



AUGUSTO

INNOVATION HUB



In partnership con



Giancarlo Zema Design Group



R. Rockefeller S.C.



In questo numero

-
- 3 Il punto**
Che cos'è il polo, che cosa vi si farà, perché riguarda l'Italia e l'Europa.
-
- 4 I numeri del progetto**
Dodici cifre pubbliche e verificate, con la fonte di ciascuna.
-
- 6 Milazzo, la fabbrica che cambia mestiere**
Il sito ex Montecatini, i promotori, le linee del programma.
-
- 8 Fra le tecnologie strategiche per l'Europa**
L'Avviso STEP della Regione Siciliana e il significato dell'ammissione.
-
- 10 Il disegno di Giancarlo Zema**
Il restauro, la pergola fotovoltaica, il parco. Perché l'architettura è un fattore economico.
-
- 14 La fabbrica del software**
Che cosa farà R. Rockefeller S.C.: metodo, ingegneri, centro di calcolo.
-
- 16 Agenti AI speciali, il mestiere nuovo**
Che cosa sono, perché servono, come si legano all'identità digitale del polo.
-
- 18 Dodici cantieri per l'intelligenza artificiale**
Dalla pubblica amministrazione all'agroalimentare: che cosa si può fare, settore per settore.
-
- 22 Fiducia, il prodotto più raro**
Il mercato italiano della sicurezza, la filiera europea, l'identità digitale.
-
- 25 Dal set alla fabbrica**
FORMA, Virtual Production e la library dei luoghi digitali.
-
- 30 Duecentocinquanta chilowatt sotto i piedi**
Il pilota geotermico AGS e la pergola fotovoltaica, spiegati passo per passo.
-
- 35 Perché Milazzo conta**
Sette ragioni strategiche, gli asset del polo, il suo posto nelle politiche italiane ed europee.
-
- 40 In Sala Zuccari**
La presentazione del 15 settembre 2026 a Palazzo Giustiniani.
-
- 44 Una rete in diciotto nazioni**
Chi è R. Rockefeller S.C. e che cosa porta la sua rete al polo siciliano.
-
- 46 Le tappe, il glossario, le fonti**
Il calendario, le parole tecniche in chiaro, l'elenco delle fonti pubbliche.
-

Come leggere questo rapporto

Il rapporto racconta il polo di Milazzo a chi vuole capirlo: che cosa vi si farà, con quali tecnologie, con quale architettura, e perché un progetto siciliano interessa l'Italia e l'Europa.

È un documento destinato alla pubblicazione. Usa soltanto informazioni pubbliche: atti della Regione Siciliana, stampa nazionale, la registrazione del convegno al Senato, ricerche di mercato, documenti delle istituzioni europee, dati ufficiali di R. Rockefeller S.C. e di Giancarlo Zema Design Group. Ogni cifra porta con sé la sua fonte.

Le stime di mercato appartengono agli editori citati e non sono previsioni sul polo. I termini tecnici sono spiegati dove compaiono e raccolti nel glossario finale.

Augusto. Rapporto strategico

Numero 1, chiuso in redazione il 20 settembre 2026.

Analisi e testi: R. Rockefeller S.C., Ricerca e Analisi Strategica.

Immagine di copertina: visualizzazione architettonica del progetto, Architectural Design by Giancarlo Zema Design Group. Non rappresenta lo stato realizzato del sito. Le illustrazioni che aprono le sezioni sono disegni editoriali e non rappresentano il progetto architettonico. Documento informativo. Non costituisce offerta di investimento.

Un progetto che ha smesso di essere un'idea

Un programma da 100 milioni di euro, l'ammissione fra i progetti strategici della Regione Siciliana, la presentazione al Senato. Che cos'è il polo di Milazzo, che cosa vi si farà e perché riguarda l'Italia e l'Europa.

Il polo che Augusto Innovation Hub vuole realizzare a Milazzo occupa circa 47.000 metri quadrati dell'ex stabilimento Montecatini, accanto al porto e di fronte alle Eolie. La fabbrica aprì nel 1901 per produrre fertilizzanti chimici, chiuse negli anni Sessanta e rimase abbandonata per decenni. Il programma, annunciato dai promotori come un investimento da 100 milioni di euro, la trasforma in un luogo dove si producono quattro cose: ambienti digitali e sistemi per la produzione virtuale, software di intelligenza artificiale e agenti AI speciali, servizi di cybersicurezza e identità digitale, energia pulita per alimentare il tutto.

Nel giugno 2026 la Regione Siciliana ha ammesso il progetto nell'Avviso STEP, lo strumento con cui l'Unione europea sostiene le tecnologie che considera strategiche. Il 15 settembre l'architetto Giancarlo Zema lo ha presentato al Senato della Repubblica, in Sala Zuccari, come caso nazionale di rigenerazione di un'area industriale dismessa.

Il ruolo di R. Rockefeller S.C.

L'accordo è direttamente con R. Rockefeller S.C., società internazionale statunitense e partner tecnologico e strategico del polo. Apporta tre capacità: software di intelligenza artificiale sviluppato dal codice, con oltre 250 ingegneri in 18 nazioni; agenti AI speciali capaci di svolgere compiti interi in settori precisi, con identità verificabile e regole di sicurezza; tecnologia geotermica AGS sviluppata con RePG, centro di ingegneria del gruppo a Bursa, di cui Milazzo è il progetto pilota europeo.

L'architettura

Il progetto è firmato da Giancarlo Zema Design Group, studio romano noto nel mondo per l'architettura

ecosostenibile. Restauro la fabbrica tutelata e le stende sopra una pergola fotovoltaica di oltre 14.000 metri quadrati, che produce energia, fa ombra e diventa piazza. L'intera area sarà acquistata da Augusto Innovation Hub: tutto ciò che il programma costruisce accresce un patrimonio che resta del polo.

Un asset strategico

L'Europa sta costruendo la propria capacità di calcolo: a luglio 2026 ha aperto la gara per le grandi fabbriche dell'intelligenza artificiale. E ha scelto undici settori in cui spingere l'adozione. Manca ancora chi scrive il software e lo porta dentro imprese e amministrazioni: nel 2025 usava l'intelligenza artificiale il 20% delle imprese europee e il 16,4% di quelle italiane. Milazzo lavora su questo anello, dal Mezzogiorno, su un'area rigenerata, con energia propria.

I mercati sono verificabili. In Italia l'intelligenza artificiale vale 1,8 miliardi di euro ed è cresciuta del 50% in un anno; la cybersicurezza vale 2,78 miliardi. Nel mondo il mercato degli agenti AI è stimato in crescita da 7,84 a 52,62 miliardi di dollari fra il 2025 e il 2030. Secondo i promotori, a regime il polo darà lavoro a 500 persone e genererà una ricaduta di 100 milioni di euro l'anno sul territorio.

Che cosa guardare nei prossimi mesi

1. L'avanzamento del percorso con la Regione Siciliana.
2. Il pilota geotermico: primo impianto da 400 kW, scalabile fino a 1 megawatt.
3. Il restauro del complesso e la pergola fotovoltaica.
4. L'avvio del centro di produzione software e dei primi agenti AI speciali.
5. I percorsi di formazione con le università.

I numeri del progetto

Dodici cifre pubbliche per orientarsi. Sotto ciascuna, da dove viene.

47.000 m²

La superficie dell'ex stabilimento Montecatini di Milazzo, accanto al porto.

Presentazione al Senato, 15.9.2026; stampa nazionale, 2025

1901

L'anno in cui la fabbrica di fertilizzanti avviò l'attività. Chiuse negli anni Sessanta.

Giancarlo Zema, Sala Zuccari, 15.9.2026

100 mln €

L'investimento annunciato dai promotori per realizzare il polo.

Il Sole 24 Ore, 1.8.2025; Gazzetta del Sud, 31.7.2025

14.000 m²

La pergola fotovoltaica che copre gli edifici restaurati, per una potenza nell'ordine di 2 megawatt.

Giancarlo Zema, Sala Zuccari, 15.9.2026

400 kW

Il primo impianto geotermico a circuito chiuso, scalabile fino a 1 megawatt.

Giancarlo Zema, Sala Zuccari, 15.9.2026

250+

Gli ingegneri della rete R. Rockefeller S.C.: 25 centri attivi, 18 nazioni, 5 continenti.

R. Rockefeller S.C., dati ufficiali di gruppo, 2026

500

I posti di lavoro a regime secondo i promotori, con una ricaduta di 100 milioni di euro l'anno sul territorio.

Il Sole 24 Ore, 1.8.2025

1.000

Gli studenti del campus dedicato ai mestieri del cinema e della creatività digitale previsto dal progetto.

StartupItalia, 4.8.2025

20%

Le imprese europee che usano l'intelligenza artificiale. In Italia sono il 16,4%: è il mercato da servire.

Eurostat e ISTAT, dicembre 2025

52,62 mld \$

Il mercato mondiale degli agenti AI stimato al 2030. Nel 2025 valeva 7,84 miliardi.

MarketsandMarkets, 2025

1,8 mld €

Il mercato italiano dell'intelligenza artificiale nel 2025, in crescita del 50%.

Osservatorio AI, Politecnico di Milano, febbraio 2026

2,78 mld €

Il mercato italiano della cybersicurezza nel 2025, in crescita del 12%.

Osservatorio Cybersecurity, Politecnico di Milano, febbraio 2026

Il progetto

Una fabbrica del 1901, quarantasettemila metri quadrati sul porto di Milazzo, un programma da 100 milioni di euro ammesso dalla Regione Siciliana fra i progetti per le tecnologie strategiche.



Illustrazione concettuale del polo di Milazzo. Ispirata al progetto di Giancarlo Zema Design Group.

IN QUESTA PARTE

Milazzo, la fabbrica che cambia mestiere
Fra le tecnologie strategiche per l'Europa

Milazzo, la fabbrica che cambia mestiere

Per sessant'anni ha prodotto fertilizzanti per il Mezzogiorno, per altri sessanta è rimasta vuota. Ora l'ex Montecatini diventa un polo tecnologico da 100 milioni di euro. Chi lo promuove, di chi sarà l'area, che cosa vi si produrrà, perché è strategico.

L'area è in via Ciantro, a ridosso del porto di Milazzo, di fronte alle isole Eolie. Misura circa 47.000 metri quadrati. Qui nel 1901 avviò l'attività uno stabilimento di fertilizzanti chimici che per decenni rifornì buona parte dell'agricoltura del Sud. Gli impianti invecchiarono, la chimica pesante per l'agricoltura cambiò, e negli anni Sessanta la fabbrica chiuse. Seguì un lungo abbandono. Nel 1998 l'Assessorato regionale dei beni culturali pose il complesso sotto tutela: per questo il progetto restaura gli edifici, dove è possibile, invece di sostituirli.

Un programma da 100 milioni

Il progetto è stato presentato alla stampa nazionale nell'estate 2025 come un investimento da 100 milioni di euro per creare, parole dei promotori, un punto di riferimento in Europa dove arte, ricerca, sostenibilità e tecnologia si incontrano. È il valore complessivo del programma: comprende il recupero del complesso tutelato, gli studi e i laboratori, il centro di calcolo, gli impianti per l'energia, il campus per la formazione.

Lo ha ideato un gruppo di imprenditori guidato da Fabrizio Crimi, presidente, e da Jacques Maria Martelli, amministratore delegato, con Corrado Camilla e Federico Gariboldi. Il soggetto che lo realizza è Augusto Innovation Hub S.r.l., start-up innovativa costituita nel dicembre 2025, con sede legale a Messina e unità produttiva a Milazzo. Il polo è dedicato al compositore e direttore d'orchestra Augusto Martelli, e gli intitola un'area per il sound design e le colonne sonore.

Nel latino la radice di Augusto è quella di accrescere, far prosperare.

Un'area tutta di proprietà

L'intera area di 47.000 metri quadrati sarà acquistata da Augusto Innovation Hub. Non è un dettaglio. Un polo che possiede il proprio suolo possiede anche ciò che vi costruisce sopra: gli edifici restaurati, la pergola fotovoltaica, i pozzi geotermici, il centro di calcolo. È la differenza fra un inquilino che investe sulla casa di un altro e un proprietario che accresce il proprio patrimonio. Un'area di queste dimensioni, affacciata sul mare, accanto al porto e dentro la città, è un bene che non si replica: ogni opera del programma ne accresce il valore, e quel valore resta del polo.

Il progetto in breve

Dove Milazzo, ex stabilimento Montecatini, circa 47.000 metri quadrati accanto al porto

Valore del programma 100 milioni di euro, annunciati dai promotori

Proprietà L'intera area di 47.000 metri quadrati sarà acquistata da Augusto Innovation Hub

Architettura Giancarlo Zema Design Group, Roma

Tecnologia e strategia R. Rockefeller S.C.

Che cosa ospita Produzione virtuale e contenuti immersivi, software di intelligenza artificiale e agenti AI, cybersicurezza e identità digitale, library dei luoghi digitali, campus per circa mille studenti, area musicale

Energia Pergola fotovoltaica di oltre 14.000 metri quadrati e geotermia a circuito chiuso

Chi disegna

Il progetto architettonico è di Giancarlo Zema e del suo studio romano, specializzato in architettura ecosostenibile e infrastrutture intelligenti. Tiene insieme due gesti: il restauro della fabbrica e una pelle tecnologica, la pergola fotovoltaica di oltre 14.000 metri

quadrati stesa sopra gli edifici. A questo lavoro il rapporto dedica la seconda parte.

Che cosa si produce

Il polo fabbrica tecnologie, non si limita a ospitarle. Le linee sono quattro e si tengono l'una con l'altra. La prima è la Digital Location Automation: una catena di produzione che usa algoritmi di intelligenza artificiale, fotogrammetria e visione artificiale per trasformare luoghi reali in gemelli digitali ad alta fedeltà, pronti per il cinema, i videogiochi e la realtà estesa. I gemelli alimentano una library europea dei luoghi digitali. La seconda è FORMA, un sistema robotico mobile: basi

omnidirezionali con sensori LiDAR e navigazione autonoma che riconfigurano da sole le pareti LED di un set virtuale, direttamente nel luogo delle riprese. La terza linea è la sicurezza: una piattaforma di identità digitale sovrana su blockchain, conforme agli standard europei eIDAS 2.0, che certifica e traccia gli asset digitali, li protegge da manipolazioni e usi impropri e ospita un mercato di agenti AI identificabili. La quarta è il software: intelligenza artificiale scritta dal codice, agenti e sistemi multi-agente, con i nodi di calcolo ad alte prestazioni che servono a farli lavorare. Sotto tutto, l'energia: il fotovoltaico della pergola e il pilota geotermico a circuito chiuso.

Le linee del programma, in chiaro

Linea	Che cosa produce	A chi serve
Digital Location Automation	Gemelli digitali di luoghi reali, certificati e ottimizzati per il rendering in tempo reale; una library europea di ambientazioni	Cinema e televisione, videogiochi, musei e beni culturali, industria e formazione
FORMA	Sistemi mecatronici mobili per set virtuali riconfigurabili sul posto, con installazione e manutenzione	Studi, integratori audiovisivi, broadcaster, produzioni in location
Identità e sicurezza su blockchain	Certificazione, tracciabilità e tutela degli asset digitali; mercato di agenti AI identificabili	Imprese e istituzioni che devono provare origine, versione e diritti di un contenuto
Software AI e sistemi multi-agente	Software di intelligenza artificiale scritto dal codice, agenti speciali e squadre di agenti per settori e funzioni	Imprese, pubblica amministrazione, filiere regolate
Energia	Fotovoltaico in copertura e pilota geotermico AGS a circuito chiuso	Il polo stesso; come modello replicabile, data center e industria
Formazione e musica	Campus per i mestieri del cinema e della creatività digitale; area per sound design e colonne sonore	Studenti, professionisti, produzioni

Perché un polo, e non quattro capannoni

Tenere le linee nello stesso luogo ha una ragione economica. Rendering, archiviazione, energia, laboratori e persone servono a più di una linea: la library ha bisogno del calcolo, FORMA ha bisogno degli ambienti, gli agenti hanno bisogno del registro delle identità. Sono economie di scopo: ciò che si costruisce per una linea rende di più perché serve anche le altre.

C'è poi una ragione che riguarda il Mezzogiorno. Da decenni il Sud forma giovani qualificati che poi partono. Un polo che offre lavoro a ingegneri, sviluppatori, tecnici e creativi, e che si lega alle università dell'isola, dà a chi si forma un'alternativa alla partenza e a chi è partito un motivo per tornare. È la ricaduta meno visibile nei conti e la più duratura nel tempo.

Fra le tecnologie strategiche per l'Europa

La Regione Siciliana ha ammesso il progetto nell'Avviso STEP, lo strumento con cui l'Unione sostiene le tecnologie critiche. Che cos'è STEP, che cosa chiede, che cosa significa esserci.

STEP è la piattaforma europea per le tecnologie strategiche, istituita dal regolamento (UE) 2024/795. Nasce da una constatazione: in alcune tecnologie da cui dipende il suo futuro, l'Europa compra più di quanto produca. La piattaforma orienta verso queste tecnologie le risorse di undici programmi europei, fondi di coesione compresi, e sostiene chi le sviluppa o le fabbrica in tre famiglie: digitali e deep-tech, pulite, biotecnologie.

Per essere ammessi bisogna dimostrare una di due cose, o entrambe: portare nel mercato europeo un elemento innovativo con un notevole potenziale economico, oppure ridurre una dipendenza strategica dell'Unione. Sono criteri industriali, non assistenziali.

L'ammissione

La Regione Siciliana ha tradotto la piattaforma in un Avviso del proprio programma europeo 2021-2027. Nel giugno 2026 Augusto Innovation Hub è stata ammessa, in un elenco che comprende anche grandi gruppi industriali come Leonardo, Nexperia e ISAB. Il progetto si colloca nelle tecnologie digitali e nel deep-tech: intelligenza artificiale, cybersicurezza su blockchain, mecatronica avanzata e robotica mobile.

Essere nell'elenco significa che la Regione ha riconosciuto nel progetto i tratti delle tecnologie che l'Europa considera strategiche.

Che cosa significa

L'ammissione dice due cose. La prima: il polo di Milazzo è stato letto dai valutatori regionali come un'iniziativa industriale in tecnologie critiche, e non come un'operazione immobiliare o un centro servizi. La seconda: il progetto entra in un perimetro, quello di STEP, che l'Unione ha costruito per orientare risorse pubbliche e private verso la propria autonomia tecnologica. È il perimetro giusto per un polo che produce software, robotica, identità digitale ed energia pulita.

Le tre famiglie di tecnologie STEP

Famiglia	Dove sta Milazzo
Digitali e deep-tech	Intelligenza artificiale, agenti, cybersicurezza e identità su blockchain, robotica mobile di FORMA, calcolo ad alte prestazioni
Tecnologie pulite	Geotermia a circuito chiuso e fotovoltaico integrato nell'architettura
Biotecnologie	Non è il campo del polo

Fonte: regolamento (UE) 2024/795; elaborazione R. Rockefeller S.C.

11

I programmi europei che STEP orienta verso le tecnologie critiche.

2 su 3

Le famiglie di tecnologie strategiche in cui lavora Milazzo: digitali e pulite.

Giugno 2026

L'ammissione del progetto da parte della Regione Siciliana.

L'architettura

Restaurare una fabbrica tutelata e stenderle sopra una pelle che produce energia, fa ombra e diventa piazza. Il progetto di Giancarlo Zema Design Group è il volto del polo, e una parte del suo valore.



Illustrazione concettuale ispirata al progetto di Giancarlo Zema Design Group. Non è la planimetria di progetto.

47.000 m²

area del polo

oltre 14.000 m²

pergola fotovoltaica

circa 2 MW

potenza fotovoltaica

IN QUESTA PARTE

Il disegno di Giancarlo Zema: il restauro, la pergola, il parco, lo studio, il design come fattore economico

Il disegno di Giancarlo Zema

Un architetto che ha costruito la propria fama sull'acqua, sull'energia solare e sulle infrastrutture intelligenti firma la rinascita dell'ex Montecatini. Il progetto, lo studio, e perché in un polo tecnologico l'architettura è un fattore economico.

Un polo tecnologico può stare dentro un capannone qualunque. Quello di Milazzo ha scelto il contrario: affidare il proprio volto a un architetto riconosciuto nel mondo per i progetti ecosostenibili. Al Senato, il 15 settembre 2026, Giancarlo Zema ha definito quello di Milazzo un progetto di rigenerazione urbana che gli sta particolarmente a cuore e che impegna lo studio da un anno. Lo ha raccontato con due gesti.

Primo gesto: restaurare

Il complesso è tutelato dal 1998, e il progetto parte da lì. La fabbrica torna com'era: i corpi in muratura, le coperture, il ritmo delle aperture vengono recuperati, mentre gli interni sono rifunzionalizzati per ospitare studi, laboratori, aule e spazi di lavoro. L'architettura industriale del primo Novecento si presta: grandi luci, altezze generose, strutture nate per reggere carichi pesanti. Dove un secolo fa si muovevano sacchi di concime possono lavorare pareti LED, macchine da presa e sale di calcolo.

Restaurare invece di demolire è anche una scelta di consenso. Una città accetta più volentieri un polo tecnologico se le restituisce un pezzo della propria storia.

Secondo gesto: una pelle tecnologica

Sopra gli edifici restaurati Zema stende una pergola fotovoltaica di oltre 14.000 metri quadrati, per una potenza nell'ordine di 2 megawatt. È una superficie

continua dalle linee morbide, il segno che distingue il lavoro dello studio, e fa tre mestieri insieme. Produce energia per il polo. Fa ombra: abbassa la temperatura sotto di sé e riduce il fabbisogno di climatizzazione degli edifici, che in Sicilia pesa molto sui consumi estivi. E crea spazio pubblico coperto, una piazza riparata dal sole dove prima c'era un recinto industriale.

Di notte la pergola cambia colore secondo gli eventi in corso e diventa il segnale del polo, visibile dal porto e dal mare. Attorno, un parco urbano con arredi intelligenti che si alimentano da soli, a energia solare.

La pergola fa tre mestieri: produce energia, fa ombra, crea una piazza coperta.

L'energia come materia del progetto

Nel lavoro di Zema l'energia non si aggiunge alla fine: è un materiale da costruzione, come il vetro o l'acciaio. A Milazzo il fotovoltaico della pergola copre le ore di sole. Per le altre, ha spiegato l'architetto al Senato, il fotovoltaico non bastava: grazie alla partnership strategica con R. Rockefeller S.C. il progetto integra la geotermia di ultima generazione, a circuito completamente chiuso, che produce energia pulita ventiquattro ore su ventiquattro. Il sole sopra, la terra sotto, l'architettura in mezzo.



Sala Zuccari, 15 settembre 2026. Sullo schermo la vista notturna del progetto, con la pergola illuminata sopra la fabbrica restaurata.

Lo studio

Giancarlo Zema è nato a Roma nel 1973 e si è laureato in architettura alla Sapienza con Giovanni Zuccon, uno dei maggiori architetti navali della scena internazionale. Nel 2001 ha fondato a Roma il Giancarlo Zema Design Group, uno studio che segue l'intero processo, dall'idea al dettaglio esecutivo, e che si è specializzato in progetti ecosostenibili, infrastrutture intelligenti, habitat galleggianti autosufficienti, yacht e interni. Il tratto comune sono le forme morbide, di ispirazione biomorfa.

La notorietà arriva presto, dal mare. Nel 2001 nascono Trilobis, un eco-yacht con motori a idrogeno e sala di osservazione sottomarina, e Jelly-Fish, una casa galleggiante con vista subacquea. Nel 2006 Amphibious, un albergo semisommerso con suite galleggianti per il Qatar. Nel 2015 WaterNest, un habitat galleggiante alimentato dal sole. Poi le opere pubbliche e le infrastrutture: un ponte ristorante in Bahrain, impianti sportivi in Libia e in Azerbaijan, vertiporti per droni passeggeri in Cina.

In Italia lo studio ha firmato per Anas le Green Island, stazioni di energia e di ricarica per le strade intelligenti distribuite sul territorio nazionale, e lo Smart Road Center di Roma. Per FS Sistemi Urbani, società del gruppo Ferrovie dello Stato, ha progettato il Varese Vertiport HUB, presentato come la prima infrastruttura intelligente europea dedicata alla



Un momento della presentazione del progetto al Senato della Repubblica.

mobilità aerea urbana. Nel 2023 ha disegnato il centro espositivo e di ricerca della Fondazione Levi-Montalcini. Per il marchio Luminexence ha creato collezioni di arredo urbano a energia solare, del tutto scollegate dalla rete: la stessa idea che torna nel parco di Milazzo.

Lo studio in breve

Fondazione Roma, 2001

Campi Progetti ecosostenibili, infrastrutture intelligenti, habitat galleggianti, yacht e interior design

Committenti Anas, FS Sistemi Urbani, Luminexence, Fondazione Levi-Montalcini, committenti in Qatar, Emirati, Bahrain, Cina

Riconoscimenti Green Good Design Awards, BUILD Architecture Awards, Global Future Design Awards, Hydrogen Awards, Rethinking The Future Awards, LOOP Design Awards, Global Architecture Awards, World Design Awards, Architecture MasterPrize; Blue Ambassador 2024

Esposizioni Triennale di Milano, Biennale di Venezia, Museo dell'Ara Pacis, Collezione Farnesina Design

Stampa Oltre cento pubblicazioni; ne hanno scritto The New York Times, The Sunday Times e Forbes

Perché il design è un fattore economico

In un polo come questo l'architettura lavora sui conti in quattro modi. Il primo è l'identità. Un luogo riconoscibile attira talenti, produzioni e partner che un

capannone anonimo non attirerebbe: per chi gira un film o apre un laboratorio, l'indirizzo conta. Il secondo è l'energia: una copertura che produce 2 megawatt e insieme ombreggia gli edifici abbassa i costi di esercizio per tutta la vita del complesso. Il terzo è il consenso: il restauro di un bene tutelato e l'apertura di un parco alla città trasformano un cantiere privato in un'opera che il territorio sente propria. Il quarto è il patrimonio: un complesso restaurato e firmato vale più della somma dei suoi metri quadrati, e quel valore resta in capo a chi possiede l'area.

C'è infine il valore di esempio. In Italia gli studi di settore hanno mappato 3,7 milioni di metri quadrati di aree industriali dismesse adatte a ospitare nuove infrastrutture digitali. Milazzo mostra come si può fare: senza consumare suolo, recuperando la memoria del luogo, producendo sul posto l'energia che serve. Al Senato il presidente di Federcostruzioni ha detto di aver guardato il progetto con ammirazione.

Un caso dentro un dibattito nazionale

Il progetto è stato presentato al Senato in un convegno dedicato alle città del futuro, mentre il Parlamento

discute la legge sulla rigenerazione urbana: nei saluti il suo relatore, il senatore Roberto Rosso, ha parlato di quartieri da ripensare con le persone e i servizi al centro, in partenariato fra pubblico e privato. Il presidente di Federcostruzioni, Emanuele Ferrarolo, ha usato proprio Milazzo come esempio di ciò che regole urbanistiche vecchie di decenni rischiano di fermare. Il disegno di Zema ha dunque un valore che supera il sito: è un argomento nel dibattito su come l'Italia recupera le proprie aree dismesse.

Una partnership di progetto

Giancarlo Zema Design Group è il partner di design di R. Rockefeller S.C. per i progetti industriali, energetici e green del gruppo. A Milazzo la collaborazione ha una forma precisa: lo studio disegna gli spazi e integra gli impianti nell'architettura; R. Rockefeller S.C. porta la tecnologia geotermica, il software e la sicurezza. Il risultato è un modello in cui architettura, energia e calcolo si progettano insieme fin dal primo schizzo, invece di incontrarsi in cantiere. È un modello replicabile, che le due società possono proporre insieme anche in altri progetti.

Opere scelte di Giancarlo Zema Design Group

Opera	Che cos'è	Committente o luogo
Trilobis e Jelly-Fish, 2001	Eco-yacht a idrogeno e casa galleggiante, entrambi con sala di osservazione sottomarina	SemiSubGeneration
Amphibious, 2006	Albergo semisommerso con suite galleggianti	Qatar
WaterNest, 2015	Habitat galleggiante alimentato a energia solare	EcoFloLife
Sea Urchin, 2016	Installazione esposta alla Biennale di Architettura di Venezia, poi in collezione permanente	Spazio Thetis, Arsenale Nord
Green Island e Smart Road Center, 2020	Stazioni di energia e ricarica per le strade intelligenti; centro di controllo a Roma	Anas
Centro espositivo e di ricerca, 2023	Spazi per mostre e ricerca scientifica	Fondazione Levi-Montalcini
Varese Vertiport HUB, 2024	Infrastruttura intelligente per la mobilità aerea urbana	FS Sistemi Urbani, gruppo Ferrovie dello Stato
Augusto Innovation Hub	Restauro dell'ex Montecatini, pergola fotovoltaica di oltre 14.000 metri quadrati, parco urbano	Milazzo

Fonte: Giancarlo Zema Design Group, profilo e biografia ufficiali; presentazione al Senato del 15 settembre 2026.

47.000 m²

L'area che il progetto rigenera, accanto al porto.

14.000 m²

La pergola fotovoltaica stesa sopra gli edifici.

2 MW circa

La potenza solare integrata nell'architettura.

1998

L'anno della tutela: per questo si restaura, non si demolisce.

L'intelligenza artificiale

Le macchine di un centro di calcolo si comprano. Il software no: si produce, e produrlo richiede persone e metodo. Che cosa farà R. Rockefeller S.C. a Milazzo, che cosa sono gli agenti speciali e i sistemi multi-agente, dove possono lavorare.



Illustrazione concettuale delle attività di R. Rockefeller S.C.: sviluppo software, intelligenza artificiale e sistemi multi-agente.

IN QUESTA PARTE

La fabbrica del software
Agenti speciali e sistemi multi-agente

Dodici cantieri per l'intelligenza artificiale
In cifre: il mercato

La fabbrica del software

Un centro di produzione di software, intelligenza artificiale applicata e cybersicurezza, dentro una filiera europea di sovranità tecnologica. Il metodo, gli ingegneri, il centro di calcolo, il legame con il territorio.

Un data center ospita macchine; un centro di produzione ospita persone che scrivono software, lo addestrano, lo provano e lo consegnano. È la differenza tra un capannone e una fabbrica. A Milazzo, in base all'accordo diretto con Augusto Innovation Hub, R. Rockefeller S.C., società internazionale statunitense, realizzerà la fabbrica di software AI con i propri ingegneri, il proprio metodo di qualità e un centro di calcolo che crescerà per gradi insieme all'energia disponibile.

Il posto di Milazzo nella filiera europea

L'Europa sta investendo sulla potenza di calcolo. Ha avviato una rete di fabbriche dell'intelligenza artificiale attorno ai propri supercalcolatori e, il 30 luglio 2026, ha aperto la gara per un massimo di sette gigafactory, impianti con decine di migliaia di processori specializzati destinati ad addestrare i modelli più grandi. Quelle sono le fondamenta. Milazzo lavora un piano più su, più vicino al cliente: prende il problema di un'impresa o di un'amministrazione e lo trasforma in software che funziona, sotto regole europee, su macchine che stanno in Sicilia. È l'anello che la strategia europea Apply AI indica come il più debole: non la ricerca, ma l'adozione.

Il metodo

Il codice viene prodotto all'interno, dal principio. La logica del software non dipende dalle interfacce di intelligenza artificiale di terzi né da piattaforme cloud commerciali, e resta sotto controllo diretto. Non ci sono esternalizzazioni. Il processo è governato da un sistema di gestione della qualità certificato ISO 9001. L'architettura è unica e coerente; il lavoro si svolge nei centri, vicino ai clienti: una sola logica, molte sedi.

Le competenze coprono l'intero arco della produzione. Il disegno degli algoritmi, con la capacità di progettare da zero logiche neurali e crittografiche. Le architetture di intelligenza artificiale. La crittografia e la sicurezza, con protocolli proprietari e architetture a fiducia zero. La matematica e l'ottimizzazione, che spingono le prestazioni.

L'integrazione di sistema, che fonde intelligenza artificiale, crittografia, banche dati e livelli logici in agenti autonomi. Accanto, i mestieri dello sviluppo applicativo: basi di dati, sviluppo completo dal server all'interfaccia, applicazioni per grandi organizzazioni, controllo di qualità.

250+

ingegneri nella rete di R. Rockefeller S.C., in 25 centri attivi, 18 nazioni e 5 continenti. L'obiettivo dichiarato è circa 500 entro il 2028.

Gli ingegneri

La capacità è un organico, non un'intenzione. Il nucleo operativo è il Global Innovation Hub di Lalitpur, in Nepal, centro di proprietà del gruppo operativo dal 5 maggio 2026 in una sede di oltre cinquemila metri quadrati. Vi lavorano più di cinquanta ingegneri informatici certificati e quindici fra dirigenti, architetti ed esperti di dominio, sotto certificazione ISO 9001. Il gruppo che lo anima ha oltre quattordici anni di consegne continue per programmi istituzionali: Banca Mondiale, agenzie delle Nazioni Unite come UNDP, ILO e IFAD, cooperazioni statunitense, tedesca, svizzera, coreana e giapponese, ministeri del governo nepalese. Ha costruito sistemi nazionali per il bilancio e la tesoreria dello Stato, piattaforme per l'amministrazione fiscale, sistemi di governo per intere province. Tredici figure senior sommano più di duecento anni di esperienza.

Da Nuova Delhi si coordina l'ingegneria del software di intelligenza artificiale dell'intera rete, con un gruppo in crescita da oltre cento a oltre duecento ingegneri. La regia tecnica è unica: Umberto Colella, Chief of Staff e Lead AI System Architect, definisce l'architettura per tutti i centri. Il suo è un profilo raro, capace di progettare e realizzare da zero modelli di intelligenza artificiale, software e sistemi crittografici invece di assemblare strumenti altrui.

Il sapere è globale, il prodotto nasce in Italia: il software si scrive sui server installati in Sicilia.

Il centro di calcolo

Il cuore fisico è una sala con sistemi di calcolo ad alte prestazioni, dotati di acceleratori grafici di ultima generazione. Attorno servono archiviazione veloce, rete in fibra ad altissima velocità, continuità elettrica, distribuzione ad alta densità, sicurezza fisica. Questi sistemi vanno raffreddati a liquido, perché la densità di potenza è troppo alta per l'aria.

La scelta di partenza segue una logica semplice: è l'energia a dettare il passo. Si comincia con un primo nucleo di sistemi, proporzionato a ciò che il fotovoltaico e la geotermia possono fornire. La sala, il raffreddamento e la distribuzione elettrica sono però predisposti fin dall'inizio per crescere. Espandersi significa aggiungere moduli, non rifare l'impianto. Ogni passaggio convalida il precedente: prima l'energia, poi il calcolo, poi il software.

Il legame con il territorio

Un centro di produzione vive di competenze. Il progetto prevede un campus per circa mille studenti e percorsi

dedicati alle tecnologie che vi si praticano: intelligenza artificiale, produzione virtuale, cybersicurezza, energia. È il meccanismo che trasforma un investimento in un motore di lavoro qualificato: i corsi formano le figure di cui il polo ha bisogno, e chi si forma trova uno sbocco a pochi chilometri invece che a mille. In Italia le richieste di competenze di intelligenza artificiale negli annunci di lavoro sono cresciute del 93% in un anno.

Che cosa si vende

In Italia il mercato dell'intelligenza artificiale ha raggiunto 1,8 miliardi di euro nel 2025, con una crescita del 50% sull'anno precedente. Il 77% di quel valore è fatto di progetti su misura, sviluppati per un singolo cliente: è esattamente il mestiere di una fabbrica del software. Crescono più in fretta i modelli scalabili, cioè servizi e licenze. Il 71% delle grandi imprese ha almeno un progetto di intelligenza artificiale; fra le piccole e medie la quota è l'8%. In quel divario sta la domanda che ancora non ha trovato offerta.

Le forme di ricavo di un centro come questo sono quattro: progetti su commessa, licenze e canoni di manutenzione ed evoluzione del software, capacità di calcolo messa a disposizione di terzi, formazione. A queste si aggiunge la linea che il prossimo articolo racconta da vicino: gli agenti speciali e i sistemi multi-agente.

Che cosa porta R. Rockefeller S.C. al polo

Apporto	In concreto	Effetto per il polo
Persone	Ingegneri della rete in affiancamento al personale del polo; una sola regia tecnica	Software consegnato, competenze trasferite
Metodo	Codice prodotto all'interno, sistema di qualità ISO 9001, nessuna esternalizzazione	Qualità ripetibile, controllo della logica
Centro di calcolo	Specifiche tecniche, avvio per stadi, raffreddamento a liquido	Capacità proporzionata all'energia
Agenti e sistemi multi-agente	Progettazione e costruzione dal codice, con identità, permessi e registro degli atti	Una linea di prodotto nuova
Sicurezza	Crittografia proprietaria, architetture a fiducia zero, agenti di sorveglianza	Fiducia dimostrabile verso clienti ed enti
Energia	Tecnologia AGS con RePG, ingegneria e gestione del progetto pilota	Potenza continua, costi stabili
Rete	25 centri in 18 nazioni, relazioni istituzionali, canali commerciali	Accesso a competenze e mercati

Agenti speciali e sistemi multi-agente

Un assistente risponde a una domanda. Un agente porta a termine un compito. Una squadra di agenti porta a termine un processo intero. R. Rockefeller S.C. li progetta e li costruisce dal codice. A Milazzo trovano anche la loro anagrafe.

Conviene partire dalle parole. Un agente di intelligenza artificiale è un programma a cui non si fa una domanda: si affida un obiettivo. L'agente lo scompone in passi, sceglie gli strumenti che gli servono, per esempio un archivio, un gestionale, un registro, esegue, controlla il risultato e riferisce. Lavora dentro regole fissate da chi lo impiega e si ferma dove serve una decisione umana. La differenza con un assistente che conversa è la stessa che c'è fra chi dà un'informazione allo sportello e chi sbriga la pratica.

Quattro parole da non confondere

Automazione. Esegue sempre gli stessi passi, scritti in anticipo.

Assistente. Risponde a una domanda. Non agisce.

Agente. Riceve un obiettivo, sceglie i passi, agisce entro regole e rende conto.

Sistema multi-agente. Più agenti specializzati, coordinati da un regista, che si dividono un processo intero.

Perché speciali

Un agente generico sa un po' di tutto e non conosce il mestiere di nessuno. Un agente speciale è costruito per un settore o per una funzione: parla il vocabolario del cliente, lavora sui suoi dati, rispetta le sue procedure e le norme del suo campo. Gli analisti li chiamano agenti verticali, e li indicano come il segmento che cresce di più: MarketsandMarkets stima per loro un tasso medio annuo del 62,7% fra il 2025 e il 2030, contro il 46,3% dell'intero mercato degli agenti.

Dal singolo agente alla squadra

Un processo vero, una gara d'appalto, una pratica di finanziamento, la chiusura di un bilancio, è fatto di mestieri diversi. Affidarlo a un solo agente significa chiedergli di essere insieme archivista, giurista,

contabile e redattore. Un sistema multi-agente fa come un ufficio ben organizzato: divide il lavoro. Un agente legge i documenti. Un altro verifica le regole. Un terzo fa i conti. Un quarto scrive. Un quinto controlla il lavoro degli altri. Sopra di loro un regista, l'orchestratore, assegna i compiti, raccoglie i risultati, risolve i conflitti e passa a una persona le decisioni che non spettano a una macchina.

I vantaggi sono quattro. La qualità: un agente che fa una cosa sola si può provare a fondo, come un pezzo di ricambio. Il controllo: a ogni agente si danno soltanto i permessi che gli servono, e nessuno vede tutto. La robustezza: si sostituisce un agente senza rifare il sistema. La verificabilità: ogni passaggio fra un agente e l'altro lascia una traccia, e si può ricostruire chi ha fatto che cosa.

Una squadra al lavoro, passo per passo

Esempio illustrativo: la concessione in licenza di un ambiente digitale della library.

- 1 L'agente di accoglienza riceve la richiesta e riconosce l'uso previsto.
- 2 L'agente dei diritti interroga il registro: chi detiene i diritti, quali usi sono ammessi.
- 3 L'agente d'archivio recupera il pacchetto nella versione corretta e ne verifica l'impronta.
- 4 L'agente dei contratti prepara la bozza di licenza con durata, territorio e limiti.
- 5 L'agente di controllo confronta la bozza con le regole e segnala le incoerenze.
- 6 Un responsabile umano approva. Il registro annota la licenza. Ogni passo resta a verbale.

Che cosa fa R. Rockefeller S.C.

Il gruppo progetta e realizza agenti speciali e sistemi multi-agente a partire dal codice. È l'applicazione diretta della competenza descritta nell'articolo

precedente: l'integrazione di intelligenza artificiale, crittografia, banche dati e livelli logici in agenti autonomi. Quattro proprietà distinguono un sistema fatto per lavorare in un'organizzazione seria da un esperimento. L'identità: si sa chi è ogni agente, chi lo ha prodotto, in quale versione. I permessi: ciascuno tocca soltanto ciò che gli è stato concesso. La memoria degli atti: ogni azione lascia una traccia consultabile. La supervisione: i passaggi delicati restano a una persona.

Perché a Milazzo

Il progetto prevede una piattaforma di identità digitale sovrana su blockchain, conforme agli standard europei eIDAS 2.0. Nasce per certificare gli asset digitali e per proteggerli dalle manipolazioni e dall'uso improprio da parte di agenti non autorizzati. E prevede un mercato per la gestione sicura di agenti AI identificabili. Le due cose si incastrano: il polo è insieme la fabbrica in cui gli agenti si costruiscono e l'anagrafe in cui ricevono un'identità verificabile, un registro delle versioni e un perimetro di permessi. In una squadra di agenti questo conta ancora di più: ogni componente ha la sua carta d'identità, e si sa sempre chi ha passato che cosa a chi.

Il mercato italiano

L'Osservatorio Artificial Intelligence del Politecnico di Milano misura il mercato italiano in 1,8 miliardi di euro nel 2025: erano 1,2 miliardi nel 2024 e 760 milioni nel 2023. Il 46% nasce da soluzioni di intelligenza artificiale generativa o ibride, il 54% da progetti di apprendimento automatico. Per tipo di soluzione, il 39% del mercato è fatto di sistemi che conversano o analizzano testi, il 30% di sistemi che esplorano dati, prevedono e ottimizzano, il 16% di generazione e analisi di immagini, video e audio, l'11% di sistemi di raccomandazione. L'orchestrazione dei processi e gli agenti valgono il 4%: circa 70 milioni di euro, facendo il conto sul totale.

È la quota più piccola, ed è quella da guardare. Il direttore dell'Osservatorio ha definito Agentic AI la parola dell'anno 2025, e avverte che, finché i sistemi non avranno piena capacità di ragionamento e di autocorrezione, la supervisione umana non è consigliata: è necessaria. Intanto i numeri dicono dove sta il bisogno. Il 71% delle grandi imprese ha almeno un progetto di intelligenza artificiale, ma soltanto una su cinque la usa in modo pervasivo in più funzioni.

L'84% ha comprato licenze di intelligenza artificiale generativa. Fra le piccole e medie imprese i progetti sono all'8%.

La lettura è semplice. L'Italia ha comprato le licenze; ora deve far lavorare l'intelligenza artificiale dentro i processi. È esattamente ciò che fanno gli agenti e le squadre di agenti: portano la tecnologia dalla scrivania del singolo al flusso di lavoro dell'organizzazione, con regole, permessi e una persona che risponde. Il mercato italiano degli agenti è piccolo perché è all'inizio, non perché manchi la domanda.

Il mercato mondiale

MarketsandMarkets valuta il mercato mondiale degli agenti AI in 7,84 miliardi di dollari nel 2025 e lo proietta a 52,62 miliardi nel 2030. Grand View Research parte da 7,63 miliardi nel 2025 e arriva a 182,97 miliardi nel 2033. Misurano perimetri diversi e vanno lette separatamente. La strategia europea Apply AI, dell'ottobre 2025, sostiene in modo esplicito lo sviluppo di intelligenza artificiale agentic costruita su misura per i settori.

Come si crea valore

Le forme sono quattro e si sommano. Lo sviluppo su commessa, quando un cliente chiede un agente o una squadra di agenti per il proprio processo. La licenza o il canone per ogni agente in esercizio. La supervisione, la manutenzione e l'aggiornamento, perché un sistema di agenti va seguito come si segue un impianto. La certificazione e l'iscrizione al mercato degli agenti identificabili, che è un servizio di fiducia e ha natura ricorrente.

Le regole

Dal 2 agosto 2026 l'Ufficio europeo per l'intelligenza artificiale e le autorità nazionali hanno cominciato a far applicare il regolamento dell'Unione, che gradua gli obblighi secondo l'uso che si fa di un sistema e il ruolo di chi lo fornisce. La legge italiana 132 del 2025, la prima in Europa ad affiancare il regolamento, fissa un principio chiaro: nella pubblica amministrazione e nelle professioni l'intelligenza artificiale è uno strumento di supporto, e la responsabilità resta alla persona. Un sistema di agenti nato con identità, permessi, registro degli atti e punti di approvazione umana parte avvantaggiato: ciò che le norme chiedono di dimostrare, lo documenta per costruzione.

Dodici cantieri per l'intelligenza artificiale

L'Europa ha indicato undici settori in cui vuole accelerare l'adozione dell'intelligenza artificiale. Ecco, settore per settore, che cosa può fare una fabbrica del software che lavora dalla Sicilia.

Nel 2025 usava almeno una tecnologia di intelligenza artificiale il 20% delle imprese europee con più di dieci addetti: il 55% delle grandi, il 30% delle medie, il 17% delle piccole. In Italia la quota è al 16,4%, raddoppiata in un anno. L'obiettivo europeo per il 2030 è tre imprese su quattro. In mezzo c'è un lavoro enorme di software su misura, e la strategia Apply AI della Commissione dice dove farlo: sanità, robotica, manifattura e costruzioni, difesa e sicurezza, mobilità, comunicazioni, energia, clima e ambiente, agroalimentare, cultura e media, settore pubblico. Finanza, turismo e commercio elettronico sono indicati come i prossimi. I dodici cantieri che seguono incrociano quell'elenco con ciò che il polo sa fare.

1. Pubblica amministrazione. Protocollo, istruttoria delle pratiche, gare, rapporti con i cittadini. Squadre di agenti che leggono gli atti, controllano i requisiti, preparano le bozze e lasciano la firma al funzionario, come chiede la legge italiana. È il campo in cui la distanza fra bisogno e adozione è più larga.

2. Piccole e medie imprese. Preventivi, ordini, documentazione tecnica, assistenza ai clienti, adempimenti. Agenti speciali pronti all'uso per mestieri ricorrenti, perché un'impresa di venti persone non può permettersi un progetto su misura ma può adottare un agente certificato.

3. Manifattura e costruzioni. Controllo visivo della qualità, manutenzione predittiva, pianificazione dei cantieri, lettura automatica di capitolati e computi. Il tessuto industriale italiano è fatto di fornitori specializzati: il software va portato a loro.

4. Robotica. È il cantiere di casa. FORMA è un robot mobile: navigazione autonoma, riconoscimento dell'ambiente, coordinamento di più basi, diagnosi dei guasti sono intelligenza artificiale dentro il prodotto.

5. Cultura, creatività e media. La catena che trasforma un luogo in un ambiente digitale è fatta di passaggi ripetitivi e costosi: pulizia delle geometrie, ottimizzazione delle texture, controllo della qualità, metadati, schede dei diritti. Gli agenti la rendono industriale.

6. Beni culturali e turismo. L'Europa chiede di digitalizzare in 3D entro il 2030 tutti i monumenti a rischio e metà dei più visitati. Servono acquisizione, confronto automatico fra rilievi successivi per vedere il degrado, guide e servizi costruiti sopra i gemelli digitali.

7. Energia. Distribuire i carichi del centro di calcolo secondo l'energia che sole e geotermia rendono disponibile ora per ora; prevedere la produzione; anticipare la manutenzione della macchina geotermica. Ciò che si impara a Milazzo vale per ogni impianto successivo.

8. Porti, logistica e industria. Milazzo è un porto e un distretto industriale. Documenti di trasporto, turni, sicurezza dei piazzali, tracciamento delle merci sono processi fatti di carte e di controlli: il terreno naturale delle squadre di agenti.

9. Agroalimentare. Tracciabilità di filiera, selezione del prodotto con la visione artificiale, gestione dell'acqua, documenti per l'esportazione. Per l'agricoltura siciliana, che vende qualità e origine, provare ciò che si dichiara è un valore commerciale.

10. Città e territorio. Al Senato si è parlato di città gemelle digitali, ricostruite al computer per provare in anticipo gli effetti di un evento. È la stessa tecnologia dei luoghi digitali del polo, applicata a quartieri, reti e piani di protezione civile.

11. Sicurezza informatica. Agenti che sorvegliano sistemi e registri, ordinano gli allarmi per gravità, preparano la documentazione degli incidenti nei tempi

stretti imposti dalle norme europee. Le competenze interne scarseggiano ovunque: qui l'agente affianca la persona, non la sostituisce.

12. Finanza, assicurazioni e conformità. Verifica dei documenti, controlli di adeguatezza, monitoraggio degli obblighi. Sono i settori che hanno già comprato più licenze e che chiedono più garanzie: identità, permessi e registro degli atti sono fatti per loro.

Il metodo prima dei cantieri

Dodici campi non significano dodici partenze insieme. Il metodo è quello di ogni fabbrica seria: pochi casi d'uso ripetibili, provati con un primo cliente, misurati, e soltanto dopo replicati. La formazione accompagna ogni cantiere, perché un agente consegnato a chi non sa governarlo è un rischio, non un vantaggio. E ogni sistema nasce con la supervisione umana prevista nel progetto, non aggiunta alla fine.

I cantieri, i settori europei, le linee del polo

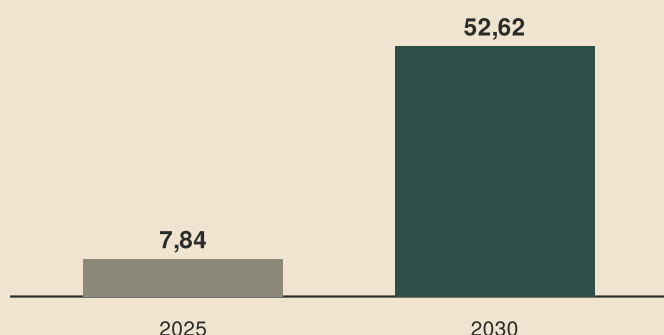
Cantiere	Settore della strategia europea Apply AI	Linee del polo coinvolte
Pubblica amministrazione	Settore pubblico	Software AI, sistemi multi-agente, identità digitale
Piccole e medie imprese; manifattura e costruzioni	Manifattura, ingegneria e costruzioni	Software AI, agenti speciali, formazione
Robotica	Robotica	FORMA
Cultura e media; beni culturali e turismo	Settori culturali e creativi, media	Digital Location Automation, library, produzione virtuale
Energia	Energia; clima e ambiente	Geotermia AGS, fotovoltaico, centro di calcolo
Porti, logistica e industria	Mobilità e trasporti	Sistemi multi-agente
Agroalimentare	Agroalimentare	Software AI, identità e tracciabilità
Città e territorio	Settore pubblico; clima e ambiente	Gemelli digitali, calcolo
Sicurezza informatica	Difesa, sicurezza e spazio	Cybersicurezza, agenti di sorveglianza
Finanza, assicurazioni e conformità	Indicato fra i prossimi settori	Sistemi multi-agente, identità digitale

Fonti: Commissione europea, Apply AI Strategy, 8 ottobre 2025; Eurostat e ISTAT, dicembre 2025. Incrocio a cura di R. Rockefeller S.C.

Intelligenza artificiale e agenti: il mercato

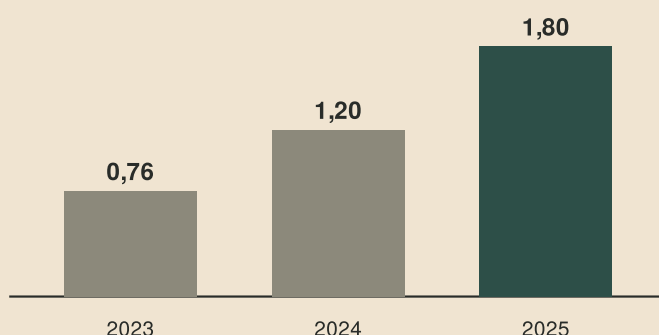
Misure pubbliche, tenute separate. Ogni editore ha il suo perimetro: le serie non si sommano e non si mediano.

Agenti AI nel mondo



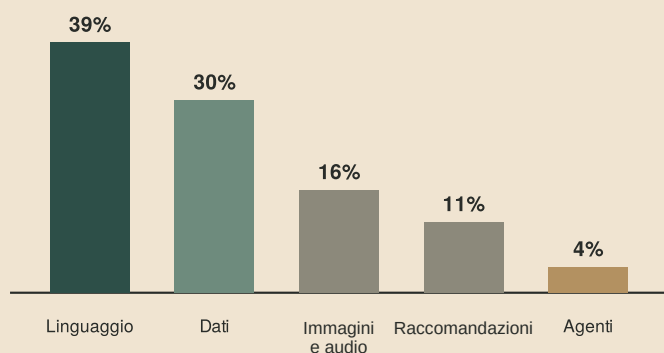
Miliardi di dollari. Più 46,3% l'anno; agenti verticali più 62,7%. Fonte: MarketsandMarkets, 2025.

Intelligenza artificiale in Italia



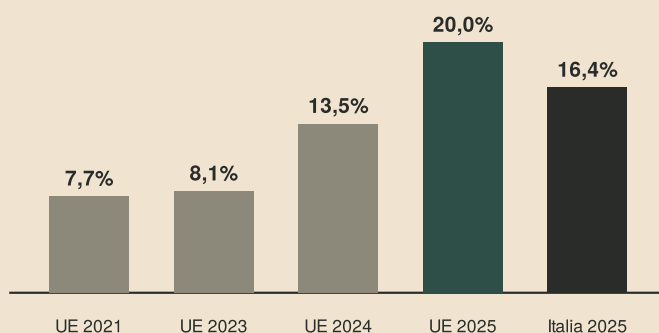
Miliardi di euro. Più 50% nel 2025. Fonte: Osservatorio AI, Politecnico di Milano, febbraio 2026.

Di che cosa è fatto il mercato italiano



Quote per tipo di soluzione, 2025. Agenti: orchestrazione dei processi e Agentic AI. Fonte: Osservatorio AI, Politecnico di Milano.

Imprese che usano l'intelligenza artificiale



Imprese con almeno dieci addetti. Obiettivo europeo al 2030: 75%. Fonti: Eurostat; ISTAT.

77%

del mercato italiano dell'AI è fatto di progetti su misura.

84%

delle grandi imprese italiane ha licenze di AI generativa.

1 su 5

la usa in modo pervasivo in più funzioni aziendali.

8%

delle piccole e medie imprese ha un progetto. È il mercato da servire.

La cybersicurezza

Un contenuto digitale vale se si può provare da dove viene, chi lo ha fatto, chi può usarlo. Il polo tratta la fiducia come un prodotto industriale, e sceglie soluzioni europee.



Illustrazione concettuale delle attività di R. Rockefeller S.C. nella cybersicurezza, nella protezione dei dati e nella fiducia digitale.

IN QUESTA PARTE

Fiducia, il prodotto più raro

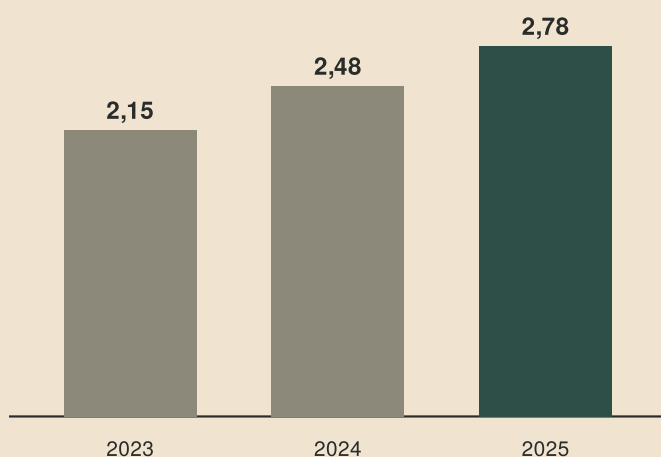
Fiducia, il prodotto più raro

In Italia un terzo delle grandi imprese ha subito nel 2025 un attacco con costi significativi. La spesa cresce, e le aziende cominciano a chiedere da dove viene la tecnologia che le protegge. È lo spazio di una filiera europea.

I numeri li pubblica ogni anno l'Osservatorio Cybersecurity & Data Protection del Politecnico di Milano. Nel 2025 il mercato italiano della sicurezza informatica ha raggiunto 2,78 miliardi di euro, il 12% in più dell'anno precedente. Il 34% delle grandi imprese ha subito attacchi che hanno comportato costi rilevanti di ripristino. La spesa corre soprattutto nella pubblica amministrazione, più 28%, nella finanza, più 22%, nella logistica e nei trasporti, più 18%. Sette grandi aziende su dieci prevedono di aumentare ancora il budget nel 2026.

Due spinte muovono il mercato. La prima è tecnica: gli attacchi usano l'intelligenza artificiale e diventano più mirati. La seconda è normativa: la direttiva europea NIS2, recepita in Italia con il decreto legislativo 138 del 2024, allarga la platea dei soggetti obbligati e stringe i tempi, con un preallarme entro 24 ore dall'incidente e la notifica entro 72. In mezzo c'è una carenza strutturale di competenze, che fa crescere sopra la media i servizi di sicurezza gestiti da terzi.

La cybersicurezza in Italia



Miliardi di euro. Fonte: Osservatorio Cybersecurity & Data Protection, Politecnico di Milano, edizioni 2024, 2025 e 2026.

La questione della provenienza

La novità del 2025 è un'altra, e riguarda da vicino Milazzo. La maggior parte delle grandi imprese

italiane, rileva l'Osservatorio, valuta ormai la provenienza geografica delle soluzioni e dei servizi di sicurezza. Avanzano i fornitori nazionali ed europei che propongono soluzioni dichiaratamente sovrane. La sovranità digitale ha smesso di essere un tema da convegno ed è entrata nei capitoli.

Il polo è costruito su questa scelta: la sicurezza che vi si produce è progettata in Europa, sotto regole europee, su macchine che stanno in Sicilia. È la stessa direzione che l'Unione ha preso nel giugno 2026 con il pacchetto sulla sovranità tecnologica, nato per ridurre le dipendenze strategiche nel cloud e nell'intelligenza artificiale.

Che cosa offre il polo

Tre cose. La prima è la piattaforma di identità digitale sovrana su blockchain: un registro che certifica e traccia gli asset digitali, li difende da contraffazioni e falsi generati dall'intelligenza artificiale, governa l'identità degli agenti AI. La seconda è il software difensivo e l'ingegneria della sicurezza che R. Rockefeller S.C. porta dalla propria rete: crittografia progettata in casa, architetture a fiducia zero, sicurezza integrata nel software fin dal disegno invece che aggiunta alla fine. Le architetture restano proprietà del gruppo e non vengono divulgate; ciò che il cliente riceve è un risultato verificabile. La terza sono gli agenti speciali dedicati alla sicurezza: sorvegliano, ordinano gli allarmi, preparano la documentazione degli incidenti.

Un registro risponde soltanto alle domande per cui è stato progettato. Dirlo è il primo servizio di fiducia.

Che cosa prova un registro, e che cosa no

C'è un punto fermo che vale come regola commerciale. Registrare un file su una blockchain non lo rende vero,

né certifica chi possiede i diritti. Un registro ben progettato risponde a domande precise, e a quelle soltanto. La tabella le distingue. Da qui discendono tre cautele. Il quadro europeo eIDAS separa i registri elettronici dai servizi fiduciari qualificati: la qualifica

non nasce dall'uso di una tecnologia distribuita. I dati personali non vanno scritti in un registro immutabile. La scansione di un bene culturale non dà da sola il diritto di sfruttarne l'immagine: i diritti si verificano prima di acquisire, pubblicare e concedere in licenza.

I cinque livelli della fiducia digitale

Livello	Che cosa può documentare	Che cosa non dimostra da solo
Identità del soggetto	Chi ha firmato o attestato una determinata operazione	La titolarità del bene, l'autorizzazione alla scansione, la qualità del rilievo
Integrità e versione	La corrispondenza del file a un'impronta e la catena delle modifiche registrate	La verità del contenuto o l'esattezza della replica fisica
Provenienza documentale	Origine dichiarata, date, autori, strumenti, passaggi di lavorazione	La completezza degli eventi che non sono stati acquisiti o verificati
Diritti e licenza	L'ambito di utilizzo concesso da un soggetto legittimato	L'assenza di diritti di terzi non esaminati
Conformità metrica o applicativa	Il risultato di una prova con metodo, soglia e responsabile identificati	Una autenticazione universale valida per ogni impiego futuro

Elaborazione R. Rockefeller S.C.

Le scadenze che creano domanda

Tre calendari europei interessano direttamente i prodotti del polo. Entro la fine del 2026 ogni Stato membro deve mettere a disposizione dei cittadini un portafoglio europeo di identità digitale, secondo il nuovo quadro eIDAS: l'identità verificabile diventa un'infrastruttura comune. Il regolamento sulla

resilienza informatica, che riguarda i prodotti con elementi digitali, ha fatto scattare gli obblighi di segnalazione l'11 settembre 2026 e si applicherà in via generale dall'11 dicembre 2027. Il nuovo regolamento macchine, il 2023/1230, si applica dal 20 gennaio 2027 e tocca FORMA, che è un prodotto mecatronico. Per chi vende tecnologia sono obblighi. Per chi vende sicurezza e tracciabilità sono domanda.

Chi compra fiducia digitale

Cliente	Che cosa deve dimostrare	Che cosa trova nel polo
Produzioni, broadcaster, studi	Origine e diritti degli ambienti digitali usati in un'opera	Titoli di library con scheda dei diritti, versione e impronta
Musei e istituzioni culturali	Fedeltà della copia, autorizzazioni, usi consentiti	Acquisizione documentata, registro della provenienza, licenze delimitate
Imprese industriali	Riservatezza dei dati, accuratezza, tracciabilità delle versioni	Ambienti applicativi con prove di accettazione e accessi controllati
Pubblica amministrazione	Conformità alle norme europee, provenienza della tecnologia	Soluzioni europee, identità digitale conforme a eIDAS 2.0
Chi adotta agenti AI	Sapere chi è l'agente e che cosa ha fatto	Identità, permessi e registro degli atti per ogni agente

Virtual Production e asset digitali

Un prodotto fisico che si sposta dove serve, una fabbrica di ambienti digitali, una library del paesaggio italiano che si concede in licenza più volte. È il cuore creativo del polo.



Illustrazione concettuale della produzione virtuale: ambienti digitali, pareti LED e sistemi robotici per il set.

IN QUESTA PARTE

Dal set alla fabbrica: la tecnologia, FORMA, la library, i mercati, il campus

Dal set alla fabbrica

Girare un film dentro una parete di luce invece che davanti a un telo verde. Portare quella parete dove serve, con un robot. Riempirla di luoghi italiani digitalizzati e certificati. Che cosa farà il polo, per chi, in quali mercati.

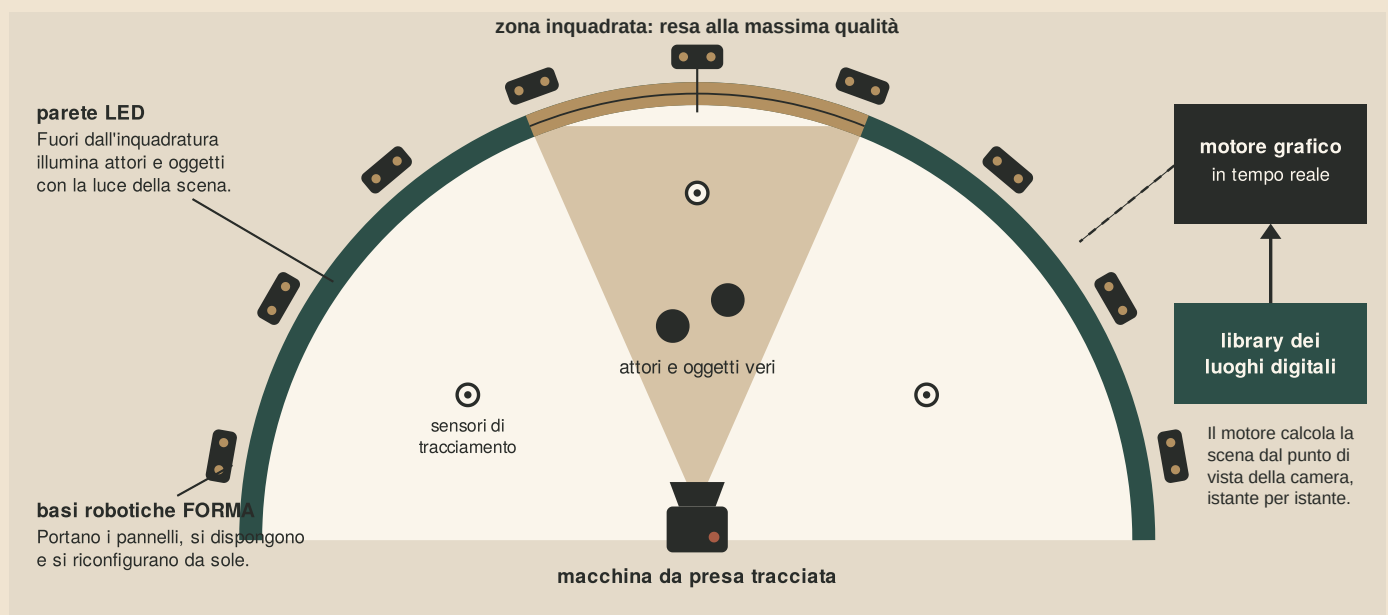
Nella produzione virtuale non si gira davanti a un telo verde. Si gira dentro un volume di pareti LED ad altissima risoluzione, su cui un motore grafico proietta in tempo reale un ambiente tridimensionale. L'attore recita immerso nella scena, la camera riprende lo sfondo già corretto, il regista vede subito il risultato. Si tagliano viaggi e trasferte, si riduce la postproduzione, si controllano luce e meteo. È la tecnica con cui oggi si producono serie e film ad alto budget, e che sta scendendo verso la pubblicità, la televisione, gli eventi, la formazione.

Il polo di Milazzo non si limita a usarla: ne fabbrica gli strumenti. Lo fa con due beni che si rafforzano a vicenda. Il primo è FORMA, un prodotto fisico. Il secondo è la fabbrica degli ambienti digitali, con la sua library.

Una ripresa in produzione virtuale, passo per passo

- 1 Si sceglie dalla library, o si costruisce, l'ambiente digitale della scena.
- 2 Si dispone il volume di pareti LED attorno al set. Con FORMA le basi si posizionano da sole.
- 3 La macchina da presa è tracciata: quando si muove, il motore grafico sposta la prospettiva dello sfondo insieme a lei.
- 4 Attori e oggetti veri sono illuminati dalla luce della scena proiettata, con riflessi credibili.
- 5 Il regista vede sul monitor l'inquadratura finita e corregge sul posto.
- 6 Alla postproduzione resta la rifinitura, non la ricostruzione.

Un set virtuale visto dall'alto



Schema di principio, non in scala. La porzione di parete vista dalla camera mostra lo sfondo alla massima qualità; il resto illumina la scena.
Elaborazione R. Rockefeller S.C.

FORMA: il set che si monta da solo

Un grande studio virtuale è un impianto fisso: la produzione deve raggiungerlo, prenotarlo, adattarsi alla sua geometria. FORMA rovescia il rapporto. È un sistema di pannelli LED montati su basi robotiche mobili, omnidirezionali, con sensori LiDAR e navigazione autonoma. Le basi si dispongono da sole secondo la scena, si riconfigurano fra una ripresa e l'altra, si caricano su un mezzo e vanno dove la produzione lavora: un teatro di posa, un capannone, una piazza, un museo. È mecatronica avanzata e robotica mobile, cioè una delle tecnologie che l'Europa considera strategiche, e oggi i pannelli LED arrivano in larga parte dall'Asia.

Attorno al prodotto nasce una filiera di servizi: installazione, noleggio operativo con tecnici, manutenzione programmata, aggiornamenti. La Commissione europea, nel suo rapporto 2025 sull'industria dei media, contava circa trenta strutture di produzione virtuale nell'Unione nel 2024 e segnalava l'interesse per formati più piccoli e flessibili. È esattamente il terreno di FORMA.

La fabbrica degli ambienti

L'altra metà è digitale. Una catena di produzione, la Digital Location Automation, trasforma luoghi reali in ambienti tridimensionali ad alta fedeltà: si acquisisce il luogo con fotogrammetria e scansione, gli algoritmi di intelligenza artificiale puliscono le geometrie, ottimizzano le texture, preparano l'ambiente per il rendering in tempo reale. Il risultato è un gemello digitale che si può illuminare, riprendere e abitare come il luogo vero, a qualunque ora e con qualunque tempo.

Gli ambienti confluiscono in una library: una raccolta di ambientazioni iconiche del paesaggio italiano, certificate e accessibili in cloud, che i promotori hanno presentato nel 2025 come elemento chiave del progetto. Ha due valori. Per le produzioni internazionali è un catalogo di scenari autentici e garantiti, con i diritti in ordine. Per il Paese è una banca dati per la tutela del patrimonio: un luogo digitalizzato con rigore è documentato per sempre, qualunque cosa gli accada.

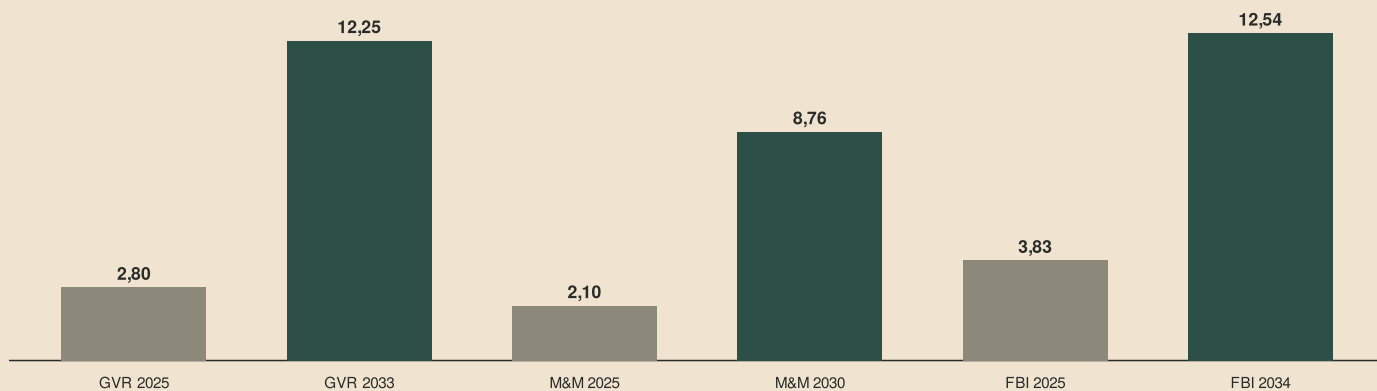
Un luogo digitalizzato si concede in licenza molte volte, e non si consuma.

È un bene con un'economia particolare. Produrre un ambiente costa una volta; concederlo in licenza non costa quasi nulla, e si può fare molte volte. Ogni nuovo titolo accresce il valore del catalogo, e il catalogo resta di proprietà di chi lo ha costruito. Per questo la library è fra gli asset più importanti del polo, e per questo va protetta: ogni titolo porta con sé la scheda dei diritti, la versione e l'impronta registrate sulla piattaforma di identità digitale.

I mercati

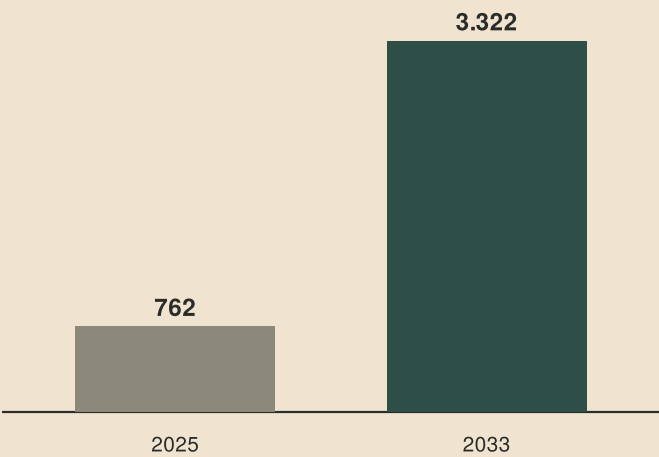
Tre editori pubblicano stime sulla produzione virtuale nel mondo e non coincidono, perché misurano perimetri diversi: vanno lette separatamente, senza farne una media. Tutte e tre indicano una crescita a due cifre. Per l'Europa, Grand View Research indica 762,3 milioni di dollari nel 2025 e 3.321,9 milioni nel 2033, con una crescita media annua del 20,6%.

Produzione virtuale nel mondo: tre editori, tre perimetri



Miliardi di dollari. GVR: Grand View Research, crescita del 20,4% annuo fra 2026 e 2033. M&M: MarketsandMarkets, 33,1% fra 2025 e 2030. FBI: Fortune Business Insights, 14,1% fra 2026 e 2034. Stime degli editori, non previsioni sul polo.

Produzione virtuale in Europa



Milioni di dollari. Crescita media annua del 20,6%. Fonte: Grand View Research, Europe Virtual Production Market Size and Outlook 2026-2033.

I clienti non sono soltanto il cinema. Gli stessi strumenti servono alla televisione e agli eventi dal vivo, alla pubblicità, ai videogiochi, ai musei che vogliono far visitare ciò che non si può toccare, all'industria che addestra il personale in ambienti simulati, all'architettura che mostra un edificio prima di costruirlo. E servono all'estero quanto in Italia: il mercato domestico costruisce le referenze, quello europeo e internazionale dà la scala. Un sistema che viaggia e una library che si scarica non hanno confini logistici.

Dove serve la produzione virtuale

Settore	Che cosa permette
Cinema e serie	Girare in luoghi lontani, pericolosi, protetti o scomparsi senza spostare la troupe; controllare luce e meteo
Pubblicità	Cambiare ambientazione in pochi minuti; produrre più versioni dello stesso spot nella stessa giornata
Televisione ed eventi	Scenografie che si trasformano in diretta; palchi e convegni immersivi
Musei e beni culturali	Far visitare ciò che non si può toccare; ricostruire ciò che non esiste più; documentare ciò che è a rischio
Industria e formazione	Addestrare il personale in ambienti simulati, senza fermare gli impianti e senza rischi
Architettura	Mostrare un edificio, un quartiere, un restauro prima di costruirlo

Che cosa offre il dipartimento

Linea	Che cos'è	Per chi
Sistemi FORMA	Configurazioni di pannelli LED su basi robotiche mobili, consegnate e installate	Studi, integratori, broadcaster
Deployment	Il set virtuale portato sul luogo delle riprese, con tecnici, a giornata	Produzioni, eventi, pubblicità
Ambienti su commessa	Un luogo reale o immaginato costruito in 3D per un'opera specifica	Cinema, serie, videogiochi
Fotogrammetria	Campagne di rilievo di luoghi, edifici, opere	Musei, enti, imprese
Licenze della library	Ambientazioni italiane certificate, pronte all'uso	Produzioni di tutto il mondo
Servizi di fiducia	Certificazione di origine, versione e diritti degli asset digitali	Imprese e istituzioni
Manutenzione	Assistenza programmata e aggiornamenti dei sistemi installati	Chi possiede un sistema FORMA

Perché un cliente dovrebbe comprare

Un esempio illustrativo aiuta a capire. Si prenda una produzione da 250.000 euro girata in modo tradizionale. Con un set virtuale portato sul posto e un ambiente digitale già pronto, viaggi e location scendono da 112.000 a 20.000 euro, la postproduzione da 60.000

a 38.000; compaiono 47.000 euro di lavoro digitale che prima non c'era. Il totale diventa 185.000 euro: 65.000 in meno, il 26%. Il risparmio cambia da una produzione all'altra, ma il meccanismo è chiaro, e vale anche per l'ambiente: meno persone e mezzi in viaggio significa meno emissioni.

Un interesse europeo

La digitalizzazione dei luoghi non è soltanto un affare del cinema. Con la raccomandazione 2021/1970 la Commissione europea ha chiesto agli Stati membri di digitalizzare in 3D, entro il 2030, tutti i monumenti e i siti a rischio e la metà di quelli più visitati. L'Italia è il Paese con il maggior numero di siti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Una catena industriale capace di produrre gemelli digitali certificati, con i diritti in ordine, risponde a un obiettivo pubblico oltre che a un mercato. E tiene sotto controllo europeo la proprietà intellettuale del paesaggio e del patrimonio culturale, invece di affidarla a piattaforme di altri continenti.

Il campus e la musica

Attorno alla produzione cresce la formazione. Il progetto prevede un campus per circa mille studenti, dedicato ai mestieri del cinema e della creatività

digitale: produzione virtuale, intelligenza artificiale, sistemi immersivi, effetti visivi. E prevede un'area d'avanguardia per il sound design, la produzione sonora e le colonne sonore, intitolata ad Augusto Martelli. Un polo che produce immagini ha bisogno di chi le sa fare e di chi le sa far suonare.

Con chi ci si confronta

L'arena comprende integratori di studi virtuali come Mo-Sys, produttori di pannelli LED come ROE Visual, fornitori di software e servizi come Disguise, specialisti del controllo del movimento come MRMC, piattaforme di asset come Fab. Lo stesso soggetto può essere fornitore in un progetto e concorrente in un altro. La differenza che il polo cerca è in ciò che gli altri non uniscono: un set che si muove da solo, una library certificata del paesaggio italiano, un servizio di fiducia sugli asset, il tutto prodotto in Europa.

I cinque cancelli di FORMA

Cancello	Evidenza richiesta	Decisione che abilita
Specifica	Campo d'impiego, architettura, requisiti, responsabilità	Avvio dello sviluppo
Sottosistemi	Prove meccaniche, controllo, LED, sincronizzazione	Integrazione del campione
Campione integrato	Ripetibilità, calibrazione, flusso di lavoro, diagnosi e ripristino	Dimostrazione applicativa nelle condizioni provate
Rilascio commerciale	Documentazione, conformità applicabile, manuali, configurazione vendibile	Accettazione di ordini nei limiti del rilascio
Ripetibilità industriale	Distinta stabilizzata, fornitori qualificati, collaudo e assistenza	Crescita dei volumi e della flotta

Il percorso con cui un prodotto mecatronico passa dal prototipo alla serie. Elaborazione R. Rockefeller S.C.

In sintesi: la produzione virtuale del polo

- 1

Un prodotto. FORMA, il set virtuale che si muove da solo, fabbricato in Europa.
- 2

Una fabbrica. Ambienti digitali prodotti in serie con l'intelligenza artificiale.
- 3

Un patrimonio. La library del paesaggio italiano, certificata, che si concede in licenza molte volte.
- 4

Una scuola. Il campus per circa mille studenti e l'area musicale intitolata ad Augusto Martelli.

L'energia

Chi controlla l'energia controlla la capacità di calcolo. A Milazzo l'energia arriva da due fonti proprie: il sole, con la pergola fotovoltaica, e il calore della terra, con il primo pilota europeo della geotermia AGS di R. Rockefeller S.C. e RePG.



Illustrazione concettuale della geotermia AGS e della conversione ORC. Non rappresenta l'impianto realizzato.

0 m → fino a 1.000 m

profondità illustrata

ORC

ciclo di conversione energetica

IN QUESTA PARTE

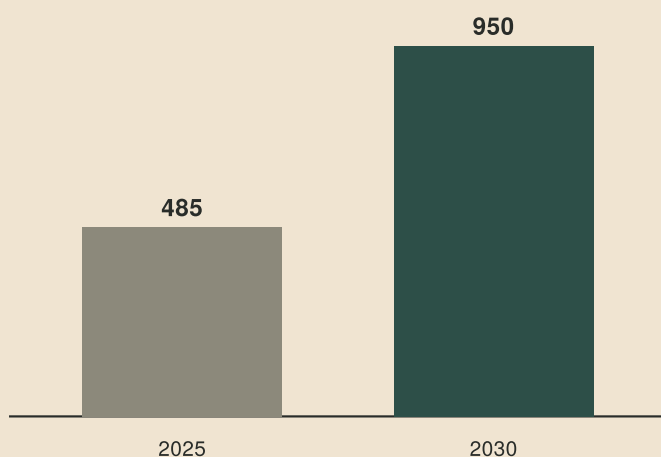
Duecentocinquanta chilowatt sotto i piedi

Duecentocinquanta chilowatt sotto i piedi

Un circuito chiuso nel sottosuolo, una macchina in superficie che trasforma il calore in elettricità, giorno e notte. Come funziona il pilota di Milazzo, quanto produce davvero, perché vale più dell'energia che genera.

L'intelligenza artificiale ha un limite fisico, e non sono i chip: è l'elettricità. L'Agenzia internazionale dell'energia stima che i data center del mondo abbiano consumato 485 terawattora nel 2025 e che ne consumeranno 950 nel 2030. Il raddoppio apre una gara per la potenza disponibile, soprattutto quella continua, che non dipende dal meteo. Il 1° settembre 2026 Fervo Energy e Google hanno annunciato un contratto di fornitura geotermica da 396 megawatt per un futuro data center nello Utah, con consegne previste dal 2028. Fervo usa una tecnologia diversa da quella di Milazzo, ma il segnale è lo stesso: il mercato della geotermia per il calcolo esiste.

Consumo elettrico dei data center nel mondo



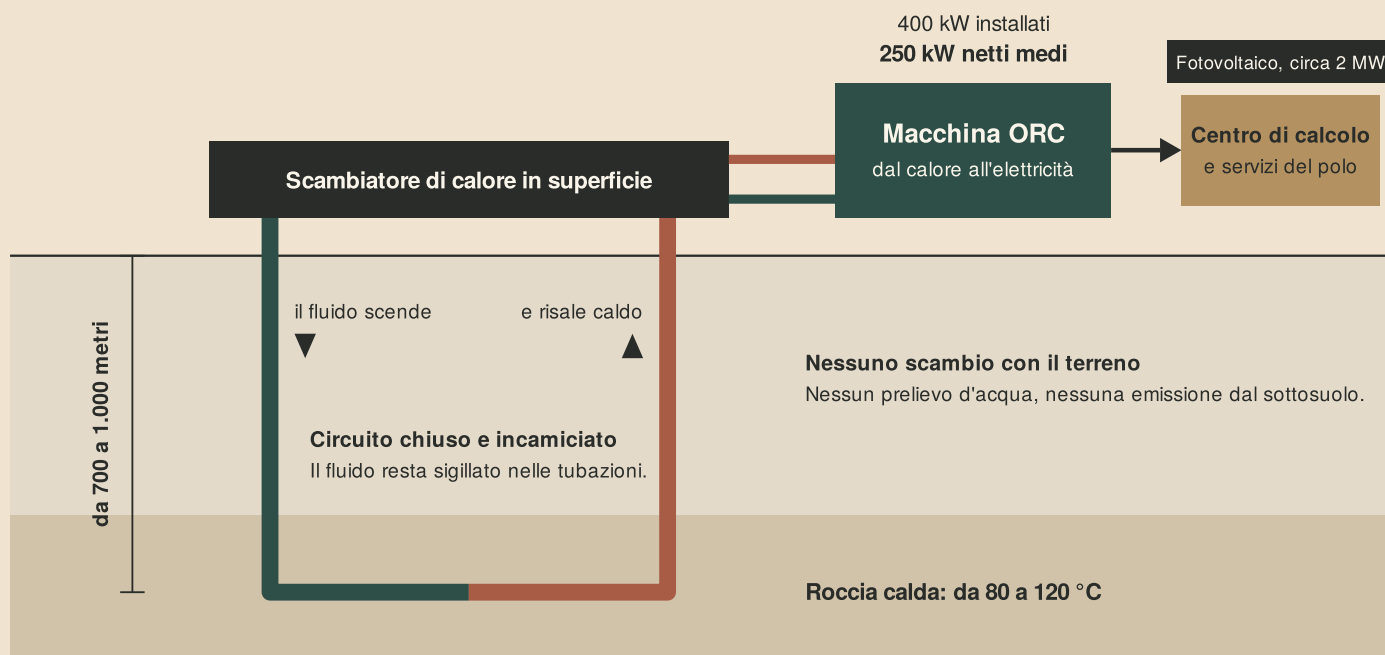
Terawattora l'anno. Il dato 2030 è la proiezione centrale. Fonte: Agenzia internazionale dell'energia, Key Questions on Energy and AI, 2026.

Come funziona, in parole semplici

La geotermia tradizionale pesca acqua calda o vapore da un serbatoio naturale e la reimmette. La geotermia AGS, a circuito chiuso, non pesca nulla. Un fluido sigillato dentro tubazioni scende nel sottosuolo, si scalda a contatto con la roccia, risale e cede il calore in superficie. Tra il fluido e il terreno non c'è scambio: niente prelievo d'acqua, niente emissioni dal sottosuolo.

In superficie lavora una macchina a ciclo Rankine organico. Al posto dell'acqua usa un fluido che evapora a bassa temperatura: il calore lo fa espandere, l'espansione muove un generatore, un condensatore lo riporta allo stato liquido e il ciclo ricomincia. È lo stesso principio di una centrale a vapore, adattato a calore tiepido.

Il circuito di Milazzo, in uno schema

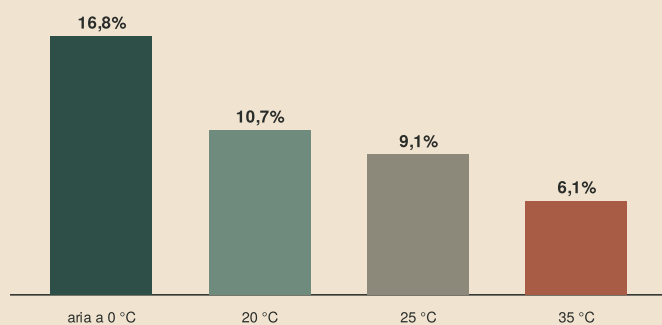


Schema di principio, non in scala. Profondità e temperature sono quelle indicate nella presentazione pubblica del progetto al Senato il 15 settembre 2026. Potenze: R. Rockefeller S.C.

Che cosa significano i 55 gradi

La tecnologia RePG è nota perché produce elettricità a partire da 55 gradi. Il dato va capito. Una macchina termica non lavora sulla temperatura, lavora sulla differenza fra una sorgente calda e una fredda. La fisica fissa un tetto teorico, il limite di Carnot, che nessuna macchina reale raggiunge. Con la sorgente calda a 55 gradi quel tetto è il 16,8% se l'aria esterna è a zero gradi, il 10,7% a 20 gradi, il 6,1% a 35. Produrre elettricità a 55 gradi è dunque possibile; la vera questione è quanta potenza netta si ottiene.

Il tetto teorico di rendimento con sorgente a 55 °C



Limite di Carnot al variare della temperatura della sorgente fredda. I rendimenti reali sono inferiori. Fonte: R. Rockefeller S.C.

Il vantaggio è concreto: una soglia bassa rende sfruttabili sorgenti meno calde e meno profonde, che le

tecnologie tradizionali considerano fuori portata. Significa poter fare geotermia in molti più luoghi.

Le prove sul campo

La macchina di superficie ha già lavorato in impianti reali in Turchia. Nello stabilimento Hayat Kimya un modulo da 75 kW ha funzionato nel primo periodo per 4.248 ore, con una media di 48,4 kW netti, 205,5 megawattora prodotti e una disponibilità del 97,5% sulle ore registrate; ad agosto 2026 i megawattora netti registrati erano circa 396. Nell'impianto AFJET, con acqua da 72 a 66 gradi e 25 metri cubi l'ora, la macchina ha reso 12,7 kW netti. Sono dati di fonte societaria. La maturità dichiarata è TRL 9 per il blocco di superficie e TRL 7 per il sistema AGS integrato, che a Bursa segue un programma di qualificazione da un megawatt. Milazzo è il progetto pilota europeo.

Il pilota di Milazzo

L'unità prevista è un modulo RePG da 400 kW di potenza installata, progettato per una produzione media netta di 250 kW. RePG costruisce a Bursa; R. Rockefeller S.C. cura ingegneria, coordinamento e gestione del progetto. Al Senato l'architetto Zema ha descritto un sistema a circuito completamente chiuso, a profondità fra 700 e 1.000 metri, con temperature fra 80 e 120 gradi, e un primo impianto scalabile fino al megawatt.

Da 400 a 250: il conto passo per passo

- 1 400 kW è la taglia della macchina.** È ciò che il generatore può erogare nelle condizioni di progetto, come la potenza massima scritta sul libretto di un'auto.
- 2 Una parte se la tiene l'impianto.** Pompe di circolazione, ventilatori del condensatore, quadri di controllo consumano elettricità. Si chiamano ausiliari.
- 3 Il clima conta.** Più l'aria è calda, più si riduce la differenza di temperatura su cui la macchina lavora. D'estate rende meno che d'inverno.
- 4 250 kW è ciò che resta.** È la media annua al contatore, l'energia che si può davvero usare.
- 5 In un anno.** 250 kW per 8.760 ore fanno 2,19 milioni di chilowattora. Con un fattore di capacità dell'85% si scende a 1,86 milioni.
- 6 E può crescere.** Il primo impianto è pensato per arrivare fino a 1 megawatt aggiungendo moduli, senza rifare ciò che esiste.

Il sole sopra, la terra sotto

Le due fonti si completano. La pergola fotovoltaica, oltre 14.000 metri quadrati per circa 2 megawatt di potenza, produce molto nelle ore centrali del giorno e nulla di notte. La geotermia produce meno ma sempre, ventiquattro ore su ventiquattro. Per un centro di calcolo, che ha un carico quasi costante, la seconda è la base e la prima è il picco. Il polo resta collegato alla rete: l'obiettivo è ridurre la dipendenza e stabilizzare i costi.

Perché il pilota vale più della sua energia

Il pilota è un impianto dimostrativo, il primo in Europa di questa tecnologia. Se il programma di prova è scritto prima di costruire, l'impianto consegna un fascicolo riutilizzabile: curva di potenza netta al variare del clima, disponibilità, manutenzione. Quel fascicolo riduce il rischio di ogni impianto successivo, in Italia e all'estero. Misurare bene l'estate vale più di una potenza nominale osservata soltanto d'inverno. Per il polo significa ospitare il sito di riferimento di una tecnologia che ha davanti a sé l'intero mercato dell'energia continua per l'industria e per il calcolo.

Il percorso di qualificazione del pilota

Fase	Risultato necessario per passare alla successiva
Definizione del sito	Caratterizzazione termica, diritti, connessione, accessi, condizioni ambientali
Progetto e contratti	Bilancio termico ed elettrico, layout, responsabilità, criteri di accettazione
Accettazione in fabbrica	Misure verificabili della macchina alle condizioni concordate, taratura, controllo della sicurezza
Accettazione sul sito	Potenza netta al contatore concordato, funzionamento sotto carico, prove di guasto e riavvio
Campagna stagionale	Serie continua di dati: curva climatica, disponibilità, manutenzione
Replica	Offerta standard con curva garantita, tempi e manutenzione per il sito successivo

Fonte: R. Rockefeller S.C.

Quanta geotermia serve a un data center

Un esempio aiuta a prendere le misure. Un data center con 10 megawatt di carico informatico consuma di più di quei 10 megawatt, perché deve anche raffreddare e alimentare i servizi: nell'esempio, un quarto in più. Il fabbisogno medio diventa 12,5 megawatt, cioè 109.500 megawattora l'anno. Una centrale da 12,5 megawatt netti che lavora al 90% ne produce 98.550. E l'energia annua non basta a garantire ogni singola ora: per questo la rete, o una riserva, restano necessarie. È il motivo per cui una fonte continua come la geotermia vale, per il calcolo, più di una fonte che produce soltanto quando c'è il sole.

Un interesse europeo

La geotermia è tornata nell'agenda dell'Unione. Il Parlamento europeo, nel gennaio 2024, e i ministri dell'energia, nel dicembre dello stesso anno, hanno chiesto una strategia europea dedicata, e la Commissione ha messo in calendario un piano d'azione. L'Agenzia internazionale dell'energia ha contato 2,2 miliardi di dollari di finanziamenti alla geotermia di nuova generazione nel 2025. In Italia il quadro parte dalla disciplina delle risorse geotermiche del decreto legislativo 22 del 2010 e si coordina con i nuovi regimi delle rinnovabili; il decreto del Ministero dell'ambiente del 2 aprile 2026 ha adeguato la disciplina delle sonde geotermiche. Un impianto a circuito chiuso, senza

prelievi e senza emissioni, è il tipo di geotermia più semplice da far accettare a un territorio.

Un settore ristretto

Nel mondo le piattaforme riconoscibili di geotermia a circuito chiuso si contano sulle dita: fra queste la

canadese Eavor, con l'impianto tedesco di Geretsried, e le statunitensi XGS Energy e GreenFire Energy. Il differenziale di R. Rockefeller S.C. e RePG è la conversione a bassa temperatura unita alla modularità. Con il pilota di Milazzo l'Italia entra in questo gruppo ristretto con una tecnologia propria.

Le piattaforme a circuito chiuso nel mondo

Piattaforma	Proposta	Stato documentato
R. Rockefeller S.C. e RePG, Stati Uniti e Turchia	Circuito sotterraneo sigillato e macchina ORC di superficie; bassa temperatura e modularità	Evidenze operative del convertitore; percorso AGS integrato in qualificazione; pilota europeo a Milazzo
Eavor, Canada e Germania	Circuito multilaterale per calore ed elettricità	Dimostratore e impianto di Geretsried; circa 8,5 MW termici dal primo circuito, maggio 2026
XGS Energy, Stati Uniti	Scambiatore a tubi coassiali con materiali ad alta conduzione	Collaborazione con Baker Hughes su un progetto da 150 MW, non ancora operativo
GreenFire Energy, Stati Uniti	Riuso e adattamento di pozzi esistenti	Programmi di prova con partner industriali
CeraPhi, Regno Unito, e GreenTherma, Danimarca	Riconversione di pozzi e scambio chiuso, orientati al calore	Progetti termici e programmi dimostrativi

Censimento ragionato, non registro esaustivo. Fonte: R. Rockefeller S.C., su fonti societarie degli operatori.

In sintesi: l'energia del polo

- 1

Due fonti proprie. Il fotovoltaico della pergola, circa 2 MW nelle ore di sole. La geotermia AGS, 250 kW netti medi, sempre.
- 2

Un primato. Milazzo è il pilota europeo della tecnologia di R. Rockefeller S.C. e RePG, con un primo impianto scalabile fino a 1 megawatt.
- 3

Il valore sta nei dati. Una curva di potenza misurata sulle stagioni apre la strada agli impianti successivi.
- 4

Un asset. L'energia prodotta sul posto abbassa e stabilizza i costi di esercizio per tutta la vita del polo.

55 °C

La temperatura da cui la macchina comincia a produrre elettricità.

97,5%

La disponibilità registrata nel primo periodo dell'impianto Hayat Kimya.

24 ore su 24

La geotermia produce sempre, con qualunque tempo.

1 MW

La taglia a cui il primo impianto di Milazzo può crescere.

Il valore per l'Italia e per l'Europa

Cento milioni di euro di programma, un'area di 47.000 metri quadrati che diventa di proprietà del polo, asset che producono valore ogni anno. E un posto preciso nelle politiche con cui l'Italia e l'Europa cercano la propria autonomia tecnologica.



Illustrazione concettuale del valore industriale e tecnologico del polo per l'Italia e per l'Europa.

IN QUESTA PARTE

Perché Milazzo conta: il valore del programma, gli asset, i mercati, l'interesse nazionale ed europeo

Sette ragioni per cui Milazzo è strategica

Per il Mezzogiorno, per l'Italia, per l'Europa. Ciascuna è sviluppata nelle pagine che seguono.

-
- 1 Sovranità tecnologica**

Software, agenti e sicurezza prodotti in Europa, sotto regole europee, su macchine che stanno in Sicilia. È ciò che l'Unione chiede per ridurre le proprie dipendenze strategiche, e che la piattaforma STEP è nata per sostenere.
 - 2 L'anello che manca all'intelligenza artificiale europea**

L'Europa costruisce le grandi fabbriche del calcolo. Manca chi scrive il software e lo porta nelle imprese e nelle amministrazioni: usa l'intelligenza artificiale un'impresa europea su cinque. Milazzo lavora lì, con agenti speciali e sistemi multi-agente dotati di identità verificabile.
 - 3 Energia propria e pulita**

Il sole della pergola e il calore della terra, ventiquattro ore su ventiquattro. Milazzo è il pilota europeo di una geotermia a circuito chiuso che lavora a bassa temperatura: chi controlla l'energia controlla la capacità di calcolo.
 - 4 Un patrimonio che resta**

Quarantasettemila metri quadrati sul mare, acquistati per intero da Augusto Innovation Hub, con un complesso storico restaurato da un architetto di fama internazionale. Ogni opera del programma accresce un bene che non si replica.
 - 5 La cultura come industria**

Una library certificata del paesaggio italiano che si concede in licenza in tutto il mondo, e FORMA, un prodotto robotico europeo in un comparto dominato da forniture asiatiche. Il patrimonio culturale del Paese diventa un asset digitale sotto controllo europeo.
 - 6 Lavoro qualificato nel Mezzogiorno**

Ingegneri, sviluppatori, tecnici, creativi, e un campus per circa mille studenti. Un'alternativa concreta alla partenza dei giovani, e un motivo per tornare.
 - 7 Una porta sul Mediterraneo**

Al centro delle rotte fra Europa, Africa e Medio Oriente, dentro una rete di 25 centri di ingegneria in 18 nazioni. Un nodo europeo affacciato sui mercati che cresceranno di più.
-

Perché Milazzo conta

Il valore di un polo come questo si misura in tre monete: l'economia che mette in moto, il patrimonio che costruisce, l'autonomia tecnologica a cui contribuisce. Tutte e tre, a Milazzo, hanno numeri e ragioni.

Un polo tecnologico non è un edificio con dentro delle aziende. È un insieme di beni che lavorano: suolo, energia, macchine, software, archivi, competenze. Alcuni producono ricavi, altri abbassano i costi, altri ancora crescono di valore con il tempo. Per capire che cosa vale Milazzo bisogna guardarli uno per uno, e poi guardare dove stanno: in un Paese e in un continente che hanno deciso di non dipendere da altri per le tecnologie che contano.

Cento milioni, e ciò che mettono in moto

Il programma ha un valore complessivo di 100 milioni di euro, la cifra con cui i promotori lo hanno presentato al Paese. Sempre secondo i promotori, a regime il polo darà lavoro a 500 persone e genererà sul territorio una ricaduta di 100 milioni di euro l'anno. Un riferimento utile viene dagli studi di settore: secondo TEHA Group, ogni 100 milioni investiti nella costruzione di data center attivano oltre 1.200 posti di lavoro lungo la filiera. E in Italia le piccole e medie imprese producono il 64% del valore aggiunto manifatturiero collegato a queste infrastrutture, contro il 24% della Germania:

un polo costruito attorno a fornitori locali intercetta il modello industriale del Paese.

Gli asset del polo

Il primo bene è la terra. Augusto Innovation Hub acquisterà l'intera area di 47.000 metri quadrati: un'area sul mare, accanto al porto, dentro la città, con un complesso tutelato che il restauro e la firma di un architetto internazionale trasformano in un bene unico. Tutto ciò che il programma costruisce, dagli edifici alla pergola, dai pozzi geotermici al centro di calcolo, accresce un patrimonio che resta del polo.

Gli altri beni sono meno visibili e altrettanto concreti. La tabella li mette in fila. Hanno una caratteristica comune: non si esauriscono con l'uso. Un ambiente digitale si concede in licenza cento volte. Un agente costruito per un cliente diventa un prodotto per altri dieci. Un impianto geotermico produce ogni ora per decenni. Una library, un catalogo di agenti, un sito di riferimento energetico valgono di più ogni anno che passa.

Gli asset del polo e perché valgono

Asset	Che cos'è	Perché vale
Il suolo e gli edifici	47.000 metri quadrati che Augusto Innovation Hub acquisterà per intero; complesso storico restaurato su progetto di Giancarlo Zema	Bene irripetibile per posizione e storia; ogni opera del programma ne accresce il valore
L'energia	Pergola fotovoltaica da circa 2 MW; geotermia a circuito chiuso scalabile fino a 1 MW	Produce ogni giorno, abbassa e stabilizza i costi di esercizio; è il sito di riferimento europeo di una tecnologia replicabile
Il centro di calcolo	Sistemi ad alte prestazioni raffreddati a liquido, predisposti per crescere a moduli	La capacità di calcolo sotto giurisdizione europea è scarsa e richiesta; serve il polo e può servire terzi
Il software e gli agenti	Software di intelligenza artificiale, agenti speciali, sistemi multi-agente	Proprietà intellettuale che si riusa: ogni sistema costruito diventa un prodotto
La library dei luoghi digitali	Ambientazioni del paesaggio italiano, certificate e pronte all'uso	Si concede in licenza molte volte senza consumarsi; ogni titolo accresce il catalogo
FORMA	Sistema robotico mobile per set virtuali	Prodotto industriale europeo in un comparto in cui i pannelli arrivano in larga parte dall'Asia; genera vendite, servizi, manutenzione
La piattaforma di fiducia	Identità digitale su blockchain per asset e agenti	Servizio ricorrente; infrastruttura su cui poggiano library e agenti
Il campus	Formazione per circa mille studenti, in rapporto con le università	Forma le competenze che il polo assorbe; trattiene talenti nel Mezzogiorno
Il marchio e l'architettura	Un luogo riconoscibile, presentato al Senato come caso nazionale	Attira produzioni, partner, visitatori, attenzione istituzionale

quanto è grande il campo in cui si gioca.

I mercati in cui il polo lavora

Ogni linea del polo si rivolge a un mercato misurato da fonti pubbliche, e ciascuno cresce a due cifre. Dicono

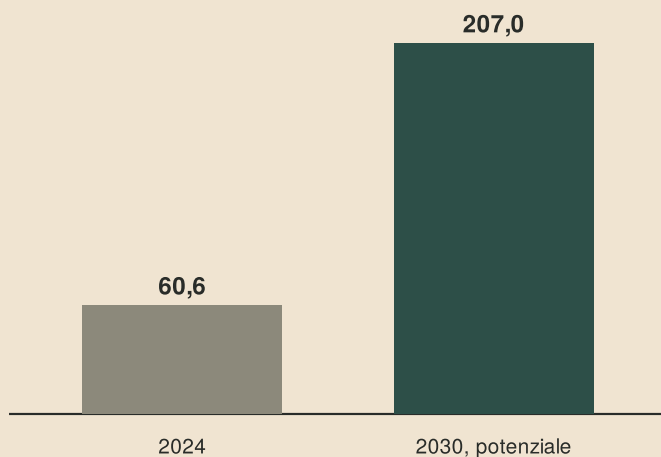
Linea	Mercato di riferimento	Fonte
Software di intelligenza artificiale	Italia: 1,8 miliardi di euro nel 2025, più 50% in un anno	Osservatorio AI, Politecnico di Milano
Agenti e sistemi multi-agente	Mondo: da 7,84 miliardi di dollari nel 2025 a 52,62 nel 2030	MarketsandMarkets
Cybersicurezza e fiducia digitale	Italia: 2,78 miliardi di euro nel 2025, più 12%	Osservatorio Cybersecurity, Politecnico di Milano
Produzione virtuale	Europa: da 762 milioni di dollari nel 2025 a 3,3 miliardi nel 2033	Grand View Research
Economia dei dati	Italia: 60,6 miliardi di euro nel 2024; oltre 200 miliardi al 2030 se allineata ai migliori d'Europa	TEHA Group e A2A
Energia per il calcolo	Consumo dei data center nel mondo: da 485 a 950 terawattora fra 2025 e 2030	Agenzia internazionale dell'energia

in imprese innovative di intelligenza artificiale, cybersicurezza e tecnologie abilitanti.

Un asset per l'Italia

Per l'Italia il polo tocca quattro nodi. Il primo è il ritardo nell'adozione: usa l'intelligenza artificiale il 16,4% delle imprese italiane, contro il 20% della media europea e il 42% della Danimarca. Il Paese ha bisogno di chi porti il software dentro le imprese, e ha appena varato la legge 132 del 2025, la prima in Europa ad affiancare il regolamento sull'intelligenza artificiale, che autorizza fino a un miliardo di euro di investimenti

L'economia dei dati in Italia



Miliardi di euro. Il valore 2030 è il potenziale se l'Italia raggiungesse l'incidenza sul prodotto interno lordo dei migliori Paesi europei. Fonte: TEHA Group e A2A, L'Italia dei data center, settembre 2025.

Il secondo nodo è il Mezzogiorno. Un polo che dà lavoro qualificato a ingegneri, sviluppatori, tecnici e creativi, e che forma mille studenti, lavora contro la partenza dei giovani. Il terzo è il suolo: gli studi di settore hanno mappato in Italia 3,7 milioni di metri quadrati di aree industriali dismesse adatte a ospitare nuove infrastrutture digitali. Milazzo è un modello di come si rigenera una di quelle aree senza consumare terreno, restaurando la memoria del luogo. Il quarto è il patrimonio culturale: il Paese con il maggior numero di siti nella lista dell'UNESCO ha bisogno di una filiera industriale capace di documentarli in digitale, con i diritti in ordine e sotto controllo nazionale.

Un asset per l'Europa

L'Unione si è data un obiettivo esplicito: ridurre le dipendenze strategiche nelle tecnologie digitali. Lo persegue su tre piani, e Milazzo li incrocia tutti. Il primo è il calcolo: una rete di fabbriche dell'intelligenza artificiale, la gara di luglio 2026 per un massimo di sette gigafactory con oltre 30 miliardi di euro di investimenti attesi, l'obiettivo di triplicare in pochi anni la capacità dei data center europei. Il secondo è l'adozione: la strategia Apply AI, undici settori, circa

un miliardo di euro, l'attenzione alle piccole e medie imprese. Il terzo è la fiducia: identità digitale europea, resilienza informatica dei prodotti, regole sull'intelligenza artificiale.

Le grandi fabbriche del calcolo nasceranno in pochi luoghi. Ciò che serve ovunque, e che manca, è lo strato sopra: chi scrive il software, costruisce gli agenti, li certifica e li porta nei processi di imprese e amministrazioni, con energia pulita e sotto regole europee. È esattamente il mestiere del polo di Milazzo. La Regione Siciliana lo ha riconosciuto ammettendolo nell'Avviso STEP, lo strumento europeo per le tecnologie strategiche.

L'Europa costruisce le fondamenta del calcolo. Milazzo lavora al piano di sopra: il software, gli agenti, la fiducia.

C'è infine la geografia. La Sicilia sta al centro del Mediterraneo, sulle rotte dei cavi sottomarini che collegano Europa, Africa e Medio Oriente. Un polo europeo affacciato a sud è una porta: verso mercati che cresceranno più di quello europeo, e verso i quali l'Europa cerca partner industriali, non soltanto commerciali.

Crescere per fasi

Il programma è pensato per crescere a stadi, e ogni stadio estende il precedente. Prima il nucleo: il restauro, l'energia, il primo centro di calcolo, l'avvio delle linee. Poi il completamento: più sistemi di calcolo, FORMA in produzione di serie, la library a regime, il campus. Poi il collegamento con le reti europee del calcolo e della ricerca. A dettare il passo è l'energia: i server si aggiungono quando c'è potenza per accenderli. È un modo di crescere che protegge il valore, perché ogni passo poggia su qualcosa che già funziona.

Le politiche pubbliche che il polo incrocia

Politica	Che cosa prevede	Dove sta Milazzo
STEP, regolamento (UE) 2024/795	Sostegno alle tecnologie critiche: digitali e deep-tech, pulite, biotecnologie	Progetto ammesso nell'Avviso della Regione Siciliana
AI Continent e gigafactory	Fabbriche dell'AI; gara del 30 luglio 2026 per un massimo di sette gigafactory; triplicare la capacità dei data center	Lo strato applicativo: software e agenti che usano quel calcolo
Apply AI, ottobre 2025	Adozione in undici settori, attenzione alle PMI, agenti su misura per i settori	I dodici cantieri della fabbrica del software
Pacchetto sulla sovranità tecnologica, giugno 2026	Cloud and AI Development Act: ridurre le dipendenze strategiche	Software, sicurezza e calcolo prodotti e ospitati in Europa
Legge italiana 132/2025	Principi sull'uso dell'AI; fino a un miliardo per imprese innovative di AI e cybersicurezza	Agenti con supervisione umana, identità e registro degli atti
NIS2, resilienza informatica, eIDAS 2.0	Obblighi di sicurezza; portafoglio europeo di identità digitale entro il 2026	Piattaforma di fiducia, identità di asset e agenti
Raccomandazione (UE) 2021/1970	Digitalizzare in 3D entro il 2030 i monumenti a rischio e metà dei più visitati	Digital Location Automation e library
Geotermia	Parlamento e Consiglio chiedono una strategia europea; piano d'azione della Commissione	Primo pilota europeo AGS a circuito chiuso

Fonti: Commissione europea; EuroHPC; Gazzetta Ufficiale; Consiglio dell'Unione europea. Incrocio a cura di R. Rockefeller S.C.

In conclusione

Il polo di Milazzo mette insieme cose che di solito stanno separate: un bene culturale restaurato e una fabbrica di software, un impianto di energia pulita e un set cinematografico, un campus e un centro di calcolo. Ha un programma da 100 milioni di euro, un'area di 47.000 metri quadrati destinata a diventare sua, un'ammissione regionale fra i progetti per le tecnologie strategiche, una presentazione al Senato. Lavora in mercati che crescono a due cifre e in un

quadro di politiche, italiane ed europee, che chiedono esattamente ciò che si propone di fare.

Per il Mezzogiorno è lavoro qualificato. Per l'Italia è un modello di rigenerazione e un pezzo di capacità tecnologica nazionale. Per l'Europa è un nodo della filiera con cui il continente vuole scrivere il proprio software, proteggere i propri dati e alimentare il proprio calcolo con energia pulita. Dove un secolo fa si producevano fertilizzanti per i campi del Sud, si produrrà ciò che fa crescere l'economia di questo secolo.

Chi fa che cosa

Soggetto	Ruolo nel programma
Augusto Innovation Hub S.r.l.	Promotore e titolare del programma; acquisterà l'intera area di 47.000 metri quadrati
Giancarlo Zema Design Group	Progetto architettonico, restauro del complesso tutelato, pergola fotovoltaica e parco urbano
R. Rockefeller S.C. Società internazionale USA	Partner tecnologico e strategico con accordo diretto: software AI, agenti speciali e sistemi multiagente, cybersicurezza e geotermia AGS
RePG, Bursa	Centro di ingegneria di R. Rockefeller S.C. in Turchia; costruisce il modulo geotermico
Imprese e università del territorio	Rilievi fotogrammetrici, manutenzione meccatronica, logistica, formazione

In Sala Zuccari

Il progetto di Milazzo è stato presentato al Senato della Repubblica, a Palazzo Giustiniani, nel convegno «Le città del futuro». L'architetto Giancarlo Zema lo ha raccontato come caso di rigenerazione urbana e ha citato la partnership con R. Rockefeller S.C. per la geotermia.



Palazzo Giustiniani, Sala Zuccari, 15 settembre 2026. Sullo schermo la planimetria delle aree funzionali dell'Augusto Innovation Hub durante l'intervento dell'architetto Zema.

Martedì 15 settembre, alle tre del pomeriggio, la Sala Zuccari di Palazzo Giustiniani era piena. Il convegno si intitolava «Le città del futuro. Innovazione, IA, Finanza e nuovi modelli di gestione urbana», promosso su iniziativa del senatore Antonio Salvatore Trevisi e ideato da Davide Cavalli, con la conduzione della giornalista Barbara Gasperini. Tre ore di lavori, trasmessi dalla televisione del Senato e registrati integralmente da Radio Radicale.

La sala è l'unico ambiente di Palazzo Giustiniani rimasto inalterato attraverso le ristrutturazioni: una galleria al primo piano, interamente affrescata fra il 1586 e il 1587. Nei saluti istituzionali il senatore Roberto Rosso, relatore della legge sulla rigenerazione urbana, ha parlato di quartieri da ripensare con le persone e i servizi al centro, in partenariato fra pubblico e privato. È il quadro in cui il caso di Milazzo è stato presentato.

L'intervento

A Giancarlo Zema, architetto e presidente di Giancarlo Zema Design Group, la moderatrice ha affidato la visione che precede il primo tavolo. Zema ha ripercorso vent'anni di lavoro su architettura ecosostenibile e infrastrutture intelligenti, dagli arredi urbani fotovoltaici alle Green Island realizzate per le strade intelligenti di Anas, fino al progetto del primo vertipuerto italiano a Varese. Poi è passato a Milazzo, che ha definito un progetto di rigenerazione urbana che gli sta particolarmente a cuore e che impegna lo studio da un anno.



Il cartello di apertura della diretta di Senato TV.

Ha raccontato la storia della fabbrica: l'avvio nel 1901, la chiusura negli anni Sessanta, l'abbandono, la tutela regionale del 1998. Ha salutato in sala il presidente di Augusto, Fabrizio Crimi, alla guida del gruppo di imprenditori che ha deciso di prendersi cura dell'area. Ha descritto la destinazione: il primo polo tecnologico dedicato alle arti immersive, alla Virtual Production e al laboratorio di intelligenza artificiale. E la pelle tecnologica: oltre 14.000 metri quadrati di pergola fotovoltaica, nell'ordine dei 2 megawatt, che cambia colore secondo gli eventi.

Sull'energia Zema ha detto che il fotovoltaico non bastava e che, grazie a una partnership strategica con R. Rockefeller S.C., il progetto ha inserito la geotermia di ultima generazione: circuito completamente chiuso, profondità fra 700 e 1.000 metri, temperature fra 80 e 120 gradi, energia pulita ventiquattro ore su ventiquattro. Si parte con un primo impianto da 400 kW, scalabile fino al megawatt, e il sistema, ha aggiunto, va bene anche per data center e industrie.

SENATO DELLA REPUBBLICA

R. Rockefeller S.C.

Giancarlo Zema Design Group
Innovative Ecosustainable Architecture Studio

GIANCARLO ZEMA
ARCHITECT

THE FUTURE OF SUSTAINABLE URBAN REGENERATION

PROJECT PRESENTATION

AUGUSTO INNOVATION HUB

PEOPLE
PLACES
IDEAS
A MORE SUSTAINABLE
TOMORROW

CONFERENCE AT THE SENATE

15 SEPTEMBER 2026
3:00 PM

SENATE OF THE REPUBLIC
PALAZZO GIUSTINIANI · SALA ZUCCARI · ROME

INNOVATION. SUSTAINABILITY. FUTURE.

La locandina dell'intervento. Giancarlo Zema, The Future of Sustainable Urban Regeneration: presentazione del progetto Augusto Innovation Hub, con i marchi di R. Rockefeller S.C. e di Giancarlo Zema Design Group.

Dove c'era una fabbrica di fertilizzanti crescerà «una nuova fabbrica per fertilizzare nuove idee e nuovi progetti».

Le città gemelle

Apprendo i lavori, il senatore Trevisi ha indicato fra gli strumenti del futuro le città gemelle digitali, ricostruite al computer per provare in anticipo gli effetti di ogni evento sul territorio. È la stessa tecnologia dei gemelli digitali che il polo di Milazzo intende produrre in serie per il cinema, i musei e l'industria: un punto di contatto fra il tema del convegno e il programma industriale del polo.

La reazione del settore

Subito dopo ha preso la parola il presidente di Federcostruzioni, Emanuele Ferrarolo, che rappresenta l'intera filiera italiana delle costruzioni. Ha detto di aver guardato il progetto con ammirazione e lo ha usato come esempio di ciò che regole urbanistiche vecchie di decenni rischiano di fermare: un progetto sta in piedi, ha ricordato, soltanto se regge la sua

sostenibilità economica. È la stessa tesi di questo rapporto.

Che cosa resta

Tre cose. Il progetto è stato mostrato in una sede istituzionale come caso nazionale di rigenerazione di un'area industriale dismessa. La partnership tecnologica con R. Rockefeller S.C. è stata dichiarata pubblicamente da chi firma l'architettura. E i numeri detti in sala coincidono con quelli dei documenti tecnici: 47.000 metri quadrati, 400 kW per il primo impianto geotermico, circuito chiuso.

Gli altri due tavoli del pomeriggio hanno trattato intelligenza artificiale, finanza e innovazione per il patrimonio immobiliare, con un componente del gruppo di lavoro sull'intelligenza artificiale del Consiglio nazionale degli ingegneri, e le priorità delle città italiane nei prossimi dieci anni.



La platea durante i lavori. Sullo schermo la slide del dipartimento Sostenibilità di R. Rockefeller S.C.: soluzioni per l'energia pulita, innovazione sostenibile, intelligenza artificiale per il pianeta, impatto ambientale, crescita responsabile.



Da sinistra: Fabrizio Crimi, Giancarlo Zema e Valentino Loforese nella Sala Zuccari di Palazzo Giustiniani, Senato della Repubblica, Roma, il 15 settembre 2026, in occasione della presentazione del progetto Augusto Innovation Hub.



La volta affrescata della Sala Zuccari e il pubblico del convegno.

La scheda

Convegno Le città del futuro. Innovazione, IA, Finanza e nuovi modelli di gestione urbana

Quando e dove Martedì 15 settembre 2026, ore 15, Senato della Repubblica, Palazzo Giustiniani, Sala Zuccari

Iniziativa Senatore Antonio Salvatore Trevisi. Forum ideato da Davide Cavalli. Conduzione di Barbara Gasperini

Primo tavolo Dall'edificio alla città: sostenibilità, energia e nuove competenze

Intervento Giancarlo Zema, architetto, presidente di Giancarlo Zema Design Group: presentazione del progetto Augusto Innovation Hub

Registrazione Senato TV; Radio Radicale, scheda 798741, durata 3 ore e 13 minuti

Una rete in diciotto nazioni

Venticinque centri attivi, cinque continenti, oltre 250 ingegneri. Chi è R. Rockefeller S.C. e che cosa porta a Milazzo la rete che ha costruito.

R. Rockefeller S.C. è una società statunitense con sede legale a Dover, nel Delaware, e opera come piattaforma globale in sette aree: intelligenza artificiale, produzione di software AI, cybersicurezza e difesa, analisi geopolitica, centri di ingegneria, geotermia AGS, soluzioni per la sostenibilità. È cresciuta per partnership e scambio di tecnologia: il gruppo apporta proprietà intellettuale, ingegneri, codice e rete; i partner apportano infrastrutture, capacità di calcolo, credibilità istituzionale o risorse finanziarie.

I dati ufficiali del 2026 indicano 25 centri attivi in 18 nazioni e 5 continenti, con oltre 250 ingegneri. Fra i centri internazionali figurano Bursa, in Turchia, con RePG Energy, e New Cairo, in Egitto, con Yellow Helmet Egypt. Per AI e cybersicurezza, Lalitpur, in Nepal, è operativo; il centro degli Emirati è in costituzione. L'accordo con Augusto Innovation Hub è direttamente con R. Rockefeller S.C., società internazionale statunitense, che coordina il proprio apporto attraverso questa rete globale.



Dalla diretta di Senato TV del 15 settembre 2026. La slide del dipartimento Sostenibilità di R. Rockefeller S.C. proiettata in Sala Zuccari.

Che cosa arriva a Milazzo

Attraverso la rete internazionale di R. Rockefeller S.C., da Lalitpur e Nuova Delhi arrivano gli ingegneri e il metodo di produzione del software. Da Bursa provengono la macchina geotermica e il gruppo di ingegneria che l'ha progettata.

Da New Cairo arriva un ponte verso l'industria pesante del Mediterraneo e del Medio Oriente, mercato naturale della geotermia a bassa temperatura. Le relazioni istituzionali del gruppo nel Golfo sono, per il polo, una connessione futura: capitali pazienti e domanda di tecnologia che una struttura avviata potrà intercettare.

C'è poi la geografia. La Sicilia sta a metà fra Europa, Africa e Medio Oriente, sulle rotte dei cavi sottomarini che collegano i continenti. Dieci dei

venticinque centri della rete sono in Africa. Un polo europeo affacciato a sud è, per questa rete, il punto di giunzione.

Centri internazionali di ingegneria: selezione

Tipo	Sede	Partner	Funzione
Ingegneria	Bursa, Turchia	RePG Energy	Geotermia AGS e macchine a ciclo Rankine organico
Ingegneria	New Cairo, Egitto	Yellow Helmet Egypt	Coordinamento per l'Africa, sicurezza industriale e monitoraggio
AI e cybersicurezza	Lalitpur, Nepal	Centro di proprietà	Produzione di software AI; operativo dal 5 maggio 2026
AI e cybersicurezza	Emirati Arabi Uniti	In definizione	In costituzione

Presenza internazionale: sedi selezionate

Americhe	Europa e Turchia	Golfo	Africa	Asia
Dover, Delaware	Sofia Istanbul Bursa	Dubai Doha Riyadh	Tunisi Tripoli Il Cairo Abidjan Accra Port Harcourt Kinshasa Brazzaville Nairobi Johannesburg	Lalitpur Nuova Delhi Mumbai Shanghai Singapore

Le sette aree di attività del gruppo

Intelligenza artificiale	Software AI	Cybersicurezza e difesa	Analisi geopolitica	Centri di ingegneria	Geotermia AGS	Sostenibilità
Ricerca e architetture	Produzione dal codice	Crittografia, fiducia zero	Scenari e relazioni istituzionali	Partner industriali internazionali	Con RePG, a bassa temperatura	Soluzioni per energia e ambiente

In sintesi: che cosa porta la rete al polo

- 1 Ingegneri che scrivono software di intelligenza artificiale dal codice, con un metodo certificato.
- 2 La capacità di progettare agenti AI speciali con identità, permessi e registro degli atti.
- 3 Crittografia proprietaria e architetture di sicurezza a fiducia zero.
- 4 La tecnologia geotermica AGS e il gruppo di ingegneria che l'ha sviluppata.
- 5 Una presenza in diciotto nazioni, con dieci centri in Africa e tre nel Golfo.

Le tappe

1901	Si accende la fabbrica. Lo stabilimento di Milazzo avvia la produzione di fertilizzanti chimici. Chiuderà negli anni Sessanta.
1998	La tutela. L'Assessorato regionale dei beni culturali pone il complesso sotto tutela.
Estate 2025	L'annuncio. Il progetto è presentato alla stampa nazionale: 47.000 metri quadrati, un investimento da 100 milioni di euro, l'architettura di Giancarlo Zema.
Ottobre 2025	Il contesto. La Commissione europea pubblica la strategia Apply AI; in Italia entra in vigore la legge 132 del 2025 sull'intelligenza artificiale.
23.12.2025	La società. Si costituisce Augusto Innovation Hub S.r.l., start-up innovativa.
5.5.2026	Lalitpur. Diventa operativo il Global Innovation Hub di R. Rockefeller S.C. in Nepal.
11.6.2026	L'ammissione. La Regione Siciliana ammette il progetto nell'Avviso STEP, lo strumento europeo per le tecnologie strategiche.
30.7.2026	Le gigafactory. L'Unione apre la gara per un massimo di sette grandi fabbriche dell'intelligenza artificiale.
15.9.2026	Il Senato. Il progetto è presentato in Sala Zuccari, a Palazzo Giustiniani, nel convegno «Le città del futuro».
Prossime	Il percorso regionale, il restauro, il pilota geotermico. Avvio del centro di produzione software e dei primi agenti AI speciali. L'acquisto dell'intera area di 47.000 metri quadrati da parte di Augusto Innovation Hub.
2026-2027	Le scadenze europee. Entro la fine del 2026 il portafoglio europeo di identità digitale. Dal 20 gennaio 2027 il regolamento macchine (UE) 2023/1230, che riguarda FORMA; dall'11 dicembre l'applicazione generale del regolamento sulla resilienza informatica.
2030	I traguardi dell'Unione. Tre imprese europee su quattro con cloud, dati e intelligenza artificiale; digitalizzazione in 3D dei monumenti a rischio e di metà dei più visitati.

Glossario

Agente AI

Programma a cui si affida un obiettivo: pianifica i passi, usa strumenti, esegue e riferisce, entro regole e con supervisione umana.

Agente speciale o verticale

Agente costruito per un solo settore o una sola funzione, sui dati e sulle procedure del cliente.

AGS

Sistema geotermico avanzato a circuito chiuso: un fluido sigillato prende calore dal sottosuolo senza scambiare nulla con il terreno.

AI Factory e gigafactory

Centri europei di calcolo per l'intelligenza artificiale. Le prime nascono attorno ai supercalcolatori pubblici; le seconde sono impianti molto più grandi, per addestrare i modelli maggiori.

Apply AI

Strategia della Commissione europea, ottobre 2025, per accelerare l'adozione dell'intelligenza artificiale in undici settori.

Area dismessa

Sito industriale non più in uso. Rigenerarlo evita di consumare suolo nuovo. In inglese brownfield.

Ausiliari

Pompe, ventilatori e controlli che un impianto usa per funzionare. Consumano parte dell'elettricità prodotta.

Blockchain

Registro digitale condiviso in cui le annotazioni non si possono modificare senza lasciare traccia.

eIDAS

Regolamento europeo su identità digitale e servizi fiduciari. La nuova

versione introduce il portafoglio europeo di identità digitale.

Fattore di capacità

Energia prodotta davvero in un anno divisa per quella che si avrebbe a piena potenza in tutte le ore.

Fiducia zero

Architettura di sicurezza in cui nessun utente o sistema è considerato affidabile a priori: ogni accesso va verificato.

Fotogrammetria

Ricostruzione tridimensionale di un oggetto o di un luogo a partire da molte fotografie.

Gemello digitale

Copia digitale fedele di un luogo o di un oggetto reale.

kW, kWh, MWh, TWh

Il chilowatt misura la potenza, cioè la forza dell'impianto in un istante. Il chilowattora misura l'energia, cioè la potenza per il tempo. Mille kWh fanno un MWh; un miliardo di kWh fa un TWh.

LiDAR

Sensore che misura le distanze con impulsi di luce. Serve ai robot per orientarsi e ai rilievi per misurare.

NIS2

Direttiva europea sulla sicurezza delle reti e dei sistemi informativi. Amplia i soggetti obbligati e i doveri di segnalazione.

Orchestratore

Il regista di un sistema multi-agente: assegna i compiti, raccoglie i risultati, passa alle persone le decisioni che spettano a loro.

ORC

Ciclo Rankine organico: macchina che trasforma calore a bassa temperatura in

elettricità usando un fluido che evapora facilmente.

Pergola fotovoltaica

Copertura leggera che regge i pannelli solari: produce energia e insieme fa ombra agli spazi sottostanti.

Potenza installata e netta

La prima è la taglia della macchina. La seconda è ciò che arriva al contatore dopo i consumi ausiliari e l'effetto del clima.

Produzione virtuale

Tecnica di ripresa in cui la scena è proiettata in tempo reale su pareti LED attorno agli attori.

Sistema multi-agente

Squadra di agenti specializzati, ciascuno con il suo compito, la sua identità e i suoi permessi, coordinati da un orchestratore.

Sovranità digitale

La capacità di un Paese o di un continente di controllare le tecnologie, i dati e le infrastrutture da cui dipende.

SSI

Identità digitale sovrana: il titolare controlla le proprie credenziali e decide a chi mostrarle.

STEP

Piattaforma europea per le tecnologie strategiche, regolamento (UE) 2024/795.

Supervisione umana

Principio per cui le decisioni delicate di un sistema di intelligenza artificiale restano a una persona.

TRL

Livello di maturità tecnologica, da 1 a 9. Al 9 il prodotto è validato nel suo ambiente operativo.

Fonti

Metodo

Il rapporto usa soltanto fonti pubbliche, in tre famiglie tenute distinte. Atti e dichiarazioni pubbliche: decreti regionali, stampa, la registrazione del convegno al Senato. Stime di mercato e studi: citati con editore, data, valuta e perimetro, mai trasformati in previsioni sul polo. Elaborazioni di R. Rockefeller S.C.: schemi, confronti e calcoli dichiarati come tali.

Il progetto

Regione Siciliana, Assessorato delle attività produttive. Avviso pubblico STEP, PR FESR Sicilia 2021-2027, azioni 1.6.1 e 2.9.1, D.D.G. n. 3424 del 2 dicembre 2025. D.D.G. n. 1828/2.S dell'11 giugno 2026, elenco delle istanze ammesse alla prima fase.

Il Sole 24 Ore, 1° agosto 2025; Gazzetta del Sud, 31 luglio 2025; StartupItalia, 4 agosto 2025; BeBeez, 2 agosto 2025; Innovation Island, 7 agosto 2025: annuncio del progetto, investimento, stime dei promotori.

Registro delle imprese, Camera di commercio di Messina: dati anagrafici di Augusto Innovation Hub S.r.l.

Il convegno al Senato

Radio Radicale. Le città del futuro. Innovazione, IA, Finanza e nuovi modelli di gestione urbana. Registrazione del 15 settembre 2026, scheda n. 798741, con programma e trascrizione automatica.

Senato della Repubblica. Pagina istituzionale sulla Sala Zuccari di Palazzo Giustiniani. Diretta di Senato TV del 15 settembre 2026.

L'architettura

Giancarlo Zema Design Group. Profilo, biografia, progetti e riconoscimenti dal sito ufficiale dello studio, consultato a settembre 2026.

R. Rockefeller S.C.

Dati ufficiali di gruppo 2026 sulla rete dei centri. Documentazione tecnica pubblicata sulla tecnologia RePG e sui piloti Hayat Kimya e AFJET. Analisi strategica sui sistemi geotermici avanzati, 2026.

Mercati e studi

Osservatorio Artificial Intelligence, Politecnico di Milano. Ricerca presentata a febbraio 2026: mercato italiano dell'AI a 1,8 miliardi di euro, composizione, adozione, competenze.

Osservatorio Cybersecurity & Data Protection, Politecnico di Milano. Ricerca presentata a febbraio 2026: mercato italiano a 2,78 miliardi di euro. Edizioni precedenti per i dati 2023 e 2024.

Eurostat, Use of artificial intelligence in enterprises, dicembre 2025. ISTAT, Imprese e ICT, anno 2025.

MarketsandMarkets. AI Agents Market, previsione globale al 2030; Virtual Production Market, edizione 2025.

Grand View Research. AI Agents Market; Virtual Production Market; Europe Virtual Production Market Size and Outlook 2026-2033.

Fortune Business Insights. Virtual Production Market 2026-2034.

TEHA Group e A2A. L'Italia dei data center. Energia, efficienza, sostenibilità per la transizione digitale, Forum di Cernobbio, settembre 2025. TEHA Group, Community Data Center, dicembre 2025.

Commissione europea. European Media Industry Outlook 2025.

Agenzia internazionale dell'energia. Key Questions on Energy and AI, 2026; commento sugli investimenti nella geotermia di nuova generazione, gennaio 2026.

Fervo Energy. Comunicato del 1° settembre 2026 sul contratto di fornitura da 396 MW con Google.

Politiche europee e italiane

Commissione europea. AI Continent Action Plan, aprile 2025; Apply AI Strategy, 8 ottobre 2025; comunicato del 30 luglio 2026 sulla gara per le AI Gigafactory; pagine istituzionali sul Cloud and AI Development Act. EuroHPC, avvio della gara, 30 luglio 2026.

Raccomandazione (UE) 2021/1970 della Commissione, del 10 novembre 2021, su uno spazio comune europeo di dati per il patrimonio culturale.

Parlamento europeo, risoluzione sulla geotermia del 18 gennaio 2024. Consiglio dell'Unione europea, conclusioni sulla geotermia del 16 dicembre 2024.

Legge 23 settembre 2025, n. 132, Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale, Gazzetta Ufficiale n. 223 del 25 settembre 2025.

Norme richiamate

Regolamento (UE) 2024/795, STEP. Regolamento (UE) 2024/1689, intelligenza artificiale. Regolamento (UE) 2023/1230, macchine. Regolamento europeo sulla resilienza informatica. Regolamento (UE) n. 910/2014, eIDAS, come modificato dal regolamento (UE) 2024/1183. Regolamento (UE) 2016/679, protezione dei dati. Direttiva NIS2 e decreto legislativo 138 del 2024. Decreto legislativo 22 del 2010. Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica del 2 aprile 2026.

Avvertenza

Le stime di occupazione e di ricaduta economica sono dei promotori e sono riportate come tali. I dati di mercato sono stime degli editori citati, in valuta e perimetro originali, senza conversioni. I dati tecnici sugli impianti geotermici sono di fonte societaria. Questo rapporto è un documento informativo e non è un'offerta di investimento.

AUGUSTO INNOVATION HUB

Rapporto strategico

Numero 1 · Settembre 2026



Ricerca e Analisi Strategica

therockefeller-sct.com

Augusto. Rapporto strategico, numero 1, settembre 2026. Il marchio Augusto Innovation Hub appartiene ad Augusto Innovation Hub S.r.l.
Visualizzazioni architettoniche: Giancarlo Zema Design Group.