

The background of the slide is a microscopic view of cells, likely fibroblasts, showing their characteristic spindle shape and nuclei. The cells are rendered in a semi-transparent, light blue and purple color scheme, giving a sense of depth and scientific precision. The lighting is soft, highlighting the texture of the cell membranes and the internal structures.

Cellex

- CELL EXPANSION DEVICES -

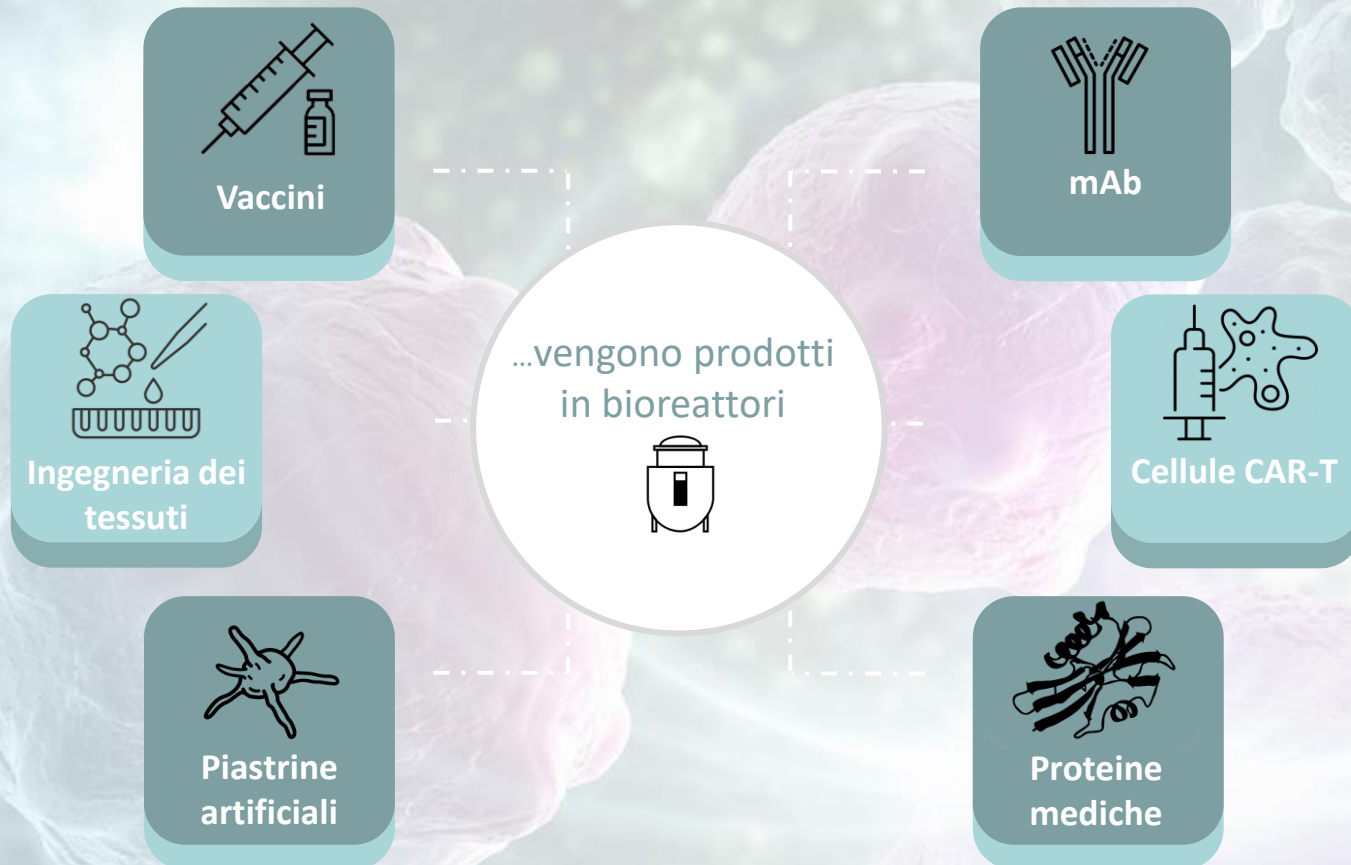
PMI Innovativa – Scale up

Roma – Italia

Wageningen – Paesi Bassi

info@cellex.it

Migliorare le colture cellulari in bioreattore e aumentarne l'efficienza



- ❑ **Svantaggi delle attuali tecnologie**
 - *Pale rotanti -> elevato danno da impatto*
 - *Apporto insufficiente di ossigeno e nutrienti -> ipossia e inedia cellulare*
 - *Ossigenazione e nutrimento fortemente disomogenei -> bassa resa*
 - *Scarsa automazione e scalabilità complicata*
 - *Semina cellulare manuale -> bassa standardizzazione*
 - *Lento scale up di produzione in caso di nuove biomolecole o nuove tecnologie produttive*

Prodotti – Bioreattore per la produzione di biomolecole - SUSPENCE®

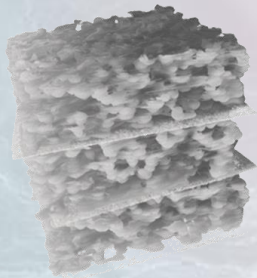
- Coltura cellulare puramente fluidodinamica e senza urti***
 - *Niente pale o altri organi rotanti*
- Ricircolo continuo del fluido di coltura***
- Apporto continuo di ossigeno e nutrienti***
- Zona di coltura totalmente omogenea***
 - *Proliferaazione cellulare omogenea*

Riduzione dei costi di produzione in media -> 35%



Prodotti – Bioreattore per modelli di tessuto in vitro - BioAxFlow

- ❑ ***Semina cellulare totalmente automatizzata***
 - *Attraverso opportuna fluidodinamica*
- ❑ ***Multi-tessuto***
 - *Ospita diversi tessuti di varia struttura e geometria*
- ❑ ***Nutrimiento e proliferazione cellulare uniformi sullo scaffold***
- ❑ ***Applicazioni principali:***



**Cruelty
FREE**



PATENT PENDING

- *Modelli di tessuto in vitro (sostituzione tessuti malati)*
- *Modelli di test per farmaci e cosmetici (in sostituzione dei test animali)*
- *... carne coltivata*

Prodotti - Digital Twin per I bioprocessi - BioDigiTwin

❑ Caratteristiche predittive

- *Non è soltanto un software di controllo e automazione ma è utile anche nella progettazione e industrializzazione dei bioprocessi*

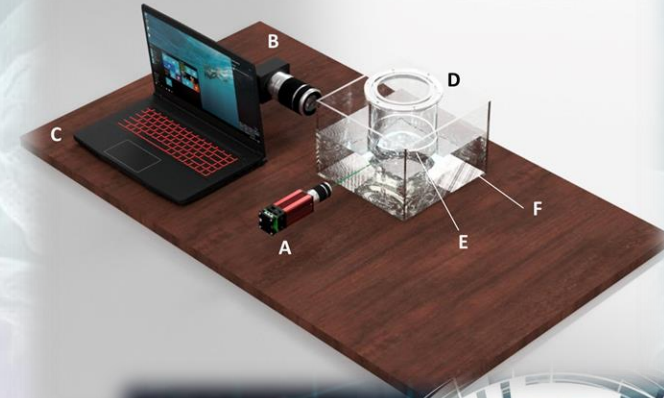
❑ Strumenti decisionali innovativi

- *Proiezione costi e previsione di rapporto costi/benefici integrate nel software*

❑ Molteplici applicazioni

- *Produzione di biomolecole e farmaci, fabbriche cellulari, ingegneria dei tessuti*

❑ Estremamente facile da usare

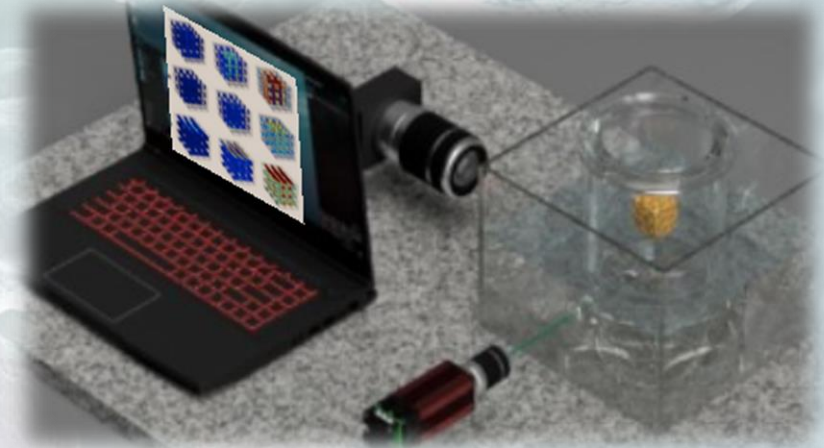


PATENT PENDING

Servizi – Monitoraggio della distribuzione cellulare – Cell Image Velocimetry

□ *Tecnica di “Cell Image Velocimetry” proprietaria*

- *Monitoraggio della distribuzione cellulare nello spazio e nel tempo in bioreattori e vasche di coltura al fine di valutarne l'efficienza*
- *Monitoraggi della sedimentazione cellulare in bioreattori e vasche di coltura per evitare sprechi e malfunzionamenti*
- *Nell'ingegneria dei tessuti -> monitoraggio della semina cellulare, della distribuzione e proliferazione cellulare su scaffold bioartificiali*



PATENT PENDING

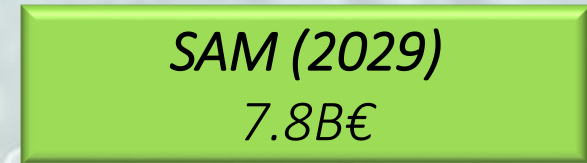
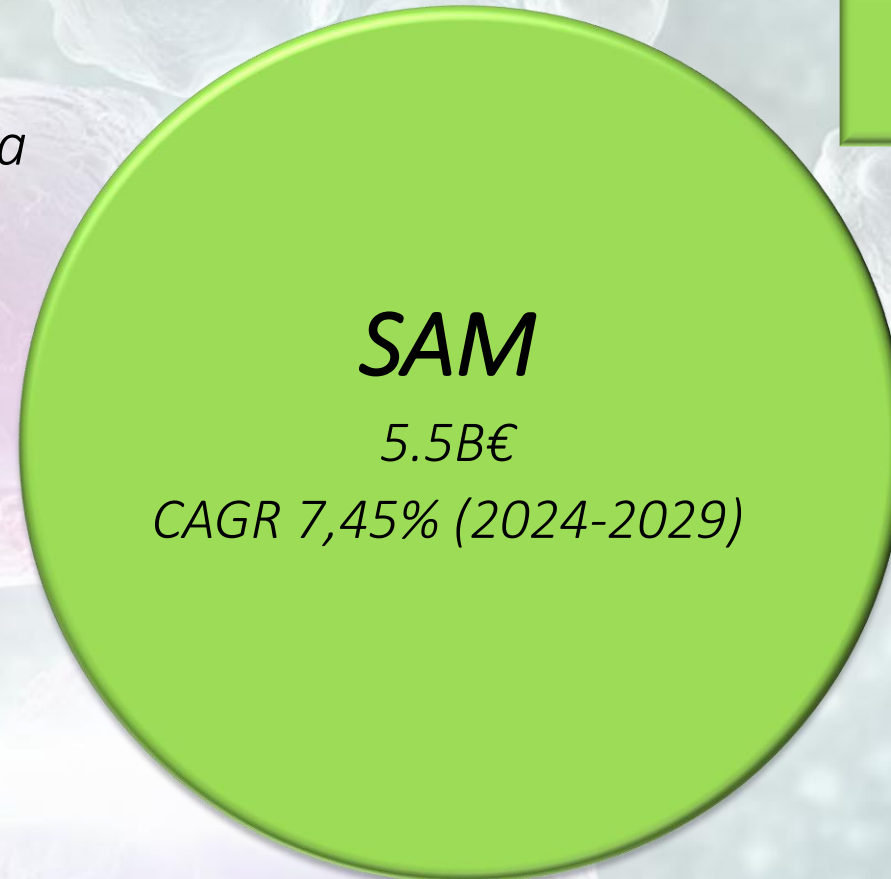
Target di mercato

- ***Il portafoglio prodotti attualmente disponibile è destinato alle applicazioni di ricerca e sviluppo e pilota nel settore delle biotecnologie applicate alla salute umane, in particolare:***
 - ***Centri di ricerca pubblici e privati***
 - ***CRO, CMO, CDMO***
 - ***PMI nella progettazione e sviluppo farmaci***
 - ***Cosmetica (sostituzione dei test animali)***
 - ***Industria farmaceutica***



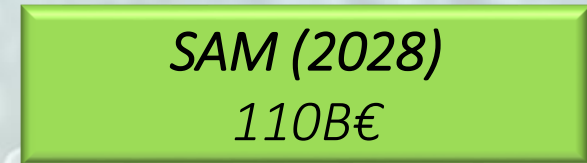
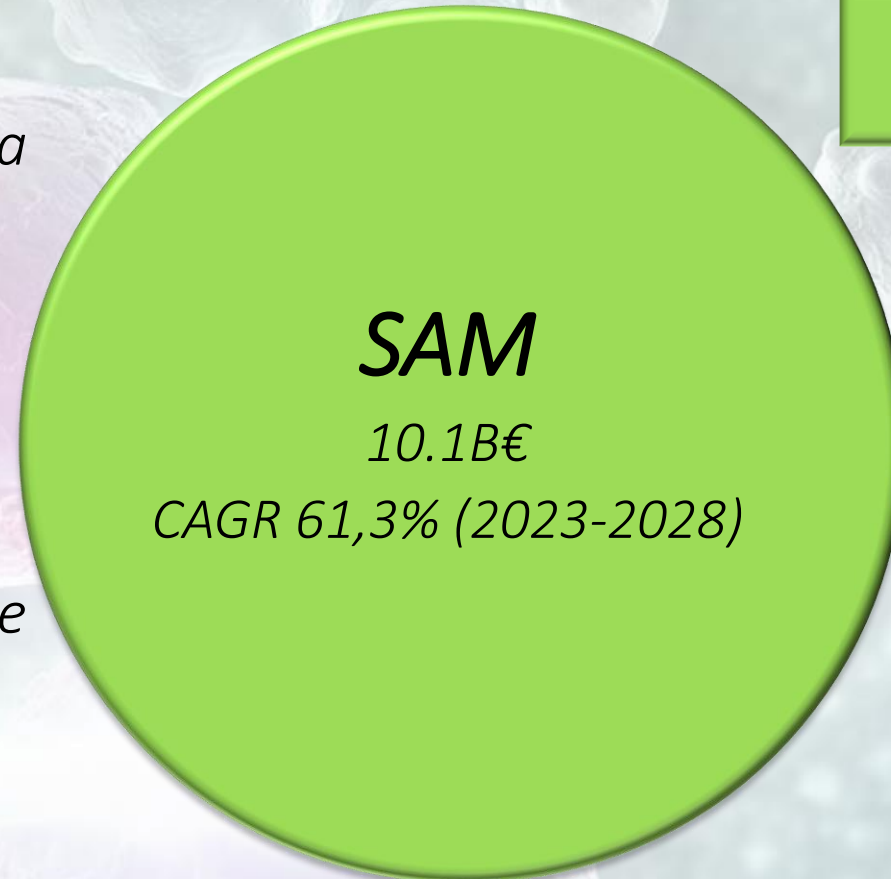
Il Mercato - Dimensioni – Componenti Hardware

- *Imprese red-biotech (sviluppo di farmaci, biologia cellulare, ingegneria dei tessuti, terapie avanzate)*
- *Centri di ricerca pubblici e private e università*
- *Industria farmaceutica*



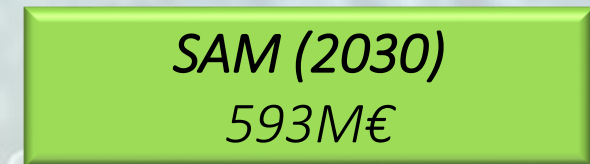
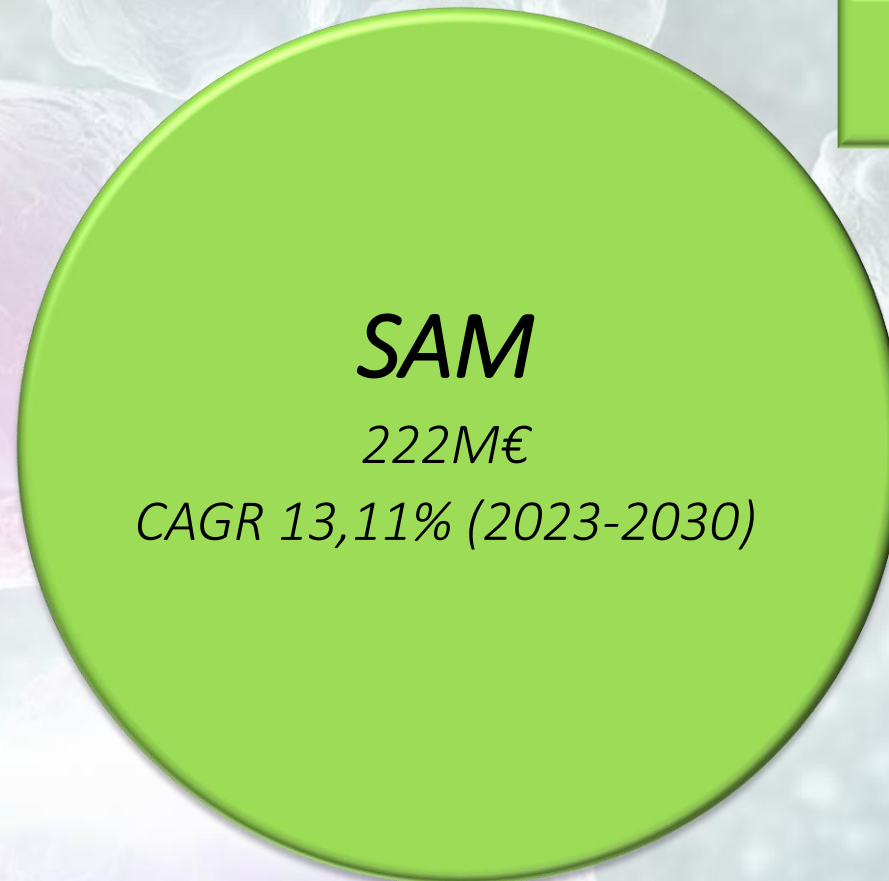
Il Mercato - Dimensioni – Componente Software

- *Imprese red-biotech* (sviluppo di farmaci, biologia cellulare, ingegneria dei tessuti, terapie avanzate)
- *Centri di ricerca pubblici e private e università*
- *Industria farmaceutica* (progettazione di bioprocessi e impianti produttivi)



Il Mercato - Dimensioni – breve panoramica dei bioreattori per carne coltivata

- *La carne coltivata è sull'orlo di una crescita trasformativa, ma l'industria non dispone delle infrastrutture necessarie per produrla su larga scala*
- *La capacità dei bioreattori di oggi non è sufficiente a sfamare nemmeno lo 0,01% della popolazione mondiale*
- *Una quantità sufficiente di proteine della carne per soddisfare la domanda globale potrebbe essere prodotta in uno spazio grande meno della metà dell'isola di Manhattan*
- *La nicchia di mercato dei bioreattori per carne coltivata sta crescendo più velocemente rispetto ad altri segmenti di bioreattori (CAGR 13,11%)*



Il Mercato – Scenario competitivo – Hardware + Software

PALL Life Sciences

novasep

MERCK

ThermoFisher
SCIENTIFIC



sartorius

YOKOGAWA



GE Healthcare

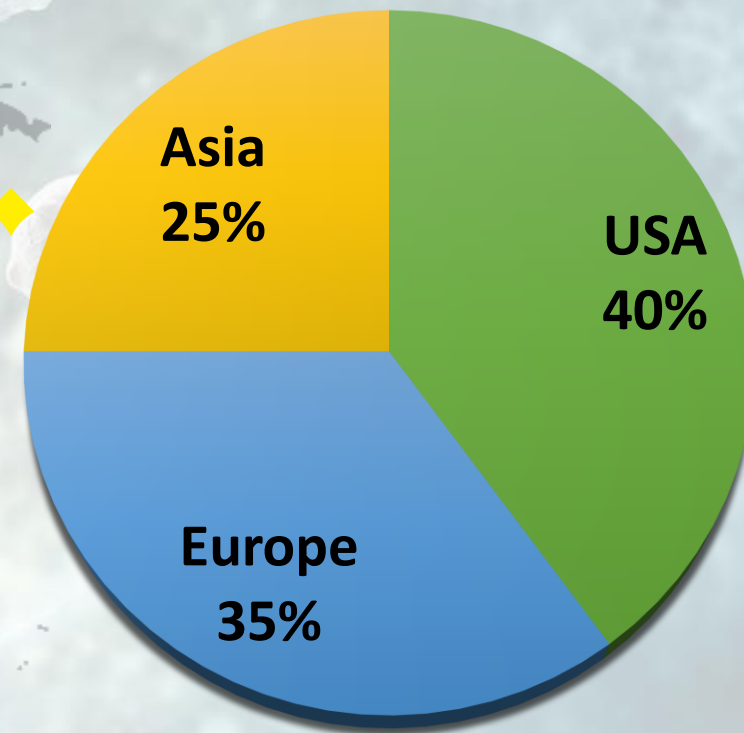
eppendorf

SAMSUNG

SAMSUNG BIOLOGICS

Lonza

Pharma & Biotech



➤ *bioreattori per carne coltivata* ->

ark

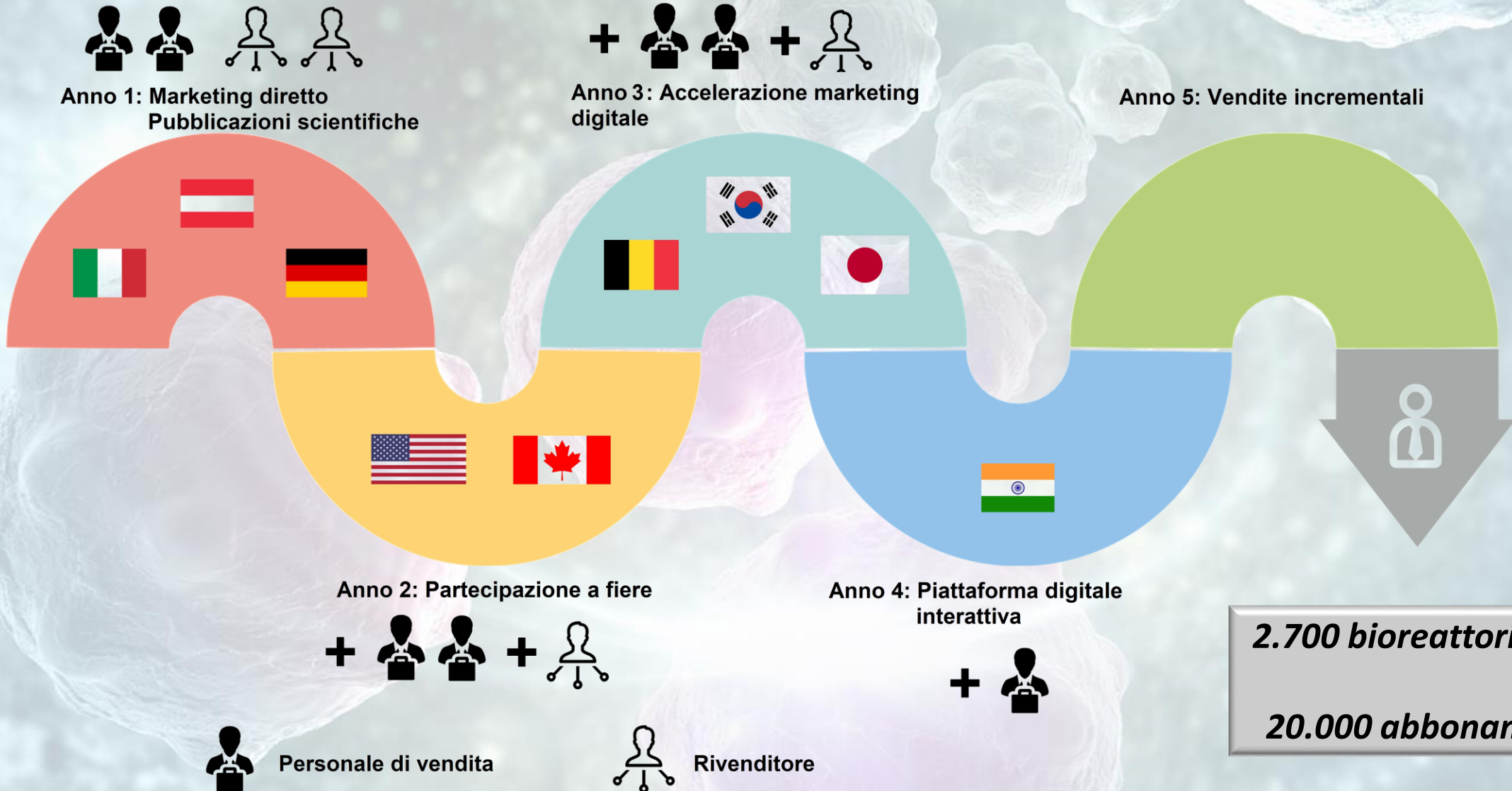
**BECKMAN
COULTER**
Life Sciences

IKA

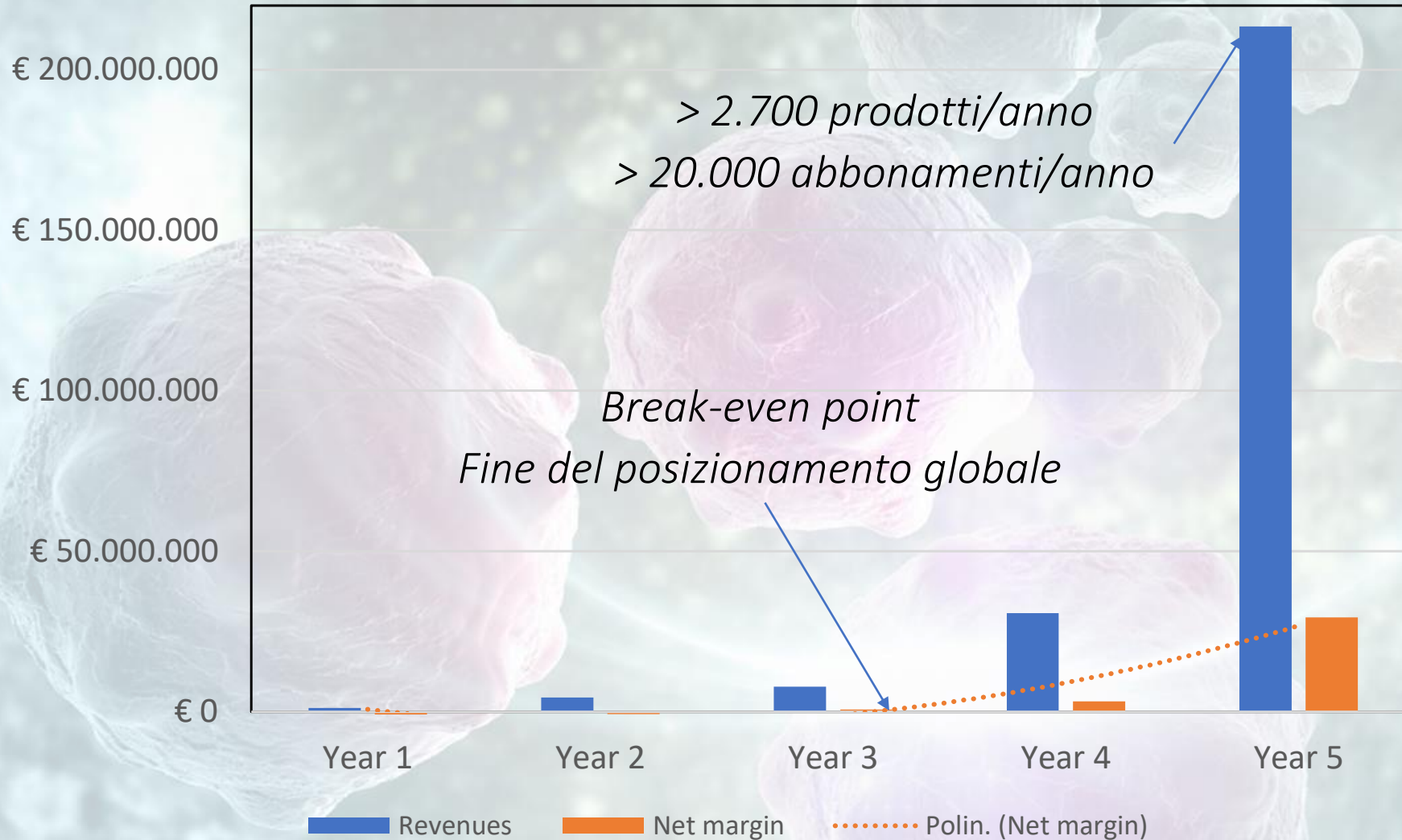
LAB1st

designed for scientists

Il Mercato – Strategia di scale up



Visione a lungo termine



MERCK



EXIT



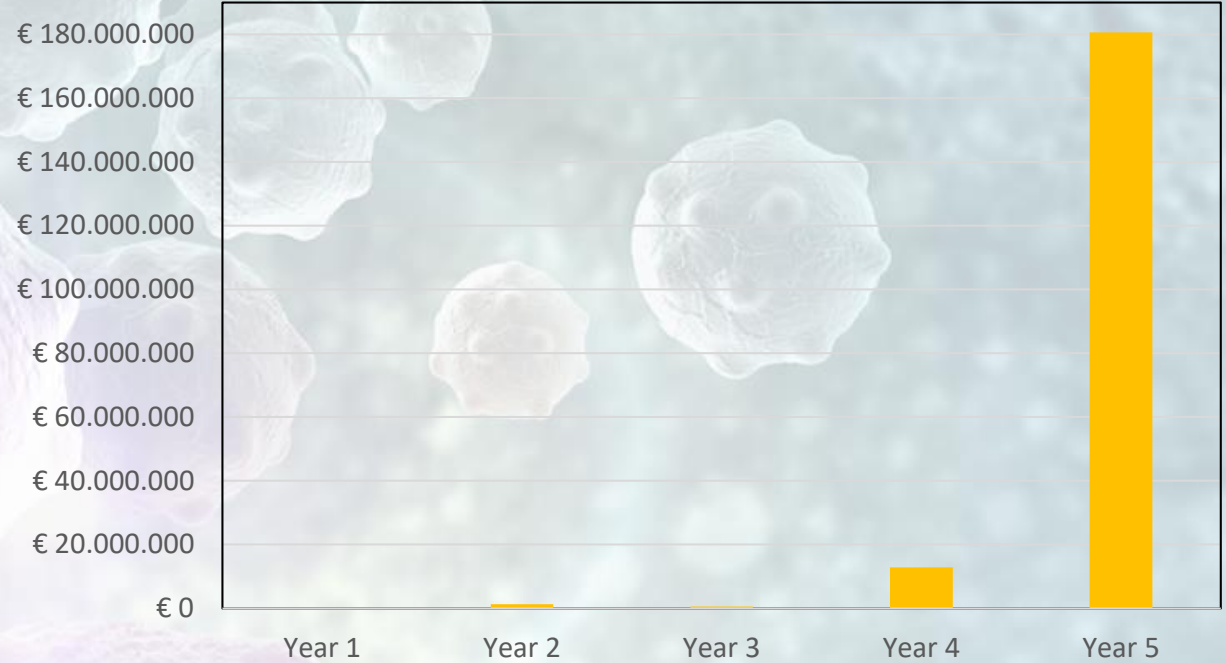
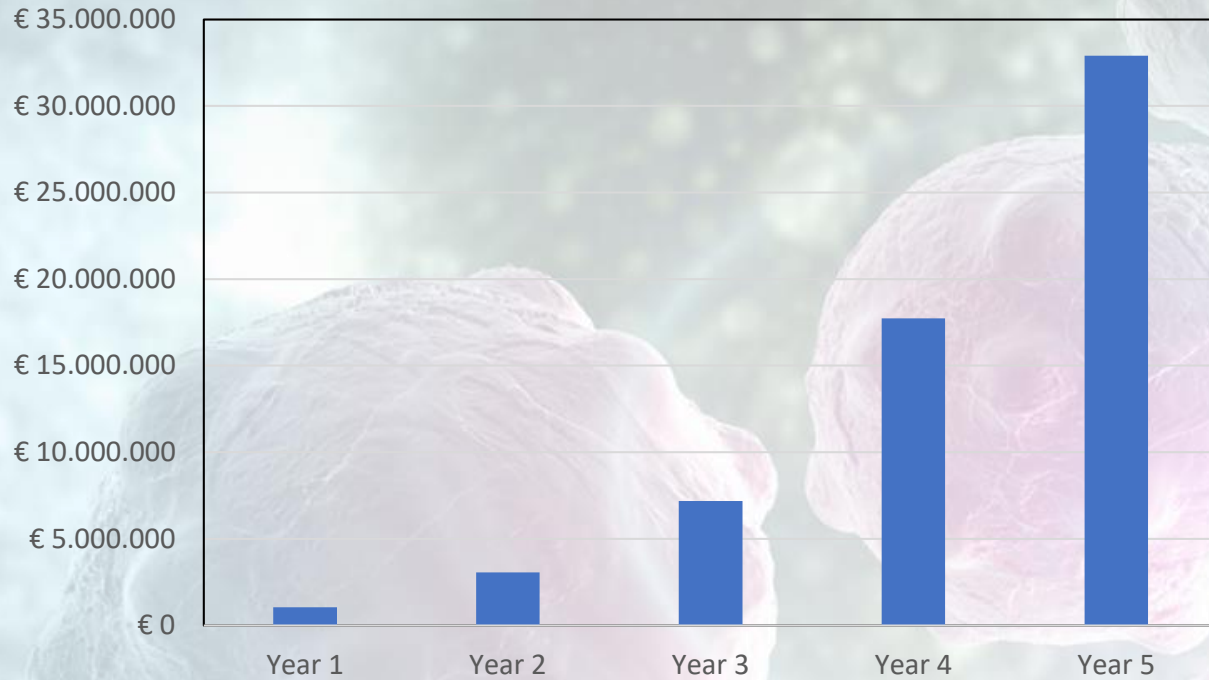
YOKOGAWA 

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Origine degli introiti

Hardware

Software



Network - Clienti



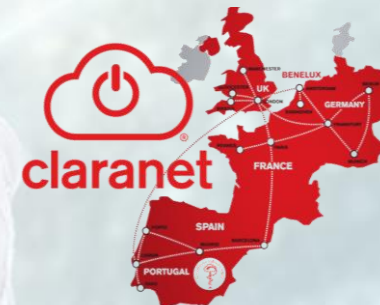
UNIVERSITEIT
GENT



medicina
della riproduzione
ostetricia | ginecologia



genesis
Day Surgery Sdc



Network - Partner

UNIVERSITÀ
DELLA CALABRIA



LITHOZ[®]



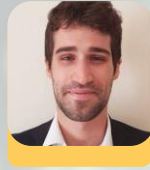
Team



Alessandro Bortolani
Investimenti



Giuseppe Falvo D'Urso
Labate
General management



Michele Pistillo
Monitoraggio ricerca e
sviluppo, qualità



Pieter Van der Poel
Marketing, strategie di
vendita



Giacomo Di Benedetto
Networking, progetti
europei



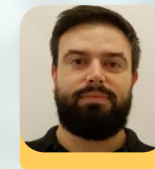
Francesco Meli
Product specialist



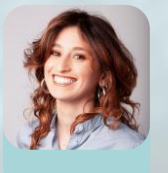
Federica Liguori
Coordinamento
ricerca e sviluppo
e produzione



Vahid Aefnar
Automazione,
controllo e software



Maurizio Mastantuono
Progettazione CAD -
Grafica



Margherita Scamarcio
Ricerca e sviluppo,
produzione

Finance

General Management

Marketing

R&D - Production

Investitori



REGIONE LAZIO



INAZIONE
ARTIGIANI DELL'INNOVAZIONE
Associazione di Business Angel



Ministero dello Sviluppo Economico

➤ Investimenti in equity raccolti finora -> **€ 1.061.000**

❑ *Filiale a Wageningen (Paesi Bassi)*

- *Sede operativa all'interno dell'Università di Wageningen*



❑ *Sedi a Roma (Italia)*

- *Ufficio principale in Piazzale delle Belle Arti 2, vicino Villa Borghese e Auditorium Parco della Musica*



- *2 sedi operative per ricerca e sviluppo, produzione, amministrazione e management vicino Piazza San Pietro*



Cellex

- CELL EXPANSION DEVICES -



*Sede operative di Cellex nel Campus "Plus Ultra" di Wageningen
– Paesi Bassi*