

---

## 1 Guida al documento

Il documento "Hi-Mech: distretto per l'alta tecnologia meccanica" costituisce la proposta progettuale formulata da Regione Emilia-Romagna, Università di Modena e Reggio Emilia, Università di Bologna, Università di Ferrara, Università di Parma, CNR, INFN ed ENEA per la **creazione di un distretto hi-tech per la "meccanica avanzata"** nella regione Emilia-Romagna. Si tratta di un lavoro frutto di un *pool di esperti* in diversi ambiti tecnologici, il cui coordinamento è stato svolto da Aster. Tale pool di esperti ha coinvolto anche numerosi altri, appartenenti sia al mondo della ricerca sia al mondo delle imprese (cfr. Allegato 14).

La metodologia adottata per lo sviluppo della proposta si è articolata nei seguenti passi principali: a) mappatura delle competenze b) analisi delle esigenze del mondo industriale e delle opportunità di business c) analisi delle infrastrutture e degli asset esistenti, con particolare riferimento a iniziative volte a favorire lo sviluppo di tecnologia nelle aziende esistenti, a iniziative a supporto della creazione di nuove imprese hi-tech e a iniziative volte ad attirare nuove imprese hi-tech in regione d) identificazione dei gap infrastrutturali e) identificazione degli assi di intervento f) disegno del distretto.

Nel **presente capitolo** si propone una breve guida alla lettura del documento.

La premessa (**secondo capitolo**) chiarisce come l'iniziativa di creazione del distretto si inserisca in modo coerente all'interno della strategia messa a punto dalla Regione Emilia-Romagna a favore del rafforzamento delle dinamiche del sistema produttivo regionale verso attività di ricerca applicata, di sviluppo precompetitivo e di innovazione, finalizzate alla crescita del contenuto tecnologico delle produzioni e allo sviluppo dell'economia della conoscenza. Dopo avere delineato il contesto di riferimento all'interno del quale si trovano ad operare oggi i sistemi economici più avanzati, vengono richiamati alcuni dati macroeconomici che mostrano il posizionamento della regione Emilia-Romagna a livello nazionale ed internazionale rispetto alla competitività e alla propensione ad investire in innovazione tecnologica. Riconosciuto quindi il vantaggio competitivo delle economie basate sulla conoscenza e della trasformazione dei processi innovativi in processi circolari, viene ravvisata l'assoluta necessità di creare luoghi fisici o virtuali in cui il mondo della ricerca da un lato e quello dell'impresa dall'altro possano sviluppare una progettualità comune, focalizzata su temi di ricerca specifici ad alto potenziale di applicazione industriale e di impatto economico. Due sono quindi gli assi di intervento considerati prioritari: la ristrutturazione dell'offerta di tecnologia da una parte e il ri-orientamento della domanda di tecnologia delle imprese dall'altra. Allo stesso modo due sono gli strumenti attuativi proposti:

- 1) la **creazione di laboratori a rete** (*net-lab*);
- 2) la **creazione di aree di incubazione** dedicate alla nascita di nuove imprese hi-tech nel settore della meccanica avanzata.

Infine la scelta progettuale di creare un distretto proprio nel settore della meccanica avanzata viene proposta come derivante da un esame sia dei dati macro-economici relativi ai risultati conseguiti e alle tendenze del settore della meccanica in regione e sia del patrimonio di competenze tecnico-scientifiche che hanno raggiunto nel settore un elevato livello di eccellenza nel settore della meccanica, oltreché ovviamente da scelte di carattere strategico, legate all'analisi delle esigenze di sviluppo e di posizionamento strategico delle imprese più innovative (cfr. § 6.2) e a proposte del mondo accademico e degli enti di ricerca, integrate dagli studi di *technology foresight*.

Il **terzo capitolo** descrive il settore meccanico in Italia e più dettagliatamente in regione. Viene evidenziata la strategicità del comparto per l'intera economia regionale in termini di PIL, numero di occupati e performance delle esportazioni. Dopo una breve panoramica delle specializzazioni produttive, viene prospettato il posizionamento delle imprese regionali rispetto agli investimenti in ricerca e innovazione.

Il **quarto capitolo** offre una panoramica della offerta di competenze presente nella regione Emilia-Romagna nelle discipline la cui attività di ricerca può influenzare direttamente o indirettamente i prodotti e processi del mondo produttivo della metalmeccanica. Tale panoramica è il frutto di una analisi effettuata in modo diretto presso i dipartimenti, gli enti e i centri di ricerca regionali che ha coinvolto tutto il team di progetto. Per ognuna delle Università e degli Enti/Centri di ricerca vengono presentati i Dipartimenti e le Sezioni/Istituti con competenze nel settore. Un quadro delle risorse operanti in esse, suddivise per funzione conclude il capitolo evidenziando l'eccezionalità di offerta di competenze nel settore.

Il **quinto capitolo** rappresenta il quadro di riferimento all'interno del quale di muovono gli attori principali della iniziativa: il mondo della ricerca e il mondo delle imprese. Vengono introdotte dapprima le strutture che favoriscono il trasferimento di tecnologia dall'uno all'altro dei due mondi e la loro collaborazione; poi vengono presentati i Laboratori accreditati dal MIUR secondo quanto definito dal DM 593/00 art. 14 c. Successivamente viene fornito un quadro sintetico degli schemi attivi a **livello nazionale** e più in dettaglio vengono invece descritte le norme valide a **livello regionale**.

A **livello locale**, vengono prospettate le strutture e le iniziative costruite a supporto della creazione di impresa e più in generale della ricerca e della innovazione: concorsi per idee innovative, contributi e agevolazioni per la creazione di nuove imprese e servizi di consulenza, incubatori. Tali iniziative vengono dettagliate in Allegato 12.

Alcuni esempi di finanziatori privati completano il quadro offerto.

Il **sesto capitolo** costituisce il *trait d'union* tra la prima e la seconda parte del documento. Collocato successivamente al capitolo di descrizione del settore meccanico dell'Emilia-Romagna, al capitolo di descrizione dell'offerta di know-how presente in regione e alla descrizione del quadro di riferimento normativo e strutturale nazionale, regionale e locale, esso approfondisce alcuni altri aspetti fondamentali.

Infatti, per arrivare a un disegno puntuale del distretto che ne consideri sia gli aspetti strutturali che quelli di contenuto, occorre approfondire sia i fabbisogni delle imprese che le opportunità di business che ne possono derivare, associandovi poi i fabbisogni del mondo della ricerca. Un intervento basato su un approccio che punta a creare modelli di interazione più efficaci deve tenere inoltre in considerazione le "debolezze" e i "punti critici" che caratterizzano attualmente l'articolazione delle strutture coinvolte e delle modalità di interazione ricerca-impresa.

Per questo vengono dapprima identificati i fabbisogni delle aziende che portano alla scelta dei possibili ambiti tecnologici in cui il distretto dovrebbe operare, alla identificazione di otto "aree di ricerca" più specifiche e di possibili filoni progettuali attorno ai quali costruire progetti di ricerca di base e applicata che coinvolgano aziende esistenti e che favoriscano la creazione di nuove imprese.

Sulla base di questi bisogni vengono valutate le opportunità di business dell'iniziativa di creazione del distretto, in termini di bacino di imprese beneficiarie, ivi comprendendo aziende che avendo capacità di ricerca possono essere coinvolte come partner in progetti ma anche imprese che possono solo proporsi come *test-bed* o come *end-user*.

---

Successivamente vengono identificati i bisogni del mondo della ricerca e infine vengono riassunte le criticità dei modelli di interazione attuali e le carenze infrastrutturali.

Proprio da questo quadro nasce il disegno del distretto.

Il **settimo capitolo** costituisce l'essenza della proposta progettuale. Il distretto viene infatti descritto sia dal punto di vista strutturale che dal punto di vista dei contenuti tecnico-scientifici. Più precisamente nella prima parte vengono illustrati ampiamente gli **obiettivi** strategici del distretto e le **addizionalità** insite nella sua creazione, gli **ambiti tecnologici** in cui il distretto intende operare, le **attività** e gli aspetti legati all'**organizzazione** delle stesse. Nella seconda parte invece viene presentato il **disegno** vero e proprio del distretto: dal concetto di **cluster di competenze** associato agli ambiti tecnologici si passa alla definizione dei **laboratori a rete** (*net-lab*), associati alle "aree di ricerca" identificate nel capitolo 6 e intesi come strumento operativo dei cluster. Per ognuno dei tre cluster (*Metodi Innovativi per l'Ingegneria Meccanica, Sistemi Meccanici Intelligenti, Materiali, Superfici e Nanofabbricazione*), sono riportati **filoni di ricerca**, obiettivi, **risorse umane** e proposte di **laboratori a rete**. Per ciascuno di questi laboratori poi viene presentata la mission, vengono descritti i filoni progettuali, le strutture di ricerca coinvolte nel *net-lab*, le aziende interessate alla iniziativa e una programmazione di massima delle attività nell'arco temporale di cinque anni. Infine vengono presentati i laboratori e le facilities che si intendono realizzare attraverso la creazione del distretto e quelli che invece si intende mettere a sistema rendendoli accessibili per attività di routine, per attività di ricerca e di strumentazione, sia a ricercatori che a imprese operanti nel distretto.

Gli **Allegati da 1 a 8** forniscono una mappa molto precisa delle conoscenze e delle attività di ricerca presenti in regione. Organizzati per *net-lab*, essi presentano le strutture sulle quali i *net-lab* si basano. Per ciascuna di queste strutture vengono presentati le attività, organizzate in temi, e per ciascuna attività le principali pubblicazioni, le collaborazioni in ambito regionale, nazionale ed internazionale, i progetti, una analisi del possibile sfruttamento dei risultati e i rapporti attivi con aziende.

L'**Allegato 9** presenta i laboratori certificati MIUR presenti in regione secondo quanto definito dal DM 593/00 art. 14 c. organizzati per provincia.

L'**Allegato 10** presenta sinteticamente un asset che potrebbe essere messo a disposizione del distretto: l'area ex-SIPE.

L'**Allegato 11** presenta le manifestazioni di interesse nei confronti del distretto Hi-Mech e dei suoi specifici contenuti provenienti da aziende e associazioni imprenditoriali.

L'**Allegato 12** riporta in dettaglio le iniziative attive ad oggi, proposte da Enti locali, Camere di Commercio e Associazioni di categoria e Università, riguardanti:

- ◆ Finanziamenti per spin-off hi-tech;
- ◆ Finanziamenti per creazione di impresa;
- ◆ Finanziamenti per RST e Innovazione;
- ◆ Premi per nuove imprese;
- ◆ Servizi per nuove imprese;
- ◆ Incubatori per nuove imprese.

L'**Allegato 13** presenta una proposta progettuale per la creazione di una comunità virtuale espressamente dedicata allo sviluppo e alla promozione dell'attività di ricerca del distretto hi-mech.

Nell'**Allegato 14** viene elencato il gruppo di lavoro che ha partecipato alla stesura progettuale.