



Spin-off 3DKit

Dalla ricerca all'industria

Innovazione nella stampa 3D di
farmaci personalizzati





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

WP4

Economic assessment, Dissemination and Technology transfer

Milestone 68 – S8 - Technology Transfer

WP Leader Prof. Fabio Musso

M68 is focused on three main goals:

- a) the economic balance assessment for the R&D investments, as well as for the industrialisation and marketing expenses relating to the project;
- b) the definition of communication and dissemination policies;
- c) the technology transfer referred to innovative spin-offs and start-ups, and the management of intellectual property.



Milestones	M4.1a Analysis of R&D investments (Y1)	M4.1b Analysis of investment, managing costs and break-even for industrialization and market development (Y2)	M4.1c Pre and post-adoption costs comparison; final assessment (Y3)
	M4.2a Planning of all communication and dissemination activities, public conference and website (Y1)	M4.2b Intermediate report and press releases (Y1, Y2)	M4.2c Scientific publications, scientific conference, public conference (Y3)
	M4.3a Definition of business model and business plan; initiating contacts with companies and funding subjects (Y2)	M4.3b Legal and contractual issues defined (Y3)	
Outputs	D4.1a Cost analysis of all the planned investments required for R&D activities (Y1)	D4.1b Cost analysis of planned investments and activities for industrialization and market development, and break-even (Y2)	D4.1c Pre and post-adoption costs comparison; final assessment (Y3)
	D4.2a Communication and dissemination activities organised (Y1)	D4.2b Intermediate report and press releases (Y1, Y2)	D4.2c Articles published, conferences organised (Y3)
	D4.3a Business model defined and business plan developed, contacts with relevant actors organised (Y2)	D4.3b Legal and contractual issues defined (Y3)	



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Executive Summary

Kit di stampa 3D di farmaci personalizzati

Offerta: stampante 3D+eccipienti+consulenza

Target: farmacie galeniche in Italia ed Europa
farmacie ospedaliere





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Problema

- ☒ Mancanza di farmaci personalizzati per pazienti pediatrici, geriatrici e con malattie rare
- ☒ Dosaggi standard poco flessibili
- ☒ Scarsa aderenza dei pazienti alle terapie (*compliance*)

3DKit



Soluzione

Produzione additiva - 3D Drug Printing

- **Dosaggio personalizzato e flessibilità negli aggiustamenti**
migliora l'assorbimento del farmaco la sua biodisponibilità
- **Personalizzazione del sistema di veicolazione** in forma, geometria, eccipienti, migliora la *compliance* del paziente e il successo dei piani terapeutici
- **Profili di rilascio personalizzati** facilita il raggiungimento dell'obiettivo terapeutico
- **Combinazione di più principi attivi** in un'unica forma di dosaggio facilita la *compliance* del paziente perché semplifica il regime terapeutico



Soluzione

Produzione additiva - 3D Drug Printing

- **Produzione decentralizzata on demand**
- **Rapidità di produzione e riduzione degli sprechi**
- **Riduzione dei costi di produzione e distribuzione dei farmaci**
soprattutto per piccoli lotti di pillole personalizzate
- **Processo validato tracciabile e controllo qualità *built-in*** migliora
l'efficacia terapeutica e sicurezza dei trattamenti
- **Prototipazione rapida di formulazioni** facilita la ricerca e lo sviluppo di
nuovi farmaci



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Business Model

3DKit



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Proposta di Valore

3DKit

> Stampante 3D

3DKit

> Fino a 5 eccipienti

3DKit

> **Consulenza:**



Formazione,

Formulazione (ricerca universitaria),

Controllo qualità,

Supporto tecnico



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Mercato di riferimento

Target:

-  farmacie galeniche in Italia
2293 da https://www.fofi.it/censimento_farmacie_galeniche.php
-  farmacie galeniche in Europa
Oltre 200.000 in 33 paesi da <https://www.pgeu.eu>
-  farmacie ospedaliere
Oltre 3266 da <https://www.sifoweb.it>

Prospettive:

crescita della medicina personalizzata

Necessità:

pediatria, malattie rare e combinazione di medicinali





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Analisi della concorrenza

Competitor diretti: farmacie galeniche tradizionali

Competitor potenziali: case farmaceutiche
produttori di stampanti 3D
es. Angelini, Aprecia, FabRx, Merck, GSK,
Curifylabs, Farmalabor, Cellink, Manufat, etc.

Vantaggio: soluzione all-in-one con consulenza

3DKit



Analisi del mercato target

Somministrazione di questionari e
svolgimento di interviste rispettivamente a:



Farmacie galeniche italiane già dotate di stampante 3D:



Farmagalenica dott. Ternelli Reggio Emilia



iGalenici dott. Fusco Napoli



Farmacie galeniche italiane non ancora dotate della
tecnologia di stampa 3D



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Supply chain management strategy



JUST IN TIME

accordi con i fornitori + stock iniziale minimo



Stock di magazzino per gli eccipienti

3DKit



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

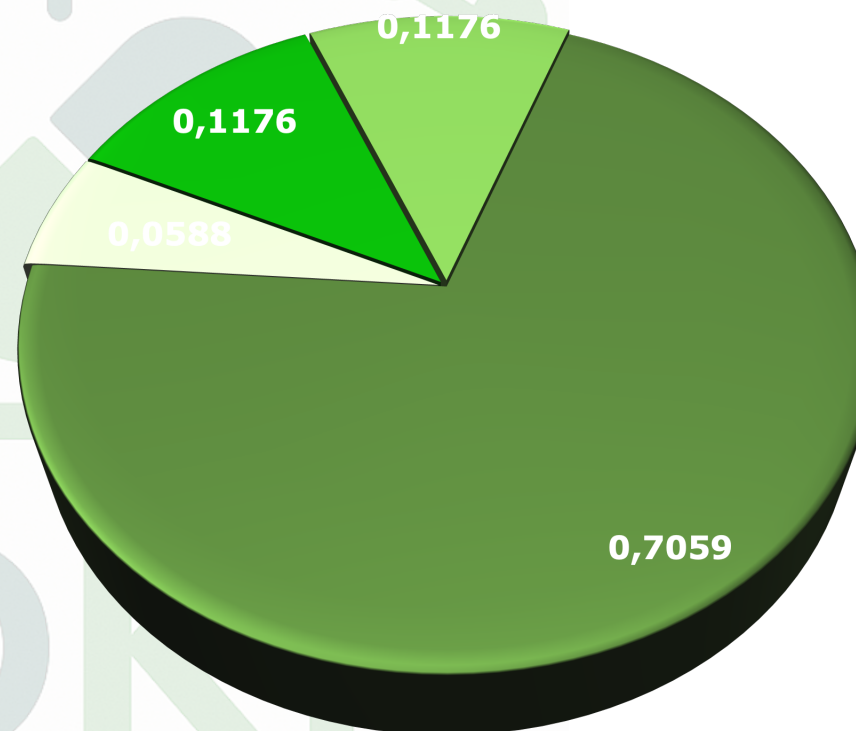
Investimenti iniziali

Acquisto stock iniziale

Scorta Eccipienti

Marketing

Spese di setup

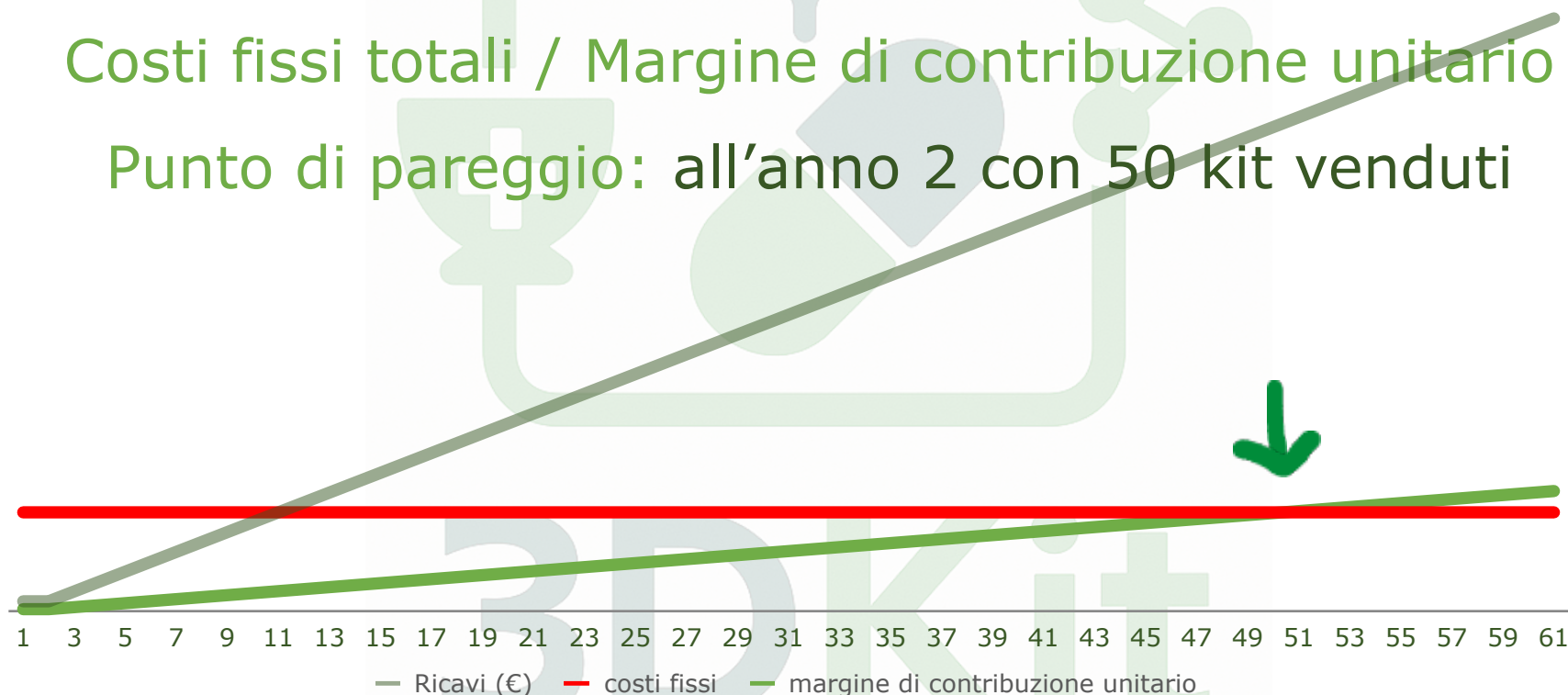




Break even point

$\text{Costi fissi totali} / \text{Margine di contribuzione unitario}$

Punto di pareggio: all'anno 2 con 50 kit venduti





Proiezioni economiche

Ricavi attesi:

Anno 1: 20 kit > 760.000

Anno 2: 40 kit > 1.520.000

Anno 3: 100 kit > 3.800.000

Anno 4: 200 kit > 7.600.000

Anno 5: 300 kit > 11.400.00



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Rischi e mitigazioni

- Rischi: regolatori, tecnologici, di mercato
- Mitigazioni: monitoraggio normativo, R&D, marketing & partnership

3DKit



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Team and Know-How



Spin-off accademico - progetto VITALITY



Competenze: farmacisti, ingegneri, esperti regolatori,
manager

3DKit



Conclusioni

3DKit > Opportunità di leadership europea

3DKit > Innovazione + consulenza = vantaggio
competitivo

3DKit > Vision: riferimento nella stampa 3D di farmaci
personalizzati

3DKit



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

claudia.fraboni@uniurb.it

Grazie per l'attenzione