



# La nuova Strategia regionale di specializzazione intelligente di ricerca e innovazione 2021-2027

**Morena Diazzi**

Direttore Generale Economia della Conoscenza, del Lavoro e dell'Impresa  
Autorità di Gestione POR FESR e POR FSE Emilia Romagna

---

Centro Europe Direct Emilia-Romagna, 16 dicembre 2020

I fondi di coesione in Emilia-Romagna e la strategia di specializzazione intelligente (S3)

La consultazione degli stakeholder

# Perché una strategia di specializzazione intelligente

- La Smart Specialisation Strategy (S3) è lo strumento che dal 2014 le Regioni ed i paesi membri devono adottare per individuare **obiettivi, priorità, azioni** in grado di massimizzare gli effetti degli investimenti in **ricerca e innovazione**, puntando a **concentrare le risorse sugli ambiti di specializzazione** caratteristici di ogni territorio.
- Pur essendo una condizionalità legata all'approvazione del POR-FESR, la S3 in realtà si configura come una **strategia trasversale** ai fondi strutturali e agli strumenti di programmazione regionali, un **insieme integrato di strumenti ed azioni** in grado anche di rafforzare la capacità del sistema regionale di **attrarre risorse dai programmi nazionali ed europei** a sostegno della ricerca e innovazione.
- In vista dell'avvio della programmazione 2021-27, anche la S3 2014-2020 deve essere **aggiornata**, tenendo conto dei risultati del precedente settennato, dell'**evoluzione** della tecnologia, dei sistemi produttivi, dell'ecosistema regionale della ricerca, ma in particolare **tenendo conto delle nuove sfide di carattere globale**, così come evidenziato in particolare dagli obiettivi della nuova politica di coesione e da Agenda 2030

# Il sistema regionale di ricerca e innovazione



## Enti di ricerca nazionali ed internazionali

**CINECA**; **CNR** - Consiglio Nazionale delle Ricerche; **INFN** – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare; **INAF** – Istituto Nazionale di Astrofisica; **ENEA** – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l’Energia e lo Sviluppo Sostenibile; **CMCC** - Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, **INGV** - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

## Autorità e Agenzie Internazionali

**EFSA** - European Food Safety Authority; **ECMWF** - European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

## Infrastrutture di ricerca (47)

sui domini ESFRI:

- E-Infrastructures
- Energy
- Environmental sciences
- Health and food
- Material and analytical facilities
- Physical Sciences and engineering
- Social science and humanities

## Il sistema universitario regionale

- 400 corsi (Lauree triennali e magistrali)
- 153 master
- 126 scuole di specializzazione
- 160 k studenti

## Il sistema regionale dell’Alta Formazione

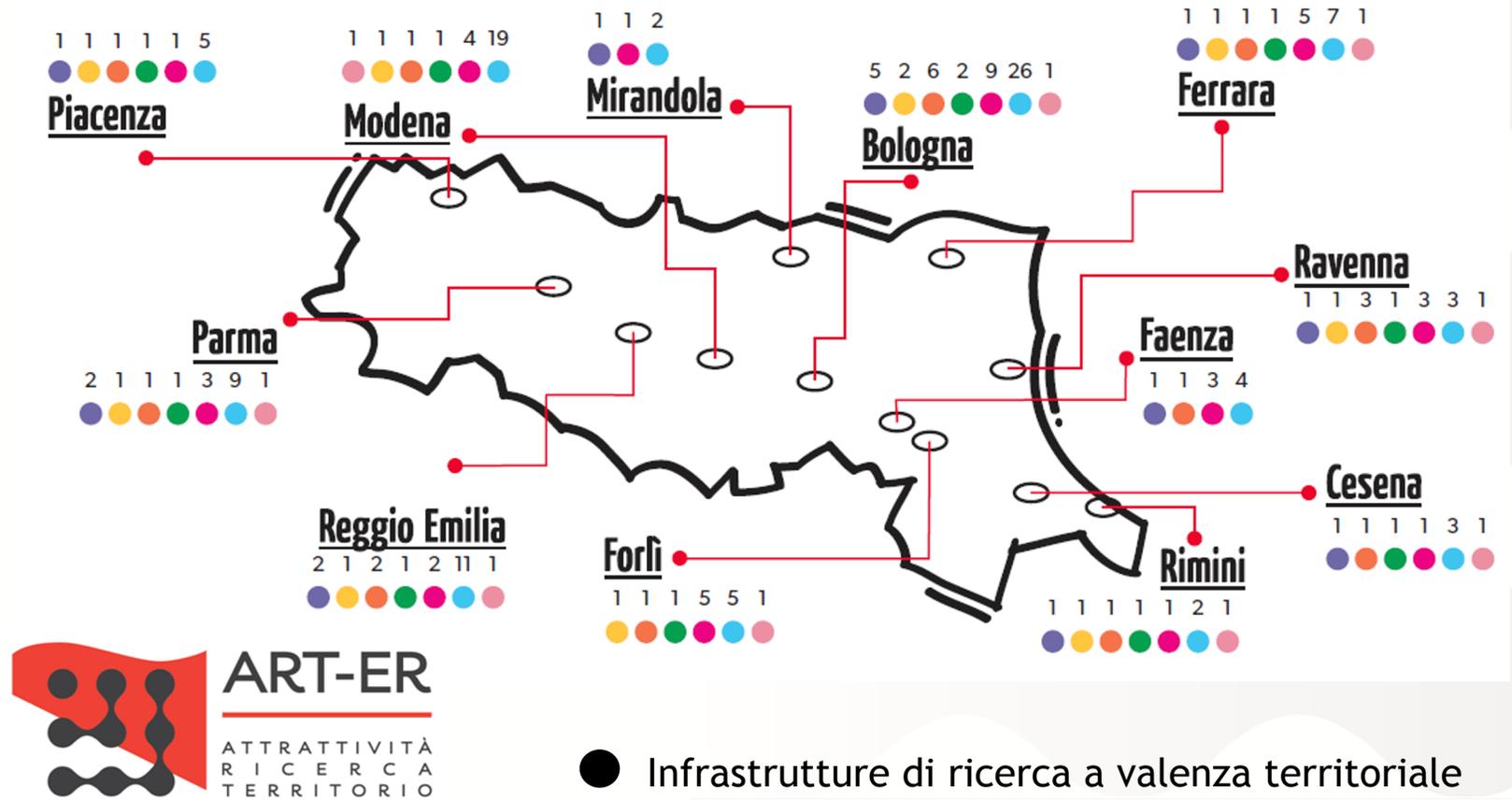
- Bologna Business School (Master/MBA)
- PhD and International Data Science Phd
- Scuola di studi avanzati in Food Safety
- MUNER (Motor vehicle in E-R)
- 7 Fondazioni ITS con 27 corsi
- Academy aziendali

## Industria 4.0

- Fondazione Big Data e Intelligenza Artificiale
- BI-REX
- Digital Innovation Hub
- PID (Camere di Commercio)

# Le reti dell'ecosistema regionale di R&I

- RETE DEI CLUST-ER**  
 7 Clust-ER S3, Ass Big Data e Muner
  
- RETE DEI TECNOPOLI**  
 10 Infrastrutture  
 20 Sedi
  
- RETE ALTA TECNOLOGIA**  
 74 Laboratori di ricerca industriale  
 14 Centri per l'innovazione
  
- RETE DEGLI INCUBATORI**  
 75 strutture pubbliche e private a supporto della creazione e dello sviluppo di impresa
  
- RETE MAK-ER**  
 22 laboratori di fabbricazione digitale e manifattura avanzata
  
- LABORATORI APERTI**  
 10 Spazi attrezzati con soluzione tecnologiche
  
- RETE «SPAZI AREA S3»**  
 10 Spazi ospitati dai Tecnopoli
  
- ITS NETWORK**  
 7 Scuole di Alta Tecnologia e 29 percorsi biennali post-diploma



# I sistemi di specializzazione S3 in Emilia-Romagna

Con la S3 2014-2020 sono stati individuati i sistemi produttivi che rappresentano le specializzazioni del nostro sistema industriale e dei servizi, con tre macro obiettivi

- A. Rafforzare e consolidare la capacità innovativa dei sistemi produttivi consolidati e rappresentativi dell'Emilia-Romagna:
- **Agroalimentare**
  - **Meccatronica e Motoristica**
  - **Edilizia e Costruzioni**
- B. Rafforzare i sistemi industriali ad alto potenziale di crescita e portatori di innovazione sociale:
- **Industrie della salute e del benessere**
  - **Industrie culturali e creative**
- C. Potenziare le filiere industriali e di servizi trasversali come drivers per l'innovazione:
- **Energia e Sviluppo Sostenibile**
  - **Innovazione nei Servizi**

# Le performance dei sistemi S3 in Emilia-Romagna



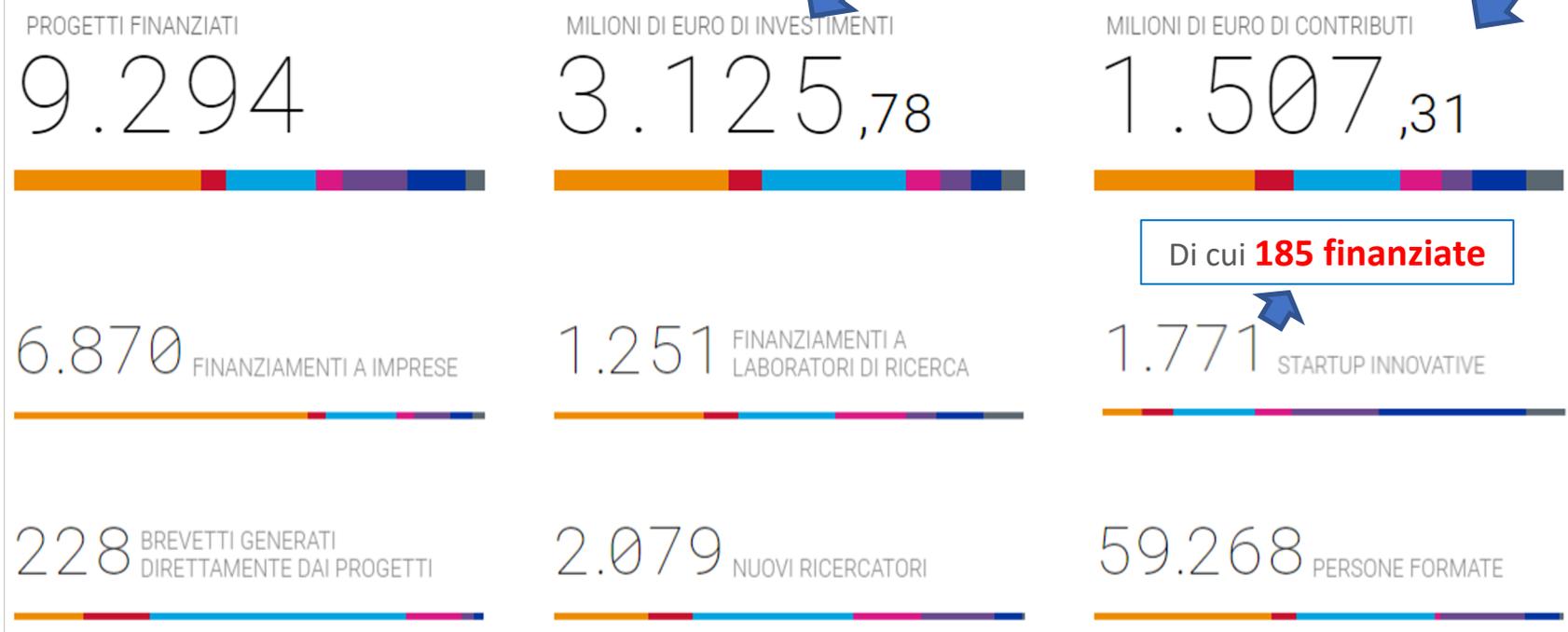
Sistemi di specializzazione	Obiettivo S3 2014-20	Δ INDICE SPECIALIZZAZIONE 2013-2018 (ITALIA=100)	AMBITI PRODUTTIVI A FORTE INCREMENTO DI SPECIALIZZAZIONE
Agroalimentare	Consolidare la capacità innovativa dei sistemi produttivi	+0,8 130,5 → 131,5	Meccanica agricola, per l'industria e packaging: 309,4 (+6,7) Commercio agroalimentare 100,1 (+7,4) Industrie alimentari, bevande e tabacco 1,5 (+3,2)
Edilizia e Costruzioni		+0,2 106,0 → 106,2	Chimica per l'edilizia 182,6 (+31,9) Prodotti in metallo per l'edilizia 106,9 (+4,9)
Meccatronica e Motoristica		+0,4 106,2 → 106,6	Packaging 298,9 (+17,8) Elettronica 100,3 (+17,1) Automotive 81,2 (+6,5); Meccanica di precisione 128,2 (+6,1)
Industrie della Salute e del Benessere	Rafforzare i sistemi industriali ad alto potenziale di crescita	+1,8 106,8 → 108,6	Biomedicale 181,5 (+9,4) Farmaceutica, cosmetica 81,7 (+8,5)
Industrie Culturali e Creative		+3,9 98,5 → 102,5	Apparecchiature audio/video 153,4 (+35,8) Audiovideo 64,7 (+17,1)
<i>Digitale e Logistica</i>	Servizi trasversali come drivers per l'innovazione	+5,9 99,0 → 104,9	Prodotti ICT 130,4 (+22,7) Trasporto e Magazzinaggio 112,66 (+3,3)
<i>Green business</i>		<b>5.932 imprese</b> <b>307.567 addetti</b>	Agroalimentare (inclusi trasf. biologici) 47%, Ciclo rifiuti 8% Meccanica allargata 7%, Energie rinnovabili ed Efficienza energetica 6%, Edilizia 6%

# I risultati raggiunti con la S3 2014-2020: i principali indicatori

Dati aggiornati al 30/09/2020  
Fonte: cruscotto di monitoraggio S3

Obiettivo iniziale spesa complessiva: **2.375 mln**

Obiettivo iniziale contributi pubblici: **1.645 mln**



# I risultati raggiunti con la S3 2014-2020: un strategia che integra risorse e strumenti

Indicatori per programma di finanziamento			
	Progetti finanziati	Investimento totale (mln di €)	Contributo pubblico (mln di €)
FESR	<b>2.145</b>	<b>468,83</b>	<b>234,55</b>
FSE	<b>2.373</b>	<b>122,02</b>	<b>109,83</b>
FEASR	<b>3.184</b>	<b>919,21</b>	<b>434,72</b>
L.R. 14/2014	<b>113</b>	<b>521,85</b>	<b>40,90</b>
Altri fondi regionali	<b>285</b>	<b>94,44</b>	<b>66,47</b>
Horizon2020	<b>853</b>	<b>428,51</b>	<b>349,72</b>
Interreg	<b>30</b>	<b>10,08</b>	<b>8,50</b>
MISE	<b>97</b>	<b>512,58</b>	<b>227,79</b>
Altri fondi nazionali	<b>89</b>	<b>27,09</b>	<b>20,95</b>

Indicatori per tipologia di intervento			
	Progetti finanziati	Investimento totale (mln di €)	Contributo pubblico (mln di €)
Progetti di ricerca	<b>1.404</b>	<b>1.135,33</b>	<b>647,22</b>
Progetti di innovazione	<b>1.485</b>	<b>230,98</b>	<b>135,37</b>
Startup	<b>200</b>	<b>28,01</b>	<b>20,09</b>
Infrastrutture e azioni di sistema	<b>58</b>	<b>144,62</b>	<b>103,38</b>
Formazione	<b>2.893</b>	<b>153,49</b>	<b>138,82</b>
Investimenti produttivi	<b>2.893</b>	<b>1.377,91</b>	<b>439,83</b>
Interventi settore cultura	<b>236</b>	<b>34,28</b>	<b>8,71</b>

# Verso la nuova S3 2021-2027: i documenti di riferimento per la nuova programmazione

## Le sfide della Politica di Coesione UE 2021-2027

- Un' **Europa più intelligente** mediante l'innovazione, la digitalizzazione, la trasformazione economica e il sostegno alle piccole e medie imprese.
- Un' **Europa più verde** e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici.
- Un' **Europa più connessa**, dotata di reti di trasporto e digitali strategiche.
- Un' **Europa più sociale**, che raggiunga risultati concreti riguardo al pilastro europeo dei diritti sociali e sostenga l'occupazione di qualità, l'istruzione, le competenze professionali, l'inclusione sociale e un equo accesso alla sanità.
- Un' **Europa più vicina ai cittadini** mediante il sostegno alle strategie di sviluppo gestite al livello locale e allo sviluppo urbano sostenibile in tutta l'UE.

## AGENDA 2030



## Digital Europe Programme

### DGR “Indirizzi strategici unitari regionali per il negoziato sulla programmazione delle politiche europee di sviluppo 2021-27 e il confronto partenariale”

1. Competenze e capitale umano
2. Innovazione, competitività e attrattività
3. Transizione alla sostenibilità ed economia circolare
4. Coesione sociale

# Le caratteristiche della nuova S3 2021-2027

- Definisce le priorità in funzione delle grandi sfide: **sostenibilità, digitalizzazione, inclusione sociale, benessere e qualità della vita, sicurezza**, attraverso l'individuazione di **ambiti tematici prioritari cross-settoriali**
- Conferma i **7 sistemi produttivi di specializzazione** regionale ridefinendo gli ambiti al proprio interno
- Coerente con gli obiettivi di **Agenda 2030**, con le **politiche europee**, con gli obiettivi del **programma di mandato di legislatura** della Giunta Regionale
- Attuata attraverso **interventi e progettualità di impatto strategico**, in grado di integrare trasversalmente strumenti e programmi regionali, e supportata da **azioni per il rafforzamento del sistema** regionale di R&I
- In grado di massimizzare l'**accesso a fondi nazionali ed europei** per la R&I
- Gestita attraverso un **modello di governance partecipativo ed inclusivo**

# Dall'incrocio fra sistemi produttivi e sfide nascono gli ambiti tematici prioritari della S3 2021-2027

Europa più intelligente	Europa più verde	Europa più connessa	Europa più sociale	Europa più vicina ai cittadini
-------------------------	------------------	---------------------	--------------------	--------------------------------

<b>Sistemi di specializzazione industriale</b>	Agroalimentare
	Edilizia e costruzioni
	Meccatronica e Motoristica
	Industrie salute e benessere
	Industrie culturali e creative
	Energia e Sviluppo Sostenibile
	Innovazione nei servizi

1. Energia pulita, sicura e accessibile
2. Economia circolare
3. Clima e risorse naturali (aria, acqua, territorio)
4. Blue growth
5. Innovazione nei materiali
6. Digitalizzazione, intelligenza artificiale, big data (imprese e PA)
7. Manufacturing 4.0
8. Connettività di sistemi a terra e nello spazio
9. Mobilità e motoristica sostenibile e innovativa
10. Città e comunità del futuro
11. Valorizzazione del patrimonio culturale, delle attività culturali e creative, del turismo
12. Benessere della persona, nutrizione, stili di vita
13. Salute
14. Innovazione sociale e partecipazione
15. Inclusione e coesione sociale: educazione e benessere collettivo

# Dalla R&I come fattore di competitività settoriale alla R&I come approccio di sistema e di risposta alle sfide sociali: gli ambiti tematici cross-settoriali rispetto alle filiere

		Ambiti tematici prioritari														
		1. ENER GIA	2. EC CIRC OLAR E	3. CLIM A	4. BLUE GRO WTH	5. MAT ERIA LI	6. DIGIT AL	7. MAN UFAC T 4.0	8. CON NETT IVITA ,	9. MOB ILITA'	10. CITT A	11. BENI CULT URAL I	12. NUT RIZIO NE	13. SALU TE	14. INN. SOCIA LE	15. INCL USIO NE
		<i>Vuoto: non rilevante</i> <i>+: rilevante</i> <i>++: molto rilevante</i>														
Sistemi di specializzazione industriale	Agroalimentare	+	++	++	++	++	+	+		+	+	++	++	+		
	Edilizia e costruzioni	++	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	+		+	++
	Meccatronica e Motoristica	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	+	+	++		+
	Industrie salute e benessere	+	++	+	+	++	++	++	+		+	+	++	++	++	+
	Industrie culturali e creative		++	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+		+	++
	Greentech	++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+	+	+	++	
	Innovazione nei servizi	++		++	++		++	++	++	++	++	++	++	++	++	+

# Definizione del perimetro di ogni ambito (descrittori)

## Chi

- Gruppi di lavoro interni ART-ER
- Regione (staff AdG)
  
- con collaborazione dei Clust-ER

## Esempio: **DESCRITTORI** ambito tematico 6. Digitalizzazione, intelligenza artificiale, big data

- A. Trasferimento e personalizzazione di modelli di digitalizzazione tra i settori e all'interno delle filiere
- B. Servizi HPC e BIG DATA per le industrie, la PA e le strutture sanitarie
- C. Digitalizzazione dei processi, dei servizi e tecnologie 4.0 applicati alle infrastrutture sanitarie e alla PA
- D. Architetture, modelli e applicazioni per la interoperabilità dei processi e dei dati
- E. Sale & after sale digitale (include la servitizzazione)
- F. Sviluppo di nuovi prodotti e servizi data driven per l'empowerment delle imprese e dei cittadini
- G. Sviluppo della data economy (IoT, Big Data , Edge computing, Digital Twins, Human Centric AI, ...)
- H. Sicurezza dei dati e delle informazioni (cybersecurity)
- I. Tracciabilità e anticontraffazione dei prodotti
- J. Strumenti digitali per la progettazione di edifici e spazi, gestione del cantiere e manutenzione (cantiere intelligente, BIM, monitoraggio e manutenzione predittiva)
- K. Integrazione della linee di produzione shop floor (OT) con la parte di gestione dei dati (IT)
- L. Gestione integrata delle linee di produzione
- M. Wearable e smart devices funzionali alla trasformazione 4.0 nell'industria, nei servizi e nella PA
- N. Innovazione della ricerca biomedica tramite modelling di prodotti e processi con metodi in silico

# Definizione del perimetro di ogni ambito (descrittori)

## Chi

- Gruppi di lavoro interni ART-ER
- Regione (staff AdG)
- con collaborazione dei Clust-ER

## Esempio: **DESCRITTORI** ambito tematico 5. **Innovazione nei materiali**

- A. Sviluppo, produzione ed impiego di micro e nanomateriali sostenibili e loro derivati (materiali nanostrutturati, additivazioni, nanocariche, nanofibre, ecc.)
- B. Sviluppo, produzione, omologazione e qualificazione di materiali per Additive Manufacturing
- C. Sviluppo di rivestimenti funzionali e trattamenti superficiali per settori industriali specifici (aerospazio, consumer, health, alimentare, costruzioni, moda, made in italy, ecc.)
- D. Materiali bio-based per la “transizione plastic-free”, per processi industriali e per altre applicazioni specifiche (costruzioni, agricoltura, trasmissione di potenza, ecc.)
- E. Materiali per l'accumulo e la conversione dell'energia
- F. Materiali per attuatori e sensori in tutti i settori produttivi
- G. Alleggerimento strutturale (materiali metallici, polimerici, compositi e ceramici di nuova concezione / tecnici)
- H. Materiali e substrati innovativi da filiere locali, sostenibili e circolari (tra cui materiali pregiati, di origine naturale per settori specifici, durevoli, ecc.)
- I. CRM (Critical Raw Materials): utilizzo sostenibile, recupero, sostituzione

# Definizione del perimetro di ogni ambito (descrittori)

## Chi

- Gruppi di lavoro interni ART-ER
- Regione (staff AdG)
- con collaborazione dei Clust-ER

## Esempio: **DESCRITTORI** ambito tematico **7. Manufacturing 4.0**

- A. Sviluppo di manifattura sostenibile, ergonomica, flessibile e personalizzata
- B. Intelligent manufacturing con integrazione di componenti AI, ML, DL
- C. Zero-defect manufacturing e manutenzione predittiva: diagnostica e prognostica
- D. Advanced and additive manufacturing: servizi, tecnologie, materie prime, processi, semilavorati e ricambi on demand
- E. Robotica collaborativa
- F. IoT, Big Data, Edge computing, Digital Twins per la manifattura digitale
- G. Sensoristica avanzata e integrabile (3D, low power, ...)
- H. Tecnologie di Augmented Humanity per HMI: sistemi wearable per il monitoraggio e la sicurezza, AR, esoscheletri
- I. Magazzini automatici, AGV e veicoli autonomi per la logistica e l'efficiamento di fabbrica
- J. Applicazioni di tecnologie 4.0 nell'innovazione di prodotto in settori specifici

# Possibili tipologie di azioni ed interventi per l'attuazione della S3

## SPAZI e INFRASTRUTTURE DI RICERCA

Realizzazione e potenziamento infrastrutture di ricerca:

- Big Data, Intelligenza Artificiale e supercalcolo
- Studio dello spazio e aerospazio
- Meteorologia, gestione e monitoraggio del territorio e previsione di eventi estremi
- Salute, medicina personalizzata, telemedicina, protesica
- Just transition

Potenziamento tecnopoli e spazi collaborativi

## PROGETTI DI RICERCA E INNOVAZIONE

Progetti strategici di innovazione per la sviluppo delle filiere produttive

Progetti di ricerca collaborativa imprese/laboratori e laboratori/imprese

Supporto agli investimenti privati in R&S, in particolare per nuovi laboratori di imprese aperti alla collaborazione con il sistema della ricerca e della formazione

Fondo rotativo per l'innovazione delle PMI

Progetti e dimostratori di dimensione interregionale

Pre-commercial Public Procurement

## CAPITALE UMANO

Azioni per favorire lo sviluppo e la messa in rete delle Academy aziendali

Borse e Dottorati per la ricerca industriale

IFTS, ITS, lauree professionalizzanti

## AGENDA DIGITALE

Innovation Hub  
Progetti di ricerca per la PA  
Soluzioni digitali per le imprese e per la PA

## STARTUP

Azioni per favorire la nascita e l'accelerazione delle start up innovative

Sviluppo della rete degli incubatori/acceleratori

## AZIONI DI SISTEMA

Partecipazione e candidature per ospitare strutture e attività di ricerca

Sviluppo della capacità del sistema di progettare con i partner delle reti europee

Strumenti e azioni per favorire la comunicazione fra le imprese e la rete della ricerca e dell'innovazione

Azioni di sistema per lo sviluppo dei CLUST-ER e delle reti di imprese

Collaborazione fra i Laboratori della Rete e attività in connessione con il sistema delle alte competenze (ampliamento laboratori, nuovi laboratori, aggregazioni fra laboratori)

# Gli attori che concorrono all'attuazione della S3

## Soggetti e Reti dell'ecosistema regionale di ricerca e innovazione



**Il sistema universitario regionale**

- 400 corsi (Lauree triennali e magistrali)
- 153 master
- 126 scuole di specializzazione
- 160 k studenti

- **RETE DEI CLUST-ER**  
7 Clust-ER S3, Ass Big Data e Muner
- **RETE DEI TECNOPOLI**  
10 Infrastrutture  
20 Sedi
- **RETE ALTA TECNOLOGIA**  
74 Laboratori di ricerca industriale  
14 Centri per l'innovazione
- **RETE DEGLI INCUBATORI**  
75 strutture pubbliche e private a supporto della creazione e dello sviluppo di impresa
- **RETE MAK-ER**  
22 laboratori di fabbricazione digitale e manifattura avanzata
- **LABORATORI APERTI**  
10 Spazi attrezzati con soluzione tecnologiche
- **RETE «SPAZI AREA S3»**  
10 Spazi ospitati dai Tecnopoli
- **ITS NETWORK**  
7 Scuole di Alta Tecnologia e 29 percorsi biennali post-diploma

**Enti di ricerca nazionali ed internazionali**  
CINECA; CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche; INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare; INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica; ENEA – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile; CMCC - Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

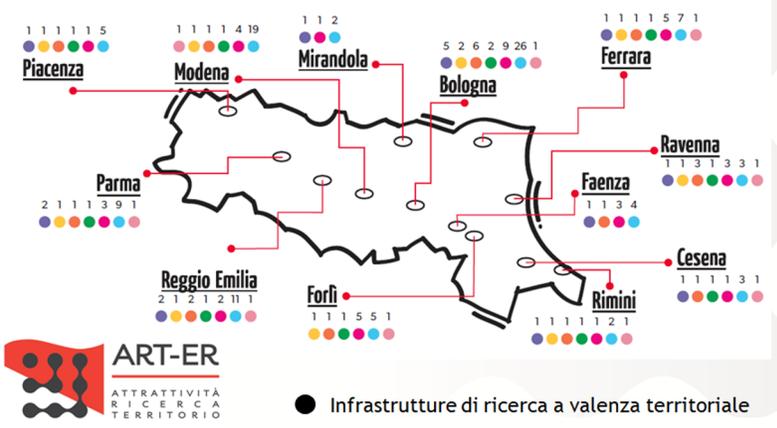
**Autorità e Agenzie Internazionali**  
EFSA - European Food Safety Authority; ECMWF - European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

**Infrastrutture di ricerca (47)**  
sui domini ESFR:  

- [E-Infrastructures](#)
- [Energy](#)
- [Environmental sciences](#)
- [Health and food](#)
- [Material and analytical facilities](#)
- [Physical Sciences and engineering](#)
- [Social science and humanities](#)

**Industria 4.0**

- Fondazione Big Data e Intelligenza Artificiale
- BI-REX
- [Digital Innovation Hub](#)
- PID (Camera di Commercio)



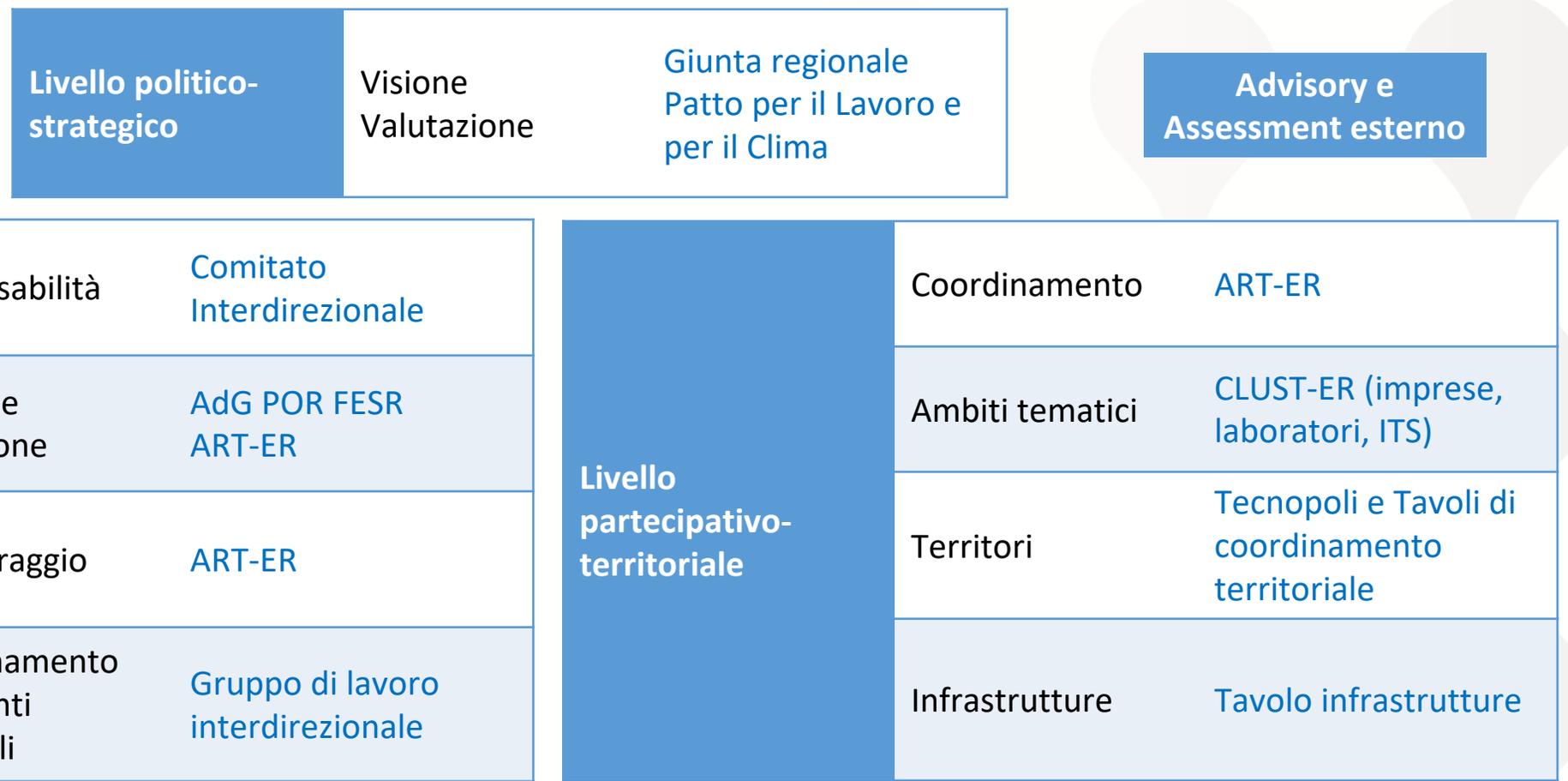
## Regione Emilia-Romagna, istituzioni, territori

- Assessorati e Direzioni Generali
- Autorità di Gestione Fondi FESR e FSE
- Agenzie regionali (ARS, ARPAE, ecc.)
- IRCCS
- ART-ER
- LEPIDA
- Enti locali

## Nuovi protagonisti

- Leonardo pre-exascale HPC
- Agenzia Meteo Nazionale
- Laboratori privati convenzionati con le Università
- Capacità di calcolo ECMWF a disposizione del Paese
- Nuovi acceleratori di impresa verticali
- Fondazione Big Data e Intelligenza Artificiale
- Digital Innovation Hub
- Nuovo IRCCS Sant'Orsola

# Il modello di governance della S3



# Il percorso già realizzato:

## 1 - condivisione interna alla Regione

---

- Condivisione impostazione generale in Giunta Regionale
- Condivisione a livello dei singoli Assessorati e Direzioni Generali, per
  - Integrazione e modifiche descrittori degli ambiti tematici
  - individuazione di priorità strategiche
  - Individuazione di strumenti e risorse che possano contribuire al raggiungimento degli obiettivi della S3
  - Identificazione di eventuali ulteriori attori istituzionali interni o esterni al sistema regionale da coinvolgere su specifiche tematiche

## Il percorso in corso: 2 – consultazione allargata a stakeholder e società civile



- Università ed enti di ricerca (CRU)
- Reti dell'ecosistema: Clust-ER, Tecnopoli, Rete Alta Tecnologia
- Associazioni imprenditoriali e sindacali
- Territori, enti locali, terzo settore
- Community degli innovatori su piattaforma EROI (ER Open Innovation)
- Cittadinanza attraverso la piattaforma loPartecipo+



- Confronto con livello nazionale: Agenzia per la Coesione, Cluster Tecnologici Nazionali
- Confronto con livello europeo: JRC di Siviglia, Commissione Europea

**Condivisione finale con il Patto per il lavoro e per il clima**  
**Approvazione in Assemblea Legislativa**

## 5 Aree tematiche in consultazione

---

- Trasformazione sostenibile
- Trasformazione digitale
- Territori, Città, Comunità
- Salute, benessere
- Approcci e strumenti



---

Grazie,  
*Morena Diazzi*

