



# Spiegare e validare i modelli di AI per una reale traslazione clinica

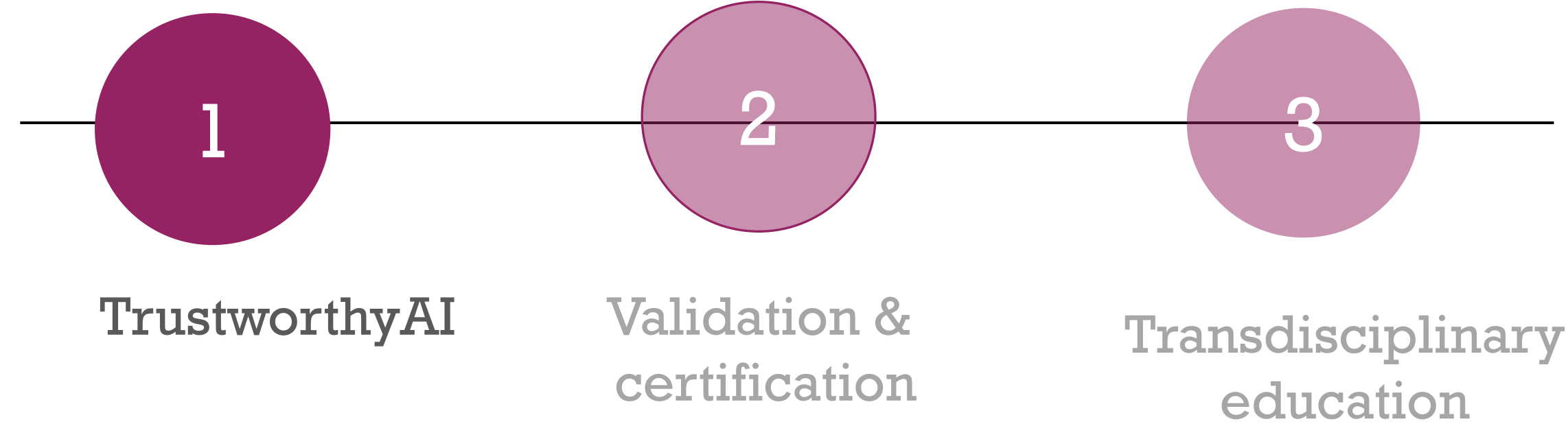
Alessandra Pedrocchi, Politecnico di Milano

## Disclosures

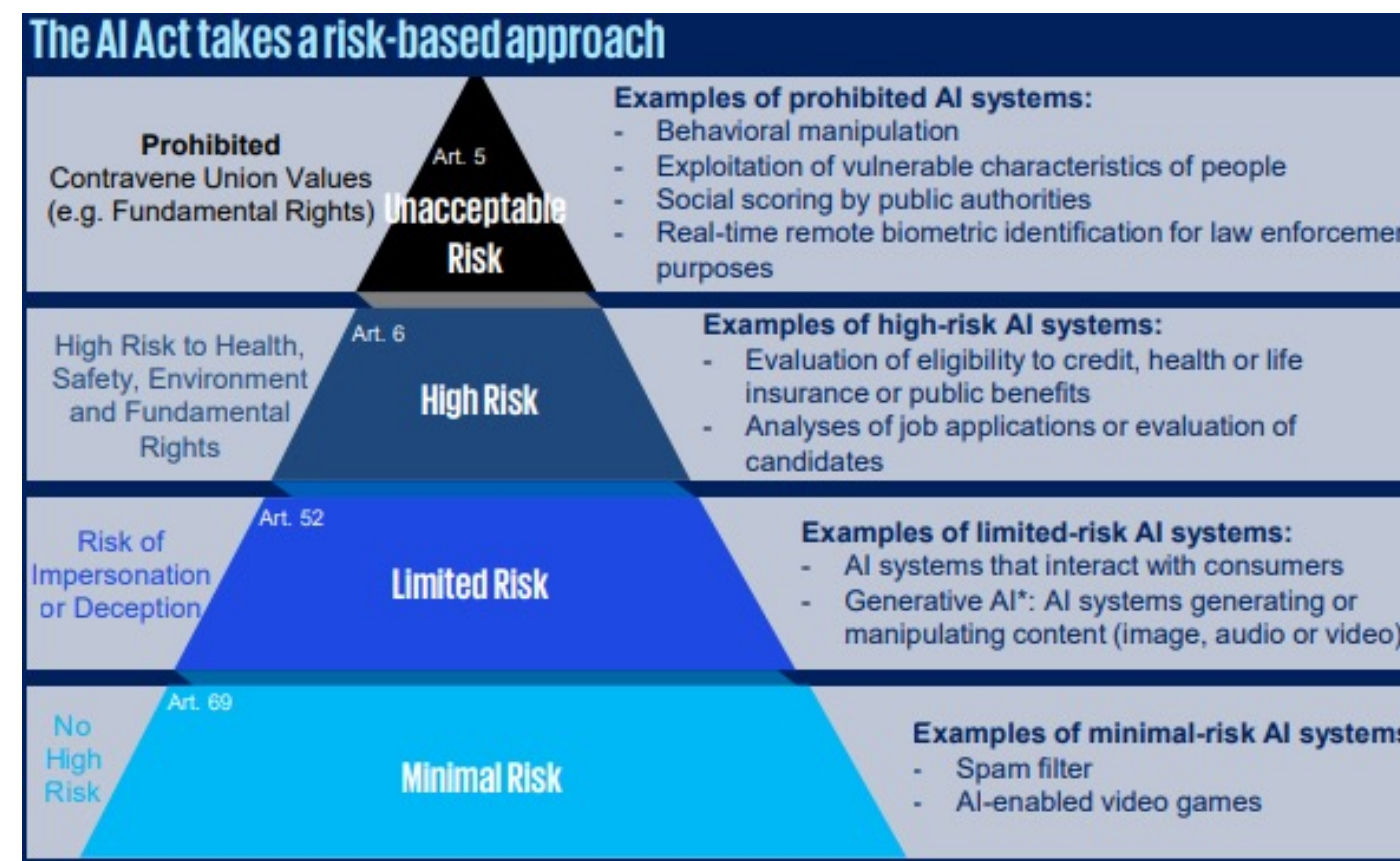
I hold shares of two startups:

- Agade s.r.l. is active in the field of exoskeletons for industrial applications.
- AllyArm s.r.l. develops assistive technologies for disabled people.

## Outline







MDR 745/2017 Software as Medical Device

#sanita2030



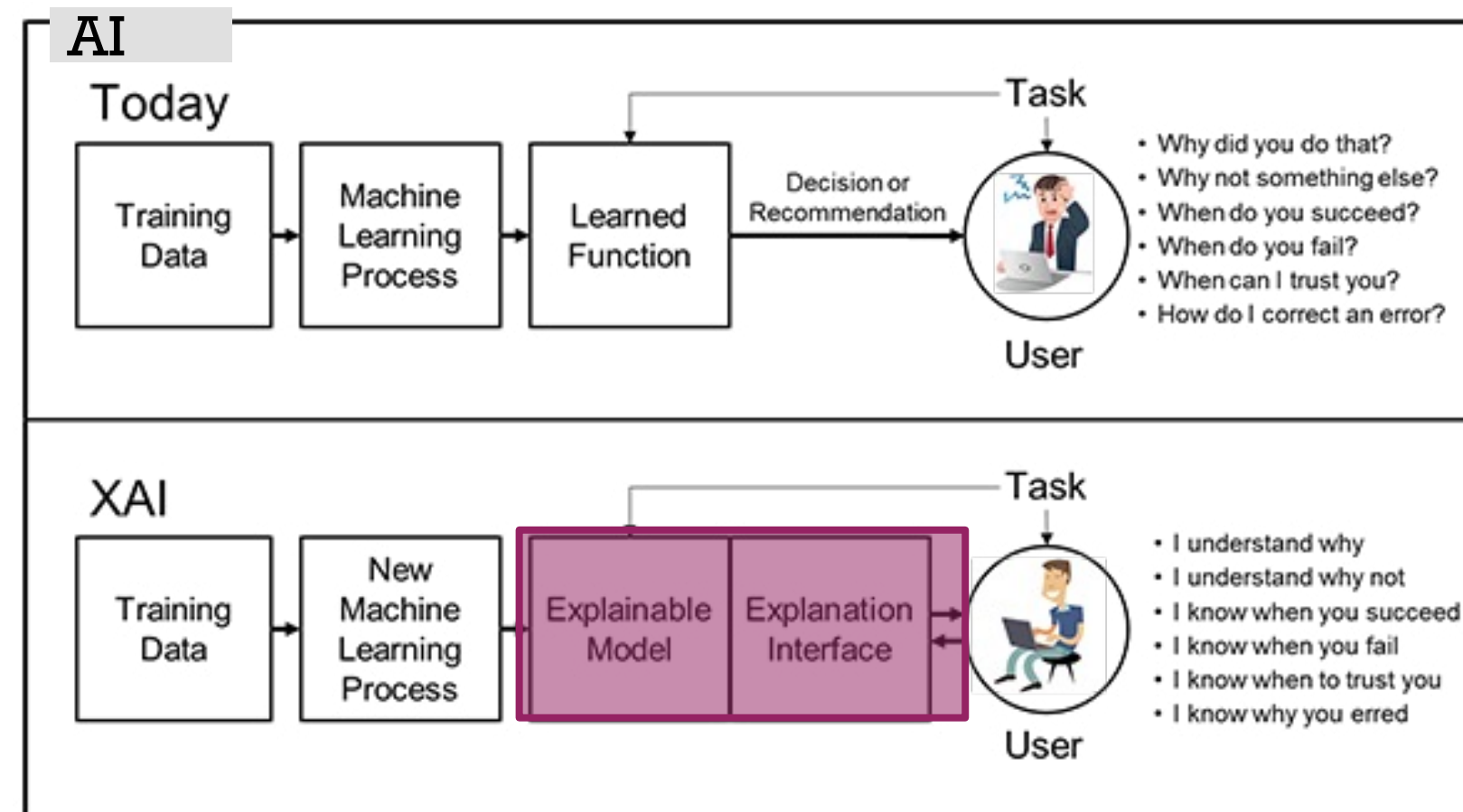
www.sanita2030.it







From AI to trustworthy AI in medicine



[DARPA](#)

#sanita2030

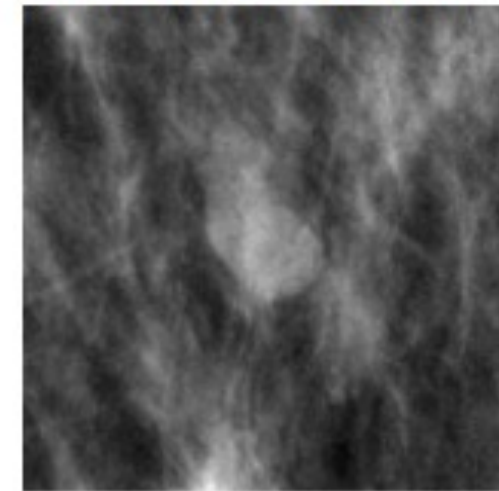


[www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)



## XAI application on medical images

a Uninterpretable approach



Probability of malignancy: low

Predict: benign

Because: N/A

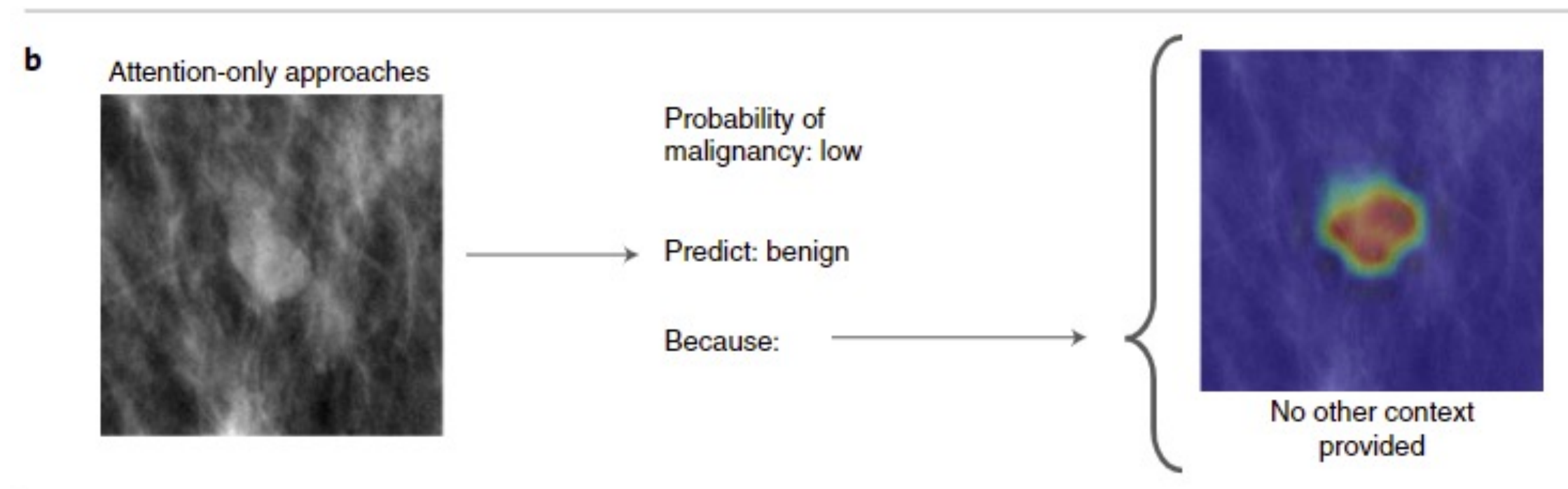
### A case-based interpretable deep learning model for classification of mass lesions in digital mammography

Barnette et al. *Nat. Machine Intelligence* 2021

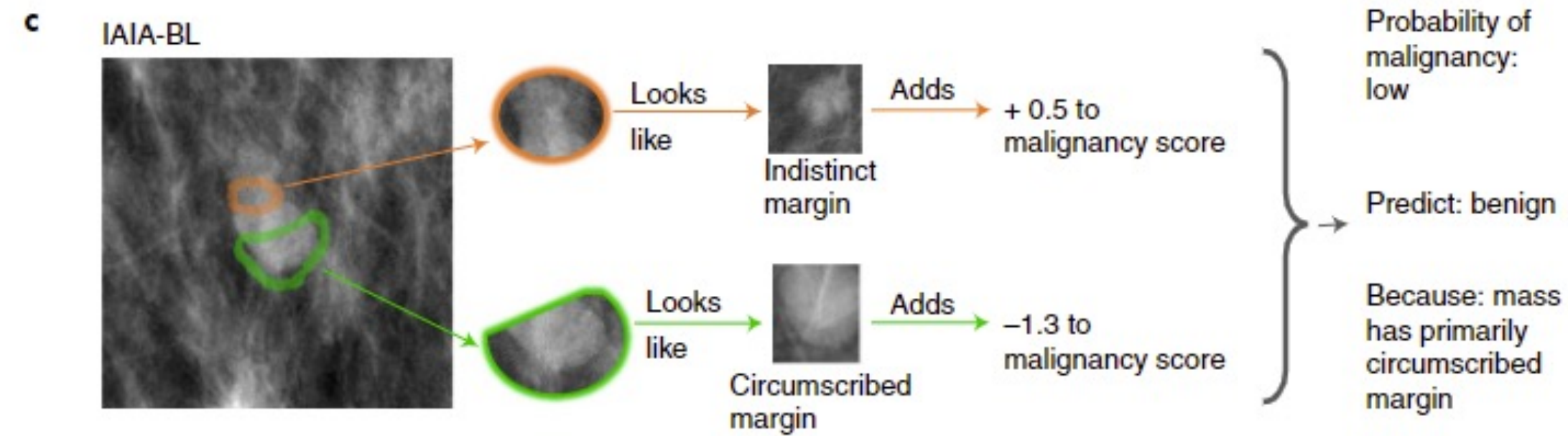




## XAI APPLICATION ON MEDICAL IMAGES



Barnette et al. *Nat. Machine Intelligence* 2021



Barnette et al. *Nat. Machine Intelligence* 2021

#sanita2030



www.sanita2030.it



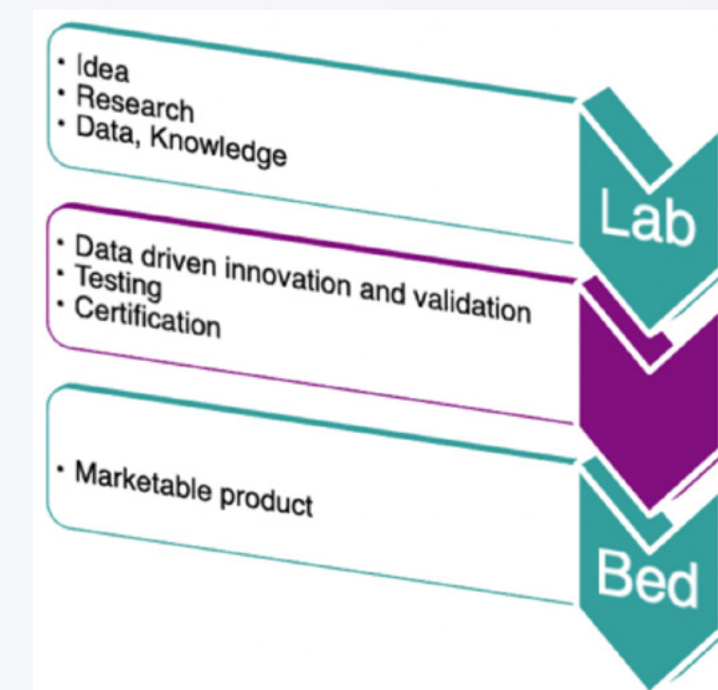


## Outline



### EU-Regulation in AI & Robotics: the case of the TEF-Health Project

«With the TEF-HEALTH call, we enable the **ecosystem** necessary to promote the development and healthcare adoption of trustworthy AI and robotics» (The Digital Europe Programme)

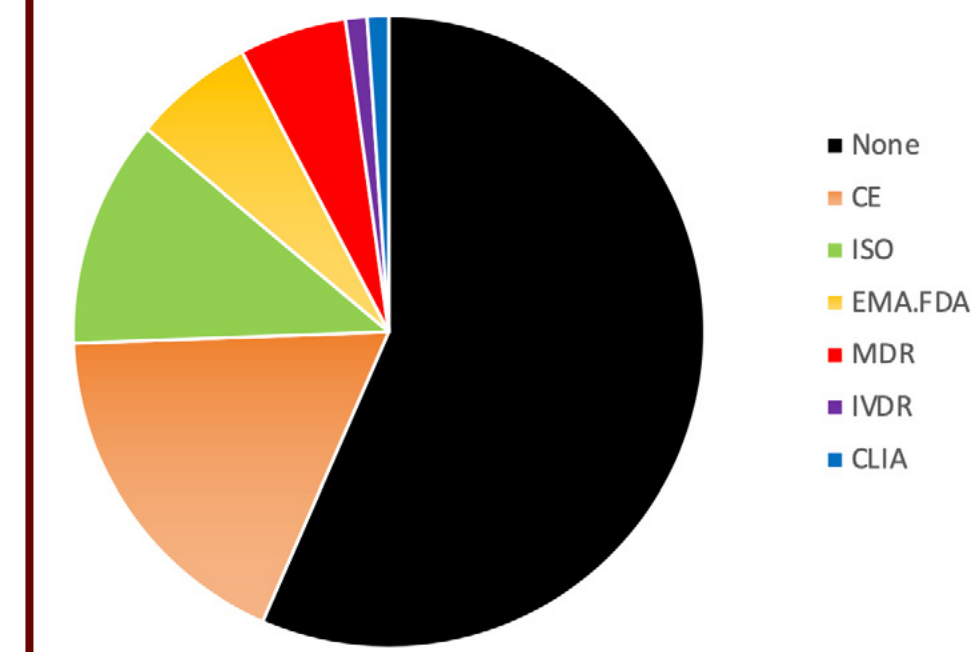




MDR applications filed and certificates issued



Certification



SME solutions inventory: 104 SMEs responded to a survey about their solution, needs and challenges.

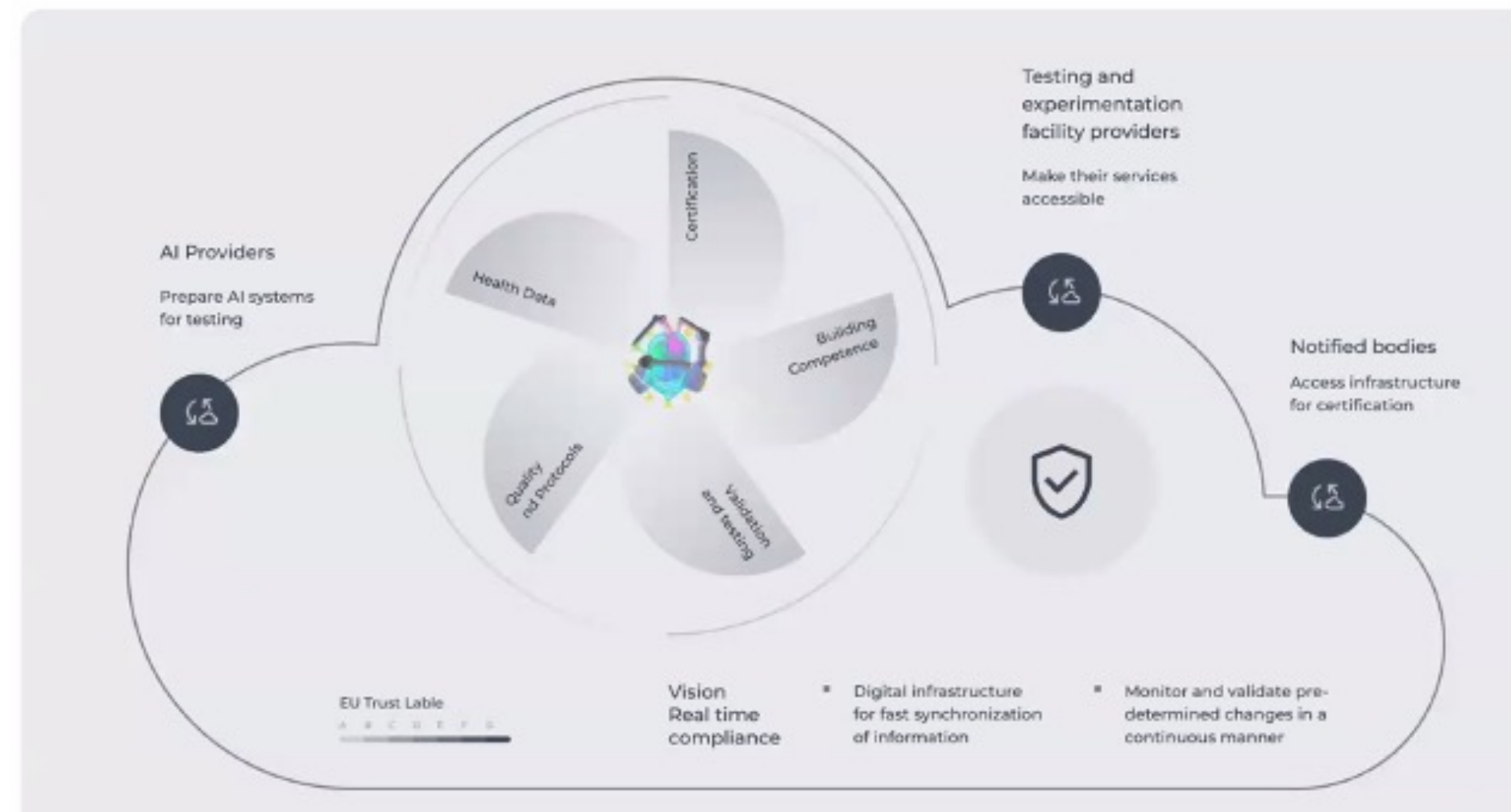
CERTIFICATION ISSUE!!

#sanita2030



www.sanita2030.it

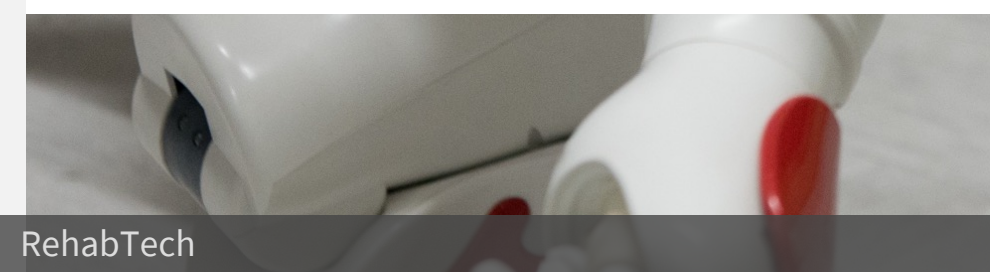
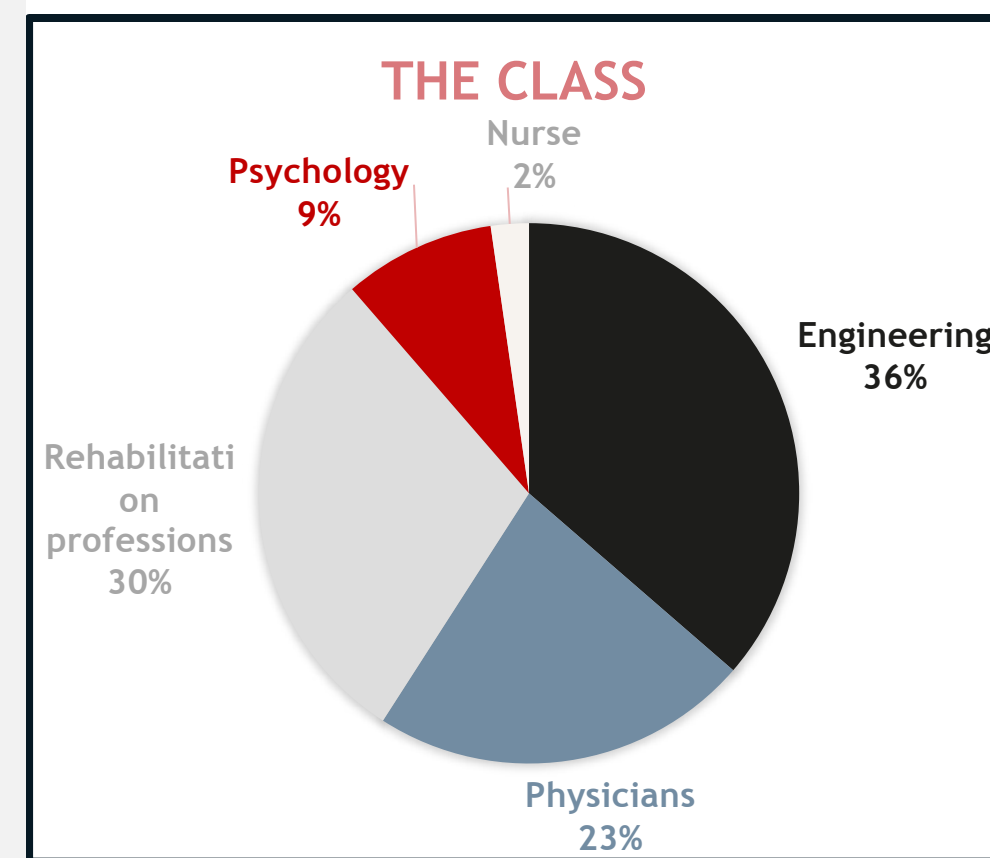






## Outline





RehabTech

**Master RehabTech:**

Technologies for innovation in rehabilitative medicine and for assistance



Until Oct 23

*From technological innovation, to clinical translation, research and healthcare management*

Italian partners

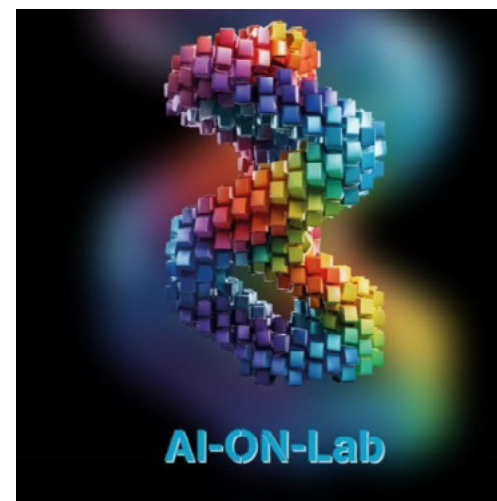


International partners



Alessandra Pedrocchi - POLITECNICO DI MILANO





**We need new transdisciplinary experts, oncologist data scientist!!!**

#sanita2030



[www.sanita2030.it](http://www.sanita2030.it)







laboratorio  
**SANITÀ 2030**  
27-28 GIUGNO 2024 | FRIULI VENEZIA GIULIA  
VILLA MANIN >> **Ai**  
CODROIPO - UDINE

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN SANITÀ  
TRA ETICA E APPLICAZIONE

**INAIL**  
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Fondazione  
**CARIPLO**

**Regione  
Lombardia**

#sanita2030

**POLITECNICO  
MILANO 1863** .it



### **Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]**

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

**[Torna all'inizio](#)**