

COMUNICATO STAMPA

Il report di ART-ER

Il Pnrr per valorizzare le infrastrutture critiche in Emilia-Romagna

Cosa sono e quali sono i trend, le tecnologie e le traiettorie di sviluppo

Bologna, 27 luglio 2023 – Tra le direttrici di sviluppo individuate dalla Regione Emilia-Romagna attraverso la strategia di [Specializzazione intelligente regionale S3 2021-2027](#) vi è la valorizzazione delle cosiddette infrastrutture critiche.

Allo scopo, l'ente regionale ha appena pubblicato un [bando](#) con cui, entro il 26 settembre 2023, selezionerà i progetti da sostenere in un comparto che, insieme a quello della Space Economy, è ritenuto tra i più innovativi nell'economia mondiale dei prossimi decenni. In un [report](#), disponibile online, ART-ER Attrattività Ricerca Territorio definisce queste strutture strategiche ad alta complessità tecnologica e individua a livello regionale soggetti, competenze e dimensione economica dei principali mercati ad esse associati con un focus particolare su trend, tecnologie e traiettorie di sviluppo.

COSA SONO LE INFRASTRUTTURE CRITICHE

Le infrastrutture critiche sono tutti gli elementi o sistemi infrastrutturali essenziali per il mantenimento delle funzioni vitali di una società che spesso vengono date per scontate e la cui importanza viene rilevata solo nel momento in cui il loro danneggiamento o distruzione provoca un impatto economico e sociale significativo sulla salute, la sicurezza e il benessere dei cittadini. Secondo il **Ministero dell'Interno** sono infrastrutture critiche gli **impianti e le reti energetiche**, i **sistemi di comunicazione**, la tecnologia dell'informazione e delle reti informatiche, la finanza, il **sistema sanitario**, il **sistema di approvvigionamento alimentare e idrico**, i **trasporti**, la **produzione/stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose**, l'amministrazione pubblica e l'erogazione di servizi pubblici essenziali.

IL REPORT

ART-ER analizza il contesto regionale (consistenza, posizionamento e analisi della filiera), alcuni casi studio significativi, i trend emergenti a livello globale, le tecnologie abilitanti e, soprattutto, le possibili traiettorie di sviluppo del settore delle infrastrutture critiche in Emilia-Romagna, lanciando uno sguardo su quella che potrebbe essere l'evoluzione e fornendo indicazioni per l'implementazione di politiche industriali funzionali e mirate.

IL CONTESTO REGIONALE

Attraverso il Patto per il Lavoro e per il Clima, la Regione Emilia-Romagna ha individuato nella transizione digitale e sostenibile dei diversi settori produttivi e nello sviluppo di alte competenze due assi portanti della crescita. La realizzazione di infrastrutture per il supercalcolo di rilevanza internazionale presso il Tecnopolo di Bologna, unitamente alla consolidata e significativa presenza manifatturiera in regione che ha stimolato nel tempo la crescita di competenze diffuse e avanzate nella gestione di processi industriali complessi ed energivori, rende particolarmente strategico ragionare sui possibili effetti positivi, diretti e indiretti, di investire nello sviluppo di competenze e know-how per la realizzazione e gestione delle infrastrutture critiche.

«In un contesto in cui crescono le interdipendenze tra apparati fisici, servizi digitali e persone occorre sviluppare una nuova consapevolezza rispetto alla realizzazione e gestione dei sistemi di edifici e infrastrutture complessi – sottolinea **Serena Maioli, Responsabile Unità Ecosistemi Urbani e Innovazione - Area Investimenti e Costruzioni di ART-ER** – Attraverso un'analisi di technology foresight e il posizionamento delle organizzazioni regionali sui trend e le tecnologie emergenti nel settore, abbiamo avviato alcune prime riflessioni sulle caratteristiche di una filiera che presenta forti tratti di innovatività soprattutto nella gestione dei processi.»

In regione le organizzazioni attive che sono state mappate, e che hanno competenze ascrivibili alle tecnologie e trend individuati per la filiera delle infrastrutture critiche, sono 411 tra imprese, centri di ricerca, enti di formazione e società di consulenza. Le aziende mappate risultano localizzate maggiormente nella provincia di Bologna. Seguono le province di Modena, Parma, Ravenna, Reggio Emilia, Forlì-Cesena, Rimini, Ferrara e Piacenza. Operare, anche a livello internazionale, su strutture complesse come le infrastrutture critiche, richiede la presenza di organizzazioni strutturate, capaci di coordinare figure professionali altamente specializzate: a livello regionale, la scarsa presenza di studi di ingegneria e architettura di grandi dimensioni può risultare quindi un elemento di debolezza. In particolare, la filiera delle infrastrutture esprime una ventaglia di attività che appartengono, da un lato, al settore delle costruzioni o dell'impiantistica avanzata; dall'altro si ibridano con le nuove competenze, più trasversali, associate allo sviluppo della green economy e dell'innovazione digitale. A queste si aggiungono poi le attività "a valle" della gestione operativa e della manutenzione che trovano nelle infrastrutture critiche una forte spinta all'innovazione, data la necessità di lavorare nell'ottica di manutenzione predittiva e capacità di gestione in condizioni standard e di emergenza.

Rispetto al campione analizzato, su 411 imprese 130 non risultano avere esperienza o competenze evidenti rispetto a nessuna specifica infrastruttura critica sebbene posseggano le potenzialità per svilupparle in futuro. L'11% del campione dimostra di avere più di una specializzazione su infrastrutture critiche, mentre il restante 57% risulta avere una specializzazione prevalente su almeno una delle infrastrutture critiche individuate come casi studio (data center, aeroporti, infrastrutture energetiche, ospedali, porti).

IL CASO DELLE COSTRUZIONI

L'edilizia è il settore più adiacente alla filiera delle infrastrutture critiche. A fine 2021 il 31% delle imprese regionali di costruzione ha dichiarato di aver effettuato degli investimenti che

principalmente hanno riguardato l'acquisto di impianti e/o macchinari uguali a quelli esistenti (49,5%), seguito dall'acquisto di computer e software (44,9%) mentre l'introduzione di impianti e/o macchinari innovativi è stata segnalata dal 36,1% di imprese. Risultano quasi nulli, invece, gli investimenti relativi all'acquisto di marchi e brevetti. Si tratta, dunque, di un settore poco incline all'innovazione, dove le classi di attività più rappresentative risultano i lavori di costruzione specializzati (pari al 75% del totale nel 2021), seguiti dalle costruzioni di edifici (24%), mentre l'ingegneria civile rappresenta il rimanente 1%. Il territorio dell'Emilia-Romagna presenta un buon posizionamento nazionale in riferimento alla presenza di grandi aziende di contractor, con 26 attori rappresentanti il 19,9%. Rispetto alle aziende di ingegneria, la regione nel 2020 si è posizionata soltanto all'ottavo posto con una quota, rispetto al totale della classifica, del 3%. Infine, rispetto alla presenza di studi di architettura e progettazione, l'Emilia-Romagna risulta quarta tra le regioni italiane, con il 7,5% delle aziende (per confronto, la Lombardia che vanta una quota superiore al 50%). Per completare la fotografia per settore è utile richiamare anche la natura giuridica delle imprese: per la maggioranza il settore è rappresentato da ditte individuali (pari al 66,3%), seguite dalle società di capitali (pari al 23%), le società di persone e le altre forme societarie costituiscono il rimanente 10% circa.

CONCLUSIONI

Il report di ART-Er ha individuato alcune traiettorie potenziali che rispondono a specifiche "domande di innovazione" e possibili ambiti di sviluppo. Sono: cybersecurity e sicurezza fisica; simulazione e controllo real-time/adattivo; monitoraggio satellitare; l'ammodernamento (revamping) delle infrastrutture critiche e la "system integration".

Le indagini effettuate individuano in particolare nel revamping, nella simulazione e nel controllo real time adattivo e nella system integration, in coerenza con le politiche di ricerca e sviluppo europeo, le più promettenti..

«Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza individua – conclude Maioli – molte linee di finanziamento dedicate alla riqualificazione, digitalizzazione e sicurezza delle infrastrutture critiche: l'ammodernamento del parco tecnologico e digitale ospedaliero, gli investimenti per la sicurezza delle infrastrutture idriche e, soprattutto, quelli in ambito di cybersecurity. Lo sviluppo della filiera delle infrastrutture critiche è, inoltre, a tutti gli effetti un'occasione per spingere il settore delle costruzioni verso la digitalizzazione, fertilizzarlo di competenze provenienti da altri settori tecnologicamente più maturi, contribuendo allo sviluppo di una cultura del project management avanzato e dell'integrazione di filiera.»

Gli stakeholder consultati nel corso dell'indagine hanno individuato alcune barriere chiave allo sviluppo di progetti, prodotti e servizi all'interno della filiera delle infrastrutture critiche. Prima tra tutti, la complessità degli appalti, sia per quanto riguarda l'insieme delle procedure, che la creazione delle giuste partnership con cui sviluppare tali progetti complessi e garantirne una gestione efficiente. A questo corrisponde parallelamente l'invito ad integrare aspetti di innovazione negli appalti: il settore pubblico può fungere da traino per l'innovazione nel settore, consentendo l'ingresso e la sperimentazione di nuove tecnologie sia nelle fasi di realizzazione delle infrastrutture (lavori) sia nelle fasi di gestione (servizi)

anche tramite lo strumento degli appalti per l'innovazione. L'adozione di piattaforme e strumenti interoperabili e collaborativi e la promozione dell'uso di standard e di indicatori di prestazione e controllo dei processi (dalla progettazione alla gestione) potrebbe consentire una maggiore qualificazione dei lavori e un maggiore controllo sulla diffusione di appalti basati sul raggiungimento di determinati requisiti energetici, di risparmio e di innovazione. L'innovazione nei modelli di business delle numerose organizzazioni che si occupano di impiantistica specializzata e degli studi di ingegneria e architettura permetterebbe a queste realtà di compiere un salto di scala e maturità svolgendo un ruolo di connettore nella filiera. Supportare lo sviluppo di studi/imprese che offrono soluzioni innovative e know-how tecnologico potrebbe portare a nuove competenze anche all'interno degli appalti.

PER INFORMAZIONI

Ufficio Stampa ART-ER

ufficiostampa@art-er.it

Raffaella Agostini

cell. 3476545366

Alessandra Testa

cell. 392150708