

## **INDICE DEL BUSINESS PLAN**

### **Cap.1) *L'Idea Imprenditoriale***

- 1.1) Sintesi del progetto imprenditoriale
- 1.2) Settore di attività e forma giuridica
- 1.3) Il gruppo imprenditoriale

### **Cap.2) *Il prodotto/servizio***

- 2.1) Schema di presentazione
- 2.2) Breve descrizione dei prodotti/servizi
- 2.3) Elementi d'innovazione

### **Cap.3) *Il mercato***

- 3.1) Introduzione, tendenze e contesto competitivo
- 3.2) Segmentazione del mercato e politiche di prezzo
- 3.3) I clienti
- 3.4) I concorrenti
- 3.5) I fornitori
- 3.6) I partner
- 3.7) Il piano di comunicazione e distribuzione

### **Cap.4) *La struttura aziendale***

- 4.1) La sede dell'attività
- 4.2) Gli investimenti e le fonti di copertura
- 4.3) La struttura organizzativa e i CV delle figure di riferimento organizzative

### **Cap.5) *Gli obiettivi di breve e medio/lungo periodo***

### **Cap.6) *Punti di forza e di debolezza del progetto (analisi SWOT)***

### **Cap. 7) *Parte numerica: L'analisi economico/finanziaria***

- 7.1) Il piano degli investimenti
- 7.2) Le previsioni di vendita (triennale)

# Capitolo1 - L'idea Imprenditoriale (Executive Summary)

## 1.1 Sintesi del progetto imprenditoriale – Breath U

Il monitoraggio e l'analisi dei biosegnali ricoprono un ruolo fondamentale nel campo medico-diagnostico. Infatti, è proprio sulla base di queste operazioni che è possibile arrivare alla diagnosi e quindi poter programmare una terapia.

Non solo, monitoraggio e analisi sono importantissimi soprattutto per la **PREVENZIONE** della salute del paziente, ed è proprio su quest'ultima che si investe.

Il mercato di dispositivi medici wearable è in crescita, secondo le previsioni raggiungerà una spesa annua di 20 miliardi di dollari entro il 2023. Circa 5 milioni di persone saranno monitorate da remoto dagli operatori sanitari, tramite appunto wearable devices.

L'idea imprenditoriale consiste in un dispositivo medico portatile certificato CE, capace di monitorare attraverso un'applicazione smartphone diversi parametri vitali legati alla respirazione. A differenza dei dispositivi portatili già presenti sul mercato che indicano semplicemente se l'utente stia respirando o meno, **Breath U** fornisce dati fondamentali per un'analisi medica approfondita, quali:

- Frequenza respiratoria
- Durata del respiro
- Durata della fase inspiratoria
- Durata della fase espiratoria

Questa moltitudine di dati è il vero e proprio valore aggiunto del dispositivo. Infatti, grazie a questi è possibile utilizzare il dispositivo anche nel settore ospedaliero, integrandolo con l'apparecchiatura medica già esistente e per supportare il medico nel follow-up del paziente.

## 1.2 Settore di attività e forma giuridica (In fase di valutazione)

Per ora siamo orientati alla forma di Startup innovativa.

## 1.3 Il Gruppo Imprenditoriale

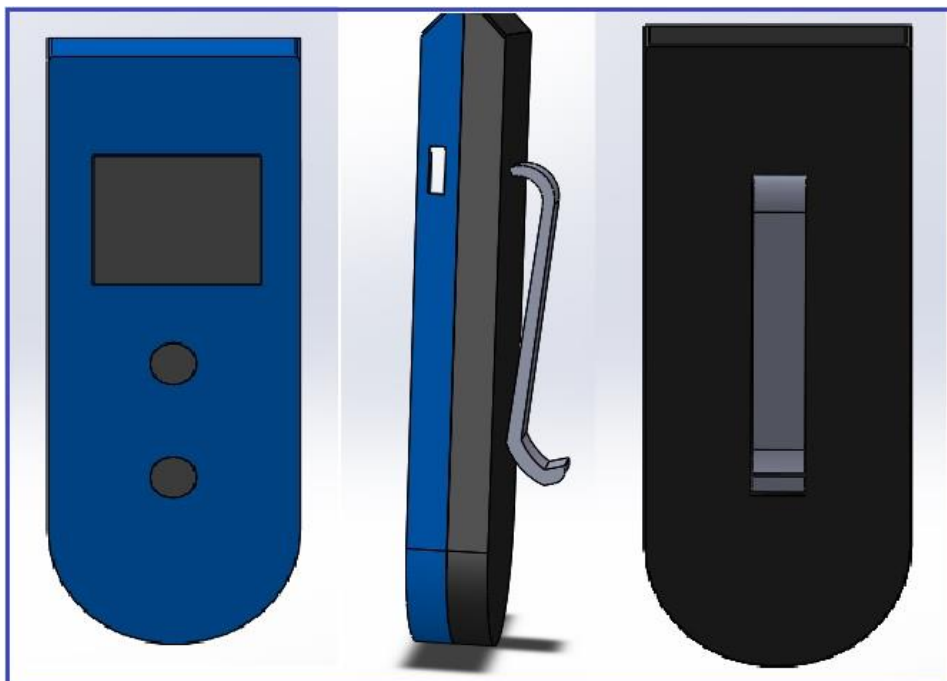
- **Alessandro Pellegrino** - Founder; CEO & Engineer
- **Mattia Papa** - Founder; Marketing, Communication & Sales
- **Csaba Maszlag** - CTO; Full Stack Developer & Engineer - **POSSIBILE**
- **CFO** –

- Medico -

## Capitolo 2 – Il prodotto

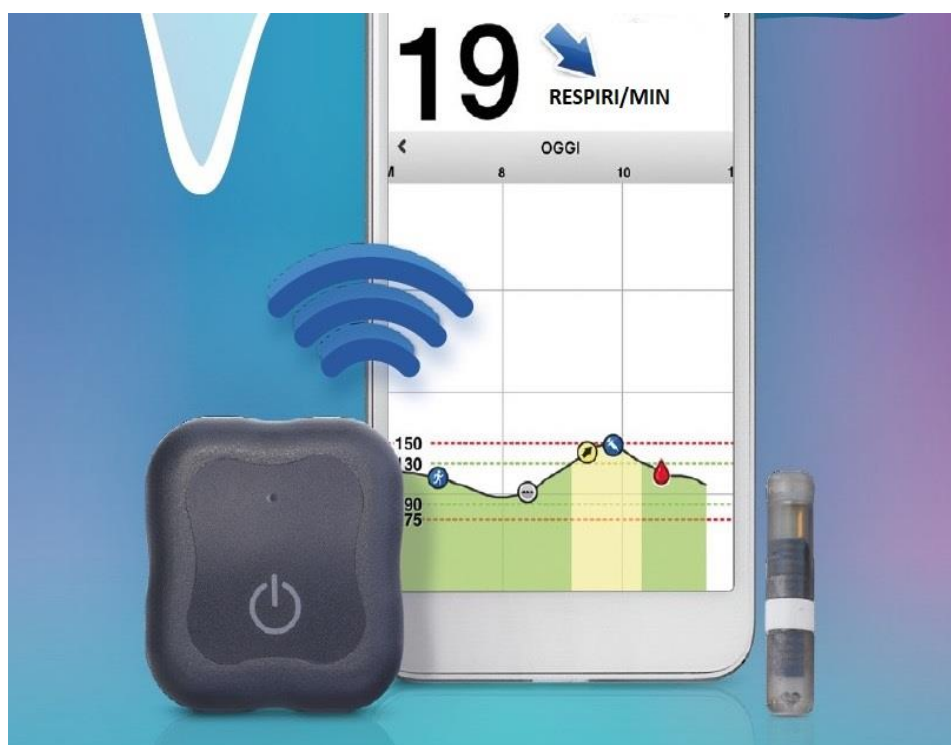
### 2.1 Schema di presentazione e breve descrizione del prodotto

Il dispositivo è una clip che va inserita sui pantaloni e attraverso i movimenti che avvengono nella regione addominale, è capace di estrapolare e analizzare i valori legati alla respirazione. Le dimensioni sono 6x6x2.5 mm, ma



sono dimensioni legate al prototipo, quindi ancora da ottimizzare. All'interno del dispositivo è installato un modulo bluetooth con cui ci si collega allo smartphone e attraverso il quale vengono inviati i dati.

Nel momento in cui la respirazione dovesse arrestarsi oppure scendere al di sotto di una soglia critica, scatterà un allarme sia visivo che sonoro che avvertirà chi di dovere del pericolo e quindi di potrà intervenire tempestivamente. L'allarme viene sia emesso dal dispositivo stesso,



che dallo smartphone collegato ad esso. I dati del monitoraggio vengono salvati in un database e quindi sarà possibile ottenere dei grafici dipendenti dal tempo e degli storici. Grazie a questo, i medici specialisti avranno il supporto di ulteriori dati per poter meglio prevenire e far diagnosi.

## **2.2 Elementi d'innovazione e differenziazione dalla concorrenza**

Gli **elementi d'innovazione** sono:

- Precisione e affidabilità, il dispositivo fa uso di sensori di movimento IMU per ottenere il segnale respiratorio
- Portabilità e non invasività
- Ottimo rapporto qualità prezzo
- Facilità d'integrazione con il SIS (Sistema Informativo Sanitario)
- Interoperabilità con altri dispositivi medici

## **Capitolo 3 – Il mercato**

### **3.1 Introduzione, tendenze e contesto competitivo**

L'obiettivo principale che s'intende raggiungere è quello di riuscire ad ottenere un dispositivo medico certificato CE da vendere ad ospedali. Questa procedura è sicuramente onerosa in termini di costi (sarà maggiormente approfondito nell'analisi dei costi e degli investimenti) ma consentirà di accedere ad un mercato protetto e nel quale è possibile pianificare a lungo termine, e ad accedere a finanziamenti pubblici.

Grazie alla collaborazione col [Burlo di Trieste](#), abbiamo la possibilità di sviluppare il dispositivo in accordo con richieste, necessità e feedback dei medici dell'ospedale. Enorme vantaggio sarà poter ottimizzare il dispositivo raccogliendo i feedback direttamente sul campo.

Una volta ultimata la tecnologia vorremmo lanciarci anche nel settore consumer:

1. Prevenzione SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) per genitori che hanno un bambino 0-4 anni
2. Prevenzione per anziani
3. Disturbi del sonno legati alla respirazione (apnea/dispnea notturna)

Per quanto riguarda la destinazione d'uso ospedaliera non sono ancora disponibili o non sono pervenuti dispositivi con simili peculiarità.

Non esistono infatti dispositivi capaci di fornire lo storico della respirazione in termini qualitativi e quantitativi, particolarmente utile nei reparti di terapia intensiva o con lunga degenza prevista.

Esistono invece dispositivi portatili già in uso per la monitora e prevenzione della SIDS in ambiente domestico, tuttavia sono meno versatili, hanno prezzi più elevati e non forniscono grafici qualitativi del segnale.

La quasi totalità di questi poi non sono certificati come dispositivi medici CE.

### 3.2 Segmentazione del mercato e politiche di prezzo

Per quanto riguarda il mercato ospedaliero non abbiamo prezzi di riferimento, si pensava tuttavia di venderli in Stock ad un prezzo che si aggira attorno ai 65 €. Questo per poter vendere direttamente senza bisogno di partecipare e vincere bandi di gara.

I maggiori competitor identificati nel mercato dei dispositivi per neonati vendono il loro prodotto ad un prezzo che mediamente si aggira attorno i 100€. Il prodotto da noi presentato non presenta enormi costi di produzione e può essere venduto ad una cifra inferiore, senza però intaccare la qualità del servizio offerto.

### 3.3 I clienti

I clienti target saranno:

- **Ospedali - B2B:** per pazienti nei reparti di terapia intensiva e degenza, dei quali sia necessario visionare la respirazione in tempo reale e lo storico
- **Case di riposo – B2B**
- **Genitori con neonati – B2C:** pensato in questo caso come dispositivo portatile di prevenzione da integrare con i sistemi di domotica. Prevenzione SIDS e altri disturbi/malattie legati alla respirazione di neonati e bambini fascia 0-4.
- **Persone anziane e parenti:** adattato agli anziani che hanno necessità di monitorare la respirazione durante la notte (o chi per loro). Verrebbe sviluppata in questo caso una feature aggiuntiva che permette di accedere ai dati da più smartphone contemporaneamente.

### 3.4 I concorrenti

Diverse aziende si sono già occupate del problema, specialmente per la prevenzione dei bambini, producendo dispositivi capaci di rilevare la respirazione e la frequenza respiratoria. La *Jablotron* produce *Nanny*, certificato come dispositivo medico. Questo apparecchio riesce a monitorare la respirazione grazie ad una tavoletta-sensore che si posiziona sotto il materasso della culla del neonato e comunica all'unità di controllo se l'atto respiratorio si sta espletando correttamente; se negli ultimi venti secondi non si è rilevato alcun movimento oppure se la frequenza

respiratoria dovesse scendere al di sotto di 8 respiri/min, verrà emanato un allarme acustico e visivo. Il prezzo di *Nanny* è di 114 €. Altre aziende che producono dispositivi simili a *Nanny* sono: *Foppapedretti* con *AngelCare* (95€), *Hisense* con *Babysense* (120€) e *SafeToSleep* con l'omonimo dispositivo (100€); quest'ultime sono anche provviste di applicazione smartphone per visualizzare i dati provenienti dai sensori in tempo reale.

Tra i dispositivi che utilizzano diversi principi di funzionamento figurano: *Oma+* e *Zoyobaby*, piccole unità che vanno applicate sul pannolino e *Owlet*, uno *smart socket* che invia allo smartphone via bluetooth diversi parametri vitali (battito cardiaco, frequenza respiratoria, temperatura).

### 3.5 I fornitori

Per la parte hardware del dispositivo, s'identificano 2 maggiori fornitori:

- RS (<https://it.rs-online.com/web/>)
- TDK Invesense (<https://store.invensense.com/FeaturedProducts.aspx?type=709&manf=383&NavType=1>)
- Digi-Key Electronics (<https://www.digikey.it/it/resources/iot-product-selector>)

Per l'involucro che accoglierà la parte elettronica, s'identificano le seguenti alternative:

- Teko (<http://www.teko.it/it>)
- Direct Industry (<http://www.directindustry.it/fabbricante-industriale/scatola-dispositivi-elettronici-137614.html>)
- Futura elettronica (<https://www.futurashop.it/componenti-sensori-breakoutboard-cavi-contenitori/contenitori-per-elettronica>)

Per quanto riguarda l'assemblaggio:

- Kompass ([https://it.kompass.com/a/assemblaggio-di-componenti-elettronici-per-conto-terzi/4098015/r/lombardia/it\\_03/](https://it.kompass.com/a/assemblaggio-di-componenti-elettronici-per-conto-terzi/4098015/r/lombardia/it_03/))
- MB Elettronica (<https://www.mbelettronica.com/>)

N.B. in questo capitolo si sono identificati i potenziali fornitori che operano SOLO nel territorio italiano, ma non si escludono quelli esteri nel caso in cui siano decisamente più convenienti.

### 3.6 I partner

In valutazione.

### 3.7 Il piano di comunicazione e distribuzione

Per quanto riguarda la pubblicizzazione del prodotto s'intende procedere sfruttando:

- Contatti nel settore ospedaliero
- Presentazioni in loco e virtuali
- Partecipazione a convegni di settore e tech (es. Convegni AllC, Trieste Next, fiere dell'elettronica, fiere dell'informatica, fiere dell'IoT, fiere dell'ingegneria biomedica)
- Digital Marketing (es. FB community)
- Bandi di gara

Per quanto riguarda la distribuzione, questa parte è ancora da definire perché è strettamente correlata ai partner che s'intende inglobare nel progetto per poter sfruttare i canali di distribuzione di quest'ultimi.

## Capitolo 4 - La struttura aziendale

### 4.1 La sede dell'attività

Italia, possibilmente in Friuli-Venezia Giulia la prima, contando di aprirne successivamente una anche a Milano.

### 4.2 Gli investimenti e le fonti di copertura

- [Smart & Start](#): finanziamento a tasso zero pari al 70% delle spese. Tale percentuale arriva all'80% se gli startupper hanno meno di 36 anni.
- Rimborso spese regione FVG per Ricerca & Sviluppo
- European Funding : [Horizons 2020](#)
- Fondi personali per il capitale sociale

### 4.3 La struttura organizzativa e i CV delle figure di riferimento

**Alessandro Pellegrino** – *Founder, CEO e Ingegnere del prodotto*

Proveniente da un percorso scientifico, ama la scienza in tutte le sue forme. Appassionato di Fisica, Elettronica, Programmazione e Intelligenza Artificiale.

Si è laureato presso l'Università degli Studi di Catanzaro nel Marzo 2017 in Ingegneria Informatica e Biomedica con una tesi che consisteva in un progetto di dispositivo medico per neonati.

Sta concludendo gli studi magistrali in Ingegneria Clinica presso l'Università di Trieste, svolgendo un tirocinio-tesi che consiste nel progettare e testare un dispositivo medico per rilevare i movimenti oculari e valutare il grado di stereopsi.

Nel 2016 ha trascorso un anno in Portogallo aderendo al progetto Erasmus+, presso l'Universidade de Coimbra.

Nei mesi Giugno-Luglio del 2017 ha svolto un corso di formazione "Real World Java Programming" presso Nesea S.r.l (Roma), dove ha appreso ed approfondito le sue conoscenze in ambito di programmazione Java di cui era già appassionato.

Membro del Contamination Lab di Trieste.

### **Mattia Papa – Founder e Responsabile Area Marketing & Sales**

Proveniente da un percorso universitario umanistico ma con propensione a un approccio quantitativo.

Laureato con 110 e lode presso l'Università degli Studi di Milano nel dicembre 2017. È stato un anno in Germania come studente Erasmus presso l'Università FAU.

Ha accumulato diverse esperienze come organizzatore di eventi e nelle Pubbliche Relazioni durante l'università.

Ha lavorato da Dicembre 2017 fino Settembre 2018 nel reparto Sales di Dell EMC Italia, presso la sede di Milano.

Attualmente svolge il ruolo di PR per Eestec Trieste (Electrical Engineering Students' European Association).

Membro del Contamination Lab di Trieste.

VIP member di [Start2Impact](#), una community online dedicata alle competenze digitali, grazie alla quale sta sviluppando dei progetti nel Digital Marketing.

Membro di [Startupgeeks](#) una community per chi vuole lanciare e far crescere la propria startup. Lavora attualmente come Freelance.

[Profilo LinkedIn](#)

### **Csaba Maszlag – CTO e Full Stack Developer - POSSIBILE**

Software Developer presso Ericsson da quasi 3 anni.

Ha un background scientifico forte: laurea triennale in Ingegneria Elettrica ed Elettronica presso la Budapest University of Technology and Economics, seguita dalla magistrale presso la stessa università in Ingegneria Biomedica.

Ha svolto diversi ruoli all'interno di Eestec sia a livello locale che Europeo; da 4 anni fa parte del Training Team per il quale ha erogato anche l'ultimo Training Europeo sulle soft skills: "[Leaders of Tomorrow 6](#)".



Nell'associazione ha svolto anche i ruoli di Contact Person, Treasurer, Vice President e Project manager.

[Profilo LinkedIn](#)

## **Capitolo 5 - Gli obiettivi di breve e medio/lungo periodo**

Lungo termine - Fondare una holding settore medical tech: dispositivi di prevenzione medica, sia per il settore ospedaliero che wearable, progettati per la domotica integrata.

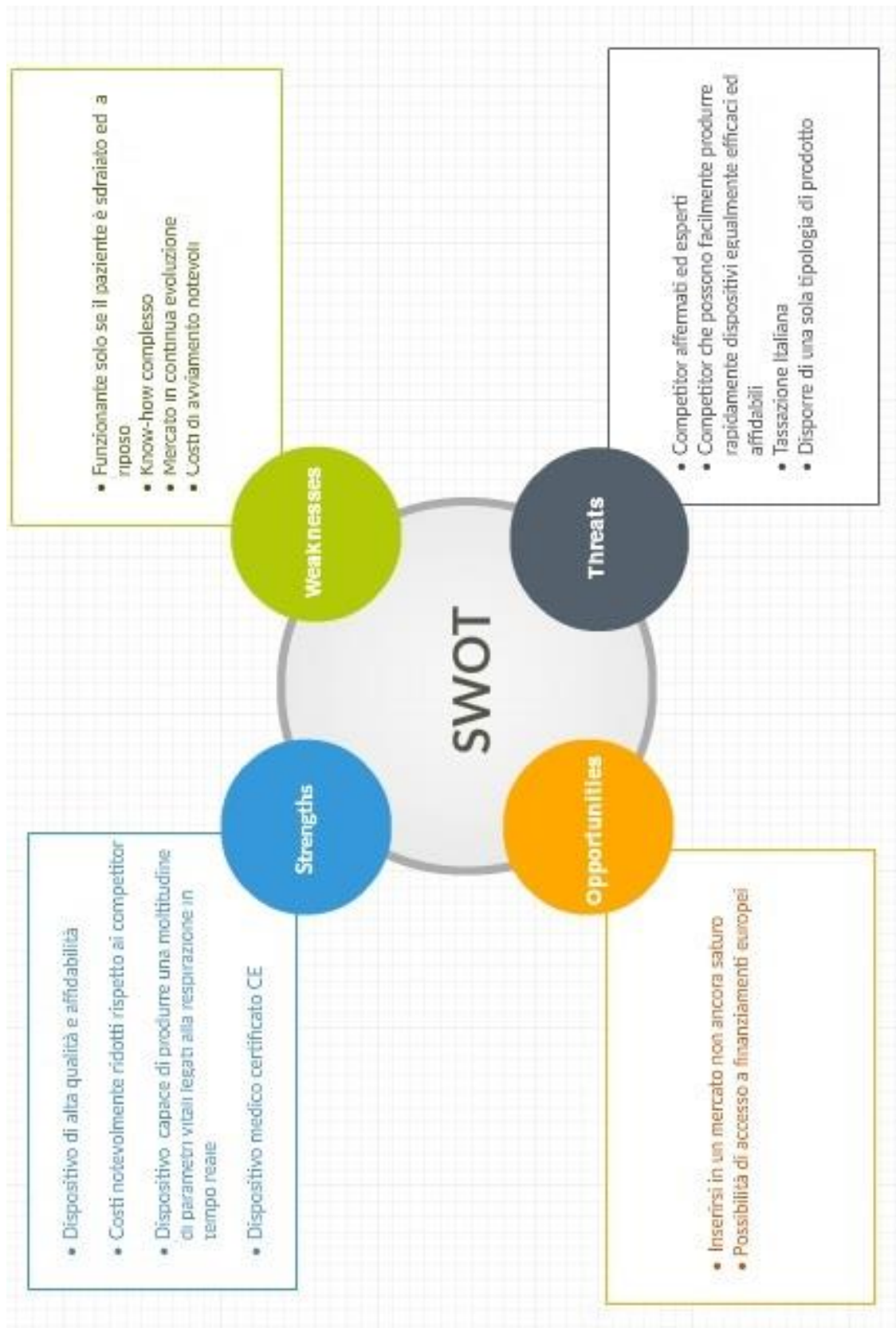
Medio termine – affermarsi con un dispositivo affidabile, Breath U, nel mercato ospedaliero e consumer.

Costruire un ottimo posizionamento del Brand e reputazione, per poi offrire versioni più avanzate del dispositivo che comprendono:

- Versione del dispositivo ottimizzata per tipologia di utente
- Dispositivo funzionante anche con l'utente in movimento
- Investire in Ricerca e Sviluppo

Breve termine - Il primo obiettivo che s'intende raggiungere appena avviata l'azienda e ultimato il prototipo del dispositivo è quella di ottenere la certificazione CE come dispositivo medico. Per questa fase non dovrebbero esserci problemi in quanto il dispositivo rientrerebbe nella classe I, dei dispositivi medici non invasivi (secondo quanto riportato nel D. Lgs 24 Febbraio 1997 n. 46) e pertanto può essere prodotta un'autocertificazione che attesti che il dispositivo è stato prodotto in accordo alle norme comunitarie. Seguendo queste regole, si otterrebbe la certificazione CE come dispositivo medico appartenente alla classe I (che abbiamo visto essere un grosso vantaggio).

## Capitolo 6 - Punti di forza e di debolezza del progetto (analisi SWOT)



## Capitolo 7 - Parte numerica: L'analisi economico/finanziaria

### 7.1 Il piano degli investimenti

Il piano iniziale è quello di iniziare producendo in stock 10000 pezzi.

Costi di avviamento (stima considerando capitale sociale iniziale, spese legali e spese di produzione) → **200.000 €**

Di seguito è riportato il costo di produzione per pezzo, in base ai costi dei fornitori prima elencati:

- Parte hardware →
  - MPU6050 **1.61€/pezzo** per ordini consistenti
  - Modulo Bluetooth **2.51€/pezzo** per ordini consistenti ( 22.97€ al lotto → 51 pezzi per lotto)
  - PCB e saldatura → **3€/pezzo**
- Involucro plastico → **1.6€/pezzo** (il prezzo si basa sulla produzione di progetti simili, per avere un preventivo specifico bisogna inviare il progetto)
- Assemblaggio e confezionamento → **1.5€/pezzo** (stima)

Totale costo di produzione per un pezzo pronto alla vendita → **10,22€**

Costo di produzione per 10k pezzi → **102.200€**

Costo di produzione per 100k pezzi → **919.800€**, supponendo che per ordini così sostanziosi ci ottenga uno sconto del 10% su tutto il costo di produzione

Investimento totale per 10k pezzi → **302.200€**

Investimento totale per 100k pezzi → **1.119.800€**

### 7.2 Le previsioni di vendita (triennale)

I 10k pezzi saranno prodotti con lievi modifiche di design e destinati, in proporzione ai seguenti clienti:

- 30% Neonati
- 35% Per anziani
- 35% Ospedali

Il prezzo varierà in base al target, in particolare avremo:

- **100-115€** per i neonati
- **80-90€** per l'uso comune
- **60-70€** per l'uso ospedaliero

Pertanto, i ricavi a scorte esaurite saranno:

- 3000 pezzi \* 100-115€ = **300.000-345.000€**
- 3500 pezzi \* 80-90€ = **280.000-315.000€**
- 3500 pezzi \* 60-70€ = **227.500-245.000€**

Totale ricavi (stima) per 10k = **807.500-905.000€**

Netto = **505.300-602.800€**

Rapporto Investimento/Ricavo Netto = **2.67-2.99**

Totale ricavi per 100k pezzi = **8.075.000-9.050.000€**

Netto = **6.955.200-7.930.200€**

Rapporto Investimento/Ricavo Netto = **6.21-7.08**