



Laurea Magistrale in Informatica
Università di Salerno Corso di *Gestione dei*
Progetti Software Prof.ssa F.Ferrucci



Business Case

Riferimento 2023_C10_BC_beehAlve_V2.0

Versione 2.0

Data 04/01/2024

Destinatario Azienda "HiveGuard Analytics"

Presentato da Delogu Nicolò, Mazza Dario

Approvato da



Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
27/10/2023	0.1	Prima stesura	Delogu Nicolò, Mazza Dario
10/11/2023	1.0	Revisione	Delogu Nicolò, Mazza Dario
02/01/2024	1.1	Aggiornamento Stile del Documento	Mazza Dario
04/01/2024	2.0	Aggiornamento Dati Finanziari	Mazza Dario



Team Members

Ruolo	Cognome e Nome	Acronimo	Email
PM	Delogu Nicolò	DN	n.delogu@studenti.unisa.it
PM	Mazza Dario	MD	d.mazza6@studenti.unisa.it
TM	Festa Francesco	FF	f.festa19@studenti.unisa.it
TM	Gallotta Nicolò	GN	n.gallotta@studenti.unisa.it
TM	Valente Sara	VS	s.valente8@studenti.unisa.it
TM	De Pasquale Andrea	DA	a.depasquale10@studenti.unisa.it
TM	Milione Lorenzo	ML	l.milione4@studenti.unisa.it
TM	Boninfante Carmine	BC	c.boninfante2@studenti.unisa.it



Sommario

Revision History	2
Team Members.....	3
Sommario	4
1. Introduzione & Background	5
2. Obiettivo Aziendale.....	5
3. Situazione Attuale e Dichiarazione del Problema	5
4. Assunzioni Critiche e Vincoli.....	6
5. Analisi delle Opzioni e Raccomandazioni	7
6. Preliminary Project Requirements	8
7. Budget Estimate	8
8. Schedule Estimate.....	8
9. Potential Risks	9



1. Introduzione & Background

La HiveGuard Analytics affronta le sfide crescenti legate alle dinamiche del settore apicolo, ai metodi tradizionali di gestione dell'apicoltura e alle minacce dirette alla produzione di beni apicoli come il Colony Collapse Disorder (CCD).

In un'era dominata dalla digitalizzazione e dalla data science, emerge la necessità di adottare soluzioni tecnologiche per rispondere efficacemente a queste sfide e soddisfare un mercato in evoluzione.

2. Obiettivo Aziendale

L'obiettivo principale dell'azienda consiste nel migliorare la propria posizione sul mercato finanziario, cercando di accrescere il proprio valore in borsa mediante l'offerta di soluzioni innovative e sostenibili che soddisfino le esigenze critiche dell'industria apistica come la prevenzione del Colony Collapse Disorder (CCD). Inoltre, lo sviluppo e l'implementazione di un sistema integrato che, attraverso l'uso di tecnologie digitali avanzate e analisi basate su dati, ottimizzi e aumenti l'efficienza della produzione di prodotti relativi all'apicoltura, permetterebbe all'azienda di posizionarsi come pioniere e punto di riferimento nel settore apistico.

3. Situazione Attuale e Dichiarazione del Problema

Nell'industria dell'apicoltura, il monitoraggio della salute delle arnie rappresenta un aspetto cruciale per la sopravvivenza delle colonie d'api e la sostenibilità del settore. Tuttavia, attualmente, si verifica una carenza di sistemi efficienti, intelligenti e integrati per monitorare in tempo reale lo stato di salute degli alveari. Questa mancanza si traduce in sfide significative per gli apicoltori, poiché non possono identificare tempestivamente le condizioni critiche o le anomalie che possono portare al declino delle colonie. La HiveGuard Analytics, consapevole della fondamentale importanza dell'applicazione di tecnologie avanzate nell'ambito apistico e della crescente minaccia rappresentata dal "Colony Collapse Disorder" (CCD), si propone di affrontare le sfide attuali per fornire agli apicoltori e alle aziende del settore gli strumenti necessari per monitorare in tempo reale lo stato di salute dei loro alveari e gestirli in modo più efficace. Attraverso l'integrazione di tecnologie di intelligenza artificiale e di analisi predittiva, si mira a fornire agli apicoltori gli strumenti necessari per prendere decisioni informate e tempestive al fine di preservare la salute delle api e prevenire perdite economiche significative.



4. Assunzioni Critiche e Vincoli

Nel contesto dell'attuale evoluzione del settore apistico e delle ambizioni della HiveGuard Analytics, è fondamentale riconoscere alcune assunzioni e vincoli che potrebbero influenzare l'andamento del progetto.

Assunzioni Critiche:

Innanzitutto, stiamo partendo dal presupposto che la tecnologia di cui avremo bisogno sarà prontamente accessibile. Ciò implica che esistano già sul mercato l'hardware e il software necessari o che abbiamo le risorse per sviluppare internamente. Presumiamo anche di poter contare su un team di professionisti dotati delle competenze richieste.

Un altro punto cruciale è la cooperazione degli apicoltori. Il successo di questo progetto dipenderà in gran parte dalla volontà e dalla capacità dei nostri futuri clienti di abbracciare nuovi metodi e tecnologie. Questa transizione potrebbe richiedere formazione e tempo, e si basa sull'assunzione che il personale sia aperto al cambiamento.

Dal punto di vista del mercato, stiamo presumendo che la nostra iniziativa verrà accolta positivamente. Ci aspettiamo non solo che le aziende apicole apprezzino i nostri sforzi verso l'innovazione, ma anche che vedano valore nel nostro sistema e siano interessati a consolidare una forte e duratura collaborazione.

Vincoli:

Rispetto ai vincoli, il budget rappresenta una delle principali sfide. Come ogni azienda, operiamo entro limiti finanziari che dobbiamo rispettare. Ciò potrebbe influenzare decisioni riguardanti la portata del progetto, le tecnologie adottate o la tempistica.

Il tempo è un altro vincolo significativo. L'apicoltura è strettamente legata alle stagioni, e abbiamo una finestra limitata per implementare cambiamenti senza disturbare il ciclo naturale delle api o le operazioni di produzione.

Le infrastrutture tecnologiche esistenti rappresentano un ulteriore vincolo. Qualsiasi soluzione proposta dovrà integrarsi con i sistemi attuali o richiedere solo aggiornamenti minimi. E, in un settore così strettamente legato all'ambiente naturale, dobbiamo anche assicurarci che ogni decisione rispetti le normative vigenti e sia ambientalmente sostenibile.

Infine, la soluzione che sviluppiamo deve avere la flessibilità di crescere con noi. L'apicoltura, come ogni altro settore, è in evoluzione, e vogliamo essere sicuri che ciò che implementiamo oggi sia ancora valido domani.



5. Analisi delle Opzioni e Raccomandazioni

Per rispondere alle esigenze identificate e per affrontare le sfide emerse, abbiamo considerato diverse opzioni strategiche. L'obiettivo è di individuare una soluzione che massimizzi l'efficacia operativa, riduca i rischi associati al CCD e si posizioni bene nel mercato. Ecco le opzioni principali esaminate e le nostre raccomandazioni.

Opzione 1: Adozione di Sensori e Monitoraggio Manuale

- Descrizione: Installare sensori nelle arnie per monitorare fattori come temperatura, umidità e attività delle api, ma analizzare manualmente i dati raccolti.
- Vantaggi: Investimento iniziale più basso e integrazione facile con le attuali pratiche di gestione.
- Svantaggi: Manca l'analisi automatica dei dati, richiedendo un impegno maggiore da parte del personale e potenziale ritardo nel rilevare anomalie.

Opzione 2: Sistema Integrato con Intelligenza Artificiale (IA)

- Descrizione: Implementazione di un sistema completo che utilizza sensori per raccogliere dati e IA per analizzarli, prevedendo e segnalando problemi come il CCD.
- Vantaggi: Rilevazione proattiva di problemi, minor impegno manuale, potenziale aumento della produzione di miele.
- Svantaggi: Maggiori costi iniziali, necessità di formazione del personale e aggiornamenti tecnologici periodici.

Opzione 3: Non Fare Niente

- Descrizione: Continuare con le attuali metodologie di gestione delle arnie senza adottare nuove tecnologie.
- Vantaggi: Nessun costo aggiuntivo, nessun bisogno di formare il personale o di aggiornare le attuali infrastrutture.
- Svantaggi: Potenziale perdita di competitività nel mercato, rischio continuato di CCD senza monitoraggio proattivo, mancata opportunità di ottimizzare la produzione.

Raccomandazione:

Dopo un'analisi dettagliata, raccomandiamo l'adozione dell'Opzione 2: Sistema Integrato con Intelligenza Artificiale (IA). Sebbene questa alternativa richieda un maggiore impegno finanziario iniziale, offre la migliore prospettiva a lungo termine, equilibrando automazione, precisione e controllo. L'uso dell'IA non solo potrebbe aiutarci a prevenire il CCD, ma anche a massimizzare la produzione di prodotti relativi all'apicoltura, con conseguente incremento della redditività.



6. Preliminary Project Requirements

Le caratteristiche chiave della piattaforma includeranno un sistema di notifica che avviserà gli apicoltori tramite e-mail riguardo alle condizioni che richiedono interventi immediati o programmati. Inoltre, sarà presente una sezione di reportistica per visualizzare lo stato di salute delle arnie e generare report periodici basati su tali informazioni.

Una dashboard analitica user-friendly sarà concepita per presentare in modo chiaro e comprensibile analisi dettagliate, supportando gli apicoltori nella presa di decisioni informate basate sui dati raccolti.

La piattaforma includerà anche una funzionalità per il monitoraggio e l'analisi delle risorse ottenute, permettendo agli apicoltori di registrare e gestire i dati relativi alla produzione di miele, cera, pappa reale, propoli e altri derivati in ogni fase di estrazione.

Un modulo di pianificazione degli interventi supporterà gli apicoltori nella gestione pratica delle arnie, offrendo supporto nella gestione dei parassiti e nell'applicazione di trattamenti necessari. Inoltre, la piattaforma comprenderà un sistema di analisi predittiva, sfruttando dati storici e modelli di apprendimento automatico per prevenire e anticipare potenziali focolai di CCD.

Infine, sarà implementato uno storico delle produzioni, consentendo agli apicoltori di archiviare i dati relativi alle produzioni di ogni arnia o apiario nel tempo, facilitando così l'analisi delle tendenze produttive.

7. Budget Estimate

Il budget totale allocato per il progetto è di €250.000, tenendo conto delle spese per il personale, i membri del team, i project managers e l'approvvigionamento di dispositivi IoT. L'allocazione dei fondi è stata stabilita basandosi sulle esigenze specifiche del progetto e le stime di mercato attuali.

8. Schedule Estimate

I project managers hanno programmato di consegnare il progetto entro **Marzo 2024**, per un totale di 5 mesi dedicati allo sviluppo del prodotto.

Commented [DM1]: Progetto accademico o reale?



9. Potential Risks

Durante l'analisi del contesto di monitoraggio degli alveari, sono emersi diversi rischi a cui il sistema potrebbe esporsi. I rischi tecnologici includono la possibilità di malfunzionamenti dei sensori IoT o del sistema di raccolta dati, problemi di connettività o interruzioni di rete, nonché possibili vulnerabilità alla sicurezza informatica che potrebbero mettere a rischio i dati delle arnie.

I rischi operativi comprendono la difficoltà nell'installazione e nella manutenzione dei sensori, potenziali errori umani nella gestione dell'applicazione o nel monitoraggio delle arnie e il possibile danneggiamento dei sensori da parte delle api o da fattori ambientali.

Dal punto di vista finanziario, è necessario considerare i costi iniziali di sviluppo superiori alle previsioni e l'eventuale aumento dei costi operativi nel tempo per manutenzione o aggiornamenti. La privacy dei dati delle arnie è un'altra preoccupazione importante, con il rischio di violazione della privacy dei dati delle colonie di api o di cambiamenti nella legislazione sulla privacy dei dati.

Eventi meteorologici estremi e variazioni climatiche costituiscono rischi ambientali, mentre l'adozione da parte degli apicoltori può essere influenzata dalla resistenza all'utilizzo dell'applicazione e dalla necessità di formazione approfondita.

Infine, la competizione nel settore dell'apicoltura e i cambiamenti di mercato possono influire sul successo del progetto, insieme al rischio di perdita o danneggiamento dei dati raccolti e alle possibili implicazioni sulla reputazione dell'applicazione qualora essa non funzionasse come previsto.