontare del contributo da liquidare sarà composto dalla **somma algebrica** di due quote: una quota derivante dal saldo tra i costi rendicontati e ritenuti ammissibili e quanto già anticipato dalla Provincia entro i limiti del piano annuale finanziario; una quota, a titolo di anticipo rispetto ai costi preventivati per l'anno successivo a quello rendicontato, fino al 50% del piano finanziario annuale di riferimento; la quota in acconto non è corrisposta nel caso in cui i costi rendicontati e ritenuti ammissibili siano inferiori a quanto già liquidato dalla Provincia;
- iii. ad avvenuta verifica della rendicontazione finale sarà erogata, nei limiti del finanziamento concesso, la differenza tra quanto rendicontato e ritenuto ammissibile e quanto già liquidato dalla Provincia.

Gli organismi di ricerca "di natura privata"³⁰ devono presentare fidejussione di pari valore per ricevere le quote a titolo di anticipo. La fidejussione verrà trattenuta dalla Provincia a garanzia della corretta realizzazione del progetto di ricerca e verrà svincolata ad avvenuta verifica della rendicontazione dalla quale deve risultare la corretta realizzazione del progetto stesso.

Nel caso di progetti che coinvolgono più soggetti, il finanziamento viene erogato al capofila, che si impegnerà a liquidare direttamente agli altri soggetti coinvolti nel progetto le quote di spettanza.

Nei bandi sono indicati gli eventuali ulteriori adempimenti richiesti per dar luogo alla liquidazione del contributo da parte della Provincia, quali, ad esempio: l'avvenuta definizione dei necessari rapporti tra il soggetto capofila e gli altri soggetti partecipanti al progetto; o la stipulazione del contratto tra ricercatore proponente e soggetto ospitante.

c.2 rendicontazione

La **rendicontazione** si effettua attraverso relazioni intermedie e relazioni finali.

Le relazioni intermedie, sottoscritte dal responsabile scientifico del progetto, descrivono lo stato di attuazione in relazione agli obiettivi e alla tempistica definiti nel progetto iniziale. La relazione deve essere accompagnata dalla rendicontazione dei costi e dei ricavi registrati in contabilità. Entrambi i documenti devono essere presentati entro i termini indicati nei bandi che normalmente saranno con scadenza annuale rispetto alla data di inizio del progetto.

Entro i termini indicati nel bando, comunque inferiori a dodici mesi dalla conclusione del progetto, devono essere presentati:

- la relazione scientifica finale, sottoscritta dal responsabile scientifico del progetto, che descrive lo stato di attuazione in relazione agli obiettivi e alla tempistica definiti nel progetto iniziale, risultati e prodotti ottenuti, pubblicazioni;
- la rendicontazione dei costi e dei ricavi registrati in contabilità ed effettivamente

³⁰ Soggetti ad influenza dominante privata.

pagati e riscossi entro i termini per la presentazione della rendicontazione;

- la documentazione prevista dal D.P.G.P. 5 giugno 2000, n. 9-27/Leg. e ss.mm.

Nel caso il progetto coinvolga più soggetti la rendicontazione intermedia e finale sarà composta dalle rendicontazioni dei costi di ogni singolo partecipante al progetto e dalla rendicontazione complessiva, predisposta dal soggetto capofila, il quale è responsabile della presentazione di tutta la documentazione richiesta.

Le rendicontazioni economiche finali riferite a progetti di importo complessivo superiore ad Euro 500.000,00.= devono essere certificate anche dall'organo di revisione dei soggetti beneficiari del finanziamento o, in assenza, da revisori esterni. Se al progetto partecipano più soggetti, le rendicontazioni finali dei singoli partecipanti devono essere certificate dai rispettivi organi di revisione o, in assenza, da revisori esterni. I revisori attestano l'esistenza e la regolarità della documentazione comprovante le entrate e i costi indicate nel rendiconto. Nel caso in cui i bilanci consuntivi siano certificati da una società di revisione, l'attestazione di cui sopra non è dovuta.

I soggetti beneficiari provvedono, contestualmente alla presentazione del rendiconto, a versare alla Provincia l'eventuale eccedenza di finanziamento erogato rispetto alla somma rendicontata. Ad avvenuto completamento dell'esame della rendicontazione, le eventuali ulteriori somme che risultassero erogate in eccesso rispetto al finanziamento spettante, dovranno invece essere restituite entro 30 giorni dalla richiesta.