



Assessorato alle Attività Produttive,  
Sviluppo Economico, Piano Telematico

**PROGRAMMA REGIONALE PER LA RICERCA INDUSTRIALE,  
L'INNOVAZIONE E IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

**Attuazione della Legge Regionale 14 maggio 2002 n. 7**

14 Ottobre 2003

# **PROGRAMMA REGIONALE PER LA RICERCA INDUSTRIALE, L'INNOVAZIONE E IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

## **Attuazione della Legge Regionale 14 maggio 2002 n. 7**

Il Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico (PRRIITT) definisce gli indirizzi strategici, i criteri di attuazione e le priorità per l'attuazione delle azioni previste agli articoli 4, 5 e 6 della Legge Regionale n. 7/2002. I contenuti di tale programma sono alla base del programma operativo di competenza della Giunta Regionale per il triennio 2003-2005 che, secondo il comma 2 dell'art. 3 della Legge, specificherà, per ciascuna azione, l'attribuzione degli stanziamenti, le tipologie dei contributi ammissibili, le modalità di concessione ed erogazione, i soggetti ammissibili l'indicazione dei criteri di priorità. Al Programma si collegano, in base al comma 1 dell'art. 6, l'atto di Giunta per la definizione delle caratteristiche dei "laboratori di ricerca industriale e trasferimento tecnologico" e dei "centri per l'innovazione" e, in base al comma 1 dell'art. 9, il regolamento per il funzionamento del comitato degli esperti (parte allegata).

Obiettivo del PRRIITT è quello di dare carattere organico alle azioni da realizzare in vista delle finalità definite all'art. 1 della Legge 7/2002, anche nel quadro dell'intero intervento regionale a sostegno delle imprese e delle attività produttive (Programma Triennale per le Attività Produttive - di cui il PRRIITT costituisce l'asse 3, leggi per l'artigianato, ecc.) e nel contesto degli altri strumenti nazionali e comunitari a sostegno della ricerca e dell'innovazione, di indicare il contenuto delle diverse azioni, le categorie dei soggetti beneficiari, le priorità da considerare nella valutazione dei progetti nel quadro degli obiettivi regionali di sviluppo dell'innovazione, l'impianto regionale complessivo per le attività di indirizzo, valutazione e monitoraggio del Programma, il quadro finanziario.

### **L'approccio e gli obiettivi del Programma**

Il PRRIITT punta a rafforzare le dinamiche del sistema produttivo regionale verso l'attività di ricerca applicata, di sviluppo precompetitivo e di innovazione, a favorire l'aumento del contenuto tecnologico delle produzioni e lo sviluppo dell'economia della conoscenza. Come già descritto nella relazione di accompagnamento al progetto di legge, vi sono, nell'ambito del sistema produttivo regionale, significative forze che stanno indirizzando verso questa prospettiva l'intero sistema: imprese innovative e globali, centri di ricerca e Università sempre più coinvolte nelle dinamiche economiche, centri di servizio e di trasferimento tecnologico, il mondo delle nuove professioni e delle nuove imprese della società dell'informazione e della conoscenza.

L'obiettivo di fondo del Programma è quello di contribuire al consolidamento di una comunità regionale della conoscenza e dell'innovazione, costituita dai soggetti che nei rispettivi ambiti operano per l'innovazione e interagiscono per scambiare e sviluppare nuove conoscenze. Queste dinamiche vanno tanto più rafforzate e sostenute a livello regionale, in quanto la tendenza strutturale dell'Italia è quella di allontanarsi dai parametri medi di impegno in ricerca e sviluppo dei paesi OCSE, anche in contrasto con le prescrizioni e gli obiettivi della Unione Europea, che invece punta ad elevare tale impegno ad almeno il 3% del PIL nei prossimi anni.

L'approccio che accompagna questo Programma di attuazione della Legge 7/2002, parte innanzitutto dalla presa d'atto di una forte e crescente propensione del sistema regionale

verso l'investimento in innovazione tecnologica e sviluppo della conoscenza. Questo si evince dalla crescente centralità che vanno assumendo gli investimenti in ricerca e sviluppo e in tecnologie dell'informazione e della comunicazione da parte delle imprese, dall'elevato grado di partecipazione dell'Emilia-Romagna nell'utilizzo dei vari strumenti di sostegno alla ricerca e all'innovazione, dall'andamento crescente nella realizzazione di innovazioni industriali brevettate, dallo sviluppo, anche rapido, di nuove imprese e nuove professioni operanti nei settori delle nuove tecnologie e dei servizi avanzati alle imprese.

Questo conferma anche la convinzione che il sistema socioeconomico regionale si va ponendo di fronte alla globalizzazione con un atteggiamento rivolto a rafforzare i fattori di competitività e qualità sociale, cercando di attutire le inevitabili pressioni sui costi che inevitabilmente incidono sulle imprese e sul lavoro. Ciò testimonia, inoltre, la tendenza ad una risposta compatta, all'incontro, alla presenza di una rete tra i soggetti del sistema; non solo delle imprese, ma, sempre più, anche delle Università e degli altri soggetti legati al sistema della conoscenza, che va incoraggiata e rafforzata.

Il programma, quindi, attraverso i suoi strumenti operativi, sosterrà i soggetti e i comportamenti che contribuiscono a questo processo, con l'obiettivo di generare un impatto diffuso e rilevante nel sistema produttivo regionale. L'azione della Regione prende corpo in un contesto che vede: da un lato il sistema delle imprese che ha sviluppato, soprattutto sulla base di forme di apprendimento dirette e basate sull'esperienza, livelli di conoscenza estremamente specialistica e sofisticata in campi molto specifici e che hanno consentito il raggiungimento di posizioni di leadership in numerosi prodotti di nicchia; dall'altro, le Università e i centri di ricerca che possono riversare nuove conoscenze avanzate nei circuiti informativi e nelle dinamiche economico-produttive nella regione.

Il programma punta a definire schemi di intervento molto focalizzati sulle specificità regionali, considerando le tipologie dei protagonisti, le eccellenze presenti nel sistema regionale e la loro messa in rete, la valutazione del loro potenziale rispetto all'assetto tecnologico della regione, in base all'approccio del "Regional Technology Foresight".

La strategia per il consolidamento a livello regionale di una economia fondata sull'innovazione e sulla conoscenza passa attraverso azioni integrate che, nell'ambito del programma si sostanziano:

- nello stimolo agli investimenti in ricerca e sviluppo da parte delle imprese e ad una più intensa relazione tra esse, il sistema universitario e della ricerca, i fornitori di servizi tecnologici;
- nel sostegno allo sviluppo di nuovi laboratori industriali da parte di imprese o loro raggruppamenti, volti a realizzare servizi di ricerca e sviluppo;
- nella promozione di nuove imprese o nuove attività professionali ad alto contenuto tecnologico generate da spin off dalle attività di ricerca o altre forme di valorizzazione economica dei risultati della ricerca;
- nel sostegno a programmi di trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche alle imprese;
- nello sviluppo di una rete di laboratori di ricerca industriale e trasferimento tecnologico e di centri per l'innovazione, cioè di luoghi in cui vengono sviluppate, su tematiche tecnologiche e produttive di elevata rilevanza regionale, l'attività di ricerca applicata regionale per la sua valorizzazione industriale o di fornire servizi e conoscenze tecnologiche in risposta ai fabbisogni delle imprese;

- nel potenziamento dei servizi a sostegno dello sviluppo delle attività di ricerca e trasferimento tecnologico e della rete regionale dei soggetti della ricerca e dell'innovazione.

Va anche ricordato che il PRRITT si concentra sugli interventi più strettamente attinenti alle problematiche della ricerca industriale e del trasferimento tecnologico; altre misure nell'ambito del Programma Triennale per le Attività Produttive, nel cui ambito il PRRITT stesso è approvato, e delle leggi specificatamente a sostegno delle imprese artigiane, sostengono gli investimenti rivolti all'innovazione nell'ambito delle imprese attraverso l'acquisizione di beni di investimento e conoscenze da introdurre direttamente nel circuito produttivo.

Infine, il PRRITT si raccorda con gli altri programmi e strumenti a sostegno della ricerca e dell'innovazione nazionali e comunitari, in particolare il VI Programma Quadro per la Ricerca dell'Unione Europea e il Piano Nazionale della Ricerca, il D.lgs. 297/99, favorendo peraltro l'utilizzo di questi ulteriori strumenti da parte delle imprese e degli operatori della ricerca della regione, promuovendo l'addizionalità degli strumenti. Questo regolamento guarda peraltro all'evoluzione del contesto istituzionale anche in riferimento alla ricerca, per la quale la Regione Emilia-Romagna, insieme anche alle altre regioni, si aspetta un ulteriore decentramento di risorse e competenze.

## **Struttura del Programma**

Il contenuto del Programma è costituito dallo sviluppo delle linee di intervento indicate agli articoli 4 (commi 1 e 2), 5 e 6 della Legge 7/2002. Esso si struttura in quattro misure e relative azioni, come illustrato nello schema qui di seguito e nella successiva illustrazione. La Giunta regionale definirà con l'approvazione del Programma operativo, le procedure di attuazione.

### ***Schema del PRRITT***

#### ***Misura 1. Azioni per lo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale e strategica***

Azione A      Progetti di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo

Azione B      Sviluppo di laboratori industriali

#### ***Misura 2. Generazione di nuove attività imprenditoriali e professionali ad alto contenuto tecnologico***

Azione A      Programmi per la creazione di nuove attività imprenditoriali e professionali

Azione B      Sostegno finanziario all'avvio delle iniziative imprenditoriali

#### ***Misura 3. Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche***

#### **Misura 4. Sviluppo di rete**

Azione A      Laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico

Azione B      Centri per l'innovazione

Azione C      Servizi per lo sviluppo della rete della ricerca

#### **Descrizione delle misure e delle relative azioni**

##### **Misura 1. Azioni per lo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale e strategica**

La misura 1 del PRRIITT, in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 "Azioni per lo sviluppo del sistema produttivo regionale verso la ricerca industriale e strategica", punta a rafforzare il sistema produttivo e imprenditoriale regionale verso la ricerca industriale, a sostenere gli investimenti in ricerca e innovazione, a promuovere e consolidare le relazioni di scambio e di collaborazione tra gli attori del sistema regionale dell'innovazione e della ricerca.

L'azione A punta a sostenere e sperimentare una idea nuova di attività di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo da parte delle imprese, finalizzata all'innovazione, in conformità con quanto definito all'art. 2 della L.R. 7/2002. L'azione è organizzata intorno all'idea di "percorso", cioè di progetti organizzati secondo la sequenza:

- programma di ricerca per concepire nuovi prodotti, processi produttivi e organizzativi o servizi, o per innovare e migliorare significativamente i prodotti, i processi e i servizi esistenti;
- traduzione dei risultati della ricerca nello sviluppo precompetitivo di piani, progetti e prototipi;
- brevettazione o altre forme di tutela della proprietà intellettuale e di evidenza dei risultati.

L'azione punta quindi a promuovere e sostenere progetti da realizzarsi in forma singola o associata. I progetti potranno presentare l'intera sequenza o anche solo la parte di sviluppo precompetitivo-brevettazione ed i piani di attività verranno verificati nelle loro diverse fasi di attuazione. Particolare rilievo assumeranno i progetti che prevedono una collaborazione con strutture universitarie, enti di ricerca, laboratori di ricerca accreditati dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, società professionali operanti in ambiti scientifici e tecnologici e che prevedono l'assunzione o la collaborazione di nuovo personale laureato o diplomato, dedicato a seguire compiti di ricerca. L'obiettivo è quello di attivare, da parte delle imprese, risorse e competenze nuove, ampliando il personale interno o sviluppando collaborazioni esterne nell'ambito della ricerca e del trasferimento di conoscenze, sia pubblico che privato.

L'intervento della Regione è rivolto infatti a sostenere, per la fase di ricerca industriale, l'impegno di risorse professionali, secondo una o più delle seguenti modalità:

- a) prestazioni relative a utilizzo di laboratori e strumenti delle Università e degli enti di ricerca o prestazioni di laboratori accreditati dal MIUR;
- b) distacco temporaneo o contratti di collaborazione di personale delle Università o dei centri di ricerca, definibile anche in termini di giornate di prestazione e consulenza, con un numero minimo di giorni;

- c) assunzione di nuovo personale laureato o diplomato da assegnare ad attività di ricerca;
- d) contratti di collaborazione professionale con società professionali o professionisti;
- e) utilizzo di personale interno.

Per la parte di attività di sviluppo precompetitivo, il sostegno potrà essere esteso all'acquisto ed utilizzo di attrezzature tecnologiche e informatiche, di brevetti e licenze.

L'intervento della Regione verrà attuato nei limiti previsti dalla Disciplina Comunitaria per gli Aiuti di Stato alla Ricerca e Sviluppo (n. 96/C 45/06). Ai sensi di tale Disciplina si definiscono:

- *progetti di ricerca applicata* quelli il cui ambito operativo è specificato all'art. 2 comma 1 del D.M. 8 agosto 2000 n. 593 "Modalità procedurali per la concessione delle agevolazioni previste dal D.lgs. 297/99", e in modo coerente, dalla Legge Regionale 7/2002 (art 2, comma 1, lettera b). Essi possono anche comprendere attività non preponderanti di sviluppo precompetitivo e/o di innovazione tecnologico secondo le definizioni indicate dalla L.R. 7/2002 (art.2 comma 1, lettere c e d). Tali attività di sviluppo precompetitivo e di innovazione tecnologica sono ammissibili in quanto necessarie alla validazione dei risultati dell'attività di ricerca industriale. I progetti devono concludersi evidenziando un risultato tangibile dell'attività svolta: brevetto industriale, modello di utilità, prototipo, nuovo prodotto, nuovo processo, nuovo servizio, nuovo modello organizzativo, ecc...
- *progetti di sviluppo precompetitivo* quelli il cui ambito operativo prevalente rientra fra le attività previste all'art. 2 comma 1 lettere c) e d) della L.R. 7/2002. Essi possono anche comprendere connesse e non preponderanti attività di ricerca industriale.

La procedura di selezione sarà di tipo valutativo, secondo le modalità indicate dal successivo regolamento approvato dalla Giunta regionale.

L'azione B sostiene lo sviluppo di laboratori industriali realizzati da piccole e medie imprese, anche in collaborazione tra loro attraverso la partecipazione a consorzi, società consortili o anche attraverso associazioni temporanee. I laboratori, che dovranno essere in grado di sviluppare e offrire servizi di ricerca e sviluppo, potranno prevedere forme di collaborazione tra imprese e Università e centri di ricerca o altri centri. I laboratori dovranno essere rivolti allo svolgimento di attività di tipo scientifico e tecnologico, tra quelle che possono ottenere un accreditamento secondo le normative del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca.

I progetti di laboratori devono comprendere attività sia di ricerca applicata che di sviluppo precompetitivo. In sede di valutazione sarà data priorità a temi di rilevante interesse per il sistema produttivo regionale; non verranno tuttavia stabilite limitazioni settoriali o tematiche a priori ma verranno premiati i progetti di laboratori di migliore qualità, maggiore rilevanza tecnologica, con il maggior numero di imprese coinvolte e di personale occupato, di maggiori dimensioni e grado di cofinanziamento privato.

La procedura di selezione sarà di tipo valutativo, secondo le modalità indicate dal successivo regolamento approvato dalla Giunta regionale.

Il cofinanziamento regionale rispetterà i massimali previsti dai regolamenti europei sugli aiuti di stato alla ricerca applicata e allo sviluppo precompetitivo.

Nell'ambito dei progetti presentati per le due azioni, tra le spese ammissibili potranno essere incluse anche le spese per la realizzazione di studi di fattibilità per l'accesso a

finanziamenti comunitari, nazionali o internazionali di altro genere che possono dare continuità ulteriore alle attività di ricerca e innovazione avviate con i progetti presentati.

### ***Misura 2. Generazione di nuove attività imprenditoriali e professionali ad alto contenuto tecnologico***

Con la misura 2, in attuazione del comma 2 dell'art. 4, vengono sostenuti interventi a favore della nascita di nuove attività imprenditoriali e professionali ad alto contenuto tecnologico che valorizzino economicamente i risultati della ricerca, al fine di rafforzare il tessuto delle attività innovative nella regione. L'avvio di queste nuove attività può avvenire attraverso processi di spin off diretto da parte di ricercatori singoli o in gruppo operanti all'interno delle strutture universitarie e di ricerca che danno vita a nuove imprese, oppure può avvenire attraverso la messa a disposizione dei risultati della ricerca per operatori esterni che possono essere interessati ad acquisire, o utilizzare tali risultati e a stipulare un contratto di spin off in forma di collaborazione intellettuale con i ricercatori interessati o con accordi con gli enti di ricerca.

In questa misura sono presenti due azioni.

L'azione A punta a sostenere le attività e le iniziative per la promozione di nuove imprese o attività professionali, anche a seguito di processi di spin off, realizzate dalle Università, dagli enti di ricerca o da altri enti appositamente costituiti. In questi programmi sono sostenute nella forma di contributi o di servizi le spese per realizzare infrastrutture e servizi specialistici per la progettazione, la selezione, l'avvio di nuove imprese, per l'insediamento delle nuove attività in incubatori o altri spazi tecnologicamente attrezzati, per la promozione dei risultati della ricerca, la fornitura di servizi di assistenza scientifica e gestionale, la concessione di borse di ricerca, anche in continuità con altri programmi che agiscono in tale ambito.

L'azione B punta a facilitare l'accesso al credito e la concessione di contributi per le spese di avviamento e primo investimento per le imprese che effettivamente riescono a costituirsi e dare avvio all'attività. Si tratta di contributi in conto capitale e di concessione di garanzie creditizie, anche attraverso i fondi regionali, nazionali e comunitari già costituiti e sulla base di convenzioni della Regione con tali organismi. Anche in questo caso verranno valutati i progetti secondo la qualità, l'impatto tecnologico e occupazionale, lo sviluppo di rete, il grado di cofinanziamento. I progetti saranno selezionati a seguito di procedura valutativa.

### ***Misura 3. Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche***

La misura 3 del PRRIITT attua l'art.5 della Legge 7/2002 "Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche". In particolare vengono promossi e sostenuti contratti per il trasferimento tecnologico stipulati dalle Università e dagli Enti di ricerca con imprese singole e associate, associazioni di imprese e consorzi. Nella realizzazione di questi programmi di trasferimento delle conoscenze, possono anche essere coinvolti gli enti per la formazione professionale accreditati.

I contratti prevedono lo svolgimento di iniziative attinenti la conoscenza e l'aggiornamento del personale tecnico nelle imprese, nell'ambito di precise specifiche tecnico-scientifiche. Tali iniziative possono prevedere anche forme di mobilità e di trasferimento temporaneo da parte del personale universitario o degli enti di ricerca presso le imprese, o la concessione di borse di ricerca a giovani laureati per svolgere attività implicanti l'aumento

delle conoscenze all'interno delle imprese, oppure possono anche consistere in attività di analisi dai fabbisogni tecnologici e di brokeraggio tecnologico per gruppi di imprese.

Verrà seguita una procedura valutativa. La priorità nella selezione dei progetti verrà assegnata a progetti di maggiore impatto e completezza del processo di trasferimento, di numero di persone coinvolte, ecc. Anche in questo ambito verranno tenute in considerazione le tematiche di rilevante interesse per il sistema produttivo e il sistema regionale della conoscenza.

#### **Misura 4. Sviluppo di rete**

La misura 4, in attuazione dell'art. 6, ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo della rete regionale della ricerca applicata e del trasferimento tecnologico attraverso il sostegno allo sviluppo di un sistema di centri di elevata competenza nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica con elevato potenziale industriale, di favorire lo sviluppo di conoscenze e nuove attività imprenditoriali di elevato profilo, e di diffondere conoscenze innovative su tutto il sistema regionale.

In attuazione dell'articolo 6, commi 1 e 2, vengono sostenuti programmi di norma biennali, e comunque di durata non superiore a tre anni, riguardanti la promozione e lo sviluppo di "Laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico" e "Centri per l'innovazione", strutture che contribuiranno, assieme alle imprese e ai laboratori accreditati MIUR, a costituire la rete regionale per la ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico, le cui caratteristiche organizzative ed operative vengono definite da apposito regolamento della Giunta regionale.

Per "Laboratori" si intendono strutture dedicate a svolgere attività di ricerca applicata, promuoverne e valorizzarne i risultati in termini di ricaduta industriale, a partire dalle tematiche prioritarie di forte interesse per il sistema produttivo e di elevata specializzazione scientifica regionale. In particolare, i laboratori hanno l'obiettivo di aumentare il livello delle conoscenze nella ricerca industriale, spostando in avanti la frontiera regionale delle conoscenze utilizzabili a livello industriale, di aumentare e qualificare il flusso di informazioni dalla ricerca verso l'industria e verso il sistema socioeconomico attraverso attività di trasferimento tecnologico, di contribuire a generare nuove imprese e nuovi cluster di imprese in settori innovativi e ad alta intensità di conoscenza. I Laboratori dovranno presentare un programma di attività di ricerca da realizzare nell'ambito di centri esistenti o nuovi, mettendo in rete anche diversi punti di specializzazione regionale e prevedendo, già nella loro costituzione, la condivisione dei programmi di ricerca tra Università e industria.

Per "Centri per l'innovazione" si intendono strutture più specificamente orientate al trasferimento tecnologico per le imprese, i sistemi locali, le filiere produttive regionali, per quanto riguarda la promozione e la sensibilizzazione alle varie tematiche dell'innovazione tecnologica e organizzativa nell'ambito di specifiche tematiche settoriali o trasversali, la messa a disposizione di servizi per l'innovazione e per il reperimento di specifiche fonti di conoscenza in grado di rispondere alla domanda delle imprese e ai problemi da esse evidenziati, la promozione e la realizzazione di progetti e iniziative pilota di tipo innovativo con le imprese.

In entrambi i casi è fortemente richiesta l'adesione delle imprese attraverso loro esplicita manifestazione di interesse al progetto che si può concretizzare in: partecipazione diretta al raggruppamento, sponsorizzazione del progetto in termini finanziari o di concessione di risorse materiali ed umane, semplice dichiarazione di interesse e condivisione degli obiettivi. La proprietà intellettuale delle attività svolte nell'ambito dei progetti è dei

Laboratori o dei Centri ed è indivisibile e intrasferibile ai singoli soggetti dei raggruppamenti.

Per entrambe le tipologie di iniziative, sono previsti specifici regolamenti approvati dalla Giunta regionale.

L'azione A sosterrà quindi lo sviluppo delle attività di un sistema di laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico, sulla base di specifici programmi di attività orientati prioritariamente alle tematiche di interesse regionale individuate dal documento "Indirizzi e priorità tematiche", allegato al presente Programma. I piani riguarderanno lo sviluppo delle attività di ricerca, le attività connesse di trasferimento tecnologico, il potenziamento tecnologico delle strutture, la diffusione dei risultati e le azioni di tutela della proprietà intellettuale. I progetti preliminari vengono selezionati da parte del comitato di valutazione e i loro contenuti definitivi vengono completati a seguito di incontri tra i proponenti e i rappresentanti del comitato stesso per meglio definire le finalità e le azioni da realizzare.

L'azione B, avrà analoghe caratteristiche, e si orienterà allo sviluppo di programmi di trasferimento tecnologico per specifiche filiere industriali, sistemi di produzione locali, tipologie imprenditoriali specifiche, ecc. realizzati dai "Centri per l'innovazione", anche secondo quanto previsto nell'azione 3.1

Con l'azione C vengono programmate attività di promozione e di sostegno allo sviluppo di questa rete regionale in base alle tipologie di attività descritte al comma 3 dell'articolo 6, svolte dalla società consortile per azioni ASTER. In particolare:

- a) la costituzione e gestione di una strumentazione integrata, con una banca dati, anche telematica, per l'utilizzazione delle competenze scientifiche e tecnologiche presenti nelle Università e negli enti di cui al presente comma per favorire l'accesso degli utilizzatori alle conoscenze, in accordo con gli strumenti esistenti a livello nazionale, comunitario ed internazionale;
- b) la promozione e la gestione dell'accesso alle apparecchiature scientifiche e tecniche presenti nelle Università e negli enti di cui al comma 3 da parte delle imprese;
- c) la promozione ed organizzazione delle prestazioni svolte presso le imprese da personale con competenze scientifiche e tecniche delle Università e degli enti di ricerca insediati nel territorio regionale, ai sensi della lettera c) del comma 1 dell'art. 5;
- d) la promozione e la realizzazione di strumenti ed attività di supporto per l'organizzazione di programmi dedicati al trasferimento tecnologico ed alla connessa diffusione di conoscenze nell'ambito delle istituzioni scientifiche;
- e) lo sviluppo di iniziative di assistenza tecnica per l'accesso e la partecipazione delle Università e degli enti di ricerca insediati nel territorio regionale a programmi comunitari o nazionali di ricerca;
- f) lo sviluppo di iniziative di ricerca connesse ad ambiti di interesse industriale a rilevante impatto per il sistema produttivo regionale promossi da Università o altri enti di ricerca insediati nel territorio regionale, anche in collaborazione con imprese, in forma singola o associata, nonché associazioni di imprese.

Per la realizzazione di queste attività la Regione agisce, tramite un accordo con le Università e gli Enti di ricerca insediati nel territorio regionale, attraverso la società consortile per azioni ASTER, nei cui confronti la Giunta regionale è autorizzata a stipulare apposite convenzioni per la partecipazione ed il sostegno al programma di attività corrispondente agli obiettivi e alle finalità sopra citate e riportate al comma 3 dell'art. 6 (art.

11), nonché per le attività di supporto e assistenza tecnica per le attività che rientrano tra gli obiettivi della L.R. 7/2002. Le convenzioni disciplineranno:

- a) le modalità e procedure di conferimento alla società consortile dei finanziamenti connessi alle attività specificate nel precedente comma e alle altre attività che la società potrà svolgere;
- b) il sistema di monitoraggio, di rendicontazione e di analisi di risultato delle attività svolte;
- c) le verifiche che la Regione può svolgere in corso d'opera e a consuntivo sullo stato di attuazione della convenzione.

### **I soggetti beneficiari**

Il Programma coinvolge con i vari strumenti tutte le tipologie di soggetti che contribuiscono a costruire un sistema regionale della ricerca applicata e dell'innovazione tecnologica.

Beneficiari degli interventi previsti alla misura 1, azione A saranno:

- a) imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile, in forma singola o associata;

Beneficiari degli interventi previsti alla misura 1 azione B saranno:

- a) imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile;
- b) associazioni temporanee di piccole e medie imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile;
- c) consorzi o società consortili composti da imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile e Università, enti e centri di ricerca pubblici;

Beneficiari degli interventi previsti alla misura 2 saranno:

- a) Università, enti e centri di ricerca pubblici, e loro consorzi; centri di ricerca privati iscritti all'Albo del MIUR, e aventi come fine statutario lo sviluppo della ricerca industriale, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico;
- b) Imprese di nuova costituzione (fino a 12 mesi di attività) che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile;
- c) Società di servizi alle imprese, studi e società professionali aventi come finalità la prestazione di servizi per l'innovazione tecnologica, gestionale e organizzativa;

Beneficiari degli interventi previsti alla misura 3 saranno:

- a) imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile
- b) consorzi e società consortili tra piccole e medie imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile;

- c) associazioni temporanee di piccole e medie imprese che esercitano le attività di cui ai punti 1, 2 e 3 del comma 1 dell'art. 2195 del Codice Civile;
- d) associazioni imprenditoriali.

Beneficiari degli interventi previsti alla misura 4 saranno:

- a) Consorzi e società consortili tra strutture universitarie ed enti di ricerca, preferibilmente insieme ad imprese, anche attraverso loro associazioni e consorzi, volti a costituire laboratori di ricerca industriale e trasferimento tecnologico;
- b) Consorzi e società consortili tra imprese, anche attraverso loro associazioni e consorzi, strutture universitarie, enti di ricerca, altri enti, volti a costituire centri per l'innovazione;
- c) ASTER S.C.p.A.

### Procedure di valutazione

L'articolo 9 della Legge 7/2002 stabilisce che per le attività di indirizzo, valutazione e monitoraggio la Giunta nomina un Comitato di Esperti, garanti per le attività di valutazione dei progetti presentati nell'ambito del Programma, che opera secondo il regolamento approvato dalla Giunta regionale.

In forma schematica, le procedure di valutazione da seguire per le diverse azioni sono quelle riportate nella seguente tabella:

| Misura   | Modalità di valutazione |
|--|-------------------------|
| <b>Misura 1.A</b> Progetti di ricerca industriale e sviluppo precompetitivo                    | Valutativa              |
| <b>Misura 1.B</b> Sviluppo di laboratori industriali   | Valutativa              |
| <b>Misura 2.A</b> Programmi per la creazione di nuove attività imprenditoriali e professionali | Valutativa negoziale    |
| <b>Misura 2.B</b> Sostegno finanziario all'avvio delle iniziative imprenditoriali              | Valutativa              |
| <b>Misura 3</b> Azioni per il trasferimento di conoscenze e competenze tecnologiche            | Valutativa              |
| <b>Misura 4.A</b> Laboratori di ricerca e trasferimento tecnologico                            | Valutativa negoziale    |
| <b>Misura 4.B</b> Centri per l'innovazione   | Valutativa negoziale    |

## **INDIRIZZI E PRIORITA' TEMATICHE**

### **Individuazione delle priorità regionali**

Lo sviluppo di una economia della conoscenza e di un ambiente altamente innovativo a livello regionale necessita delle seguenti condizioni:

- un intervento a carattere sistemico che coinvolga tutti i gruppi di soggetti presenti nelle varie parti della catena del valore della conoscenza (Università, Enti, centri, imprese industriali, imprese di servizio e professionali) e che favorisca l'intensificazione delle relazioni tra tali soggetti;
- l'attenzione all'intero ciclo di produzione e diffusione della conoscenza fino alla sua valorizzazione economica, nelle diverse fasi e tipologie di attività descritte dall'articolo 2 della Legge 7/2002, anche promuovendo il meccanismo dell'addizionalità con gli strumenti nazionali e comunitari;
- la diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione;
- il collegamento con le grandi aree tematiche della ricerca e dello sviluppo scientifico e tecnologico a livello internazionale e con i grandi temi dello sviluppo economico e sociale;
- l'apertura del sistema regionale della ricerca e dell'innovazione verso altre regioni e fonti di conoscenza a livello nazionale e internazionale;
- il consolidamento di alcuni punti di forza della nostra regione nell'ambito della ricerca e della conoscenza scientifica e della competizione tecnologica internazionale.

La possibilità di sviluppare una economia regionale competitiva dal punto di vista tecnologico e della conoscenza deve sviluppare i propri punti di forza, quelli in cui può raggiungere una posizione di leadership internazionale.

La definizione delle priorità regionali è rilevante in particolare per quanto riguarda l'misura 4, cioè lo sviluppo della rete regionale per la ricerca applicata e il trasferimento tecnologico, cioè per lo sviluppo dei laboratori di ricerca applicata e dei centri per l'innovazione che costituiranno la rete regionale della ricerca e dell'innovazione di cui all'art. 6, in quanto non è ipotizzabile su scala regionale sviluppare eccellenze in tutti i campi della ricerca e dell'innovazione.

Che alcune eccellenze nell'ambito della ricerca applicata vengano consolidate, è necessario anche affinché il sistema regionale non si ponga, nel quadro internazionale, solo nella funzione del trasferimento di conoscenze sviluppate altrove; così come è opportuno rafforzare i processi di innovazione in alcuni settori chiave dell'economia regionale per consolidare posizioni di leadership tecnologica e produttiva nell'ambito del sistema industriale.

Pur non assumendo un approccio rigido, è quindi necessario operare alcune indicazioni in termini di priorità, mettendo in relazione le traiettorie tecnologiche individuate a livello internazionale, con i nostri assets in termini di ricerca e di competitività industriale.

Per questa operazione è necessario, innanzitutto, partire dall'individuazione delle grandi tematiche della ricerca, i cui approfondimenti rappresentano la frontiera dell'innovazione e i motori di cambiamento degli scenari tecnologici per i prossimi anni. Possiamo quindi assumere come punto di riferimento le aree individuate dalla Direzione Generale Ricerca della Commissione Europea per la costruzione del VI Programma Quadro per la Ricerca.

Le 7 aree tematiche su cui si baseranno i progetti di ricerca finanziati dal VI Programma Quadro sono le seguenti:

1. *Scienze della vita, genomica e biotecnologie per la salute;*
2. *Tecnologie della società dell'informazione;*
3. *Nanotecnologie e nanoscienze, materiali multifunzionali per la gestione della conoscenza;*
4. *Aeronautica e spazio;*
5. *Qualità e sicurezza dell'alimentazione;*
6. *Sviluppo sostenibile, cambiamento globale dell'ecosistema;*
7. *Governance e cittadinanza.*

Queste 7 aree che sono frutto di un lavoro di analisi, ma anche di concertazione attivato dalla Commissione Europea, sono molto vicine a quelle individuate da altri istituti di ricerca sulle previsioni tecnologiche, ad esempio l'ISPT (Istituto di Studi per le Prospettive Tecnologiche) che individua sei filoni sostanzialmente coincidenti, con la sola maggiore evidenziazione delle ricerche in campo energetico e dei trasporti, che però, all'interno delle tematiche del VI Programma Quadro sono comprese all'interno della voce "sviluppo sostenibile, cambiamento globale dell'ecosistema". Nello schema viene riportata l'articolazione più dettagliata delle discipline oggetto del VI Programma Quadro.

#### **Dettaglio delle aree tematiche del VI Programma Quadro**

##### **1. Scienze della vita, genomica e biotecnologie per la salute**

*Genomica avanzata e sue applicazioni per la salute*

- a. Conoscenza fondamentale e basi per la genomica funzionale in tutti gli organismi
- b. Applicazioni della conoscenza e delle tecnologie nel campo della genomica e delle tecnologie per la salute

*Lotta alle maggiori malattie*

- a. Approcci applicati della genomica alla conoscenza e alle tecnologie mediche
- b. Lotta al cancro
- c. Affrontare le maggiori malattie infettive legate alla povertà

##### **2. Tecnologie della Società dell'Informazione**

*Ricerca applicata nelle tecnologie dell'informazione verso le principali sfide economiche e sociali*

*Comunicazione, calcolo e tecnologie software*

*Componenti e microsistemi*

*Conoscenza e tecnologie interfaccia*

*Il futuro delle tecnologie dell'informazione e le tecnologie emergenti*

##### **3. Nanotecnologie e nanoscienze, materiali multifunzionali basati sulla conoscenza, e nuovi processi e sistemi di produzione**

*Nanotecnologie e nanoscienze*

*Materiali multifunzionali basati sulla conoscenza*

*Nuovi processi e sistemi di produzione*

##### **4. Aeronautica e spazio**

*Aeronautica*

*Spazio*

##### **5. Qualità e sicurezza alimentare**

##### **6. Sviluppo sostenibile, cambiamento globale ed ecosistemi**

*Sistemi energetici ecosostenibili*

- a. Attività di ricerca con impatto nel breve termine
- b. Attività di ricerca con impatto nel medio e lungo termine

#### *Trasporti di superficie sostenibili*

- a. Sviluppo di sistemi e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale
- b. Rendere i trasporti di superficie sicuri, efficaci e competitivi

#### *Cambiamento globale ed ecosistema*

### **7. Cittadini e governance in una società fondata sulla conoscenza**

*Società fondata sulla conoscenza e coesione sociale*

*Cittadinanza, democrazia e nuove forme di governance*

Una specificazione più funzionale degli ambiti di approfondimento scientifico e tecnologico e di ricaduta è stata tuttavia effettuata dal Programma Nazionale della Ricerca approvato dal CIPE il 21 dicembre del 2000, ed in particolare dalle Linee Guida per la Politica Scientifica e Tecnologica del Governo del 19 aprile del 2002. In questi documenti viene proposta una divisione tra il concetto di “tecnologie abilitanti” e “aree di rilevanza socioeconomica” rispetto alle quali lo sviluppo della ricerca e dell’innovazione può avere impatto in termini di: incremento occupazionale di alta scolarità, risposta ai bisogni sociali, aumento della competitività internazionale e sviluppo di nuovi prodotti high tech.

Tra le “tecnologie abilitanti”, vengono elencate:

- le biotecnologie;
- le tecnologie biomedicali;
- i processi separativi e le tecnologie chimica ed elettrochimica;
- la fluidodinamica e la tecnologia della combustione;
- le tecnologie dei materiali strutturali e funzionali;
- le micro e nano tecnologie;
- la microelettronica e la sensoristica intelligente;
- la robotica e i sistemi avanzati di progettazione.
- la laser optoelettronica;
- l’elettronica, i sistemi di attuazione e controllo e le reti;
- l’informatica avanzata multimediale e distribuita;

Questo elenco, benché abbastanza dettagliato per quanto riguarda le tecnologie di forte interesse industriale, rappresenta a sua volta una sintesi delle tecnologie di potenziale interesse industriale, quali vengono elencate dal “Repertorio delle tecnologie prioritarie per l’industria” pubblicato dall’AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale).

Tra le “aree di rilevanza socioeconomica” per lo sviluppo dell’innovazione, vengono invece elencati:

- i sistemi di produzione;
- l’informatica e le telecomunicazioni;
- l’energia;
- l’ambiente;
- i trasporti;

- l'agroalimentare;
- la salute;
- i beni culturali.

In questo modo è già possibile sviluppare una matrice di incroci, come è stato fatto nelle "Linee guida" del 2002, che può rappresentare la base per costruire delle priorità regionali, con opportuni adeguamenti.

Il secondo passaggio è quello di calare questi ambiti tematici e questi approcci nel contesto della ricerca e delle attività produttive regionali. Parlando di ricerca applicata con ricaduta industriale, innovazione tecnologica e trasferimento tecnologico, risulta utile lo schema di classificazione proposta dalle "Linee guida", anche se è opportuno entrare in maggiore dettaglio in alcune di queste definizioni e in parte ridefinendole secondo le nostre finalità. In particolare, è il caso di esplodere, nell'ambito delle "aree di rilevanza socioeconomica", il concetto di "sistemi di produzione" nelle filiere produttive rilevanti che caratterizzano l'economia regionale, riaccorpando in questo insieme la filiera agroalimentare:

- la meccanica, l'automazione industriale e l'impiantistica industriale;
- la motoristica;
- la ceramica e la filiera dell'edilizia in generale;
- il sistema agroalimentare;
- l'informatica e il multimediale;
- il biomedicale e il sistema salute in generale;
- la chimica e le plastiche;
- il sistema moda (tessile, abbigliamento, pelle, calzature);
- il sistema casa e arredamento.

Considerando queste filiere produttive industriali, a cui vanno sempre aggiunte le aree di interesse socioeconomico più generale riportate dal documento del MIUR (l'ambiente, l'energia, le telecomunicazioni, i trasporti, la salute, i beni culturali), la matrice regionale diviene molto più strutturata e complessa.

Alcuni indicatori possono comunque aiutare a definire quegli ambiti in cui l'Emilia-Romagna presenta qualche indice di specializzazione ed eccellenza.

A questo scopo, sono stati esaminati in primo luogo i dati relativi alle manifestazioni di interesse per il VI Programma Quadro espresse dalla nostra regione, le domande di finanziamento presentate al Ministero dell'Università e della Ricerca, i laboratori di ricerca accreditati dal Ministero dell'Università e della Ricerca, la produzione di brevetti, le filiere industriali regionali.

Dal punto di vista delle manifestazioni di interesse al Sesto Programma Quadro si osserva una prevalenza nelle aree di forte ricaduta industriale e sulla tematica dello sviluppo sostenibile e dell'ambiente.

**Espressioni di interesse trasmesse dalla Regione Emilia-Romagna per il VI Programma Quadro**

| Priorità tematica principale                               | Numero proposte per sede universitaria |          |                   |          |           | TOTALE    |
|--|--|----------|-------------------|----------|-----------|-----------|
|  | Bologna                                | Ferrara  | Modena-<br>Reggio | Piacenza | Parma     |           |
| 1.Genomica e biotecnologie per la salute                   | 6                                      | 2        | 1                 |          | 2         | 11        |
| 2. Tecnologie per la Società dell'Informazione             | 5                                      | 2        | 5                 | 5        | 2         | 19        |
| 3. Nanotecnologie, nanoscienze e materiali multifunzionali | 2                                      |          | 6                 |          | 4         | 12        |
| 4 Aereonautica e spazio                                    | 2                                      |          |                   |          | 1         | 3         |
| 5. Qualità e sicurezza alimentare                          | 3                                      |          | 3                 |          | 2         | 8         |
| 6. Sviluppo sostenibile, cambiamento globale ed ecosistema | 11                                     | 2        |                   | 2        | 3         | 18        |
| 7. Cittadini e Governance                                  | 2                                      | 2        |                   |          | 1         | 5         |
| 2.3 Protezione dalle radiazioni                            | 1                                      |          |                   |          |           | 1         |
| n. d.  | 1                                      |          |                   |          | 2         | 3         |
| <b>TOTALE</b>  | <b>33</b>                              | <b>8</b> | <b>15</b>         | <b>7</b> | <b>17</b> | <b>80</b> |

#### *Laboratori accreditati MIUR*

L'Emilia-Romagna rappresenta al momento la regione italiana con il maggior numero di laboratori di ricerca accreditati dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Essi sono attualmente 231 e appartengono ad Università, enti di ricerca, Regione ed enti locali, imprese singole o consorziate. La distribuzione settoriale, con qualche sforzo di aggregazione è la seguente:

| Settori di attività   | Numero laboratori |
|---|-------------------|
| Meccanica, ingegneria e impiantistica, con applicazioni ai vari settori regionali | 73                |
| Informatica, elettronica, telecomunicazioni                                       | 33                |
| Apparecchi medici e di precisione   | 16                |
| Chimica   | 26                |
| Farmaceutica  | 12                |
| Medicina  | 19                |
| Agricoltura, scienze della terra, ambiente e fitofarmaci                          | 32                |
| Veterinaria e zootecnia   | 12                |
| Altri   | 8                 |

#### *Brevetti industriali*

Come è stato evidenziato negli ultimi rapporti dell'Assessorato alle Attività Produttive, negli anni novanta la produzione annuale di brevetti per invenzioni industriali dell'Emilia-Romagna è stata pressoché in costante aumento, in controtendenza con l'andamento nazionale, passando da una quota del 10% ad una quota del 16% rispetto al totale dei brevetti depositati in Italia. Una recente analisi sui brevetti per settore, ci consente di individuare alcuni ambiti di specializzazione dell'Emilia-Romagna: il settore delle plastiche, degli elastomeri e delle fibre (dominato comunque dai grandi gruppi industriali presenti nel territorio regionale), l'automazione industriale, gli apparecchi elettromedicali, i nuovi materiali.

### Brevetti sviluppati in Emilia-Romagna per settori

|                                 | 1989-91     |             | 1993-95     |             | 1996-98     |             | Totale      |             |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 | Numero      | ER/Italia   | Numero      | ER/Italia   | Numero      | ER/Italia   | Numero      | ER/Italia   |
| Farmaceutica                    | 21          | 7,6         | 17          | 7,9         | 18          | 7,3         | 56          | 7,5         |
| Plastiche, elastomeri e fibre   | 38          | 19,1        | 45          | 23,8        | 29          | 21,9        | 112         | <b>21,7</b> |
| Chimica fine                    | 13          | 10,0        | 8           | 5,9         | 17          | 11,3        | 38          | 9,2         |
| Nuovi materiali                 | 3           | 8,6         | 4           | 18,8        | 6           | 19,7        | 13          | <b>14,9</b> |
| Automazione industriale         | 22          | 18,0        | 22          | 19,0        | 23          | 17,1        | 67          | <b>18,0</b> |
| Macchine per ufficio            | 3           | 3,1         | 16          | 8,5         | 37          | 20,1        | 56          | 10,5        |
| Elettronica di consumo          | 12          | 6,6         | 16          | 7,0         | 17          | 6,6         | 45          | 6,9         |
| Apparecchi elettromedicali      | 13          | 22,0        | 17          | 21,7        | 5           | 6,5         | 35          | <b>16,9</b> |
| Componenti elettronici          | 2           | 1,6         | 4           | 2,4         | 2           | 0,8         | 8           | 1,5         |
| Aerospazio                      |             |             | 1           | 16,7        |             |             | 1           | 3,8         |
| Strumenti di misura e controllo | 16          | 7,8         | 15          | 8,7         | 27          | 11,4        | 58          | 9,3         |
| Strumenti ottici                | 3           | 5,6         | 2           | 2,4         | 7           | 7,1         | 12          | 6,0         |
| <b>Totale high tech</b>         | <b>801</b>  | <b>11,7</b> | <b>960</b>  | <b>13,6</b> | <b>1181</b> | <b>13,8</b> | <b>2942</b> | <b>13,1</b> |
| <b>Totale medium-low tech</b>   | <b>656</b>  | <b>12,2</b> | <b>794</b>  | <b>14,5</b> | <b>995</b>  | <b>14,8</b> | <b>2445</b> | <b>13,9</b> |
| <b>Totale manifatturiero</b>    | <b>1458</b> | <b>11,9</b> | <b>1754</b> | <b>13,9</b> | <b>2176</b> | <b>14,2</b> | <b>5388</b> | <b>13,4</b> |

Fonte: AA.VV. "L'Italia nella competizione tecnologica internazionale. Terzo Rapporto" Milano, Franco Angeli, 2002

### Sintesi e incroci tematici

Dall'incrocio delle priorità tematiche sopra analizzate e delle specializzazioni produttive e della ricerca in Emilia-Romagna si possono ottenere i seguenti elementi di sintesi:

1. Le aree tematiche del VI Programma Quadro di interesse e forte ricaduta industriale sul sistema regionale sono:
  - a. le tecnologie della società dell'informazione,
  - b. le nanotecnologie e le nanoscienze, i materiali multifunzionali per la gestione della conoscenza,
  - c. le scienze della vita e le biotecnologie per la salute;
2. Le aree tematiche del VI Programma Quadro di forte interesse regionale in termini di ricadute globali sulla qualità della vita e dello sviluppo, e con ricadute industriali non necessariamente dirette sono:
  - a. lo sviluppo sostenibile e il cambiamento globale dell'ecosistema,
  - b. la qualità e la sicurezza dell'alimentazione;
3. Le tecnologie abilitanti delineate dalle "Linee guida" del MIUR rientrano nelle voci a), b) e in parte c) e sono tutte di forte interesse per il sistema regionale, vista la loro forte pervasività industriale e generale;
4. I sistemi/filiere industriali a maggiore intensità innovativa (parzialmente aggregati), risposta in termini di ricaduta alle attività di ricerca, ma anche rispetto al loro peso economico nella regione, risultano:
  - a. la meccanica, l'automazione e l'impiantistica industriale,
  - b. le tecnologie dell'informazione e il multimediale,
  - c. la meccanica di precisione (apparecchiature mediche, strumenti di misura, ecc.),
  - d. la motoristica,
  - e. la chimica e le plastiche,
  - f. la ceramica e la filiera delle costruzioni,
  - g. l'agroalimentare
  - h. l'arredamento e il sistema moda;
5. Le altre aree di interesse socioeconomico rilevanti per la qualità dello sviluppo che si possono individuare sono:
  - a. l'ambiente,
  - b. la qualità e la valorizzazione del lavoro.
  - c. la società dell'informazione,
  - d. l'energia,
  - e. la salute,
  - f. la sicurezza alimentare,
  - g. la formazione
  - h. i beni culturali

## **Tem di rilevante interesse regionale**

Iniziative regionali per promuovere e rafforzare l'attività di ricerca industriale sono quindi individuate nei seguenti raggruppamenti tematici:

1. Meccanica avanzata e mecatronica
  - Sviluppo delle nanotecnologie per l'automazione e la meccanica di precisione
  - Microelettronica, sensoristica, laser optoelettronica
  - Automazione industriale
  - Motoristica e oleodinamica
2. Sviluppo di conoscenze e applicazioni della società dell'informazione (Piano Telematico)
  - Tecnologie ed applicazioni multimediali
  - Modelli organizzativi e reti
  - Sviluppo di nuovi servizi pubblici e privati
  - Banda larga
3. Sviluppo delle applicazioni dei materiali avanzati
4. Processi alimentari
5. Genomica e biotecnologie
6. Sviluppo sostenibile e cambiamento dell'ecosistema
7. Energia (Piano Energetico)