

ASSOBIM per Horizon Europe

13 Maggio 2021

Un nuovo approccio alla partnership tra Ricerca e Industria



THINK BIM

Mentre il [programma spaziale Apollo](#) si preparava a lanciare la sua prima missione con equipaggio, che sarebbe stata la prima al mondo a lasciare l'orbita terrestre per orbitare intorno alla luna, l'allora vicepresidente degli Stati Uniti Hubert H. Humphrey si trovò a dover giustificare, di fronte ai suoi elettori e alla Nazione, l'ingente investimento in una ricerca che doveva trovare giustificazione, in un anno che aveva visto l'assassinio sia di Robert Kennedy che di Martin Luther King. La sua promessa era che «le tecniche utilizzate per mandare l'uomo sulla luna» sarebbero state le stesse di cui gli Stati Uniti avrebbero avuto bisogno, per ripulire le città¹ dal crimine e dal degrado.

L'idea che l'esperienza acquisita in [NASA](#) dovesse essere estesa alle politiche di governo e industriali era sempre stata una pietra miliare dell'Agenzia per la ricerca aerospaziale: James Webb ne aveva già scritto al proprio insediamento come amministratore, nel 1961.

«Stiamo per investire 30-35 miliardi di dollari per spingere oltre il limite l'avanzamento della scienza e della tecnologia ... e ci stiamo impegnando in ogni modo per restituire alla Nazione ciò che

¹“HHH on the Space Program” in *Aerospace Technology* 21, n.24 (20 Maggio 1968). Estratto da un discorso tenuto il 7 maggio dello stesso anno allo Smithsonian Institution di Washington durante il conferimento del Robert J. Collier Trophy per il miglioramento delle prestazioni, l'efficienza e la sicurezza di velivoli aerei o spaziali.

scopriremo, in modo che venga utilizzato per l'avanzamento dell'intera economia nazionale.»²

La ricerca aerea spaziale ha mantenuto la promessa, almeno per quanto riguarda l'industria delle costruzioni: il concetto di **Digital Twin**, che tanto riempie la bocca di chi si occupa di digitale, proviene da NASA; principi agili di gestione del progetto, che pongono i **flussi collaborativi** al centro, discendono dai metodi utilizzati in NASA per coordinare progettazione e costruzione.

Ricerca e Innovazione: un legame stretto

All'interno di **ASSOBIM**, il tavolo coordinato dal prof. Simone Garagnani dell'Università di Bologna ha come obiettivo creare una congiunzione tra università e ricerca, per formare delle cordate di partecipazione ai progetti finanziati. Configurato come un vero e proprio piccolo osservatorio, il tavolo porta avanti un monitoraggio dei calendari per le proposte finanziate nell'ambito Horizon Europe e si pone come anello di congiunzione tra i diversi attori che, nella rete dell'associazione, possono avere interesse a creare cordate di partecipazione alle richieste di finanziamento. Tra i primi passi portati avanti dal tavolo, un **censimento degli associati**, con l'obiettivo di individuare i temi di ricerca sviluppati autonomamente o che i membri avrebbero interesse a sviluppare in collaborazione con i centri di ricerca.

Tra i progetti di ricerca che offrono opportunità più interessanti, quest'anno si apre l'iniziativa **Horizon Europe**, punta di diamante tra le proposte dell'Unione Europea e la cui ispirazione, non a caso, viene proprio dal **programma Apollo** e dall'impostazione originale impressa da John F. Kennedy al programma di ricerca spaziale: ambizione, audacia, concretezza, e un fondante desiderio di unire ricerca e industria.

Con un budget di **95.5 miliardi di euro**, Horizon Europe è il più vasto programma di ricerca transnazionale al mondo.

²18 luglio 1961, James E. Webb Papers conservate alla Harry S. Truman Library di Independence (MO).



Horizon Europe: il Programma Quadro per ricerca e innovazione

Lanciato nel 2014 dalla Commissione europea, [Horizon 2020](#) era un **programma di finanziamento** per promuovere i contributi allo [spazio europeo della ricerca \(ERA\)](#), un sistema per l'integrazione comunitaria dei programmi nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica. Le priorità del programma si concentravano su cinque macro-aree: il cosiddetto *Digital Single Market*³, la strategia unificata per l'energia⁴, l'implementazione del sistema per il calcolo dell'utilizzo di spazio dedicato alla mobilità⁵ e le strategie per l'**economia circolare**.

Dopo Horizon 2020, l'Unione Europea ha rilanciato con una nuova iniziativa, ancora più ambiziosa: **Horizon Europe** è il nuovo Programma Quadro dell'Unione Europea per la ricerca e l'innovazione, con respiro dal 2021 al 2027.

La **visione** che ha portato alla redazione del Programma si è articolata intorno a 6 audaci obiettivi primari:

- Affrontare in modo risoluto e deciso il problema del **cambiamento climatico**;
- Supportare le Nazioni Unite nel raggiungimento dei **17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile**⁶ che prevedono, tra le altre cose, lo **sviluppo di città sostenibili** e il **miglioramento delle infrastrutture**;
- Dare un significativo impulso alla competitività e alla crescita dell'Unione Europea;
- Supportare la creazione e la miglior diffusione di **conoscenze e tecnologie d'eccellenza**;
- Facilitare la collaborazione e rinforzare l'**impatto della ricerca e dell'innovazione** nello sviluppo, nel supporto e nell'implementazione delle politiche europee [while tackling global challenges];
- Creare nuovi posti di lavoro che coinvolgano pienamente la ricchezza di **talenti** presenti all'interno dei Paesi dell'Unione Europea, incrementare la crescita economica, promuovere la competitività industriale e **ottimizzare l'impatto degli investimenti nella ricerca**.

Alla luce di questa visione, le Missioni si articolano intorno a cinque aree:

1. Interventi di adattamento al **cambiamento climatico**;
2. Ricerca nella lotta contro il **cancro**;
3. Operazioni per la pulizia degli oceani, dei mari, delle zone costiere e dei bacini acquiferi interni;
4. lo sviluppo di **città "smart"** a zero impatto ambientale;
5. l'utilizzo sostenibile del suolo e delle risorse naturali.

³<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en>

⁴https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/energy-union_en

⁵https://ec.europa.eu/transport/themes/mobility-space-usage-indicator_en

⁶<https://sdgs.un.org/goals>

In particolare, l'industria delle costruzioni è coinvolta nell'obiettivo di supportare e promuovere 100 città europee nella loro trasformazione sistemica verso l'obiettivo dell'impatto zero, e trasformare queste città in hub di innovazione perché le altre città possano prenderle ad esempio. A questo obiettivo si affianca la trasformazione di tutte le città perché siano pronte ad adattarsi agli inevitabili sconvolgimenti climatici che ci troveremo ad affrontare nel prossimo ventennio.



Adaptation to climate change, including societal transformation



Cancer



Healthy oceans, seas, coastal & inland waters



Climate-neutral & smart cities



Soil health & food

Allo stato attuale, l'industria delle costruzioni genera il 36% dei **rifiuti** su scala globale, superando ogni altra industria comprese quella mineraria (25.3%) e l'industria manifatturiera (10.3%)⁷. Secondo uno studio condotto dall'Economist nel 2018, il 39% dei progetti nell'industria delle costruzioni non rispetta i tempi pianificati in origine, e il 37% dei materiali acquistati risulta in materiale di scarto⁸.

La direttiva europea 2018/851, tra le ultime di una lunga serie di direttive la cui attenzione si è concentrata sulla riduzione degli sprechi nell'industria delle costruzioni, ha rivolto in particolare la sua attenzione alle fasi di progettazione, con gli obiettivi di stimolare una **scelta più consapevole dei materiali** durante la fase di progettazione, ad esempio indirizzando verso materiali che siano riciclabili, riciclati o maggiormente durevoli, oppure indirizzando la scelta verso materiali prodotti in modo sostenibile o localmente. Si insiste inoltre sulla **possibilità di riconvertire o recuperare l'edificio al termine del proprio ciclo di vita** e, laddove un tempo si poneva la demolizione come naturale conclusione di un processo costruttivo, si parla ormai di riconversione o demolizione selettiva, durante la quale si pone l'attenzione sul riutilizzo, il riciclaggio o il recupero dei materiali derivanti dallo smantellamento dell'edificio.

È necessario un cambio di paradigma.

⁷L. Pellegrini, S. Campi, M. Locatelli, G. Pattini, G.M. Di Giuda, L.C. Tagliabue: "Digital Transition and Waste Management in Architecture, Engineering, Construction, and Operations Industry" <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenrg.2020.576462/full>

⁸<https://pinnacleinfotechcad.medium.com/ar-vr-discover-how-they-are-transforming-the-aec-industry-87eff9c01df3>

Per raggiungere gli obiettivi, trasversali alle industrie e agli ambiti di intervento, il programma si articola in tre pilastri: la **scienza eccellente**, nell'ambito del quale si muovono ad esempio le *Marie Skłodowska-Curie actions* per la formazione eccellente e in mobilità di dottorandi e ricercatori; il pilastro dell'**Europa innovativa**, all'interno del quale si pone l'*European Institute of Innovation and Technology*, e il più ampio pilastro centrale delle realtà che ambiscono a fronteggiare le sfide globali e ad accrescere la competitività economica dell'Unione. In quest'ultimo ambito, si trovano i cosiddetti cluster: la **sanità**; le sfide relative alla governance democratica, alla conservazione del patrimonio culturale e all'**industria creativa**; la **sicurezza** a salvaguardia della libertà e dei diritti della popolazione civile negli Stati Membri; la **digitalizzazione dell'industria** proprio a partire dalle tecnologie in ambito aerospaziale; gli ambiti del **clima**, dell'**energia** e della **mobilità**; la sostenibilità in ambito ambientale e agro-economico.

Il *cluster 4*, per la **digitalizzazione dell'industria**, è poi suddiviso in 6 destinazioni:

- il conseguimento di cicli produttivi che siano digitalizzati, a zero-impatto ambientale e che seguano i principi dell'economia circolare;
- un'aumentata **autonomia** per catene di valore particolarmente strategiche nell'ambito della cosiddetta industria resiliente;
- tecnologie leader nella gestione dei **dati** e della loro elaborazione;
- **tecnologie digitali emergenti** negli ambiti della **sostenibilità ambientale** con particolare riferimento al rispetto del Green Deal;
- tecnologie open per lo sviluppo, il rilascio e l'utilizzo delle infrastrutture, dei servizi, delle applicazioni e dei dati che provengono dalle ricerche in **ambito aerospaziale**;
- uno **sviluppo etico di tecnologie digitali e industriali** che pongano l'uomo al centro.

Un nuovo approccio alla partnership tra ricerca e industria

Per raggiungere gli obiettivi, Horizon Europe promuove un nuovo approccio alla partnership tra ricerca e industria. Il programma di finanziamento è a **gestione diretta**, uno degli strumenti che l'Unione Europea utilizza per fornire supporto economico ai Paesi Membri e alle iniziative collaborative transnazionali che contribuiscono al conseguimento degli obiettivi che la Commissione si è posta per la programmazione in corso. Proceede per bandi, che vengono pubblicati sul portale ufficiale *Funding & Tender*, e cui è necessario rispondere presentando una proposta secondo il formulario e le regole stabilite nel bando stesso.

Per ogni cluster, viene specificata l'apertura per la partecipazione a enti giuridici specifici: università, enti accademici e centri di ricerca costituiscono il collante dell'iniziativa, ricorrendo in ogni cluster come capofila di associazioni d'industria, attori del settore, industrie e imprese di dimensioni variabili a seconda dell'argomento.

Cluster	Ambito	Partecipazione destinata a:
1.	Sanità	<ul style="list-style-type: none"> Enti accademici, Centri di Ricerca, Ospedali, Industrie, PMI, Associazioni, Finanziatori della ricerca.
2.	patrimonio culturale e industria creativa	<ul style="list-style-type: none"> Università e Centri di Ricerca pubblici o privati Grandi imprese e PMI Industrie Amministrazioni pubbliche nazionali, regionali, locali Associazioni e Organizzazioni della società civile
3.	sicurezza e stabilità	<ul style="list-style-type: none"> Università e Centri di ricerca pubblici o privati Associazioni PMI e Grandi Industrie Pubbliche amministrazioni
4.	digitalizzazione dell'industria	<ul style="list-style-type: none"> Università, Centri di Ricerca pubblico-privati, Grandi imprese, Industrie, Pubbliche Amministrazioni, Associazioni Piccole Medie Imprese ad alto valore tecnologico (la cui partecipazione è incoraggiata)
5.	sostenibilità energetica e mobilità	<ul style="list-style-type: none"> Università, Centri di Ricerca pubblici e privati, Associazioni, Pubbliche amministrazioni, Industrie Piccole Medie Imprese ad alto valore tecnologico (la cui partecipazione è incoraggiata)
6.	sostenibilità ambientale e agro-economica	<ul style="list-style-type: none"> Università, Centri di Ricerca pubblici e privati, Associazioni, Pubbliche amministrazioni, Operatori del settore, Industrie Piccole Medie Imprese ad alto valore tecnologico (la cui partecipazione è incoraggiata)

Nell'ambito di questi argomenti, ciascuno per la propria competenza e nella tipologia di attività corrispondente, interessanti partnership possono essere instaurate con centri di ricerca come l'Università di Bologna e il Politecnico di Milano, entrambe parte del cuore pulsante di ASSOBIM.

Per informazioni, scrivere a: _____

Chiara C. Rizzarda è esperta BIM di fama internazionale e ha lavorato in alcuni dei principali studi di progettazione sia in Italia che all'estero. Ha partecipato alla stesura della norma UNI 11337, coordina progetti e programmi di formazione, e scrive regolarmente di innovazione tecnologica e ottimizzazione di processo.