

# Bocconi

**Galápagos**  
Pioneering for patients

**Medtronic**

**Janssen**  
PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  
*Johnson & Johnson*



## CONVEGNO OASI 2022

Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema sanitario Italiano

### STRATEGIE E ASSETTI ORGANIZZATIVI PER LO SVILUPPO DI STRUMENTI E SERVIZI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELLE AZIENDE SANITARIE

**Paola Roberta Boscolo**  
CERGAS, SDA Bocconi  
16 novembre 2022



**Università  
Bocconi**

**CERGAS**  
Centro di Ricerche sulla Gestione  
dell'Assistenza Sanitaria e Sociale

**SDA Bocconi**  
SCHOOL OF MANAGEMENT

# L'intelligenza Artificiale nelle AS

- L'IA è stata definita come la **capacità di un sistema tecnologico di imitare l'intelligenza umana**, di interpretare dati esterni, di imparare e di utilizzare l'apprendimento maturato per **supportare un processo decisionale** (Haenlein e Kaplan 2019; Topol 2019)
- La **pandemia ha accelerato** il dibattito sull'IA, le sperimentazioni e il moltiplicarsi di definizioni
- Tre componenti appaiono tuttavia essenziali per **riconoscere un sistema di IA attivo in ambito sanitario**



- ✓ **La presenza di uno o più algoritmi** in grado di processare dati, apprendere e formulare ipotesi
- ✓ **L'integrazione della soluzione in un processo sanitario** (diagnostico, terapeutico, organizzativo o di ricerca)
- ✓ La disponibilità di un **output tangibile** (*descriptive, predictive e prescriptive*)

*Ma quanto è pronto il SSN a recepire queste innovazioni?*

*Quali saranno le ricadute per le AS, i professionisti e gli utenti?*

*Quali le strategie e gli assetti organizzativi per sviluppare progetti di IA?*



# Obiettivi e metodi del progetto



## OB1

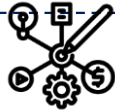
Presentare una **panoramica delle soluzioni di IA**, relativi trend e applicazioni in sanità, in Italia e nel mondo

## OB2

Mettere a fuoco **possibili modelli organizzativi e business model** per lo sviluppo e l'integrazione dell'IA nelle AS

## OB3

Identificare **fattori facilitanti e ostativi** per l'**implementazione** dell'IA in selezionati processi sanitari



### *Analisi della letteratura*

- *Scoping review*
- *Mappatura delle esperienze*

### *Case study analysis*

- *Interviste semi-strutturate*
- *Analisi documentale*

### *Analisi qualitativa*

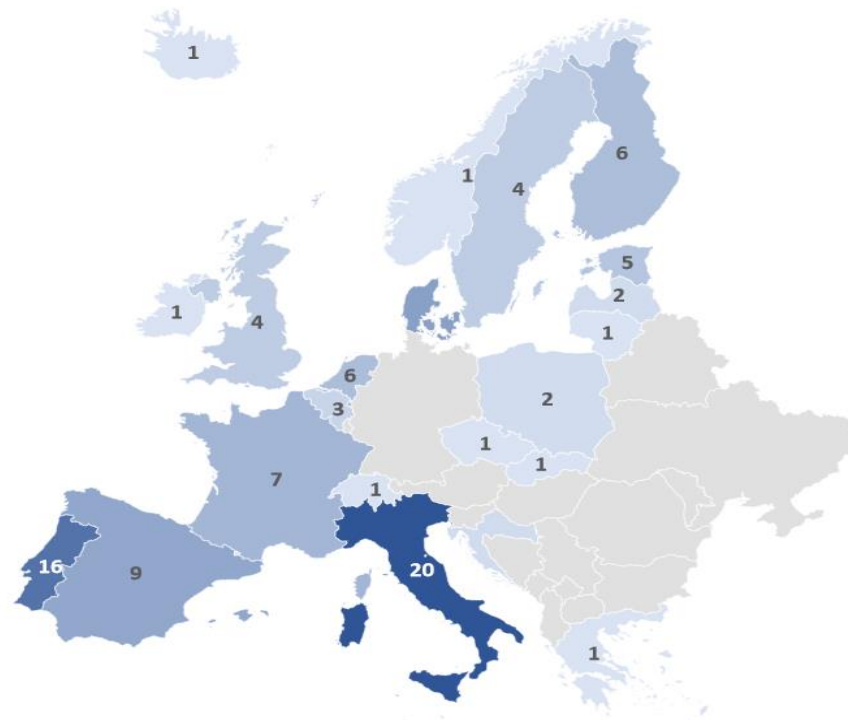
- *Sintesi comparativa dei casi*
- *Implicazioni manageriali*



# L'IA nella sanità europea

**93** *di cui*  
progetti 20 in Italia  
16 in Portogallo  
9 in Francia

La mappatura evidenzia un forte  
dinamismo dei paesi del sud  
Europa



Fonte: Joint Research Centre della Commissione Europea (in pubblicazione)

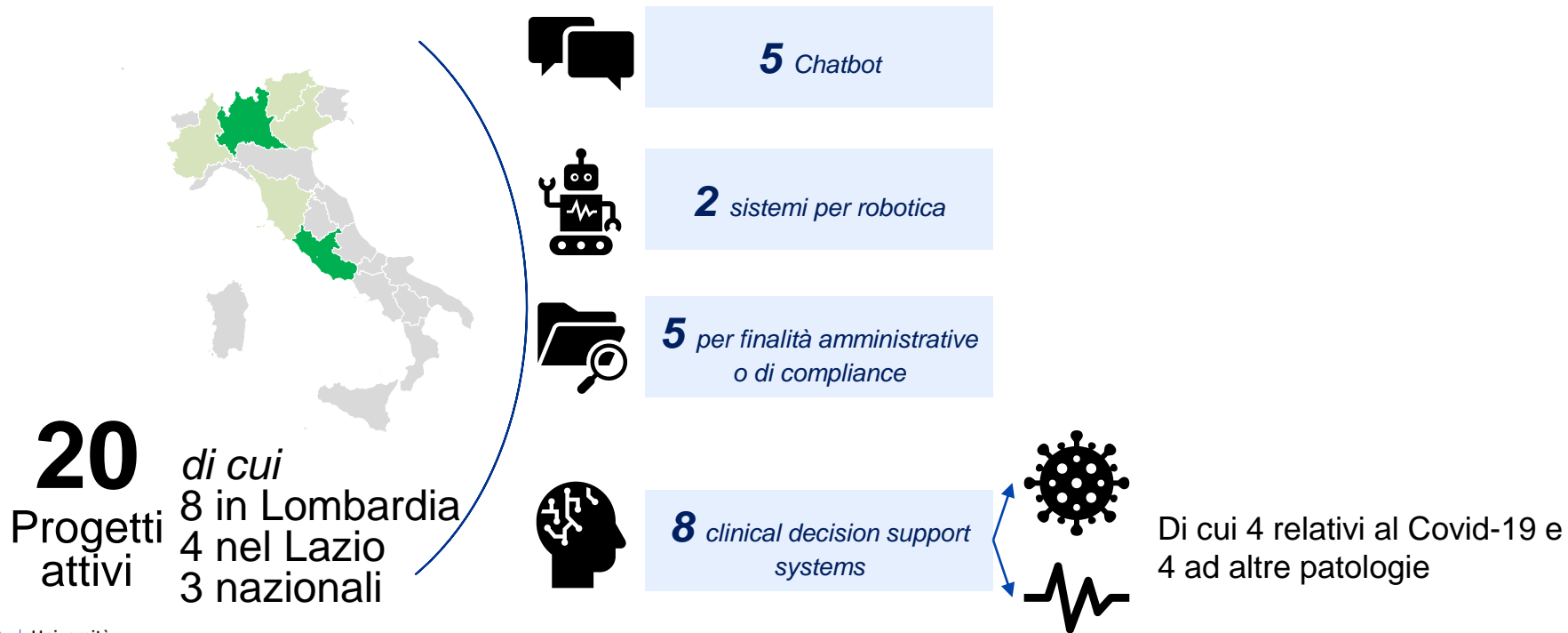


Università  
Bocconi

CERGAS  
Centro di Ricerche sulla Gestione  
dell'Assistenza Sanitaria e Sociale

SDA Bocconi  
SCHOOL OF MANAGEMENT

# L'oggetto delle iniziative di IA in Italia



Università  
Bocconi

CERGAS  
Centro di Ricerche sulla Gestione  
dell'Assistenza Sanitaria e Sociale

Fonte: Joint Research Centre della Commissione Europea (in pubblicazione)

SDA Bocconi  
SCHOOL OF MANAGEMENT

# I casi aziendali analizzati

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ASST Brianza

## ASST BRIANZA

AS che sta sperimentando l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei percorsi clinico-strumentali delle strutture ospedaliere dell'ASST

IRCCS

**HUMANITAS**  
RESEARCH HOSPITAL

## HUMANITAS AI CENTER

Centro di ricerca di AI integrato in un ospedale privato accreditato e nelle Facoltà medico-infermieristiche del polo.



## CINECA

Consorzio Interuniversitario e maggiore Centro di Calcolo in Italia, focalizzato sullo sviluppo ed erogazione di servizi informatici e di data science innovativi per i **Consoziati (103 Enti pubblici)**.

## OGGETTO DI ANALISI:

- i. **Ambiti di applicazione** dell' IA
- ii. **Business model** e fonti di finanziamento
- iii. **Modello organizzativo** adottato
- iv. **Profili professionali e competenze**
- v. **Driver e barriere all'implementazione**



Università  
Bocconi

CERGAS  
Centro di Ricerche sulla Gestione  
dell'Assistenza Sanitaria e Sociale

# I risultati dello studio



- 3 modelli organizzativi:

- Modello accentrato** in un'unità operativa dedicata agli investimenti in tecnologie innovative che coordina le iniziative sparse proposte da medici di diverse specialità;
- Modello di contracting out, testimoniato dall'offerta di servizi del Cineca e dal rispettivo pool di aziende sanitarie clienti;**
- Modello di ecosistema imprenditoriale di ricerca diffuso**, dove la digitalizzazione e condivisione dei dati clinici diventano il presupposto per l'attrazione di talenti imprenditoriali, capaci di attrarre risorse di grant o clienti per lo sviluppo di nuovi servizi.



# I risultati dello studio



- 3 modelli organizzativi



- **Business model emergenti**

- a) Modello accentrato
- b) Modello di contracting out
- c) Modello di ecosistema imprenditoriale di ricerca

- a) **Autofinanziamento aziendale** per erogare servizi che ottimizzano i processi clinici;
- b) **Finanziamento dal mercato** vendendo (aquistando) servizi di IA ai clienti;
- c) **Finanziamento** basato su **logiche di ricerca e partnership industriali**





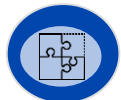
# I risultati dello studio



- 3 modelli organizzativi:



- Business model emergenti



- **Processi e soluzioni**

- a) Modello accentrato
- b) Modello di contracting out
- c) Modello di ecosistema imprenditoriale di ricerca

- a) Autofinanziamento aziendale
- b) Finanziamento dal mercato
- c) Fondi di ricerca e partnership industriali

**a) Acquisizione dal mercato** dei migliori prodotti disponibili e **co-sviluppo con il fornitore esterno;**

**b) Disponibilità di un' infrastruttura di calcolo robusta**

**c) Sviluppo interno** di algoritmi in una **logica di ricerca e innovazione**



# Riflessioni conclusive

- Il presente lavoro, con una prospettiva aziendale, evidenzia **una pluralità di opzioni strategiche possibili**
- Le relative dinamiche organizzative di **implementazione dell'IA** sottolineano **forme inedite di collaborazione intra e interaziendali**
- Alcune **specialità più data-intensive** vedono nell'IA un'opportunità per il miglioramento e l'innovazione negli approcci terapeutici (efficacia /efficienza)
- Potrebbe divenire essenziale lo sviluppo di una **funzione aziendale di data governance**, per regolare l'accesso ai dati, le autorizzazioni relative e la *compliance* con la normativa (Locatelli et al., 2021; Whicher e Rapp 2022).
- Alcune **sfide dovranno necessariamente essere affrontate anche da un punto di vista nazionale e internazionale**, in particolare su:
  - *Regolazione e standardizzazione* degli strumenti di *raccolta dati*
  - *Sicurezza e protezione* dei dati
  - *Diffusione*, su larga scala, di algoritmi e DSSs dimostratisi efficaci



## Team di Ricerca



*Michela Bobini*



*Paola R. Boscolo*



*Claudio Buongiorno  
Sottoriva*



*Francesco Longo*



*Andrea Rotolo*

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**  
**[paola.boscolo@unibocconi.it](mailto:paola.boscolo@unibocconi.it)**

CERGAS Bocconi

Via Sarfatti 10 | 20136 Milano – Italia |  
| [www.cergas.unibocconi.it](http://www.cergas.unibocconi.it)



Università  
Bocconi

CERGAS  
Centro di Ricerche sulla Gestione  
dell'Assistenza Sanitaria e Sociale

SDA Bocconi  
SCHOOL OF MANAGEMENT