

**PROGETTO
BELLA **COOPIA**
UNIVERSITY**

SMART CITY

2016

D-Service



Gruppo Coopservice

Indice

1. Executive Summary
 2. La Società
 3. Prodotti e servizi
 - 3.1 Il servizio
 - 3.2 Futuri sviluppi
 4. Analisi del settore e del mercato
 5. La strategia di marketing
 6. Struttura del management
 7. Piano Operativo
 8. Capitali Necessari
 9. Informazioni Economiche
 10. Documentazione supplementare
 - 10.1 Regolamento ENAC in materia e impatto sociale dei droni
 - 10.2 Tipologie di Droni
 - 10.3 Drone ad Ala Rotante
 - 10.4 Drone ad Ala Fissa
 - 10.5 Funzionalità e ambito di utilizzo di droni
 - 10.5.1 Vantaggi e svantaggi dei Droni ad ala rotante
 - 10.5.2 Vantaggi e svantaggi dei droni ad ala fissa
- Allegato A
- 8/A Capitali necessari
 - 9/A Informazioni economiche

1. Executive Summary

La società

La società D-Service nasce dall'iniziativa di 7 studenti universitari provenienti da realtà differenti. Lo scopo principale è quello di sviluppare e commercializzare un servizio innovativo nel campo della sicurezza e del primo soccorso, tramite l'utilizzo di droni.

La società acquisterà tali droni da aziende private produttrici e si occuperà successivamente di tutti gli aspetti relativi alla gestione, manutenzione e aggiornamento degli stessi. Uno dei punti di forza sarà indubbiamente quello relativo alla presenza di personale qualificato e competente.

L'obiettivo iniziale è quello di operare in un mercato target ben definito: come area geografica l'Emilia Romagna, come settori quello sanitario e della sicurezza e come acquirenti fondamentali gli ospedali e le grandi aziende private. Ciò non toglie la possibilità di offrire tale servizio anche ai privati.

Il fine della società sarà indubbiamente quello di ottenere un buon profitto e redditività sugli investimenti nel medio-lungo periodo.

Il servizio

La *D-Service* non si propone come società di produzione, bensì come società di vendita di servizi: essa infatti non costruisce direttamente i droni ma, dopo averli acquistati da produttori competenti, venderà un "pacchetto" di servizi ai propri acquirenti, comprensivo della manutenzione, aggiornamento e ricambio dell'attrezzatura degli stessi.

Tale pacchetto può essere definito come "MIND FREE", in quanto l'acquirente non dovrà preoccuparsi di nulla, mentre il tutto sarà gestito dalla società.

Il servizio offerto è indubbiamente innovativo: ancora non si sono viste realtà simili (soprattutto nel campo della sicurezza in grandi aziende) nel nostro Paese. Tant'è che riteniamo questo progetto come molto ambizioso ma, allo stesso tempo, molto innovativo e con una grande possibilità di sviluppo in un prossimo futuro.

Punti di forza del servizio offerto:

- Qualità
- Rapidità
- Prestazioni
- Precisione
- Flessibilità
- Prezzo/Prestazioni

Il mercato

Nel corso degli ultimi anni il mercato dei droni (APR) ha avuto una notevole espansione.

L'altissimo livello di innovazione degli ultimi decenni ha infatti comportato un continuo ampliamento delle possibilità di applicazione di tali apparecchi.

Nello studio eseguito da Doxa per *DroneItaly* nel 2015, relativo al futuro dei droni e delle loro applicazioni, si nota chiaramente che l'Europa è la zona geografica con la maggior opportunità di crescita futura (36%).

Il nostro progetto si propone come progetto pilota per la regione Emilia Romagna, prevedendo negli anni successivi una espansione a livello nazionale e internazionale.

Attualmente, tuttavia, a causa di varie limitazioni legali (normative ENAC), lo sviluppo di questo mercato è ancora molto contenuto.

Anche se non esiste nel nostro Paese una realtà che offre il nostro stesso tipo di servizio è comunque rilevante prendere in considerazione i principali costruttori/fornitori di droni, in quanto potenziali concorrenti, che potrebbero innovarsi ed offrire un servizio simile al nostro in un futuro prossimo. Tali aziende sono: FlyTop, In Remote, Italdron, Skyrobotic

Area Finanziaria

Per il nostro progetto è necessario fare ricorso a capitale di debito o di rischio. La decisione che abbiamo preso è stata quella di utilizzare capitale di debito, richiedendo inoltre un intervento sotto forma di capitale proprio da parte di Coopservice per aumentare il ridotto ammontare di capitale proprio fornito dai soci. Il fine non è quello di ottenere capitale di rischio da Coopservice, ma di essere acquisiti ed entrare a far parte della cooperativa in questione. L'ipotesi iniziale consiste nell'apportare €5000 per ogni socio-lavoratore, i quali saranno 3 il primo anno, 5 il secondo anno e 7 il terzo. Data la necessità di avere una base di capitale proprio solida, Coopservice parteciperà attivamente, acquisendo la *D-Service* e apportando €200000 di capitale sociale fin dal primo anno di attività.

Il totale degli investimenti per il primo anno (in quanto il drone può essere visto come un investimento) sarà pari a €160000 per il primo anno. Per coprire questi investimenti iniziali sarà necessario richiedere una tale somma sotto forma di capitale di debito, da remunerare in 5 anni e con un tasso di interesse del 3,5% annuo. Nel corso del secondo e del terzo anno verranno acquistati 3 droni/anno per il comparto sicurezza, e 5 per il comparto sanità. Perciò, considerati i costi di cui sopra, l'ammontare annuo degli investimenti sarà pari a €122000.

Struttura del Management

La struttura della startup si configura come una classica cooperativa: Assemblea dei soci, Consiglio di Amministrazione, Presidente, Direzione Generale, ...

Per tale progetto d'impresa si presuppone tuttavia che Coopservice crei una nuova linea operativa sottostante al ramo Ricerca & Sviluppo, integrandoci all'interno di essa.

Nella nostra società i soci prenderanno parte attivamente nello svolgimento delle attività, quindi la startup si configurerà come "Cooperativa di lavoro" ed in particolare si tratterà di una cooperativa di servizi.

Durante il primo anno di attività verranno impiegati 3 lavoratori, con l'aumentare del lavoro negli anni successivi, si prevede un incremento del personale: 5 prestatori di lavoro il secondo anno e 7 il terzo anno.

I soci provengono da ambiti di studio ed esperienze differenti, questa eterogeneità sarà sicuramente un punto di forza che genererà una grande sinergia a sostegno della società.

2. La Società

La *D-Service* nasce dall'iniziativa di 7 studenti universitari provenienti da realtà differenti che hanno deciso di mettersi in gioco e creare una start-up.

Questa realtà nascente opera nel settore dei servizi ad alto valore aggiunto tecnologico: in particolare, offre un servizio basato sull'utilizzo di droni nel contesto dell'assistenza sanitaria e della sicurezza. Il servizio viene offerto agli ospedali e a tutte le realtà pubbliche e private che vogliano usufruire di un servizio all-inclusive che utilizzi la tecnologia sopra riportata come strumento per ottenere vantaggi nel mondo in cui operano. Essa, pertanto, si configura come una sorta di ponte costituito da personale competente in grado di instaurare un rapporto di collaborazione con altre realtà del territorio per portare queste nuove tecnologie alla fruizione da parte di terzi che non hanno le energie o le conoscenze per inserirsi autonomamente in questo ambito.

Una situazione esemplificativa in cui può essere d'impatto un servizio offerto di questo genere (nell'ambito dell'assistenza sanitaria) è il sinistro stradale: si calcola che ogni anno milioni di persone coinvolte in incidenti rimangono ferite o uccise a causa di un' inadeguata azione di primo soccorso o per la mancanza di un' assistenza tempestiva. A tal proposito, l'arrivo dei medicinali o dei macchinari medici a bordo del drone (come il defibrillatore) ha il vantaggio di velocizzare le manovre di intervento sul posto, nel caso in cui traffico o inconvenienti generali rallentino il tragitto delle ambulanze.

La start-up si propone dunque di garantire una maggiore completezza nell'erogazione del servizio rispetto alla concorrenza, semplificandone la fruizione da parte dei clienti.

Gli obiettivi economico-finanziari della società sono quelli di raggiungere un risultato di esercizio positivo già all'inizio del secondo anno, oltre ad cercare di massimizzare negli anni il ROE e ROI.

Chiaramente non passa inosservato che l'azienda *D-Service* cerca di scoprire le opportunità per differenziarsi e di lavorare in modo pertinente e mirato sull'innovazione e sul valore aggiunto da offrire; a ciò si aggiunge l'analisi delle tendenze e il continuo aggiornamento sulle nuove tecnologie, che potranno influenzare in futuro il business aziendale. Punto di forza non meno rilevante su cui si basa la nostra start-up è la presenza di personale specializzato e competente capace di mettere a disposizione un servizio continuo di manutenzione, controllo e revisione sia dei droni sia del materiale medico.

Nonostante l'azienda *D-Service* valorizzi al massimo le proprie attitudini nel settore attraverso intraprendenza e spirito di iniziativa, esiste un fattore intrinseco che ne limita le potenzialità: infatti il contesto su cui si affaccia è ancora relativamente acerbo e in via di definizione e sviluppo. Ciò fa sì che per diversi aspetti ci si trovi ad essere carenti di esempi solidi e maturi con i quali integrarsi.

3. Prodotti e servizi

3.1 Il servizio

L'attività del ramo di azienda cui fa riferimento il nostro progetto si focalizzerebbe nel proporre servizi basati sull'utilizzo di droni negli ambiti dell'assistenza sanitaria e della sicurezza.

Analizziamo più nello specifico i due settori.

L'utilizzo di droni volanti offre la possibilità di spedizione di materiali da un posto all'altro del territorio ad una velocità che è impossibile ottenere tramite movimentazione su gomma. Per utilizzi in cui sia critica la velocità di spedizione e di reperibilità di oggetti o materiali, come nel caso di spedizione di organi per trapianti, il trasporto con automezzo non garantisce sempre tempistiche chiare e sicure a causa di possibili eventi incidentali o altre problematiche sulle vie di comunicazione. La possibilità quindi di utilizzare mezzi volanti, insensibili alle problematiche di traffico e alle geometrie delle reti stradali, garantirebbe una velocità ed una affidabilità praticamente ineguagliabili da altre tecnologie di trasporto. Sempre nell'ambito dell'assistenza sanitaria si vorrebbe offrire un servizio di spedizione di drone equipaggiato con un defibrillatore semiautomatico per l'utilizzo di tale strumento in luoghi in cui per motivi di isolamento o di altri problemi logistici sia impossibile reperirne sul posto, in adempimento a quanto riportato nell'*allegato A DM 18/03/2011*.

Per quanto riguarda invece il settore della sicurezza e l'impiego di droni per la video sorveglianza di zone isolate, seppur non risulti nuova l'idea dell'applicazione, viene ancora poco utilizzata a causa della mancanza di un servizio specifico da parte di aziende specializzate che possano farsi carico dell'acquisto dei droni e della loro gestione.

Viste le grandi possibilità di sviluppo in questi settori e la loro importanza, la nostra idea era quella di offrire un servizio all inclusive che abbia nei droni e nella loro gestione la sua componente fondamentale. In particolare ci si farebbe carico di:

1. manutenzione meccanica ed elettronica del velivolo stesso
2. manutenzione ed aggiornamento delle attrezzature presenti sui droni
3. gestione logistica degli stessi

Tutte queste questioni sono molto rilevanti.

Essendo i velivoli distribuiti ed operanti sul territorio, è importante che ci sia qualcuno con le competenze tecniche disposto a fornire manutenzione ordinaria, straordinaria ed assistenza tecnica ovunque ve ne sia la necessità. Controlli periodici devono essere effettuati sui droni per assicurarsi che siano effettivamente in grado di svolgere il proprio lavoro in modo ottimale, che esso sia procedere alla videoregistrazione in ambito di sorveglianza o spedizione di

materiale, senza che vi sia la possibilità di incidenti collaterali dovuti ad inadempienze da parte dei supervisori.

Allo stesso modo, le attrezzature mediche eventualmente presenti sul velivolo devono essere garantite come perfettamente funzionanti ed aggiornate allo standard superiore ogni qual volta ve ne sia il bisogno. Il prezzo da pagare sarebbe, altrimenti, l'inutilità del servizio stesso, se non la sua pericolosità. Un buon servizio non può prescindere dal verificare le altre strumentazioni siano sempre perfettamente funzionanti senza quindi che vi sia il rischio da parte dell'operatore sul luogo dell'incidente di trovarsi a sua insaputa ad operare con materiale potenzialmente dannoso per il paziente.

Tutto questo necessita di un servizio continuo, portato avanti da personale qualificato e con le competenze per poter dialogare con gli assistenti tecnici dell'azienda produttrice dei velivoli e delle macchine mediche e di poter intervenire in caso di necessità. La gestione logistica centralizzata inoltre fa sì che vengano sempre gestite in modo ottimale le richieste in arrivo con rotazioni di droni fino a coprire le necessità della clientela.

Tutto questo servizio verrà concesso previo pagamento di una quota annuale da parte del cliente e tutta la parte relativa ad assicurazioni, gestione, ricambi e tutto quello che vi può essere collegato sarà gestita in prima persona dalla nostra società.

3.2 Futuri sviluppi

Possibili sviluppi per il servizio sono legati all'impiego di droni in contesti diversi rispetto a quelle precedentemente descritti. Nel momento in cui l'azienda possiede una flotta operativa sarà possibile utilizzare le macchine anche per altre applicazioni specifiche.

Gli scenari di impiego sono molto vari, dall'analisi automatica delle condizioni dei terreni in ambito agricolo alla gestione degli incendi fino al monitoraggio delle risorse naturali, tutti settori in via di sviluppo e definizione. Alcuni utilizzi possibili sono:

1. Ambito scientifico: sono molte ormai le università che studiano nuove applicazioni per questi velivoli. In Italia, grazie alla collaborazione con il Politecnico di Milano, è stato sviluppato un algoritmo molto sofisticato che incrocia le informazioni rilevate dai droni in volo con i dati degli impianti solari, per verificare con assoluta precisione efficienza, guasti o malfunzionamenti.
2. Agricoltura: le avanzatissime possibilità di monitoraggio offerte dai droni ne hanno decretato l'efficacia anche in ambito agricolo. Un esempio vincente è il progetto Velutina del Cnr di Pisa: data la minacciosa diffusione della vespa velutina nelle zone agricole del pisano (molto dannosa perché attacca le api mellifere) si è proceduto ad

utilizzare i droni, su cui viene posizionato un radar armonico che esegue il tracking di questi insetti, per individuarne i nidi e procedere quindi alla loro eliminazione.

3. **Cultura:** si sta infatti sperimentando il loro per il monitoraggio di siti storici ed edifici antichi, così come l'ispezione di strutture danneggiate da eventi sismici o catastrofici. L'Università del Salento e i suoi collaboratori hanno utilizzato i droni per scoprire abitazioni etrusche nel Parco di Veio.
4. **Ambiente:** l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia li ha usati per controllare temperatura, gas e fango di Lusi, il più grande vulcano di fango al mondo situato sull'Isola di Giava. Possono essere utilizzati per tenere sotto stretto controllo aree protette o zone a rischio ambientale, con l'obiettivo di registrare eventuali cambiamenti o situazioni di pericolo e agire preventivamente sulle zone a rischio.
5. **Ambito commerciale:** si sta infatti sperimentando il loro impiego per effettuare consegne e spedizioni; i primi tentativi sono stati promossi da La Posta e Swiss WorldCargo sia per recapitare in zone difficili da raggiungere dai sistemi di trasporto tradizionali sia per consegne espresse.
6. **Gestione di magazzino:** con i droni si può immaginare un inventario di tipo giornaliero, ogni notte, per esempio. Con questo drone, i responsabili della logistica possono automatizzare l'inventario nei magazzini, individuare e correggere gli errori di stoccaggio durante tutto l'anno. Hardis Group ha sviluppato soluzioni in questo ambito.
7. **Recupero energetico:** droni dotati di telecamere termiche possono facilmente individuare ponti termici o altre problematiche legate alle dispersioni con un semplice volo di ricognizione. In questo modo è possibile analizzare ed eventualmente intervenire anche in luoghi che richiederebbero giornate di lavoro per operatori umani per essere ispezionati

La possibilità di arrivare per primi ad ottenere le competenze e le capacità di operare in questo settore fanno sì che si possa competere in modo energico in tutti questi nuovi mercati, aumentando la propria rilevanza nell'ambito della sicurezza della gestione di queste nuove tecnologie e contribuendo a definirle.

4. Analisi del settore e del mercato

Il mercato dei droni (APR) è in rapida e costante espansione, ad altissimo livello di innovazione e sta ampliando continuamente le proprie possibilità di applicazione nonostante la legislazione non si sia ancora adattata all'evoluzione della tecnologia.

L'innovazione in questo ambito è fondamentale per creare e mantenere un vantaggio competitivo durevole. Le aziende che operano nel settore della sicurezza utilizzando gli APR sono già abbastanza numerose. Le principali compagnie a cui ci si può rivolgere sono: FlyTop, In Remote, Italdron, Skyrobotic, IDS-Ingegneria dei Sistemi, Lockheed Martin, Nimbus, Aermatica, Virtualmind, EuroUSC-Italia e l'azienda modenese Archon.

Molte di queste compagnie sono conosciute in ambito militare e producono già droni adatti a operazioni di emergenza (soprattutto in situazioni calamitose) o sorveglianza da parte delle Forze dell'ordine.

Nel 2015, presso la Roma Drone Conference, la protezione civile e la Croce Rossa hanno tenuto presentazioni sull'uso di droni in varie situazioni di emergenza.

L'utilizzo dei droni per la consegna di farmaci è già stato pensato da un gruppo di studenti italiani, ma in modo diverso rispetto alla nostra startup: i droni in quel caso sono stati pensati come strumenti di consegna del tutto simili ai sistemi di consegna via drone già messi a punto da DHL in Germania e Amazon.

Lo studente di design austriaco Stefen Riegenbauer ha ideato ad esempio un progetto per fare dei droni degli infermieri di primo soccorso, utilizzandoli per portare un defibrillatore o altre attrezzature in un luogo dove c'è una persona che ha avuto un arresto cardiaco. Seguendo lo stesso principio potremmo dotare la nostra compagnia di droni con defibrillatore integrato ed un kit di pronto soccorso.

Per quanto riguarda la sicurezza, l'azienda modenese Archon ha trionfato all'evento Hello Tomorrow di Parigi, dedicato all'innovazione tecnologica in tema IT & Security, nel quale ha presentato dei droni "sentinella" che potrebbero essere ampiamente applicati dalle società di sicurezza e sorveglianza. «Vogliamo dare la possibilità a grandi realtà, con livelli di sicurezza elevati, di avere droni sentinella per monitorare al meglio le loro strutture. Archon e Laser Navigation hanno oggi una partnership strategica: forniamo loro tutta la tecnologia di base per poter costruire questi droni autonomi che si ricaricano tramite stazioni e che consentono di dare servizi di tipo industriale, 24 ore su 24».

Il mercato dei droni è un mercato molto giovane e ad oggi l'ENAC non permette di utilizzare APR a pilotaggio autonomo, ma permette all'aeromodellista di pilotare il proprio strumento solo se rimane all'interno del campo visivo e a non più di 500m di distanza.

Tuttavia, come sostiene il presidente della Federazione Italiana Aeromobili a Pilotaggio Remoto (FIAPR), l'Enac si sta dimostrando molto collaborativa e presto permetterà ai droni che rispettino determinati standard di sicurezza di sorvolare i centri urbani.

In particolare, il presidente della FIAPR Roberto Novoni spiega come i droni stiano godendo di uno sviluppo tecnologico senza precedenti, e che entro i prossimi 5 anni si avranno APR autonomi, molto più piccoli, leggeri e sicuri di quelli attuali. Di conseguenza il regolamento ENAC in materia sarà continuamente aggiornato e migliorato, permettendo alla nostra società di applicare le proprie idee innovative.

5. La strategia di marketing

La *D-Service* si propone sul mercato come una novità assoluta.

L'obiettivo iniziale è quello di operare in un mercato target ben definito: come area geografica l'Emilia Romagna, come settori quello sanitario e della sicurezza e come acquirenti fondamentali gli ospedali e le grandi aziende private. Ciò non toglie la possibilità di offrire tale servizio anche ai privati.

Per quanto riguarda il settore sanitario, la speranza è che in futuro tale idea innovativa venga accettata ed utilizzata anche in altre regioni di Italia.

La *D-Service* in particolare non si propone come società di produzione, bensì come società di vendita di servizi: essa infatti non costruisce direttamente i droni ma, dopo averli acquistati da produttori competenti, venderà un "pacchetto" di servizi ai propri acquirenti, comprensivo della manutenzione, aggiornamento e ricambio dell'attrezzatura degli stessi.

Tale pacchetto può essere definito come "*MIND FREE*", in quanto l'acquirente non dovrà preoccuparsi di nulla, mentre il tutto sarà gestito dalla società. Altro punto di forza sarà sicuramente quello di poter offrire un servizio su misura, che si adatti alle esigenze dei singoli clienti.

La concorrenza nel campo dei droni è, soprattutto nella realtà italiana, attualmente focalizzata su altre tipologie di servizio offerto. Si sono verificati esempi innovativi in ambito sanitario in una realtà olandese con lo sviluppo di droni uniti a defibrillatori, ma ancora nulla di simile è approdato in Italia. Stessa cosa per quanto riguarda il settore sicurezza: ancora non si sono viste realtà simili (soprattutto nel campo della sicurezza in grandi aziende) nel nostro Paese. Tant'è che riteniamo questo progetto come molto ambizioso ma, allo stesso tempo, molto innovativo e con una grande possibilità di sviluppo in un prossimo futuro. Riteniamo inoltre che, al giorno d'oggi, sia molto improbabile che le poche aziende produttrici di droni in Italia riescano a proporre un tale servizio; inoltre, nel caso di acquisizione da parte di Coopservice, i vantaggi saranno enormi: assumendo questa ipotesi, infatti, si potrà avere un enorme vantaggio competitivo, grazie alle già consolidate caratteristiche della Cooperativa in esame. Coopservice può infatti vantare di una già consolidata immagine sul mercato italiano, di una rete di filiali e contatti ben diramata nella nazione e di tutte quelle qualità intrinseche che sono realmente le creatrici di vantaggio competitivo ai giorni nostri: affidabilità, fiducia, credibilità. La strategia dei prezzi è stata studiata per consentire un buon utile per la società, in modo che essa possa reinvestire lo stesso per la sua crescita, ampliamento e miglioramento di tutti quegli aspetti relativi alla comunicazione, immagine e reputazione futura.

Con gli istituti sanitari e con le grandi imprese con i quali la società avrà rapporti più continuativi e con i quali si saranno instaurati legami maggiori, si potranno inoltre stipulare accordi relativi a condizioni di pagamento favorevoli.

Un punto fondamentale sul quale la *D-Service* dovrà prestare attenzione è quello relativo all'assicurazione, in quanto sono sempre possibili errori umani di pilotaggio (o in un futuro

prossimo problemi relativi al pilotaggio automatico) oltre eventi imprevedibili (attacco da parte di stormi di uccelli, eventi atmosferici particolari ecc.).

Sarà dunque necessario stipulare accordi assicurativi con una società di assicurazione italiana.

Per generare vendite di tale servizio, si dovrà sicuramente fare riferimento a campagne commerciali e informative, riguardanti gli innumerevoli vantaggi che un servizio del genere potrebbe portare nel panorama del primo soccorso (velocità di arrivo dei droni, che non devono percorrere le strade piene di traffico; possibilità di trasporto immediato di farmaci o strumenti per il primo soccorso quali il defibrillatore; capacità, per le imprese, di una telecamera "mobile" che si muoverà sui confini aziendali, evitando la possibilità di manomissioni come invece succede con le classiche telecamere; ecc..).

Indubbiamente l'immagine che la società si propone di trasmettere al pubblico sarà strettamente legata alla qualità del servizio offerto, l'affidabilità e la sicurezza; tutto ciò infatti, se combinato al meglio, sarà veicolo per la società di una forte visibilità regionale e nazionale, che porterà successivamente a una importante e stabile reputazione da parte della pubblica amministrazione e dei singoli cittadini.

Nel cercare di raggiungere tali obiettivi è indubbio che gli investimenti iniziali in comunicazione, pubblicità e pubbliche relazioni dovranno essere gestiti al meglio; in particolare si puntava sull'utilizzo di solo alcuni canali del *communication mix* quali giornali, internet, riviste di settore specializzate e pubbliche relazioni (si pensava di formare personale qualificato con lo scopo di promozione di tale servizio presso fiere o meeting, o con convegni specializzati in ospedali, università, aziende private, istituti vari).

Sarà inoltre importante rispondere in modo immediato e tempestivo a richieste di assistenza da parte degli acquirenti, ospedali e grandi imprese in primis.

Una volta effettuata una buona comunicazione attraverso gli strumenti sopra descritti, sarà importante stabilire un rapporto con tali istituzioni/imprese; la *D-Service* infatti impiegherà gli stessi soci o nuovi agenti di vendita (assunti in caso di bisogno) per il contatto diretto con gli ospedali, le imprese o i produttori di droni; tutto ciò comporterà ulteriori costi: sia per quanto riguarda la formazione del personale in ambito di pubbliche relazioni, sia per quanto riguarda incentivi e premi per motivare le persone ad approfondire la conoscenza del prodotto ai fini di una migliore promozione.

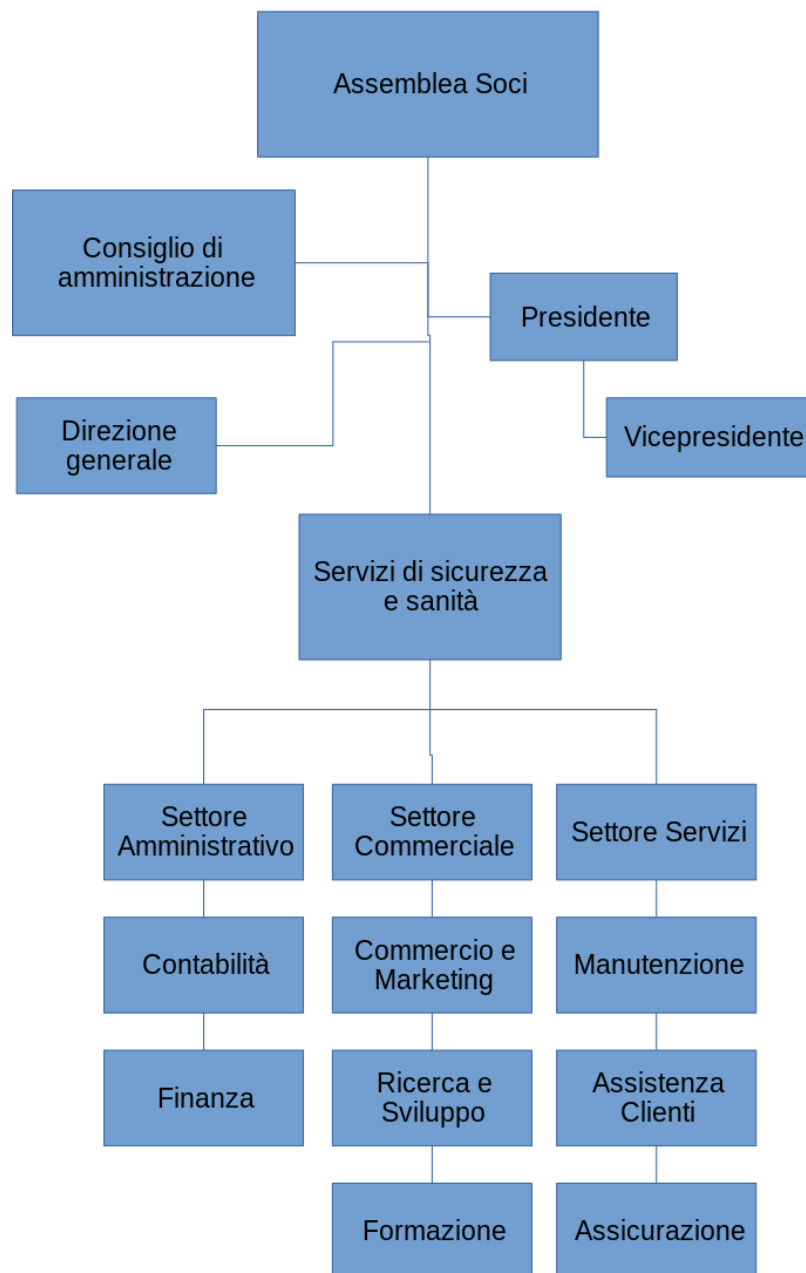
In un'ottica di futura acquisizione da parte di Coopservice, si potrebbe ipotizzare che sarà la stessa società ad occuparsi della formazione del personale; inizialmente ciò riguarderà il personale già presente in azienda, mentre successivamente verrà invece assunto personale specializzato a seconda delle necessità della futura espansione aziendale.

6. Struttura del management

Anche se per tale progetto d'impresa si presuppone che Coopservice crei una nuova linea operativa dedicata, sottostante al ramo Ricerca&Sviluppo, per semplicità ragioneremo in termini di startup.

La startup che si va a configurare rientra nella tipologia di cooperativa detta "Cooperativa di Lavoro", dove i soci prendono parte attivamente nello svolgimento delle attività. Nel particolare, si tratta di una Cooperativa di Servizi.

Un organigramma della startup è di seguito riportato.

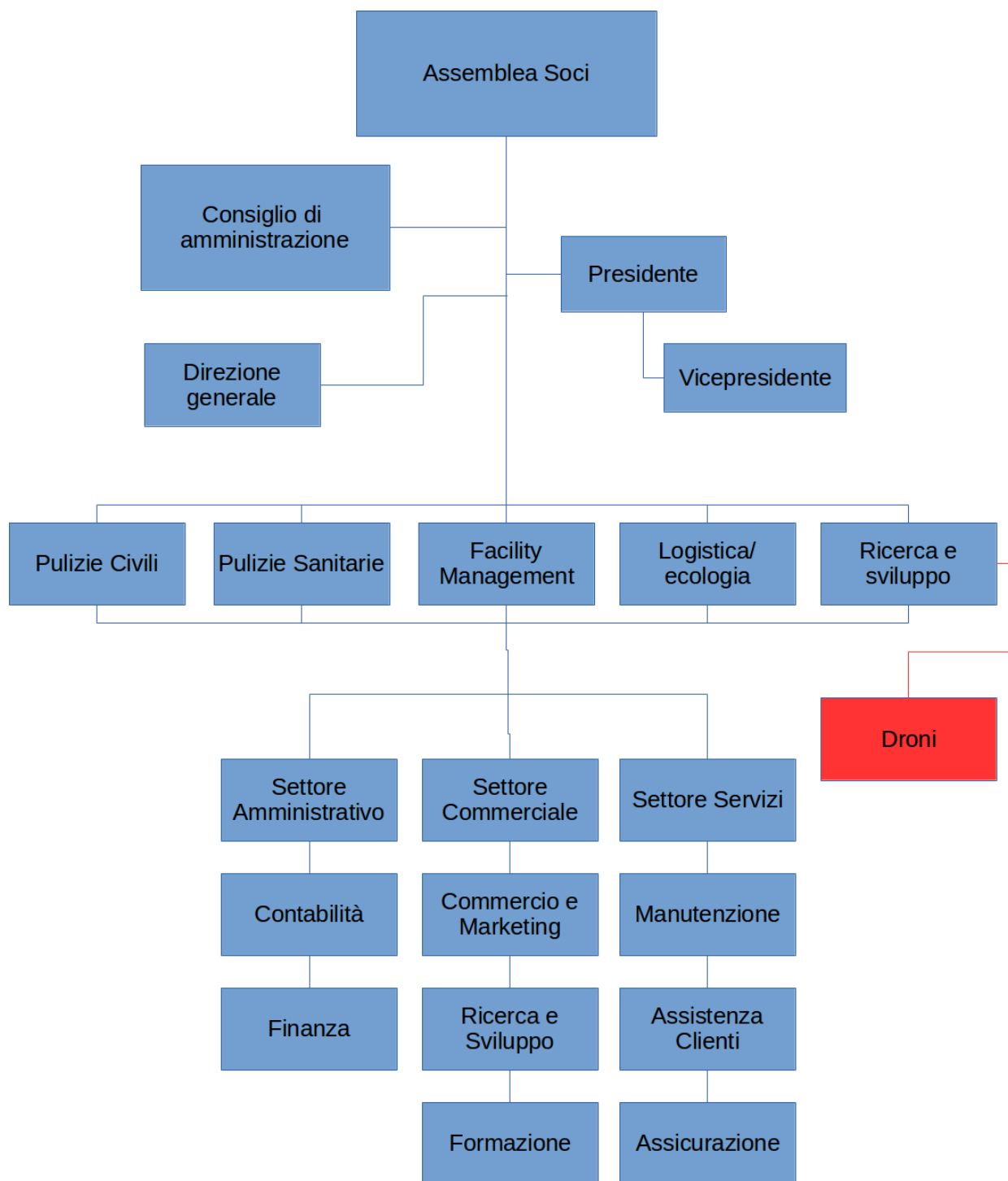


Il primo anno di attività richiede solamente l'impiego di 3 persone che lavoreranno attivamente. Negli anni successivi, aumentando il volume di lavoro, aumenterà anche la necessità di personale (si presuppone di avere 5 prestatori di lavoro il secondo anno e 7 il terzo anno).

I soci e le loro competenze sono elencati di seguito; la combinazione di esperienze, derivanti da campi di studio differenti, porterà sicuramente una grande sinergia a sostegno della società.

SOCIO	TITOLO DI STUDIO	ESPERIENZE PROFESSIONALI MATURATE	CAPACITÀ E COMPETENZE
Barchetta Alberto	Laurea Triennale in Lingue e Culture moderne (UNIPV)	Agente di vendita presso Sergio Calzature s.r.l.	Marketing, Vendite, Comunicazione, Contabilità.
Carri Roberto	Laurea Triennale in Marketing e Organizzazione D'Impresa (UNIMORE).	Stage formativo in qualità di assistente commerciale presso Walvoil S.p.A., azienda Oleodinamica con sede a Reggio Emilia.	Marketing, Comunicazione, utilizzo software di grafica e analisi statistica.
Gorni Anita	Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti (UNIMORE)		Chimica, conoscenza dei materiali, controllo e certificazione dei prodotti
Lasagni Luca	Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale (UNIMORE)		Comunicazione, Pubbliche relazioni, Contabilità
Maiolo Elisabetta	Laurea Triennale in Organizzazione delle amministrazioni pubbliche e private (UNICZ).		Marketing, Comunicazione, Contabilità.
Manghi Francesco	Laurea triennale in Ingegneria Energetica (UNIBO).	Collaboratore esterno presso la ditta REN Solution s.r.l. con sede a Reggio Emilia.	Energia, informatica, illuminazione pubblica, graphic design.
Mouhsine Mariem	Laurea triennale in Scienze dell'educazione (UNIMORE)	Stage come Assistente responsabile contabilità, amministrazione, reception presso SCATI SRL con sede a Sassuolo.	Pubbliche relazioni, Working Environment Design

Un ipotetico organigramma aziendale, facente riferimento alla acquisizione della startup da parte di Coopservice è di seguito riportato.



7. Piano Operativo

Per l'avvio del nostro progetto ci concentreremo sulla stipulazione di contratti con investitori in capitale di rischio per avere i finanziamenti necessari (intervento *seed capital*).

Dopo aver soddisfatto tutte le necessità relative all'affitto di strutture e materiale per l'ufficio, analizzeremo con cura il settore e mercato esistente (questa analisi non avrà un limite temporale ma continuerà nel tempo, visto la sempre più continua ed importante evoluzione che si manifesta ai giorni nostri). Per verificare la fattibilità di azione della nostra idea imprenditoriale ci rivolgeremo ad enti regionali, con i quali concorderemo un progetto pilota da seguire e lo sviluppo futuro di quest'ultimo. Con enti e produttori redigeremo inoltre una relazione tecnica da seguire durante lo svolgimento dell'attività.

Svolte queste attività iniziali, procederemo con l'acquisto vero e proprio dei droni, effettuato attraverso produttori specializzati; di fondamentale importanza sarà anche dotarsi di tutti quegli strumenti e macchinari utili per la manutenzione e aggiornamento dei droni.

Da questo momento in poi sarà necessario svolgere continue attività di Ricerca&Sviluppo e Controllo Qualità.

Successive attività di fondamentale rilevanza saranno tutte quelle relative alla promozione del nostro servizio: campagne pubblicitarie, attività di PR, partecipazioni ad eventi e meeting, ecc...

Altri principali veicoli di promozione che si prevede di utilizzare sono :

- Sito internet dinamico
- Apertura di una pagina Facebook per veicolare la pubblicità e realizzare sondaggi
- Creazione di mailing list ed invio di newsletter di aggiornamento su prodotti e servizi
- Creazione di un canale YouTube per la pubblicazione di brevi video / spot

Verso la fine del primo anno si potrà anche incominciare a ragionare in termini di investimenti in innovazione.

Per la gestione e lo sviluppo delle risorse umane, è necessaria la selezione di personale con competenze tecniche adeguate, considerando necessario provvedere ad una formazione continua in corrispondenza alla nascita di nuove realtà nel nostro settore. Tale operazione sarà però presa in considerazione dal secondo anno di attività, visto che inizialmente nell'impresa lavoreranno solo 4 dei soci fondatori.

Un esempio schematico di piano operativo, relativo alle operazioni più importanti da compiere nel primo anno, è di seguito riportato:

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Stipulazione di contratti con investitori in capitale di rischio per avere i finanziamenti necessari per far partire la startup (intervento seed capital)	■											
Affitto di strutture per lo svolgimento delle attività dei soci		■	■									
Recuperare il software necessario per la gestione dell'impresa			■									
Acquisto materiale per l'ufficio (computer, stampanti, cancelleria, ecc...)			■									
Analisi del settore e del mercato			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contattare gli enti regionali per concordare un progetto pilota			■	■								
Redigere una relazione tecnica concordata con enti e produttori da seguire durante lo svolgimento delle attività			■	■								
Acquisto dei droni dai produttori				■	■							
Acquisto di strumenti, macchine, impianti utili per la manutenzione e per l'aggiornamento dei droni				■	■							
Ricerca e sviluppo collegata ai droni				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Controllo qualità dei droni e delle modalità utilizzate per la loro manutenzione				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Partecipazione a fiere ed eventi, attività di PR							■	■	■	■	■	■
Elaborazioni di campagne pubblicitarie							■	■	■	■	■	■
Investimenti in innovazione									■	■	■	■
Ricerca di personale	Operazione da prendere in considerazione per il secondo anno di attività											
Formazione del personale	Operazione da prendere in considerazione per il secondo anno di attività											

8. Capitali Necessari

Per la realizzazione del nostro progetto d'impresa abbiamo notato che il fabbisogno di capitale è alto e i soli soci fondatori non sono in grado di apportarne in misura sufficiente per attuare l'idea imprenditoriale.

È quindi necessario fare ricorso a capitale di debito o di rischio. La decisione che abbiamo preso è stata quella di utilizzare capitale di debito, richiedendo inoltre un intervento sotto forma di capitale proprio da parte di Coopservice per aumentare il ridotto ammontare di capitale proprio fornito dai soci. Il fine non è quello di ottenere capitale di rischio da Coopservice, ma di essere acquisiti ed entrare a far parte della cooperativa in questione.

L'ipotesi iniziale consiste nell'apportare €5000 per ogni socio-lavoratore; il primo anno si avranno quindi €15000 di capitale proprio fornito dai 3 soci iniziali, il secondo anno l'importo totale fornito dai soci sarà di €25000, mentre nel terzo anno, raggiungendo complessivamente la quota di 7 soci-lavoratori, le quote totali saranno pari a €35000. Data la necessità di avere una base di capitale proprio solida, l'ipotesi consiste in una partecipazione da parte di Coopservice, la quale acquisirà *D-Service* apportando €200000 di capitale sociale fin dal primo anno di attività. Non si esclude, tuttavia, di assumere personale esterno nel corso degli anni successivi, data la grande possibilità di crescita del nostro progetto.

Gli investimenti iniziali consistono nell'acquisto di 5 droni dedicati alla sorveglianza e 5 dedicati alla sanità. In particolare, il prezzo unitario per il primo tipo di apparecchi è di €13000, mentre il prezzo dei secondi è pari a €19000. Il totale degli investimenti sarà dunque pari a €160000 per il primo anno. Per coprire questi investimenti iniziali abbiamo deciso di richiedere una tale somma sotto forma di capitale di debito, da remunerare in 5 anni e con un tasso di interesse del 3,5% annuo.

Nel corso del secondo e del terzo anno verranno acquistati 3 droni/anno per il comparto sicurezza, e 5 per il comparto sanità. Perciò, considerati i costi di cui sopra, l'ammontare annuo degli investimenti sarà pari a €122000, quindi si ipotizza, come per il primo anno, il ricorso a capitale di debito per coprire tali investimenti.

Nonostante i costi sopra specificati, è assai probabile che questi subiscano sensibili variazioni al ribasso, dato l'altissimo tasso di espansione ed evoluzione del mercato dei droni, che beneficerà ampiamente delle economie di scala, favorendo ulteriormente l'acquisto di APR e la riduzione dei costi generali.

Costi gestionali			
	2015	2016	2017
Acquisti e consumi di materie prime	500	600	700
Energia elettrica, gas, acqua	5.000	8.000	10.000
Spese di pubblicità e promozioni	5.000	8.000	10.000
Trasporti			
Lavorazioni di terzi			
Consulenze e collaborazioni	2.000	4.000	6.000
Manutenzioni	10.000	20.000	30.000
Provvigioni			
Premi assicurativi	5.000	10.000	15.000
Affitti e locazioni passive			
Canoni di leasing			
Spese postali	1.000	1.000	1.000
Altri costi amministrativi	10.000	14.000	16.000
Altri costi	1.000	1.000	1.000
TOTALE COSTI	39.500	66.600	89.700

I costi gestionali ammontano a €39500 per il primo anno, €66600 per il secondo anno e €89700 per il terzo anno.

I seguenti costi si intendono per ogni singolo APR:

- Costi di manutenzione che corrisponderanno all'incirca a €1000/anno
- Costi di assicurazione per €500/anno.

Gli altri costi sono formati da:

- Consumo di materie prime: comprendono tutti gli interventi necessari a sostituire le attrezzature mediche e il kit di primo soccorso. I suddetti costi sono pari a 500€ per il primo anno, 600€ per il secondo e 700€ per il terzo
- Costi di consulenza: aumenteranno proporzionalmente all'aumentare del numero di droni.
- Costi di elettricità, gas, acqua: i principali costi riguarderanno il solo consumo di elettricità per ricaricare le batterie degli APR.
- Costi di pubblicità e promozione: l'attività promozionale verrà intensificata gradualmente nel corso dei tre anni
- Altri costi amministrativi.

9. Informazioni Economiche

CONTO ECONOMICO PREVISIONALE

	2015		2016		2017	
Ricavi di vendita	180.000,0	100,0%	350.000,0	100,0%	500.000,0	100,0%
Variazione magazzino	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Altri ricavi	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
VALORE DELLA PRODUZIONE	180.000,0	100,0%	350.000,0	100,0%	500.000,0	100,0%
Materie prime e consumi	500,0	0,3%	600,0	0,2%	700,0	0,1%
Costi per servizi	27.000,0	15,0%	50.000,0	14,3%	71.000,0	14,2%
Godimento beni di terzi	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Costi amministrativi	12.000,0	6,7%	16.000,0	4,6%	18.000,0	3,6%
VALORE AGGIUNTO	140.500,0	78,1%	283.400,0	81,0%	410.300,0	82,1%
Costo del lavoro	102.960,0	57,2%	171.600,0	49,0%	240.240,0	48,0%
MARGINE OPERATIVO LORDO	37.540,0	20,9%	111.800,0	31,9%	170.060,0	34,0%
Ammortamenti	40.000,0	22,2%	72.400,0	20,7%	108.800,0	21,8%
Accantonamenti	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
REDDITO OPERATIVO	-2.460,0	-1,4%	39.400,0	11,3%	61.260,0	12,3%
Oneri finanziari	-5.041,5	-2,8%	-9.722,1	-2,8%	-11.682,7	-2,3%
RISULTATO ANTE IMPOSTE	-7.501,5	-4,2%	29.677,9	8,5%	49.577,3	9,9%
Imposte	3.919,5	2,2%	10.588,4	3,0%	15.918,6	3,2%
RISULTATO DI ESERCIZIO	-11.421,0	-6,3%	19.089,6	5,5%	33.658,7	6,7%

Il conto economico previsionale mostra una lieve perdita nel corso del primo anno dovuta ai costi e investimenti iniziali; durante il secondo anno si nota un' inversione di tendenza, per poi raggiungere una dimensione accettabile di risultato di esercizio durante il terzo anno.

Si noti inoltre che, nel corso del primo anno, nonostante una leggera perdita di esercizio, il MOL è ampiamente positivo.

STATO PATRIMONIALE PREVISIONALE

	2015		2016		2017	
ATTIVO						
Immobilizzazioni materiali	128.000,0		193.600,0		234.800,0	
Immobilizzazioni immateriali	32.000,0		56.000,0		100.000,0	
Immobilizzazioni finanziarie	0,0		0,0		0,0	
TOTALE ATTIVO FISSO	160.000,0	47,5%	249.600,0	57,0%	334.800,0	61,7%
Magazzino	0,0		0,0		0,0	
Crediti verso clienti	74.708,3		139.166,7		196.041,7	
Altri crediti	9.900,0		0,0		0,0	
Disponibilità liquide	92.287,4		49.355,4		11.467,4	
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE	176.895,8	52,5%	188.522,1	43,0%	207.509,0	38,3%
TOTALE ATTIVITA'	336.895,8	100,0%	438.122,1	100,0%	542.309,0	100,0%
PASSIVO						
Capitale sociale	215.000,0		225.000,0		235.000,0	
Riserve e risultato a nuovo			-11.421,0		7.095,9	
Risultato di esercizio	-11.421,0		19.089,6		33.658,7	
PATRIMONIO NETTO	203.579,0	60,4%	232.668,5	53,1%	275.754,6	52,0%
FONDO TFR	3.120,0	0,9%	6.240,0	1,4%	9.360,0	1,8%
ALTRI FONDI PER RISCHI E ONERI	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Finanziamenti a medio lungo termine	130.196,8		198.608,6		242.389,4	
PASSIVITA' CONSOLIDATE	133.316,8	39,6%	204.848,6	46,8%	251.749,4	47,5%
Prestiti da soci	0,0		0,0		0,0	
Debiti verso fornitori	0,0		0,0		0,0	
Altri debiti	0,0		605,0		2.805,0	
Debiti bancari a breve	0,0		0,0		0,0	
TOTALE PASSIVITA' CORRENTI	0,0	0,0%	605,0	0,1%	2.805,0	0,5%
TOTALE PASSIVITA'	336.895,8	100,0%	438.122,1	100,0%	530.309,0	100,0%

Dallo stato patrimoniale si ricava il valore della leva finanziaria, che è pari a 1,56 per il primo anno. Assumendo un valore compreso tra 1 e 2, il capitale proprio è maggiore dell'indebitamento. Questa è una situazione abbastanza "normale", poiché l'azienda è strutturalmente indebitata. Si noti inoltre che il patrimonio netto cresce in ogni esercizio.

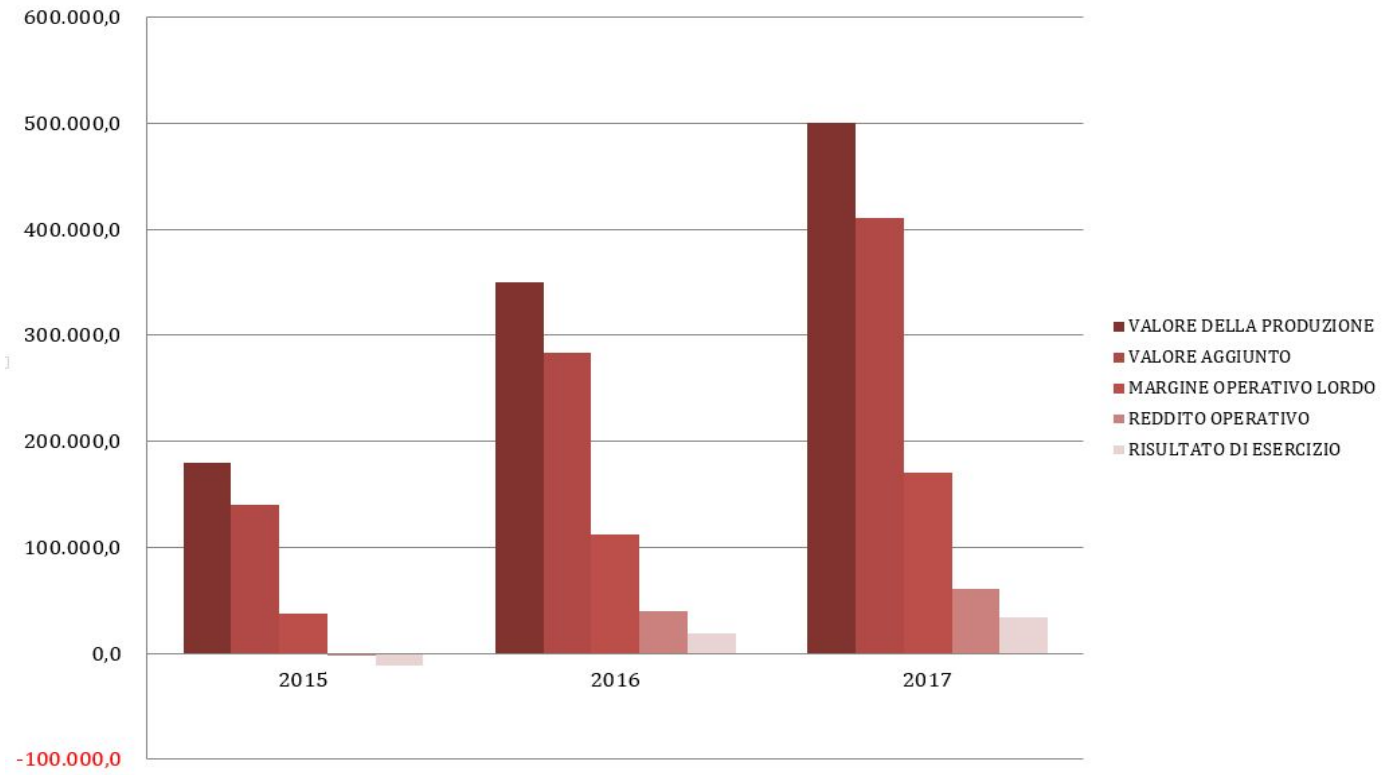
RENDICONTO FINANZIARIO PREVISIONALE			
	2015	2016	2017
Reddito operativo	-2.460,0	39.400,0	61.260,0
Ammortamenti	40.000,0	72.400,0	108.800,0
Accantonamenti	0,0	0,0	0,0
TFR	3.120,0	3.120,0	3.120,0
FLUSSO REDDITUALE GESTIONE CARATTERISTICA	40.660,0	114.920,0	173.180,0
Variazione crediti commerciali	-74.708,3	-64.458,3	-56.875,0
Variazione credito IVA	-9.900,0	9.900,0	0,0
Variazione rimanenze	0,0	0,0	0,0
Variazione fornitori	0,0	0,0	0,0
Variazione debito IVA	0,0	605,0	2.200,0
FLUSSO MONETARIO GESTIONE TIPICA	-43.948,3	60.966,7	118.505,0
Investimenti netti Immobilizzazioni materiali	-160.000,0	-122.000,0	-122.000,0
Investimenti Immobilizzazioni immateriali	-40.000,0	-40.000,0	-60.000,0
Immobilizzazioni finanziarie	0,0	0,0	0,0
Variazione debiti finanziari a medio lungo termine	146.471,4	79.201,0	50.960,8
Oneri finanziari su finanziamenti a medio lungo termine	-5.765,5	-9.057,3	-11.379,2
Aumenti capitale sociale	215.000,0	10.000,0	10.000,0
Distribuzione utile		0,0	-552,9
Finanziamenti dei soci	0,0	0,0	0,0
Imposte	-3.919,5	-10.506,7	-15.786,8
Proventi finanziari a breve	99,0	0,0	0,0
Oneri finanziari a breve	0,0	-1.406,9	-1.501,5
FLUSSO DI LIQUIDITA' TOTALE	107.937,0	-32.803,3	-31.754,6
LIQUIDITA' NETTA INIZIALE	0,0	107.937,0	75.133,8
LIQUIDITA' NETTA FINALE	107.937,0	75.133,8	43.379,2

INDICATORI SINTETICI	2015	2016	2017
TASSO CRESCITA DEI RICAVI		94,44%	42,86%
MOL/VENDITE	20,86%	31,94%	34,01%
REDDITO OPERATIVO/ONERI FINANZIARI	RO < 0	4,1	5,2
PFN/MOL	1,0	1,3	1,4
FLUSSI DI CASSA/RATE DEI MUTUI	FLUSSI NEGATIVI	1,0	1,3
MARGINE SECONDARIO DI STRUTTURA	180.016	194.157	202.064
ROI	-0,7%	9,0%	11,3%
ROS	-1,4%	-1,4%	11,3%

Il ROI è negativo nel primo anno, ma positivo e crescente nel secondo e terzo esercizio. Ciò significa che gli investimenti iniziano a rendere a partire dal secondo anno.

Per quanto riguarda il ritorno sulle vendite (ROS), si nota come le vendite non rendano nei primi 2 anni essendo leggermente negative, mentre per il terzo anno si osserva un sensibile aumento dell'indice (11,3%).

Andamento Conto economico



Il grafico mostra una crescita costante dei principali indicatori economici, in particolare il reddito operativo e il risultato di esercizio sono leggermente negativi solo nel primo anno, mentre nei successivi si nota una crescita costante sotto tutti gli aspetti.

10. Documentazione supplementare



" Vorrei un servizio che mi permettesse di compiere al meglio il mio lavoro "



" Sarebbe bello avere occhi anche dove non arrivano le normali telecamere "



Trasporto organi e primo soccorso

Per quelle situazioni in cui il tempo fa la differenza tra la vita e la morte, i droni offrono la possibilità di un trasporto veloce ed efficiente per permettere ai professionisti di compiere al meglio il proprio lavoro



Video sorveglianza e rapido intervento

Poiché diamo molta importanza alla vostra sicurezza e ai vostri bisogni, abbiamo deciso che le nostre sentinelle avrebbero avuto bisogno di ali. Avevamo bisogno di nuova tipologia di angelo custode. Eccolo.



Personale competente ed un servizio senza pensieri

Le innovazioni della tecnologia dovrebbero essere alla portata di tutti. Quando purtroppo non è possibile, ci vuole qualcuno che possa aiutare, comprendere, consigliare. Questa è la differenza tra strumento e servizio.



wings to services

"...servizi critici con strumenti all'avanguardia..."

Esempio di campagna pubblicitaria proposta dalla nostra startup

10.1 Regolamento ENAC in materia e impatto sociale dei droni

Il regolamento dell'Enac definisce nell'articolo 743 del Codice della Navigazione "Nozione di aeromobile" e prevede, nella definizione di aeromobile, i mezzi aerei a pilotaggio remoto: "Per aeromobile si intende ogni macchina destinata al trasporto per aria di persone o cose. Sono altresì considerati aeromobili i mezzi aerei a pilotaggio remoto, definiti come tali dalle leggi speciali, dai regolamenti dell'ENAC e, per quelli militari, dai decreti del Ministero della Difesa. Le distinzioni degli aeromobili, secondo le loro caratteristiche tecniche e secondo il loro impiego, sono stabilite dall'ENAC con propri regolamenti e, comunque, dalla normativa speciale in materia".

I Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) sono in continua evoluzione e il loro sviluppo permea, oramai, molti settori della nostra vita. È da tempo consolidato il loro impiego a fini militari e anche nel settore civile sta prendendo sempre più piede a fini di utilità collettiva o a fini di lucro. Questa proliferazione, oltre a indubbi vantaggi, porta con sé anche delle criticità in ragione delle potenzialità intrinseche dei sistemi che vanno a interagire con l'esigenza di tutela della privacy e con la necessità di garantire elevati standard per la sicurezza della navigazione aerea. I tre concetti ritenuti fondamentali per garantire lo sviluppo del settore, la tutela della sfera privata e la sicurezza del volo sono: etica, cultura e normativa. In questo senso, considerato lo sviluppo esponenziale dei sistemi SAPR, è fondamentale definire le "regole del gioco" soprattutto per prevenire fenomeni di devianza, alle quali si potrebbe assistere in assenza di una forte e consolidata base di valori etici. Anche l'UE si sta muovendo in questo senso. Ha infatti recentemente commissionato e pubblicato uno studio riguardante l'impatto sociale dell'uso dei droni in ambito civile, focalizzando l'interesse sulla privacy, la protezione dei dati e i rischi etici sull'uso dei SAPR. Per *cultura della sicurezza del volo* si può intendere, quindi, quell'insieme di conoscenze, nozioni, regolamenti e procedure del settore che devono essere condivise, rispettate e valorizzate attraverso una profonda e sentita convinzione del loro valore intrinseco e che potremmo indicare nel termine consapevolezza. Ciò deve essere attuato attraverso una serie di attività di "partecipazione" dei valori aeronautici che non devono essere garantiti solamente al momento di ingresso nel settore, quando spesso è troppo tardi perché gli effetti di un atteggiamento non consapevole possono produrre rischi e pericoli alla navigazione aerea. Nell'ambito aeronautico è indispensabile costruire una consapevolezza che faccia comprendere che il pilotaggio soggiace a criteri di sicurezza e professionalità che, se non rispettati, possono determinare conseguenze catastrofiche. Il regolamento nazionale edito da ENAC che disciplina l'uso dei SAPR è entrato in vigore il 30 aprile 2014 e a breve sarà sostituito da uno nuovo in fase di perfezionamento. Come noto la predisposizione delle singole norme è stata oggetto di acceso dibattito tra i vari stakeholder del settore. Infatti, ha dovuto contemperare i limiti e vincoli imposti per garantire la sicurezza del volo e della privacy con le richieste del libero mercato che vede in quest'ambito una nuova frontiera dove, come ai tempi della rivoluzione industriale,

i cosiddetti first comer acquisiscono un vantaggio competitivo con conseguenti ritorni economici. La recente evoluzione della regolamentazione, tesa a inquadrare e a definire con maggiore puntualità il settore, sta a indicare le complessità e le criticità insite nell'uso dei citati sistemi, ma anche la volontà di stare al passo in un mercato in grande espansione. Riguardo alle sanzioni cui va incontro chi viola le norme per l'impiego dei SAPR, il regolamento prevede l'adozione da parte dell'ENAC di provvedimenti di sospensione (parziale o totale) e revoca delle autorizzazioni o delle certificazioni rilasciate, e dei privilegi ottenuti. Concretamente, la principale norma di rango primario alla quale si deve fare riferimento è comunque il *Codice della Navigazione* che dedica una parte alle violazioni di natura penale e disciplinare. Particolare interesse riveste l'art. Art. 1231 - Inosservanza di norme sulla sicurezza della navigazione – che recita: “Chiunque non osservi una disposizione di legge o di regolamento ovvero un provvedimento legalmente dato dall'autorità competente in materia di sicurezza della navigazione è punito, se il fatto non costituisce un più grave reato, con l'arresto fino a tre mesi ovvero con l'ammenda fino a euro 206,00”. Questa previsione dà forza sanzionatoria al Regolamento, significando comunque che la maggior parte delle violazioni che l'operatore SAPR può commettere sono già previste e sanzionate dal citato codice della navigazione. Infine si può concludere con il dire che i SAPR costituiscono un settore molto importante e quindi altrettanto ricco di opportunità, ma anche di criticità poiché s'inseriscono in un sistema di relazioni tra valori strategici legati tra loro da forme di complementarità o di opposizione. Il segmento, tutto da esplorare e aperto alle imprese innovative, fa sicuramente da traino alla produzione industriale e conseguentemente al fatturato del settore secondario, a tutto vantaggio anche della Ricerca e Sperimentazione, poi mutuabile in altre attività umane. Può però dare seri problemi per quanto riguarda la sicurezza del volo in ragione della proliferazione dei vettori in determinati spazi aerei. Il progresso della tecnologia e la conseguente evoluzione dei mezzi a disposizione dell'uomo, portano inevitabilmente a cambiamenti nel comportamento sociale che inducono anche ad analisi e riflessioni su questioni etiche e sociali legate all'utilizzo di tali strumenti. Il dibattito etico su tali argomentazioni generalmente si sviluppa attraverso l'analisi dei rischi rapportati ai benefici che tale nuova tecnologia può assicurare. Accade però, come nel caso dei droni, che la discussione assuma toni preoccupanti dal punto di vista dei molteplici impieghi di queste piccole macchine volanti dalle potenzialità vastissime. La capacità di questi mezzi di raggiungere obiettivi non avvicinabili in altro modo, di raccogliere dati che altrimenti sarebbero impossibili da acquisire e la possibilità di vedere ciò che l'occhio umano non può, fa paura e preoccupa la nostra società ossessionata dalla tutela della privacy.

10.2 Tipologie di Droni

I droni volanti sono quelli maggiormente diffusi nel mercato e maggiormente utilizzati. Si utilizzano droni volanti soprattutto in caso di riprese aeree, ispezioni dall'alto, mappatura e fotogrammetria. Sono quindi utilizzati se è necessaria una visione dall'alto per un determinato scopo. I droni volanti sono chiamati anche APR, ovvero Aeromobili a Pilotaggio Remoto. I droni volanti si dividono in due categorie: droni APR ad Ala Rotante e droni APR ad Ala fissa.

10.3 Drone ad Ala Rotante

I Droni APR ad Ala Rotante sono quei droni simili ad elicotteri, che hanno 1 o più rotori. Il più conosciuto è il quadricottero, reso noto grazie a prodotti commerciali come il drone Parrot Bebop e il drone DJI Phantom. Ma nel mercato del settore esistono però droni con diverso numero di motori. I droni volanti ad Ala Rotante, rispetto agli Ala Fissa, presentano la possibilità di volare in spazi più ristretti, di poter restare fermi sul luogo e una maggiore controllabilità a bassa quota e in spazi piccoli.



Immagine 3.1 Fotografia di drone quadricottero ad Ala Mobile utilizzato per effettuare registrazioni video. La sua stabilità permette di ottenere registrazioni in aree urbane o extraurbane in sicurezza.

10.4 Drone ad Ala Fissa

I Droni APR ad Ala Fissa sono droni simili a piccoli aerei, solitamente con un solo motore, posteriore o anteriore, e delle grandi ali. Famoso nel settore è il piccolo drone Ebee della società svizzera SenseFly, conosciuto e utilizzato in tutto il mondo per mappatura e fotogrammetria. I droni volanti ad Ala Fissa, rispetto agli Ala Rotante, presentano la possibilità di volare per un tempo maggiore e di poter coprire una maggiore distanza.



Immagine 3.2 Fotografia di drone ad Ala Fissa. Gli utilizzi di questa tipologia di velivoli variano dalla mappatura geografica di terreni e la loro analisi fino quella dei rilievi in ambito architettonico.

10.5 Funzionalità e ambito di utilizzo di droni

Numerosi sono i nuovi impieghi dei droni civili, che lasciano intravedere applicazioni sconfiniate in ambiti tra loro diversissimi e distanti: dalla gestione della logistica al monitoraggio dei cantieri e dell'ambiente urbano, dal giornalismo all'agricoltura, dalla fotografia e cinematografia alla sicurezza cittadina e a quella di montagna, dallo sport alle manifestazioni di piazza, per arrivare fino alla consegna delle merci.

Quello dei droni, grazie alla loro flessibilità d'uso, è diventato insomma uno dei trend tecnologici emergenti e sono in molti a credere e a investire capitali nell'industria dei *remote piloted aircraft systems*: le prospettive sono ampie, così come le applicazioni di questa nuova tecnologia, che vedrà un uso sempre più intensivo nelle nostre città, anche se l'ambiente urbano è certamente quello più complesso e delicato da affrontare.

In agricoltura, per esempio, si può monitorare e intervenire con più precisione e meno costi.

In campo ambientale, le aeromobili a pilotaggio remoto possono essere impiegate per il rilievo dei nevai alpini, mentre, con opportuni sensori ambientali caricati sull'apparecchiatura, possono rilevare la qualità dell'aria in ambito urbano non in modo statico, come le attuali centraline, ma in forma dinamica.

Un altro settore applicativo riguarda la sicurezza in montagna: il drone viene utilizzato come sentinella lungo i sentieri di montagna, come supporto nella ricerca dei dispersi in caso di valanga, ma anche come consegna di kit di soccorso o per scattare foto, utili ai soccorsi. Trovano impiego anche in campo forestale.

Interessanti sono anche le applicazioni subacquee, messe a punto da Siralab, azienda di Perugia. Il «polipo», denominato Galileo, si occupa infatti di monitorare il fondale e le qualità delle acque del lago Trasimeno.



Le applicazioni nelle costruzioni. Nelle costruzioni, nella sua accezione più ampia, le applicazioni sono numerose e la loro progressiva penetrazione cambierà anche il profilo di alcune professioni tradizionali legate all'edilizia e anche l'intensità di lavoro.

I droni infatti sono sempre più utilizzati per molteplici applicazioni: rilievi topografici, termografici, fotogrammetrici, fotografici, ambientali; attività di protezione civile e di sicurezza del territorio; riprese video di cantieri di grandi opere pubbliche come strade, cave, discariche; analisi del traffico mediante video-ripresе aeree; ispezioni di linee elettriche, condotti e zone di difficile accesso; la valutazione immediata delle aree colpite da alluvioni e frane e per il controllo delle coste.

Se è vero, come sostengono alcuni operatori del settore, che le imprese edili non hanno ancora colto le potenzialità di tale tecnologia, basterebbe ricordare che con un rilievo aereo fotogrammetrico, mediante drone, è oggi possibile avere, in tempo reale, di una strada in costruzione, i volumi di scavo, i profili delle sezioni, i riporti di terreno e ogni altra informazione non ottenibile con tali velocità e precisione.

E una tecnologia così innovativa non poteva mancare all'appello di Expo 2015: con l'aiuto di un aeromobile a pilotaggio remoto, infatti, i tecnici della società milanese, tappa dopo tappa, riescono a restituire l'avanzamento dei lavori del sito espositivo: a sorvolare i cieli di Milano è l'*Sr-Sf6* della Skyrobotic, un'azienda di Terni.

10.5.1 Vantaggi e svantaggi dei Droni ad ala rotante

I Droni presentano enormi potenzialità sia in termini di precisione che di operatività, consentendo non solo l'abbattimento dei costi d'esercizio rispetto agli aerei o agli elicotteri convenzionali, ma anche la possibilità di intervenire in ambiti che, per le loro caratteristiche, non potrebbero essere analizzati se si operasse con un velivolo con pilota a bordo. Anche tra i Droni esistono però delle differenze che li rendono più o meno idonei a svolgere una determinata attività.

Il più grande vantaggio dei droni ad ala rotante è la possibilità di decollare e atterrare verticalmente. Questo consente all'utente di operare in zone più piccole con nessun atterraggio sostanziale. La loro effettiva capacità di librarsi ed eseguire manovre agili li rende adatti per applicazioni come controlli dove è richiesta alta precisione di guida con capacità di mantenere una visuale su un singolo bersaglio per periodi di tempo prolungati. Nelle applicazioni areo-fotogrammetriche di prossimità, le piattaforme ad ala rotante risultano essere più precise nella restituzioni delle mappe in seguito alla capacità di rallentare nelle fasi di acquisizione delle immagini. In definitiva l'ala rotante consente di massimizzare la precisione del dato, mentre l'ala fissa permette di massimizzare la resa di ogni rilievi in termini di tempi e costi, grazie alla loro maggiore autonomia.

Gli aspetti positivi dei droni ad ala rotante possono essere riassunti in questo modo:

- spese in termini di costi minori
- ottima risoluzione di fotografia area
- semplice modo di utilizzo
- accesso facilitato in spazi confinati

Gli aspetti negativi riguardano invece:

- durata minima di volo (i droni ad ala possono volare fino a 15-30 minuti)
- scarsa capacità di carico di peso (trasportano una fotocamera o un video di peso inferiore a 500 grammi)
- lo svantaggio generale deriva dalla loro complessa progettazione e necessità di un maggiore processo di manutenzione meccanica ed elettrica. Questo può aumentare i costi per l'utente che a sua volta porta ad una perdita di tempo in termini operativi.

10.5.2 Vantaggi e svantaggi dei droni ad ala fissa

Gli aeromobili o droni ad ala fissa sono simili nel design agli aerei che trasportano le persone attraverso il paese. E' il movimento in avanti continuo generato di volta in volta da un propulsore che solleva queste unità da terra e fornisce loro la capacità di mantenere il volo. Il design semplice completo con un'ala rigida nella parte superiore del corpo consente elevate velocità e lunghe distanze. Questo tipo di drone è l'ideale per la copertura di grandi aree, come le applicazioni di mappatura e di sorveglianza aerea.

I loro aspetti positivi sono:

- Una delle caratteristiche che li rendono così ottimi per la lunga distanza è la loro capacità di trasportare carichi più pesanti, e talvolta in possesso di sensori e telecamere migliori. Essi possono planare efficientemente attraverso il cielo grazie alla struttura sottile la quale, avendo una sola ala fissa, riduce drasticamente il rischio di guasto meccanico. Il processo di manutenzione e riparazione per queste unità è spesso minimo, il che significa risparmio di tempo e denaro.

I loro aspetti negativi sono:

- Uno dei primi limiti è che essi non possono librarsi in tutti i sensi, che in un certo senso li rende unidimensionali come i droni commerciali. Senza questa capacità, applicazioni quali ispezioni aeree sono difficili. Ad esempio, per controllare completamente un ponte il drone dovrebbe volare in prossimità alla struttura e dovrebbe muoversi intorno su aree che richiedono attenzione al fine di ottenere una vera idea della situazione. La ragione per cui i droni ad ala fissa non possono muoversi è causa di tale avanzamento continuo accennato prima, lo stesso movimento che genera il volo.
- Un altro svantaggio - inevitabile - è la necessità di una pista o di lanciatore per il decollo e l'atterraggio, causando a questi droni la perdita di alcune delle loro caratteristiche di portabilità e flessibilità.
- L'ultimo punto cruciale riguarda le rigide regole e regolamenti che circondano l'uso commerciale. Il vantaggio di essere in grado di volare velocità superiori e distanze più lunghe è infatti fortemente limitato dalla linea di regolamenti vista, in particolare in Italia.

Allegato A

Dal momento che ai giorni nostri non è possibile offrire in modo concreto un servizio che preveda un pilotaggio da remoto dei droni viste le limitazioni ancora esistenti a livello legislativo, abbiamo provato ad ipotizzare un piano di impresa che escludesse momentaneamente la parte relativa alla sanità.

L'offerta ad imprese e privati infatti non risentirebbe di tali limitazioni visto che usufruirebbero del servizio di videosorveglianza solo all'interno dei loro confini aziendali e, dunque, in un luogo di loro proprietà.

I capitoli relativi ai Capitali Necessari ed Informazioni Economiche vengono quindi a modificarsi come di seguito riportato.

8/A Capitali necessari

L'ipotesi iniziale consiste nell'apportare €25000 per ogni socio-lavoratore; il primo anno si avranno quindi €50000 di capitale proprio fornito da 2 soci iniziali, il secondo anno l'importo totale fornito dai soci sarà di €100000, mentre nel terzo anno, raggiungendo complessivamente la quota di 6 soci-lavoratori, le quote totali saranno pari a €250000. Data la necessità di avere una base di capitale proprio solida, l'ipotesi consiste in una partecipazione da parte di Coopservice, la quale acquisirà *D-Service* apportando €200000 di capitale sociale fin dal primo anno di attività. Non si esclude, tuttavia, di assumere personale esterno nel corso degli anni successivi, data la grande possibilità di crescita del nostro progetto.

Gli investimenti iniziali consistono nell'acquisto di 5 droni dedicati alla sorveglianza. Il prezzo unitario è di €13000. Il totale degli investimenti sarà dunque pari a €65000 per il primo anno. Abbiamo deciso di coprire parte di tali investimenti ricorrendo a capitale di debito, da remunerare in 5 anni e con un tasso di interesse del 4% annuo.

Nel corso del secondo e del terzo anno verranno acquistati 5 droni/anno. Nonostante i costi sopra specificati, è assai probabile che questi subiscano sensibili variazioni al ribasso, dato l'altissimo tasso di espansione ed evoluzione del mercato dei droni, che beneficerà ampiamente delle economie di scala, favorendo ulteriormente l'acquisto di APR e la riduzione dei costi generali.

Costi gestionali					
	2015	2016	2017	Giorni di dilazione	Aliquota IVA
Acquisti e consumi di materie prime	250	300	350	30	22%
Energia elettrica, gas, acqua	3.000	6.000	9.000	30	22%
Spese di pubblicità e promozioni	5.000	5.000	5.000	30	22%
Trasporti					
Lavorazioni di terzi					
Consulenze e collaborazioni	2.000	3.000	4.000	30	22%
Manutenzioni	6.000	12.000	18.000	30	22%
Provvigioni					
Premi assicurativi	3.500	7.500	10.500	180	22%
Affitti e locazioni passive					
Canoni di leasing					
Spese postali	1.000	1.000	1.000	30	22%
Altri costi amministrativi	6.000	6.000	6.000	30	22%
Altri costi	1.000	1.000	1.000	30	22%
TOTALE COSTI	27.750	41.800	54.850		

I costi gestionali ammontano a €27750 per il primo anno, €41800 per il secondo anno e €54850 per il terzo anno.

I seguenti costi si intendono per ogni singolo APR:

- Costi di manutenzione che corrisponderanno all'incirca a €1000/anno
- Costi di assicurazione per €500/anno.

Gli altri costi sono formati da:

- Consumo di materie prime: comprendono tutti gli interventi necessari a sostituire le attrezzature mediche e il kit di primo soccorso. I suddetti costi sono pari a 250€ per il primo anno, 300€ per il secondo e 350€ per il terzo.
- Costi di consulenza: aumenteranno proporzionalmente all'aumentare del numero di droni.
- Costi di elettricità, gas, acqua: i principali costi riguarderanno il solo consumo di elettricità per ricaricare le batterie degli APR.
- Costi di pubblicità e promozione: l'attività promozionale verrà intensificata gradualmente nel corso dei tre anni.
- Altri costi amministrativi.

9/A Informazioni economiche

CONTO ECONOMICO PREVISIONALE

	2015		2016		2017	
Ricavi di vendita	115.000,0	100,0%	260.000,0	100,0%	390.000,0	100,0%
Variazione magazzino	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Altri ricavi	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
VALORE DELLA PRODUZIONE	115.000,0	100,0%	260.000,0	100,0%	390.000,0	100,0%
Materie prime e consumi	250,0	0,2%	300,0	0,1%	350,0	0,1%
Costi per servizi	19.500,0	17,0%	33.500,0	12,9%	46.500,0	11,9%
Godimento beni di terzi	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Costi amministrativi	8.000,0	7,0%	8.000,0	3,1%	8.000,0	2,1%
VALORE AGGIUNTO	87.250,0	75,9%	218.200,0	83,9%	335.150,0	85,9%
Costo del lavoro	68.640,0	59,7%	137.280,0	52,8%	205.920,0	52,8%
MARGINE OPERATIVO LORDO	18.610,0	16,2%	80.920,0	31,1%	129.230,0	33,1%
Ammortamenti	21.000,0	18,3%	42.000,0	16,2%	63.000,0	16,2%
Accantonamenti	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
REDDITO OPERATIVO	-2.390,0	-2,1%	38.920,0	15,0%	66.230,0	17,0%
Oneri finanziari	-950,7	-0,8%	-2.433,8	-0,9%	-2.585,3	-0,7%
RISULTATO ANTE IMPOSTE	-3.340,7	-2,9%	36.486,2	14,0%	63.644,7	16,3%
Imposte	2.583,8	2,2%	10.129,4	3,9%	16.447,2	4,2%
RISULTATO DI ESERCIZIO	-5.924,4	-5,2%	26.356,8	10,1%	47.197,5	12,1%

Il conto economico previsionale mostra una lieve perdita nel corso del primo anno dovuta ai costi e investimenti iniziali; durante il secondo anno si nota un' inversione di tendenza, per poi raggiungere una dimensione accettabile di risultato di esercizio durante il terzo anno.

Si noti inoltre che, nel corso del primo anno, nonostante una leggera perdita di esercizio, il MOL è ampiamente positivo.

STATO PATRIMONIALE PREVISIONALE

	2015		2016		2017	
ATTIVO						
Immobilizzazioni materiali	52.000,0		91.000,0		117.000,0	
Immobilizzazioni immateriali	32.000,0		56.000,0		80.000,0	
Immobilizzazioni finanziarie	0,0		0,0		0,0	
TOTALE ATTIVO FISSO	84.000,0	30,4%	147.000,0	38,6%	197.000,0	38,9%
Magazzino	0,0		0,0		0,0	
Crediti verso clienti	35.075,0		79.300,0		118.950,0	
Altri crediti	0,0		0,0		0,0	
Disponibilità liquide	157.598,3		154.426,0		190.021,6	
TOTALE ATTIVO CIRCOLANTE	192.673,3	69,6%	233.726,0	61,4%	308.971,6	61,1%
TOTALE ATTIVITA'	276.673,3	100,0%	380.726,0	100,0%	505.971,6	100,0%
PASSIVO						
Capitale sociale	250.000,0		300.000,0		350.000,0	
Riserve e risultato a nuovo			-5.924,4		19.641,7	
Risultato di esercizio	-5.924,4		26.356,8		47.197,5	
PATRIMONIO NETTO	244.075,6	88,2%	320.432,4	84,2%	416.839,1	83,7%
FONDO TFR	3.120,0	1,1%	6.240,0	1,6%	9.360,0	1,9%
ALTRI FONDI PER RISCHI E ONERI	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Finanziamenti a medio lungo termine	24.469,4		43.182,8		55.905,8	
PASSIVITA' CONSOLIDATE	27.589,4	10,0%	49.422,8	13,0%	65.265,8	13,1%
Prestiti da soci	0,0		0,0		0,0	
Debiti verso fornitori	4.600,4		8.062,2		10.913,9	
Altri debiti	407,9		2.808,7		4.952,7	
Debiti bancari a breve	0,0		0,0		0,0	
TOTALE PASSIVITA' CORRENTI	5.008,3	1,8%	10.870,8	2,9%	15.866,7	3,2%
TOTALE PASSIVITA'	276.673,3	100,0%	380.726,0	100,0%	497.971,6	100,0%

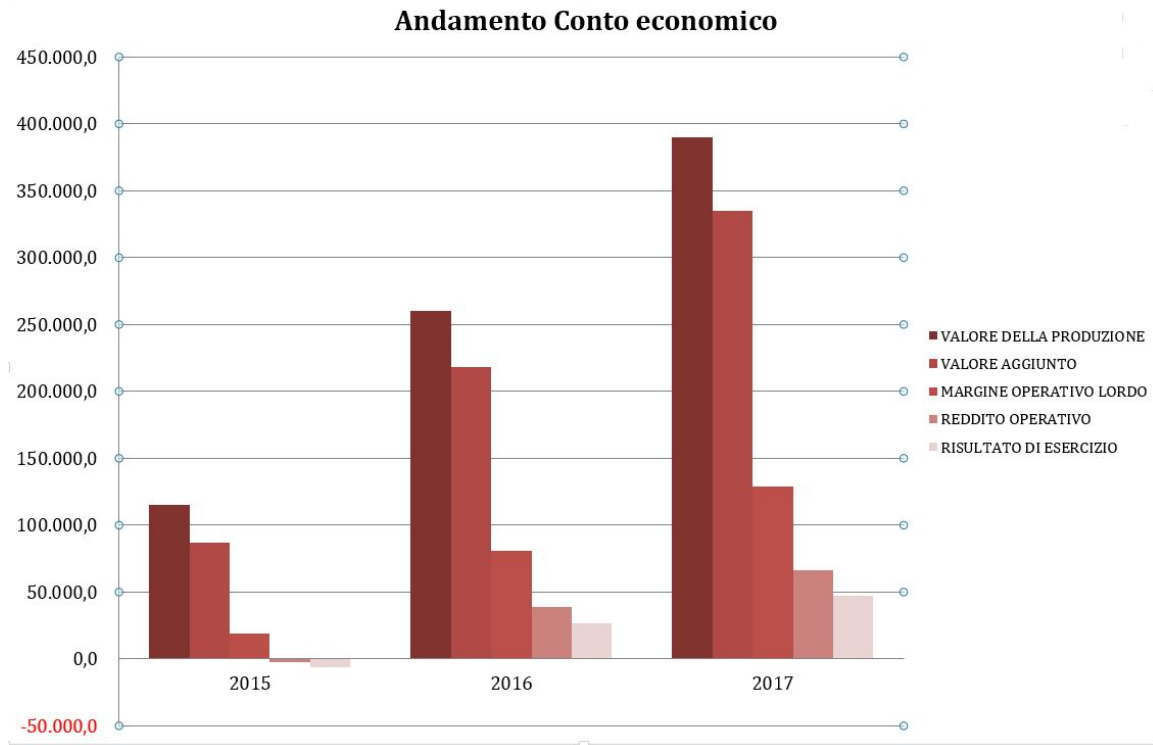
Dallo stato patrimoniale si ricava il valore della leva finanziaria, che è pari a 1,11 per il primo anno. Assumendo un valore compreso tra 1 e 2, il capitale proprio è maggiore dell'indebitamento. Questa è una situazione abbastanza "normale", poiché l'azienda è strutturalmente indebitata. Si noti inoltre che il patrimonio netto cresce in ogni esercizio.

RENDICONTO FINANZIARIO PREVISIONALE			
	2015	2016	2017
Reddito operativo	-2.390,0	38.920,0	66.230,0
Ammortamenti	21.000,0	42.000,0	63.000,0
Accantonamenti	0,0	0,0	0,0
TFR	3.120,0	3.120,0	3.120,0
FLUSSO REDDITUALE GESTIONE CARATTERISTICA	21.730,0	84.040,0	132.350,0
Variazione crediti commerciali	-35.075,0	-44.225,0	-39.650,0
Variazione credito IVA	0,0	0,0	0,0
Variazione rimanenze	0,0	0,0	0,0
Variazione fornitori	4.600,4	3.461,8	2.851,8
Variazione debito IVA	407,9	2.400,8	2.144,1
FLUSSO MONETARIO GESTIONE TIPICA	-8.336,7	45.677,5	97.695,8
Investimenti netti Immobilizzazioni materiali	-65.000,0	-65.000,0	-65.000,0
Investimenti Immobilizzazioni immateriali	-40.000,0	-40.000,0	-40.000,0
Immobilizzazioni finanziarie	0,0	0,0	0,0
Variazione debiti finanziari a medio lungo termine	24.469,4	18.713,5	12.723,0
Oneri finanziari su finanziamenti a medio lungo termine	-1.099,3	-1.973,3	-2.612,9
Aumenti capitale sociale	250.000,0	50.000,0	50.000,0
Distribuzione utile		0,0	-790,7
Finanziamenti dei soci	0,0	0,0	0,0
Imposte	-2.583,8	-10.129,4	-16.447,2
Proventi finanziari a breve	148,6	0,0	27,6
Oneri finanziari a breve	0,0	-460,5	0,0
FLUSSO DI LIQUIDITA' TOTALE	157.598,3	-3.172,2	35.595,6
LIQUIDITA' NETTA INIZIALE	0,0	157.598,3	154.426,0
LIQUIDITA' NETTA FINALE	157.598,3	154.426,0	190.021,6

INDICATORI SINTETICI	2015	2016	2017
TASSO CRESCITA DEI RICAVI		126,09%	50,00%
MOL/VENDITE	16,18%	31,12%	33,14%
REDDITO OPERATIVO/ONERI FINANZIARI	RO < 0	16,0	25,6
PFN/MOL	PFN > 0	PFN > 0	PFN > 0
FLUSSI DI CASSA/RATE DEI MUTUI	FLUSSI NEGATIVI	3,4	4,9
MARGINE SECONDARIO DI STRUTTURA	190.785	229.095	294.465
ROI	-0,9%	10,2%	13,1%
ROS	-2,1%	-2,1%	15,0%

Il ROI è negativo nel primo anno, ma positivo e crescente nel secondo e terzo esercizio. Ciò significa che gli investimenti iniziano a rendere a partire dal secondo anno.

Per quanto riguarda il ritorno sulle vendite (ROS), si nota come le vendite non rendano nei primi 2 anni essendo leggermente negative, mentre per il terzo anno si osserva un aumento dell'indice (15%).



Il grafico mostra una crescita costante dei principali indicatori economici, in particolare il reddito operativo e il risultato di esercizio sono leggermente negativi solo nel primo anno, mentre nei successivi si nota una crescita costante sotto tutti gli aspetti.