



DOSSIER

Aspen e la scienza

Dicembre 2025

Aspen e la scienza

L'Istituto presta particolare attenzione allo sviluppo del mondo della scienza. È evidente che il progresso scientifico pone una serie di sfide, sia nella scelta dei temi sui quali concentrare la ricerca, sia nella valutazione dell'etica delle scoperte.

Le attività dedicate alla promozione della cultura scientifica intendono approfondire i temi di maggiore attualità, letti sia in chiave di interesse collettivo che di affermazione del ruolo della scienza e della ricerca scientifica nel mondo contemporaneo.

In considerazione di questi fattori, Aspen ha recentemente lanciato nuovi progetti, che si affiancano ad altri già in essere.

Le iniziative sono molteplici e toccano tante aree di applicazione, incluse le implicazioni del progresso scientifico sulla competitività delle imprese italiane.

Per offrire una visione il più possibile ampia e indicativa di questo percorso, sono stati individuati tre ambiti di studio indicando, ove necessario, le declinazioni della ricerca scientifica in ambiti specifici.

Si è scelto quindi di porre l'attenzione sui seguenti filoni:

- *Aspen Initiative in Favor of Pure Science*
- *Premio Aspen Institute Italia per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti*
- *Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione dell'Intelligenza Artificiale*
- *Life Sciences*

Nelle pagine successive è riportata la descrizione di ogni singolo progetto e la sitografia ove sono elencati i report realizzati e pubblicati.

Aspen in Favor of Pure Science

1. Introduzione

“Il progresso scientifico è una condizione ineliminabile della sicurezza nazionale, della salute dei cittadini e del progresso culturale; è fondamentale per la crescita lavorativa e per ottenere un più alto tenore di vita”

Vannevar Bush, *Lettera al Presidente degli Stati Uniti Franklin D. Roosevelt, in Manifesto per la rinascita di una nazione. Scienza, la frontiera infinita*, 25 luglio 1945

1.1 Breve presentazione del progetto

Il progetto *Aspen in favor of pure science* vede coinvolti gli istituti Aspen nel mondo con l’obiettivo, condiviso, di mettere la scienza pura al centro delle politiche pubbliche e private e di sensibilizzare i decisori politici ed economici sull’importanza degli investimenti in questo campo.

Gli istituti Aspen, attraverso il rapporto globale *Basic Research: definition, measurement and policies* sullo stato della scienza pura nei paesi sede di ciascun istituto, pubblicato nel 2022, intendono offrire una fotografia dello scenario attuale, ossia *best practices*, iniziative in atto, progetti futuri. A tale scopo, ciascun istituto ha contribuito raccogliendo e condividendo idee e proposte all’interno del proprio network (scienziati, accademici, ricercatori, rappresentanti del mondo economico e delle istituzioni). Raggiungere questo risultato ha richiesto due anni di lavoro, svolto con grande motivazione e impegno.

Riteniamo infatti che una parte importante della missione di Aspen in tutto il mondo sia di fare un appello a favore della scienza pura: un appello per più fondi pubblici e privati, più libertà di ricerca, per una ricerca più globalizzata, per un accesso più aperto alla scienza pura.

1.2 Obiettivo

Lo scopo del progetto è quello di rendere la società civile ovunque consapevole dell’importanza strategica della scienza pura, non solo in quanto rilevante per lo studio scientifico, ma anche nella sua funzione fondamentale per tutta l’umanità. Una serie di azioni e strumenti permette di coinvolgere non solo i leader della comunità scientifica globale, ma anche di raggiungere un pubblico più ampio. L’obiettivo è quello di lanciare una discussione e formare un’opinione condivisa sul messaggio che intendiamo trasmettere.

1.3 Strumenti

Nella fase di lancio del progetto, l’istituto ha coinvolto membri del proprio network per raccogliere idee e proposte attraverso due *brainstorming*, rispettivamente con esponenti della comunità

scientifica e delle aziende associate, e un *webinar*, che ha visto la partecipazione di esponenti del Governo italiano e delle istituzioni.

Nel 2023 è stata organizzata, in collaborazione con The Aspen Institute US, una *conferenza internazionale* durante la quale è stato presentato e discusso il rapporto finale, denominato *In favor of Pure Science*. Il documento è pubblicato sul sito istituzionale di Aspen e ne è stato ricavato anche un e-book, pubblicato nel 2023, in collaborazione con Treccani, sulle piattaforme Amazon e iTunes.

Il rapporto è stato aggiornato e pubblicato in formato di e-book, scaricabile dal sito di Aspen Institute Italia e I-Tunes e denominato *Lo stato della ricerca scientifica in Italia*. L'aggiornamento, a cura dell'istituto, si concentra sullo "stato dei lavori" in favore della ricerca pura in Italia, offrendo come sempre dati e statistiche raccolti negli ultimi tre anni.

Il percorso di approfondimento sul tema della ricerca pura in Italia si è anche indirizzato verso la percezione pubblica della scienza e le sue declinazioni. Nel 2024 è stato pubblicato un **e-book** dedicato a questo tema. Il secondo volume, *La percezione pubblica della scienza: la pandemia, l'ambiente, i vaccini. Cosa è cambiato?*, è stato pubblicato a settembre 2025.

E-book, pubblicazioni e conferenze sul tema della scienza ambiscono ad essere uno strumento di disseminazione dei principi alla base del progetto e una base documentale per stimolare la discussione e la riflessione su temi delicati e talvolta controversi.

IL PREMIO ASPEN INSTITUTE ITALIA

per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti

Il *Premio Aspen Institute Italia per la collaborazione e la ricerca scientifica tra Italia e Stati Uniti*¹ è stato istituito nel dicembre 2015 nel quadro del costante impegno dell'Istituto per l'internazionalizzazione della leadership e per le relazioni transatlantiche. Il riconoscimento viene assegnato ogni anno a una ricerca nell'ambito delle scienze naturali, teoriche o applicate, frutto della collaborazione tra scienziati e/o organizzazioni di ricerca dell'Italia e degli Stati Uniti².

Il Premio consolida l'impegno dell'Istituto nei confronti dell'organizzazione di iniziative e incontri di approfondimento su temi connessi alla cultura scientifica e all'innovazione tecnologica, con particolare riferimento alla loro rilevanza per l'Italia. La Giuria presieduta dall'On. Prof. Giulio Tremonti, Presidente di Aspen Institute Italia, è composta da:

- Prof.ssa Cristina M. Alberini, Center for Neural Science, New York University, New York
- Prof.ssa Alessandra Buonanno, Director, Max Planck Institute for Gravitational Physics - Albert Einstein Institute, Potsdam
- Prof. Domenico Giardini, Chair of Seismology and Geodynamics, ETH, Zurigo
- Prof. Luciano Maiani, Professore Emerito di Fisica Teorica, Sapienza Università di Roma
- Prof. Giovanni Rezza, Professore straordinario di Igiene, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano
- Dott. Lucio Stanca, Vice Presidente, Aspen Institute Italia, Roma

Le ricerche vincitrici delle precedenti nove edizioni del *Premio Aspen Institute Italia* sono:

- 2025: *Quali priorità dare alle iniziative di resilienza in risposta a calamità naturali nella Città Metropolitana di Venezia.* Lo studio alle frontiere delle scienze ambientali, dell'ingegneria e della climatologia fornisce strumenti per valutare la resilienza delle comunità costiere alle calamità naturali, con una metodologia testata a Venezia.
- 2024: *Super-simulazioni di flussi idrodinamici rivelano l'adattamento della struttura scheletrica di spugne di profondità.* Lo studio adottando risorse di supercalcolo sulle relazioni tra meccanica dei fluidi, biologia degli organismi viventi ed ecologia, apre nuove prospettive sulle applicazioni di progettazione e ingegneria strutturale.
- 2023: *Un canale di potassio attivato dalla luce per l'inibizione neuronale,* che presenta una sperimentazione dell'efficacia di una nuova proteina sintetica che, attivata dalla luce blu, è in grado di alleviare il dolore neuropatico.
- 2022: *Osservazioni di segnali radio, ottici ed a raggi X rivelano la presenza di un getto relativistico collimato tra il materiale espulso dall'evento di fusione di stelle di neutroni GW170817.* Con avanzate simulazioni al computer i risultati della ricerca premiata sono un riferimento dell'astrofisica

¹ <https://www.aspeninstitute.it/premio-aspen-institute-italia-la-ricerca-e-la-collaborazione-scientifica-tra-italia-e-stati-uniti/>

relativistica e dell'astrofisica "multi-messaggera" basata sullo studio combinato di onde gravitazionali ed elettromagnetiche, un nuovo e promettente campo di investigazione.

- 2021: *La pianificazione strategica delle dighe nel bacino del Mekong mitiga l'impatto sul trasporto dei sedimenti.* Lo sviluppo idroelettrico dei grandi bacini fluviali è un elemento centrale per lo sviluppo economico e sociale in molti paesi. Lo studio, realizzato sul bacino del Mekong, ha dimostrato che la pianificazione strategica delle dighe può ridurre notevolmente i loro impatti sui fiumi senza compromettere la generazione di energia e la produzione di cibo.
- 2020: *Microlaser a momento orbitale angolare,* presenta un nuovo laser a semiconduttore di dimensioni micrometriche che produce luce vorticosa sfruttando un "punto eccezionale quantistico" che potrà rivoluzionare i sistemi di comunicazione ottica consentendo la trasmissione di dati ad altissima velocità, necessaria per sostenere la quarta rivoluzione industriale.
- 2019: *Un Test per il morbo di Creutzfeldt–Jakob utilizzando tamponi nasali,* che presenta un test non invasivo della malattia di Creutzfeldt-Jakob, apre prospettive incoraggianti nella diagnosi precoce anche di altre malattie degenerative come la malattia di Parkinson, la malattia di Alzheimer, la demenza a corpi di Lewy e consentendo di intraprendere tempestivamente le cure specifiche.
- 2018: *La ricerca dei cristalli proibiti,* che dimostra le possibilità di scoprire nuovi quasicristalli in natura (con composizioni chimiche ancora inesplorate in laboratorio) e di estendere i risultati di questo nuovo campo di ricerca ad altri ambiti scientifici e a inedite applicazioni industriali.
- 2017: *Vento generato dal disco di accrescimento del buco nero all'origine della rimozione di gas molecolare in una galassia attiva,* che dimostra gli effetti dei venti emessi dai buchi neri sulla formazione di nuove stelle all'interno delle galassie.
- 2016: *Diffusione spaziotemporale dell'epidemia del virus Ebola del 2014 in Liberia ed efficacia dell'intervento non-farmacologico: un modello di analisi computazionale,* che realizza un modello matematico interpretativo della trasmissione del virus Ebola, utile anche per lo studio di altre epidemie.

Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²)

Negli ultimi anni le tecnologie digitali hanno raggiunto un grado di diffusione enorme che ha cambiato le abitudini e le modalità di consumo della grande parte delle aziende e dei singoli. Tra queste, l'intelligenza artificiale è forse quella che ha visto un radicamento ed un'evoluzione maggiore, raggiungendo una diffusione ed un'attenzione mediatica enorme, legata a *performance* impensabili fino a poco tempo fa.

In questo contesto così dinamico, anche la giurisprudenza ha avuto – e ancora ha – necessità di evolvere ed è in corso una azione di *policy making* per un approccio europeo coordinato alle implicazioni umane ed etiche dell'Intelligenza Artificiale (IA), nell'ottica di una condivisione globale di principi comuni come fondamento dell'infrastruttura tecnica e della regolazione.

Alla complessità tecnica e giuridica, si aggiunge la difficile previsione degli impatti socio-economici, che va di pari passo con una opportuna riflessione su quali siano le migliori modalità per affrontare le nuove sfide etiche che la tecnologia propone.

Per monitorare le dinamiche e le evoluzioni che avvengono in tali ambiti, Aspen Institute Italia nel 2023 ha stabilito di costituire al suo interno *l'Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²)* al fine di diventare il punto di riferimento nazionale sulle sopracitate questioni.

La struttura organizzativa dell'Osservatorio è composta da:

- *Comitato Scientifico*. Presieduto da Giuliano Amato e composto da esperti della materia in ambito economico, tecnologico, giuridico e umanistico. Il Comitato Scientifico ha come funzione principale quella di identificare le principali tematiche, evidenziare *trend* e nuove sfide economico-tecnologiche.
- *Comitato Tecnico* che assiste il Comitato Scientifico ed è il braccio operativo dell'Osservatorio. Ha come funzione principale quella di produrre i testi, le ricerche e coordinare le singole iniziative.

Il primo obiettivo dell'Osservatorio è quello di realizzare un Rapporto Annuale sullo stato di adozione e integrazione dell'Intelligenza Artificiale in Italia. La prima edizione è stata presentata il 26 giugno 2024 a Roma alla Camera dei Deputati e, sempre nella stessa prestigiosa sede, è stata presentata la seconda edizione il 10 luglio 2025.

La realizzazione del Rapporto è sostenuta dal contributo di Intesa Sanpaolo, Socio Sostenitore dell'Istituto.

Pubblicazioni:

- Primo Rapporto Annuale dell'Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²), in collaborazione con Intesa Sanpaolo, 26 giugno 2024 (<https://www.aspeninstitute.it/rapporto-intelligenza-artificiale-2024/>)

- Secondo Rapporto Annuale dell’Osservatorio Permanente sull’Adozione e l’Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²), in collaborazione con Intesa Sanpaolo, 10 luglio 2025 (<https://www.aspeninstitute.it/osservatorio-permanente-sulladozione-e-lintegrazione-della-intelligenza-artificiale-rapporto-2025/>).

Il Rapporto annuale sull’Intelligenza Artificiale, redatto dall’Osservatorio Permanente sull’Adozione e l’Integrazione della Intelligenza Artificiale — fondato nel 2023 e sostenuto da Intesa Sanpaolo — assume particolare rilevanza in un periodo in cui essa è in rapida evoluzione ed è adottata sistematicamente dagli sviluppatori di applicativi digitali di uso quotidiano, moltiplicando i suoi effetti socioeconomici e richiedendo nuove normative che tengano conto anche dei risvolti etici.

L’adozione di un’IA responsabile fin dalle fondamenta, quindi, non è più un’opzione, ma una necessità imperativa per le imprese che desiderano prosperare in un contesto eticamente e legalmente sostenibile.

Argomento strategico del Rapporto sono anche le implicazioni etiche dell’uso dell’IA che hanno portato alla coniazione del termine “algoretica”, ripreso a vario titolo anche da Papa Francesco. Questo in un quadro globale, in cui si intensificano le azioni istituzionali volte a promuovere Authorities, commissioni e gruppi di studio dedicati all’IA. Ogni Stato sta così adottando un approccio che riflette le proprie specificità culturali e politiche.

Il rapporto contiene, inoltre, una survey con i risultati di un questionario a un panel di associati Aspen sulla percezione e l’adozione dell’IA all’interno del settore industriale.

- *Ethics and Artificial Intelligence – The way to Venice (II edizione)*, a cura di Aspen Institute Italia, TIM e Noovle, 24-25 giugno 2022

Il Background paper fornisce un aggiornamento sulle principali tendenze ed evoluzioni del settore dalla prima edizione, nel settembre 2021. L’analisi si concentra su quattro macro temi: L’IA come leva geopolitica strategica; i modelli di business data driven e digital enabled; le due rivoluzioni (ecologica e digitale); la regolamentazione dell’IA.

- *Ethics and Artificial Intelligence – The way to Venice (I edizione)*, a cura di Aspen Institute Italia, TIM e Intesa Sanpaolo, 24-25 settembre 2021

Negli ultimi due secoli, le nostre società hanno vissuto una rivoluzione industriale ogni cinquant’anni circa. Recentemente, tuttavia, le rivoluzioni tecnologiche sono diventate molto più frequenti. Oggi, in particolare, si stima che una rivoluzione nel settore avvenga addirittura ogni 3-7 anni. La più recente - e quella ancora in corso - è quella dell’intelligenza artificiale.

La conferenza inaugurale di questo progetto è introdotta da un report focalizzato sui cinque temi principali affrontati e discussi nel corso dei lavori e alla base del progetto di Aspen: l’IA e le sfide etiche per le imprese e l’economia; la regolamentazione dell’IA: tra libertà e dignità; Algoretica: limiti tecnici ed etici dell’IA in applicazioni aziendali; IA: educazione e informazione per la cittadinanza digitale; il cambio di paradigma dei modelli di business dalle tecnologie digitali e dalle applicazioni di IA.

Life sciences e sanità

Nuove patologie, invecchiamento della popolazione, pandemie mettono a dura prova il sistema sanitario italiano. Il ciclo di incontri dedicato alle scienze della vita e alla sanità intende rappresentare una realtà composita, evidenziando le criticità e le possibili soluzioni, ma anche rilevando le eccellenze e le possibili lezioni da trarre per l'intero sistema. Particolare attenzione è dedicata alle innovazioni tecnologiche in atto nel campo delle scienze della vita.

Ogni incontro prevede anche la presentazione di una ricerca che approfondisce i temi di maggiore importanza e attualità.

Ricerche allegate:

- *Invecchiamento, Innovazione e Investimenti: le sfide per il sistema di tutela della salute*, a cura di Aspen Institute Italia, con il contributo di Novartis Italia, 28 ottobre 2025

L'edizione 2025 del programma di ricerca pluriennale "Innovazione in medicina" analizza le condizioni di sostenibilità del sistema italiano di fronte a una quadrupliche trasformazione strutturale: il nuovo scenario geoeconomico internazionale nel quale si colloca l'Italia, la progressiva riduzione della popolazione, il rapido invecchiamento demografico, l'aumento del carico di patologie croniche.

Il testo evidenzia la necessità di trasformare il sistema di tutela della salute in un ecosistema capace di coniugare innovazione, sostenibilità ed equità. Per i decisori istituzionali ciò significa adottare politiche abilitanti che non si limitino a garantire cure, ma che siano in grado di prendersi cura delle persone e delle comunità, in coerenza con le sfide demografiche ed economiche e, poi, a beneficio delle generazioni future.

- *Future by Quality. Il valore dei data analytics e dell'intelligenza artificiale applicata alla salute*, a cura di Aspen Institute Italia, in collaborazione con Zambon, 23 ottobre 2023

Gli incontri della serie "Future by quality" sono giunti alla settima edizione del ciclo promosso da Aspen Institute Italia in collaborazione con Zambon. In questo quadro il Discussion Paper "Il valore dei data analytics e dell'intelligenza artificiale applicata alla salute" intende offrire una panoramica su prospettive, potenzialità, stato dell'arte e sfide connesse al pieno utilizzo dell'intelligenza artificiale nel settore della salute.

Il profondo mutamento intervenuto nella domanda di salute, derivante tanto dall'invecchiamento della popolazione quanto dalle nuove necessità nella gestione delle cronicità, sta spingendo, infatti, sempre di più verso l'adozione di nuovi strumenti digitali, basati su intelligenza artificiale, in grado di sfruttare la mole crescente di dati disponibile su ogni cittadino per ottimizzare le cure, facilitare la ricerca, rendere possibile il reale sviluppo della medicina personalizzata, predittiva, preventiva e partecipativa (definita infatti, medicina delle 4P).

Sitografia

Global Report *Aspen in Favour of Pure Science*, dicembre 2022

<https://www.aspeninstitute.it/global-report-in-favor-of-pure-science/>

E-book *La percezione pubblica della scienza*, dicembre 2023, a cura di Aspen Institute Italia in collaborazione con Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani

<https://www.aspeninstitute.it/la-percezione-pubblica-della-scienza/>

E-book *Lo stato della ricerca scientifica in Italia*, giugno 2025, Rapporto per Aspen Institute Italia di Giulio Perani, a cura di Aspen Institute Italia in collaborazione con Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani

<https://www.aspeninstitute.it/lo-stato-della-ricerca-scientifica-in-italia/>

E-book *La percezione pubblica della scienza: la pandemia, l'ambiente, i vaccini. Cosa è cambiato?*, settembre 2025, a cura di Aspen Institute Italia in collaborazione con Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani

<https://www.aspeninstitute.it/la-percezione-pubblica-della-scienza-la-pandemia-lambiente-i-vaccini-cosa-e-cambiato/>

Premio Aspen (2016-presente), <https://www.aspeninstitute.it/premio-aspen-institute-italia-la-ricerca-e-la-collaborazione-scientifica-tra-italia-e-stati-uniti/>

Rapporto Annuale dell'*Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²)*, in collaborazione con Intesa Sanpaolo, 26 giugno 2024

https://www.aspeninstitute.it/rapporto_ia2024/

Rapporto Annuale dell'*Osservatorio Permanente sull'Adozione e l'Integrazione della Intelligenza Artificiale (IA²)*, in collaborazione con Intesa Sanpaolo, 10 luglio 2025

<https://www.aspeninstitute.it/osservatorio-permanente-sulladozione-e-lintegrazione-della-intelligenza-artificiale-rapporto-2025/>

Background document *Ethics and Artificial Intelligence – The way to Venice (II edizione)*, a cura di Aspen Institute Italia, TIM e Noovle, 24-25 giugno 2022

<https://www.aspeninstitute.it/background-document-the-way-to-venice/>

Report *Ethics and Artificial Intelligence – The way to Venice (I edizione)*, a cura di Aspen Institute Italia, TIM e Intesa Sanpaolo, 24-25 settembre 2021

<https://www.aspeninstitute.it/report-the-way-to-venice/>

Ricerca *Invecchiamento, Innovazione e Investimenti: le sfide per il sistema di tutela della salute*, a cura di Aspen Institute Italia, con il contributo di Novartis Italia, 28 ottobre 2025

<https://www.aspeninstitute.it/invecchiamento-innovazione-e-investimenti-le-sfide-per-il-sistema-di-tutela-della-salute/>

Ricerca *Future by Quality. Il valore dei data analytics e dell'intelligenza artificiale applicata alla salute*, a cura di Aspen Institute Italia, in collaborazione con Zambon, 23 ottobre 2023

<https://www.aspeninstitute.it/future-by-quality-il-valore-dei-data-analytics-e-dellintelligenza-artificiale-applicata-allla-salute-2/>