

PROGETTO EXPERIMENT

I.T.I.S. F.Alberghetti Imola

Classe 4° BMC

Studenti:

Pucci Diego

Santunione Davide

Zaccarelli Matteo

Professore referente: D'Accindio Enzo

ANNO SCOLASTICO 2013/2014

Indice

1. La nostra impresa	(pag.3)
2. Cenni sulla pericolosità del sollevamento dei carichi	(pag.4)
3. La nostra proposta	(pag.5-7)
4. Collocazione di mercato	(pag.7)
5. I nostri concorrenti	(pag.8-9)
6. Il nostro marketing	(pag.9-10)
7. Stima dei costi di produzione	(pag.10-12)
8. Organizzazione dell' impresa	(pag.12-14)
9. La nostra sede	(pag.14)
10. Perché la cooperativa	(pag.15)
11. Il nostro statuto	(pag.16)
Indagine di mercato(<u>modulo allegato</u>)	(pag.17-18)
12. Risultati indagine di mercato	(pag.19-22)
13. Analisi Economica	(pag.23-26)
14. Conclusioni	(pag.26)

1. La nostra impresa

Il progetto è nato da tre componenti della classe 4BMC dell' "Istituto Tecnico Industriale F. Alberghetti" di Imola (Pucci Diego, Santunione Davide e Zaccarelli Matteo); l'idea è stata concepita da Davide che è dai primi mesi dell' anno scolastico che accusa un forte mal di schiena forse dovuto ai lavori estivi, che prevedevano di doversi curvare per sollevare pesi molte volte in un turno di lavoro, che fortunatamente è in via di risoluzione dopo aver effettuato degli accertamenti. Abbiamo pensato quindi di cercare un'idea che potesse evitare che l'accaduto si potesse ripetere, cercando una soluzione che potesse ridurre al minimo gli sforzi eccessivi. Questa idea di fondo è stata affiancata dai percorsi didattici che la classe ha svolto durante l' anno scolastico, per esempio gli incontri tenuti riguardanti la sicurezza sul lavoro, che ci hanno permesso di capire meglio l' importanza, per chi lavora, delle leggi che regolano la sicurezza del lavoratore. Altro punto importante ci è stato fornito dal corso di Sistemi e Automazione che ha avuto nella pneumatica il suo argomento principe permettendoci così di realizzare la parte progettuale del nostro lavoro. Considerato tutto ciò abbiamo quindi "accettato la sfida" presentataci da Experiment con l' obiettivo di mettere tutto insieme nell'ottica di dare un senso concreto a tutto il percorso scolastico compiuto fino a ora.

Crediamo che questa idea sia interessante e che possa essere presa in considerazione dalle aziende, favoriti anche dalle sempre più importanti e restrittive norme riguardanti la sicurezza sui luoghi di lavoro. La cooperativa che progettiamo punta a partire in piccolo per poi espandersi in accordo con un piano di sviluppo.

2. La sicurezza nel sollevamento dei carichi

Al corso sulla sicurezza ci hanno mostrato delle foto in cui si vede un operatore che solleva un carico in una posizione fortemente deleteria per la salute dell'operatore stesso, perché inarca la schiena.

Mentre per lo spostamento dei pezzi da un punto all'altro dell'azienda esistono già dei sistemi come i carri ponte ed i transpallet, non esistono ancora (per quanto in nostra conoscenza) sistemi che prevedono il sollevamento di componenti quando questi si trovino già in un contenitore.

La nostra idea consiste nello sviluppare questo concetto e dare ad esso forma dal punto di vista meccanico e costruttivo.



3. La nostra proposta

PSB (Pneumatic Safety Box)

Lo scopo è quello di ridurre, o eliminare, la necessità di curvare la schiena durante il sollevamento di parti pesanti facendo sì che queste possano essere manipolate agevolmente.

A tal proposito abbiamo pensato di costruire un meccanismo che permetta di sollevare il fondo del cassone rispetto alle sponde in modo tale che i pezzi da spostare siano in posizione più comoda per l'operatore. Tale meccanismo è applicabile a cassoni standard, sia nuovi che usati.

Il nostro sistema è composto da tre parti:

- 1) Struttura di base** che viene ricavata dall'unione mediante saldatura di una struttura di forma ad "H" (elemento evidenziato dal colore verde nei disegni seguenti).
- 2) Sistema di sollevamento**: che nel nostro caso consiste in un cilindro pneumatico o idraulico, a seconda della linea di produzione (elemento verticale di colore grigio).
- 3) Piastra di sollevamento**: consiste in un "laminato", delle esatte dimensioni del cassone in cui verrà alloggiato, che fungerà da piano mobile, su cui verranno appoggiati i pezzi.

Il controllo dell'apparecchio avverrà tramite l'utilizzo di un pannello di controllo o pulsantiera che l'operatore dovrà azionare per l'avviamento.

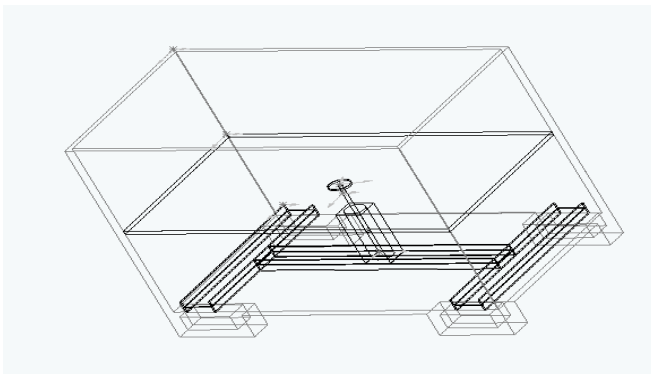
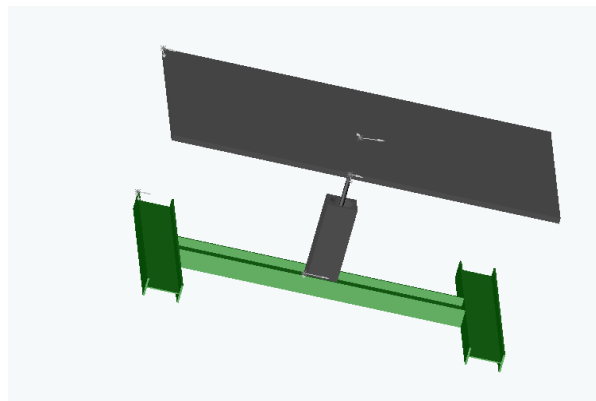


Figura 1 Vista schematica dell'insieme cassone + sistema P.S.B.

Figura 2 Vista schematica del sistema P.S.B.



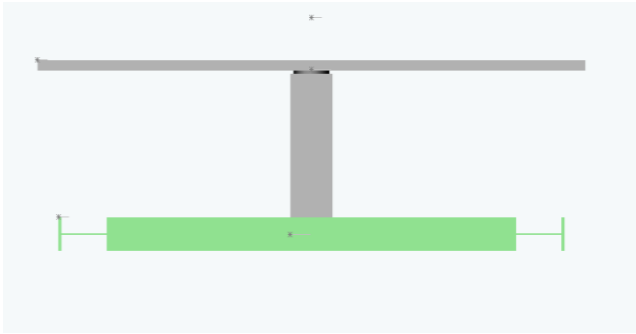


Figura 3 Vista frontale in posizione 1 (giù)

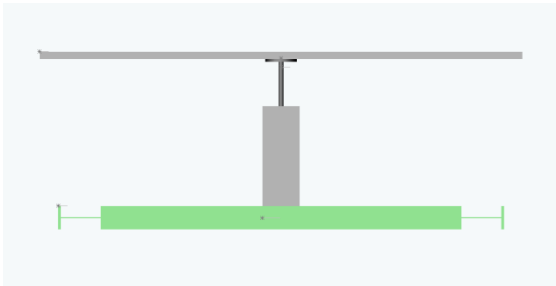


Figura 4 Vista frontale in posizione 2 (intermedia)

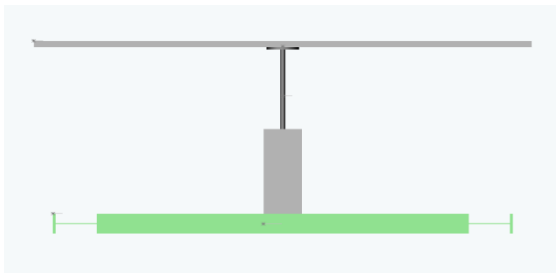


Figura 5 Vista frontale in posizione 3 (tutto su)

Vorremmo quindi creare 3 linee di prodotto tra le quali il cliente potrà scegliere a seconda delle sue esigenze:

- P.S.B. “kit”: linea da applicarsi a cassoni esistenti comprendente un cilindro pneumatico quando il cliente necessita del sollevamento di un carico non eccessivo (<250kg) come, per esempio, pezzi meccanici di dimensioni ridotte
- P.S.B. “zero” : linea che consiste nella produzione del contenitore nuovo già provvisto del sistema di sollevamento. In questo caso il cassone viene modificato ed ottimizzato.
- I.S.B. (Idraulic Safety Box) “zero”: linea con cilindri idraulici, adatti a carichi intermedi e pezzi grandi. Esso potrà svolgere gli stessi compiti rispetto alla linea precedente con la possibilità di maneggiare carichi più elevati con il vantaggio di una minore perdita di spazio per l’ inserimento del meccanismo grazie all’ utilizzo di cilindri telescopici. Si valuterà in seguito se produrne anche una versione “kit” sulla base delle richieste dei clienti.

Non escludiamo, in futuro, la possibilità di offrire anche soluzioni personalizzate per i nostri clienti.

Abbiamo previsto che solo la prima linea sarà attiva dal primo anno di produzione. Il successivo inserimento delle altre due linee si prevede indicativamente per il secondo e il terzo anno di attività; anche se tutto dipenderà dall' andamento economico dell' impresa e dalle richieste.

La particolarità del nostro prodotto è che avrà costi relativamente contenuti, considerata la tecnologia e la qualità delle materie prime utilizzate, in quanto il basamento, che consiste in una trave a doppia "T", e le componentistiche pneumatiche e idrauliche non richiederanno somme troppo elevate in quanto abbastanza facili da reperire. Inoltre il cassone verrà verniciato con tinture ecocompatibili.

Il cassone potrà essere allacciato alle linee pneumatiche già presenti all' interno delle aziende facilitandone i collegamenti e gli spostamenti all' interno dell'ambiente di lavoro della singola azienda o del gruppo di cui fa parte. Questo sarà un punto di forza del progetto in quanto ne faciliterà la diffusione, visto che ormai tutte le aziende sono dotate di una linea pneumatica di alimentazione per gli apparati di produzione o per il funzionamento degli utensili.

4. Collocazione nel mercato

Il settore che occuperà il nostro prodotto sarà prevalentemente quello metalmeccanico, poiché ormai tutte le aziende possiedono questa tipologia di cassoni da lavoro per vari utilizzi, anche se potrà essere ampliato grazie al possibile inserimento in altri ambiti e settori essendo un prodotto versatile e ideato per la sicurezza di chi lavora. I nostri fornitori saranno principalmente produttori di profilati e di lamiere, che verranno impiegati per la struttura di base e la piastra; e produttori di cilindri e accessori pneumatici e idraulici tra i quali (Festo, Bosch-Rexroth e Camozzi).

Per la realizzazione del basamento (saldatura e verniciatura) pensiamo di rivolgerci a una piccola carpenteria della zona. Si cercherà anche un collegamento aperto con le aziende produttrici di cassoni permettendo al cliente di acquistare direttamente il cassone con il nostro dispositivo incorporato; fornendo così un servizio più completo (linea "zero").

Si creerà un servizio di assistenza per garantire il corretto funzionamento di tutti i dispositivi anche se prevediamo un basso tasso di malfunzionamento vista la semplicità del meccanismo.

5. I concorrenti

Nonostante un'attenta ricerca non abbiamo trovato al momento possibili concorrenti diretti. Da una parte siamo felici in quanto dovremmo essere avvantaggiati nel mercato poichè "unici sulla piazza" e dall'altra ci preoccupa un po' perché ci pone in una posizione "pionieristica" un po' rischiosa.

La ricerca dei possibili concorrenti è stata effettuata utilizzando diverse fonti tra le quali:

- Rete di conoscenti. Abbiamo chiesto alle persone che conosciamo e che lavorano nel campo industriale se fossero a conoscenza di un dispositivo simile al nostro.
- Riviste industriali
- Indagini di mercato. Abbiamo sottoposto un questionario (che mostreremo più avanti) a varie aziende da cui è effettivamente emersa l'esigenza di migliorare la situazione a riguardo del sollevamento manuale dei carichi.
- Internet. Da questa ricerca sono emersi alcuni spunti interessanti.



Per esempio abbiamo trovato un'elevatrice della ditta GRUSE in cui il sistema di sollevamento a pantografo è stato coperto tramite un soffietto.

Tavola elevatrice con meccanismo a pantografo non chiuso sempre della stessa ditta.



Trans pallet a soffietto della ditta ARMANNI

Possiamo dedurre che potremmo trovare come potenziali concorrenti tutte le ditte che fabbricano transpallett, carri-ponte, muletti (tra cui possiamo individuare anche marchi molto importanti e famosi come Jungheinrich).

Invece il concorrente su cui dovremo prestare più attenzione sarà la ditta GRUSE, azienda tedesca leader negli impianti di sollevamento; di seguito sono riportati i contatti di questo potenziale concorrente.

Gruse Maschinenbau GmbH & Co. KG

Dibbetweg 32 D-31855 Aerzen

Tel.: +49 (0) 51 54 - 95 10-0

Fax: +49 (0) 51 54 - 20 30

E-Mail:info@gruse.de

Dalla nostra ricerca è quindi emerso che attualmente non ci sono soluzioni in cui il meccanismo di sollevamento sia integrato nel cassone facendoci ben sperare in merito al successo commerciale del prodotto. Siamo convinti che riusciremo a farci una buona clientela perchè sviluppiamo un'idea nuova e semplice. Procederemo anche con una ricerca brevettuale per essere sicuri di non infrangere brevetti altrui e per, eventualmente, depositare una nostra domanda di brevetto industriale.

La semplicità dell'oggetto unitamente ad una progettazione attenta favoriranno la robustezza del sistema permettendo un'ottima affidabilità nel tempo e rendendo immediata la manutenzione, quest'ultima facilitata anche dalla possibilità di rimuovere in modo relativamente comodo il sistema dal cassone. Buona versatilità di utilizzo ad un prezzo probabilmente inferiore rispetto ai sistemi esistenti.

6. Il nostro marketing

Per quanto riguarda il marketing la nostra azienda si pubblicherà con l'organizzazione di uno stand all'interno della maggior parte delle fiere che hanno come tema principale o secondario la meccanica e la sicurezza poiché il nostro prodotto è stato ideato pensando a questi settori. Questa sarà sicuramente un'occasione importante per raccogliere molti possibili clienti. Verranno perciò creati appositamente dei depliant e dei modelli che verranno utilizzati per la spiegazione del prodotto. Conteremo anche sull'informazione diretta "porta a porta" alle aziende della zona che ci permetterà di pubblicizzare, soprattutto all'inizio, la nostra impresa ai possibili clienti presenti sul nostro territorio. Un altro ruolo molto importante lo avrà il sito web e la pubblicizzazione tramite internet su cui punteremo molto per l'espansione della nostra idea oltre i confini della nostra zona.

La vendita avverrà sia in modo tradizionale che tramite web con formule di pagamento flessibili e varie a seconda dei casi.

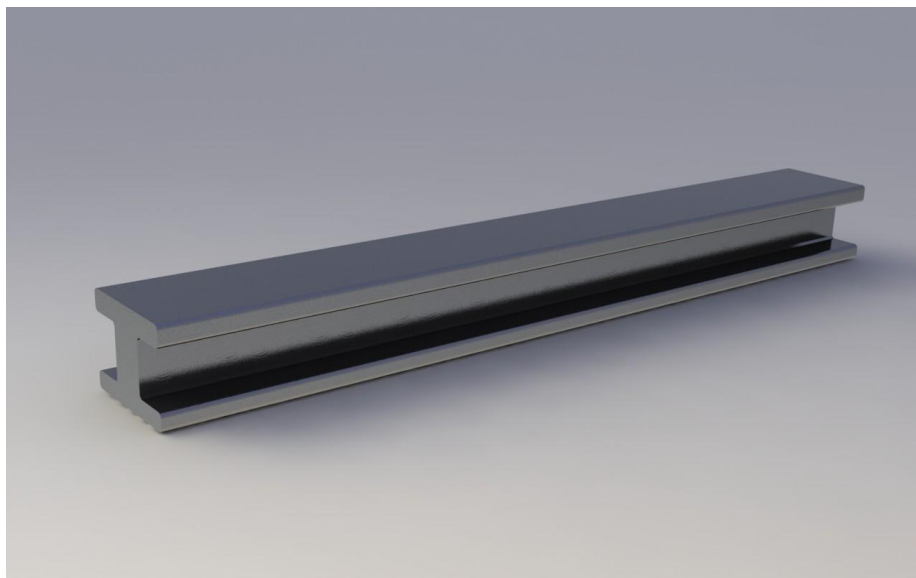
La realizzazione del sistema avverrà all'interno del nostro capannone, dopo aver ritirato o ricevuto i cassoni dai clienti provvederemo alla restituzione dell'oggetto modificato.

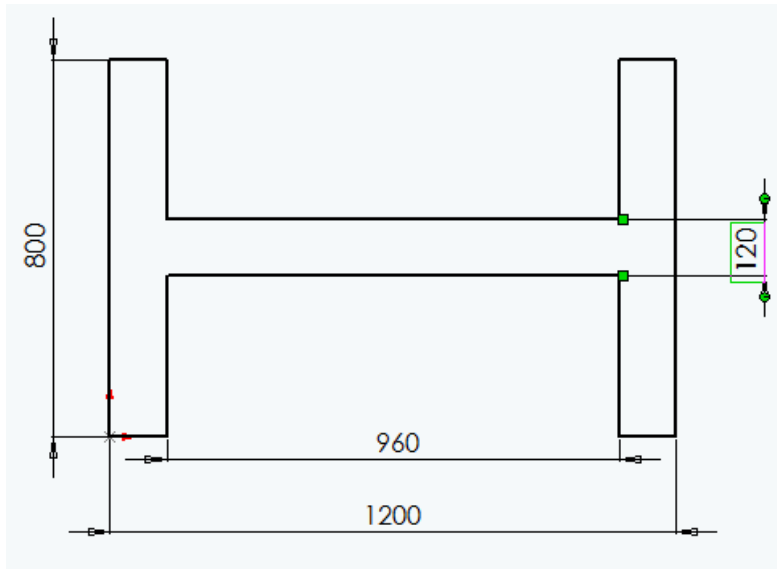
7. Stima dei costi di produzione

In questa sezione riportiamo una previsione dei costi di produzione comprensivi di manodopera del sistema di sollevamento proposto. Vogliamo precisare che si tratta comunque di una stima e che magari in corso d'opera di realizzazione del prototipo ci potrebbero essere delle variazioni che comunque riteniamo poco influenti.

Il prototipo lo consideriamo scomponibile nei seguenti gruppi funzionali a cui andiamo ad attribuire un costo stimato:

- 1) **TRAVE A DOPPIA T (IPE 120)**: saldata per formare la carpenteria di supporto del cassone (lunghezza minima 2560mm da cui verranno ricavati i tre pezzi).





Struttura ad "H" composta da tre travi a T

Riteniamo che la soluzione migliore per la nostra impresa sia quella di far realizzare le strutture di supporto "conto terzi". Ci potremmo avvalere per esempio di una ditta locale come:

[FERCO \(S.R.L.\)](#) CARPENTERIA E SERRAMENTI METALLICI

In seguito ad un'analisi del progetto abbiamo quindi concluso che il costo stimato della fornitura del supporto già verniciato per il cassone con le dimensioni specificate precedentemente è di circa 60 €

2) Cilindri, valvole, connessioni e pulsantiera pneumatici:

Costituiscono la parte di movimentazione del sistema di collegamento.

Stimiamo di utilizzare dei cilindri pneumatici di diametro 80mm, valvole commerciali della ditta FESTO e sistemi di collegamento commerciali della ditta LEGRIS con un costo complessivo di circa 250 €.



3) Piano di lamiera di supporto. Deve sorreggere i pezzi in modo da portarli in posizione per essere movimentati dall'operatore.

Prevedendo due lamiere, una superiore ed una inferiore, per distribuire meglio il carico sulla superficie del cassone, il costo stimato è di 50 €.

Per la manodopera stimiamo un tempo necessario per il montaggio ed il collaudo di circa una giornata/uomo per dispositivo ad un costo orario di circa 35 €.

SOMMANDO TUTTE LE VOCI PRECEDENTI il costo complessivo calcolato è di circa 400 €.

8. Organizzazione dell' impresa



Santunione Davide: : Perito tecnico industriale presso l' " I.T.I.S Francesco Alberghetti" di Imola
Responsabile dell' attività produttiva in quanto abile a destreggiarsi con circuiti pneumatico/idraulici e con la lavorazione dei materiali. Abbiamo pensato fosse il più adatto grazie alle sue numerose esperienze lavorative che gli hanno anche fatto guadagnare la presidenza della nostra cooperativa.



Zaccarelli Matteo: Perito tecnico industriale presso l' " I.T.I.S Francesco Alberghetti" di Imola; sarà il responsabile della parte amministrativa. Questo incarico è ricaduto su di lui poiché ottimo

manipolatore di numeri, la sua meticolosità e ordine gli torneranno utili per l'organizzazione e la gestione delle nostre finanze.



Pucci Diego: Perito tecnico industriale presso l' " I.T.I.S Francesco Alberghetti" di Imola; sarà il responsabile commerciale e quello della "ricerca e sviluppo" per lo studio di nuovi materiali e di nuove tecnologie per migliorare il prodotto.

Per l'avvio dell' impresa dovrebbe essere sufficiente la presenza solo di noi tre soci fondatori, saranno però previste assunzioni di dipendenti specializzati qualora ci fosse :

- ✓ Notevole richiesta del prodotto e conseguente rapida espansione dell' impresa.
- ✓ Ci si renda conto che le mansioni iniziali non siano sostenibili soltanto da tre membri.

Gli eventuali futuri dipendenti avranno l' opportunità, secondo la loro discrezione, di diventare soci della cooperativa.

Il processo produttivo che segue mostra i passaggi da seguire per la costruzione del nostro sistema P.S.B. , di conseguenza il processo per la produzione delle altre linee si discosterà leggermente da questo senza però presentare stravolgimenti. Le fasi saranno le seguenti:

1. Ordinazione delle materie prime (profilati di acciaio, cilindri, tubi, valvole pneumatiche, e laminati), avvalendosi di fornitori esterni specializzati nei differenti campi.
2. Creazione della carpenteria ottenuta saldando profilati di acciaio; verrà effettuata da aziende del territorio specializzate in questa tipologia di costruzione.
3. Taglio della lamiera con le giuste dimensioni per la produzione della piastra sarà eseguito sempre da parte di aziende esterne mediante la tecnologia del taglio laser in grado di assicurare una buona qualità di lavorazione

Da questo punto in poi il processo produttivo si svolgerà all' interno della nostra cooperativa dopo aver ritirato il cassone su cui fare l'installazione:

4. Montaggio

5. Inserimento e fissaggio della struttura base nel cassone.
6. Assemblaggio del cilindro sulla base.
7. Creazione dei collegamenti pneumatici e installazione della pulsantiera.
8. Posa e fissaggio della piastra di sollevamento.
9. Collaudo.
10. Consegna.

Il lavoro però non sarà finito nel momento in cui verrà consegnato il dispositivo, infatti dal momento della consegna comincerà la validità la garanzia contemplata dalla legge ed eventualmente estesa tramite contratto , durante i quali un addetto sarà incaricato (responsabile dell'attività produzione) di fare sopralluogo e di risolvere gli eventuali problemi che si presenteranno a carico della cooperativa. Dopo la scadenza della garanzia l'assistenza sarà garantita ma le spese saranno a carico del cliente .

Vogliamo precisare, che il motivo per cui non tutte le mansioni sono svolte da noi (fasi 2 e 3) è principalmente quello di cercare di ridurre i costi legati alla messa in piedi della cooperativa ed è per questo che pensiamo che con l'andare avanti della attività tutti i passaggi verranno effettuati presso la nostra impresa.

9. La nostra sede

Prevediamo che per l'avvio della produzione sarà necessario disporre di un locale ad uso industriale di circa 80m² che verrà in un primo momento affittato, all' interno del quale verranno ricavati:

- un ufficio tecnico
- un ufficio commerciale e di rappresentanza
- un' officina dove si assemblerà il prodotto

è anche prevista la possibilità di ampliare l' azienda con un magazzino che permetterà la gestione di più cassoni contemporaneamente, che consentirà la riduzione del prezzo finale dei sistemi.

10. Perché la cooperativa

Abbiamo optato per la creazione di una cooperativa perché ne abbiamo individuati i seguenti motivi:

1. Perché vige il principio di partecipazione economica dei soci ovvero Il capitale non è la misura del potere all'interno dell'impresa ma rimane ugualmente un elemento essenziale per il funzionamento della cooperativa.
2. Perché da ciò ne deriva il controllo democratico da parte dei soci quindi il "voto per teste" (1 testa = 1 voto), di conseguenza le decisioni vengono prese tenendo conto dell'opinione di tutti i lavoratori considerandole in egual misura indipendentemente dal capitale conferito.
3. Perché I benefici prodotti dall'attività imprenditoriale della cooperativa saranno distribuiti ai soci proporzionalmente alla loro partecipazione **all'attività mutualistica** attraverso i "**ristorni**".
4. Perché il lavoratore è parte attiva dell' impresa ed è coinvolto nel processo decisionale, quindi si sviluppa un normale senso di appartenenza del lavoratore all' impresa.
5. Perché abbiamo notato essere un modello di sviluppo valido avendone riscontro dal territorio in cui viviamo.
6. Perché pensiamo di investire gli eventuali profitti per creare nuovo lavoro destinando buona parte di essi all'ampliamento dell'azienda.
7. Perché ogni lavoratore può ricoprire nel migliore dei modi gli incarichi di dirigenza avendo acquisito esperienza sul campo.
8. Perché le decisioni vengono prese al fine di garantire il lavoro.

11. Il nostro statuto

Per lo statuto della nostra impresa abbiamo stabilito alcuni punti importanti, per esempio:

1. La nostra impresa cooperativa apparterrà alla categoria delle cooperative di produzione e lavoro.
2. Abbiamo scelto lo scopo mutualistico; ovvero il fine sarà di creare ricchezza per i soci.
3. Sarà adottato un modello S.R.L. poiché prevede un numero di tre soci.
4. La nostra cooperativa sarà a mutualità prevalente ciò comporterà maggiori benefici fiscali ma anche maggiori vincoli. Questa scelta ci permetterà anche di essere affiancati da terzi durante la nostra produzione.
5. L'importo della quota di capitale da sottoscrivere è stato fissato a 6000€.
6. La gestione della azienda avverrà mediante l'assemblea sociale.
7. La nostra cooperativa avrà un amministratore unico (non abbiamo scelto l'organo del consiglio di amministrazione, troppo dispersivo per via del numero estremamente basso di noi soci).
8. È stato deciso che la nostra impresa aderirà ad una Associazione Nazionale di rappresentanza del Movimento Cooperativo in questo caso Legacoop.

INDAGINE DI MERCATO (ALLEGATO)

1) Numero di dipendenti:

- a) Minore di 100 []
- b) Tra 100-300 []
- c) Maggiore di 300 []

1) Organizzazione del sollevamento dei carichi:

Vi servite di qualche strumento meccanico? Si [] No []

Se si quale? _____

2) Casi di infortunio dovuti al sollevamento carichi?

- a) No []
- b) Si [] Casi annui _____

3) Provvedimenti per il miglioramento del prodotto?

4) Cosa ne pensate di questo sistema?

- a) Soluzione molto interessante []
- b) Soluzione interessante []
- c) Soluzione poco interessante []
- d) Soluzione di nessun interesse []

5) Comprereste il nostro dispositivo? Si [] No []

6) Per quale motivo?

7) A che prezzo comprereste il nostro prodotto?

a) Circa 500 []

b) Circa 700 []

c) Circa 900 []

d) Circa 1100 []

8) Quanti pezzi comprereste in un anno? _____

9) A cosa è dovuta questa scelta ?

a) Numero dei dipendenti []

b) Numero dei macchinari []

c) Altro _____

10) Suggerimenti per il prodotto?

Grazie per la collaborazione .

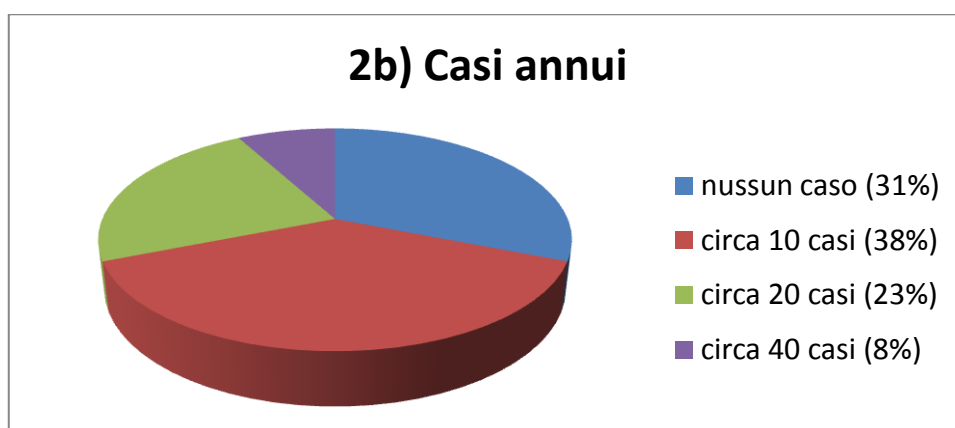
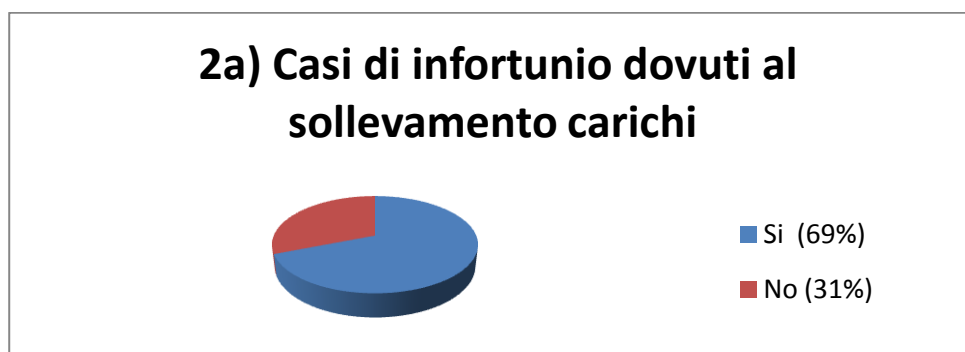
P.S.B

12. Risultati dell'indagine di mercato

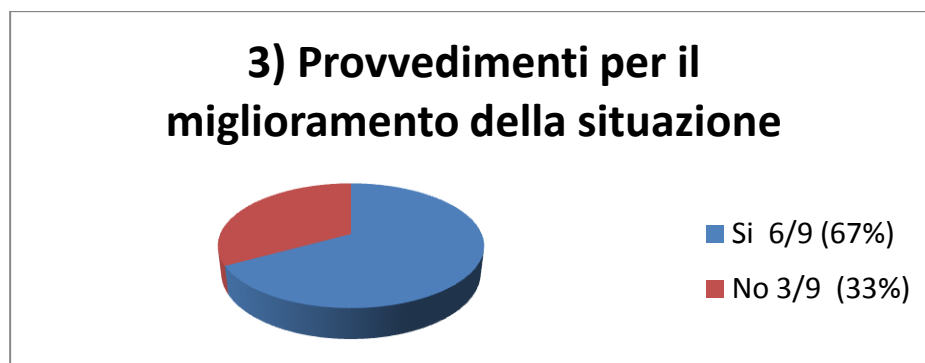
Abbiamo sottoposto il precedente questionario a 6 aziende piccole, 4 medie e 3 grandi da cui abbiamo estrapolato i seguenti risultati:



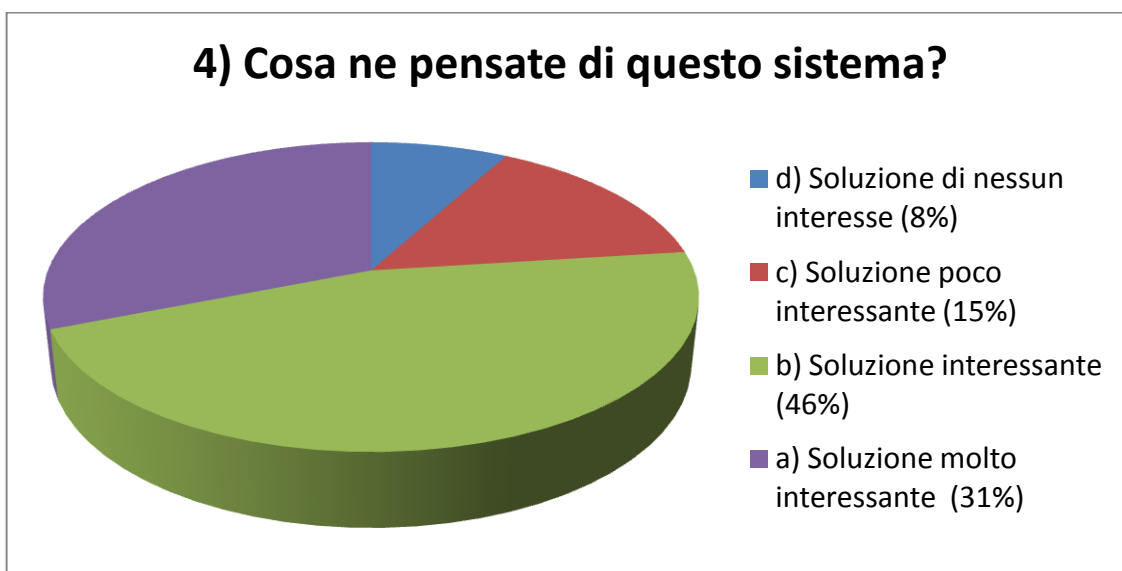
Chi ha risposto si ha poi dichiarato che si serve di macchinari come muletti, carri-ponte, transpallett etc...



Quest'altra risposta è un'indicazione significativa che ci fa presagire che la strada intrapresa sia giusta sia dal punto di vista commerciale (possibilità di vendere il prodotto) sia da quella "umana" poiché questa evidenzia la possibilità di migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro.



Le risposte sono state ribadite affermando che i tentativi di miglioramento sono principalmente basati sull'intensificazione di corsi riguardanti la sicurezza e sulla modifica o acquisto di macchinari con il tentativo di ridurre i rischi. Quindi la volontà di migliorare c'è.

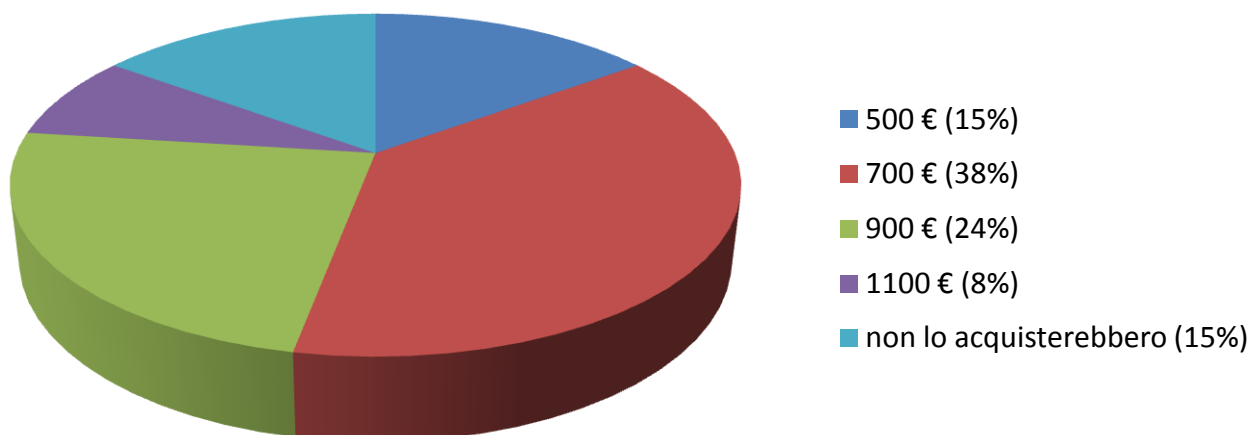


Per la nostra "impresa" le risposte ottenute da queste ultime due domande sono molto gradite, infatti fanno ben sperare sulla possibilità di avere una clientela numerosa.

Alla sesta domanda, la risposta che ci è stata fornita è stata quasi unanime e riassumibile in: "la motivazione della nostra scelta è che crediamo che l'idea in questione possa migliorare

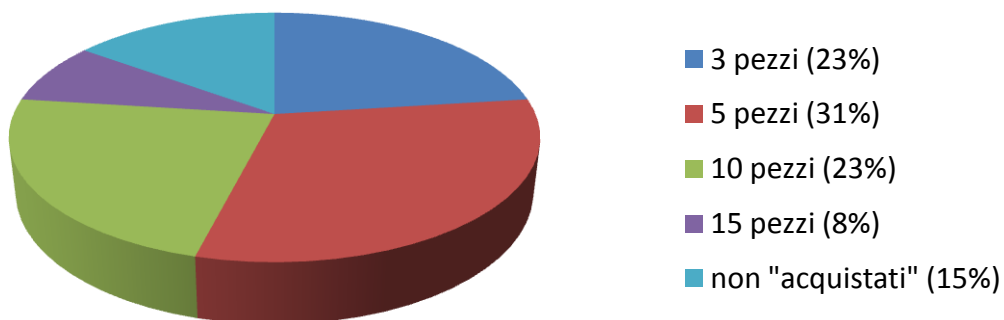
effettivamente la sicurezza dei nostri lavoratori” . Questo ci mostra che i soggetti intervistati hanno compreso chiaramente il nostro obiettivo.

7) A che prezzo comprereste il nostro prodotto ?



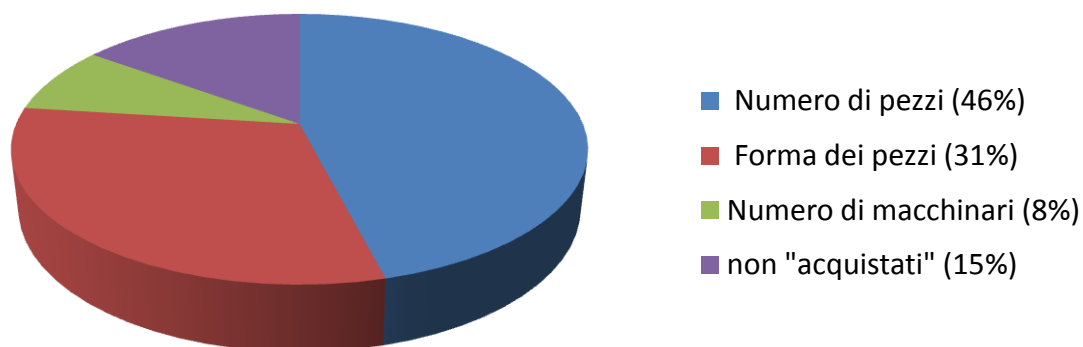
Le risposte date forniscono informazioni abbastanza importanti riguardanti la possibilità di avere un discreto mercato in quanto il prezzo del nostro prodotto non si distacca particolarmente dalla maggior parte dei prezzi che i destinatari di questo questionario spenderebbero per comprarlo; ci fa inoltre piacere che si sia capito il “valore” di un dispositivo di relativa semplice concezione ma allo stesso tempo innovativo, per la combinazione dei componenti utilizzati.

8) Quanti pezzi comprereste in un anno

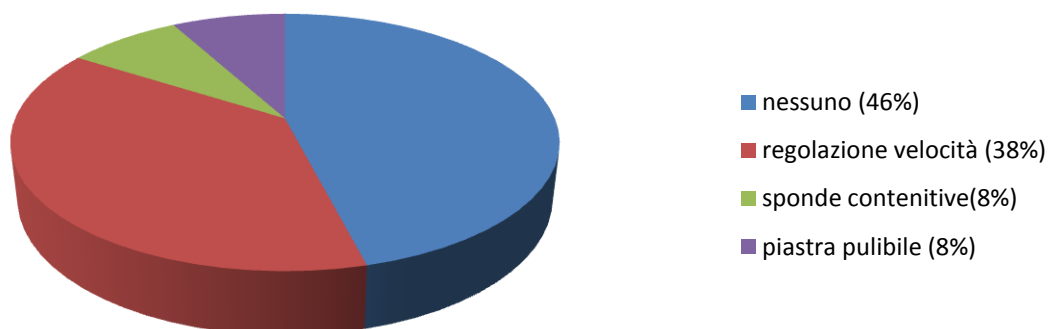


La risposta a questa domanda invece sottolinea la possibilità di essere attori di un buon mercato che permetterebbe il sostentamento della cooperativa e dei soci stessi.

9) A cosa è dovuta questa scelta



suggerimenti



L'indicazione principale derivante da queste ultime due domande è che sarebbe gradito, da parte dei nostri possibili clienti, l'offerta di un servizio di personalizzazione che ci consentirebbe di adattare la nostra idea alle varie situazioni potendo dare un miglior aiuto ai clienti e, perché no, trovare altre applicazioni alla nostra idea anche al di fuori dell'ambito principale per cui questa è nata.

Da questa analisi di mercato emerge che l'idea è stata sostanzialmente apprezzata, che questo sistema può procurarci un discreto business e che il progetto avrebbe buona probabilità di successo.

13. Analisi Economica

Per la creazione della nostra impresa abbiamo individuato i seguenti investimenti da affrontare. Si tratta dell' acquisto di alcuni computer:

- Due da collocarsi nell' ufficio tecnico che dovranno essere abbastanza potenti in modo da far funzionare fluidamente i programmi CAD (quelli di progettazione e disegno tridimensionale)
- Uno altrettanto potente da sistemare nel reparto di montaggio affinché tutti all' interno della nostra impresa siano sempre aggiornati e possano essere assistiti durante l' assemblaggio dai progettisti in caso di necessità.
- Prevediamo anche di acquistare un notebook che verrà utilizzato dal responsabile amministrativo o da quello commerciale con l' eventualità di essere trasportato per seguire al meglio le "trattative".
- Abbiamo anche preventivato l' acquisto di due stampanti laser e di un plotter (usato, per cercare di ridurre i costi altrimenti troppo elevati).
- Per quanto riguarda l' officina abbiamo pensato di comprare due transpallet manuali di seconda mano. Utensili, sia manuali che ad azionamento pneumatico e due banchi di lavoro.
- Per l'arredamento invece abbiamo previsto due scrivanie, due scaffali, 4 sedie, due lampade da tavolo, la macchina per il caffè e un frigo.
- La spesa più importante invece l' acquisto di un furgone Ducato, usato, che permetterà gli spostamenti di noi lavoratori, ma soprattutto il trasporto dei nostri sistemi.

I costi relativi al capannone potranno variare a seconda dello stato in cui si trovi lo stabile che sceglieremo per la nostra impresa.

TABELLA DEGLI INVESTIMENTI

DESCRIZIONE	VALORE D'ACQUISTO (senza I.V.A.)	DURATA	AMMORTAMENTO
Computer/stampante	3950	3	1316,67
Macchinari	300	5	60
Macchinari per la produzione	800	5	160
Mobili per ufficio/negozio	1500	7	214,29
Attrezzature	700	7	100
Spese per la costituzione della società	3000	10	300
Realizzazione sito WEB	800	2	400
ALTRI:	5000	5	1000
TOTALE	16050		3550,95

La seguente tabella mostra che la nostra idea di base è quella di far fronte personalmente ai nostri investimenti, la scelta è dovuta in parte alla non eccessiva spesa e dall'altra dalla volontà di cercare la maggior "libertà" possibile nei confronti delle banche evitando così prestiti e finanziamenti che, seppur "comodi", implicano un aumento generale dei costi.

Prospetto Fonti/Impieghi

DESCRIZIONE	VALORE IN EURO	DESCRIZIONE	VALORE IN EURO
1) Mezzi propri		INVESTIMENTI	
a) finanziamento soci			
b) capitale sociale (apportato dal titolare/soci)	16050		16050
Totale 1 Mezzi propri	16050		
2) Mezzi di terzi			
d) Finanziamenti Pubblici			
e) Prestiti Bancari			
Totale 2 Mezzi di terzi	0		
TOTALE GENERALE 1+2	16050	TOTALE GENERALE	16050

La terza tabella rappresenta l'andamento del guadagno "lordo" nei primi tre anni di attività. Nel primo anno abbiamo previsto la vendita del solo sistema P.S.B."kit" ovvero della sola prima linea di produzione che consiste nel solo apparecchio pneumatico da implementare ai cassoni già posseduti dalle aziende. Il numero di pezzi venduto il primo anno è abbastanza basso, infatti ci servirà un po' di tempo per farci conoscere e per dimostrare l'efficacia del nostro prodotto.

Prevediamo di ottenere un numero maggiore di vendite del sistema P.S.B."kit" nel secondo anno di attività, quindi di affiancarlo anche dalla linea "zero", quella che prevede la vendita del cassone completo del nostro dispositivo. Durante il terzo ed ultimo anno intendiamo accostare alle due linee precedenti l' I.S.B. (il sistema idraulico) nel suo modello "zero" (compreso del cassone) di cui prevediamo la vendita di soli pochi pezzi per via del notevole aumento di prezzo e per via della sua progettazione che vedrà la nascita del prototipo proprio durante l'attività dei primi due anni. Non sappiamo ancora, invece, se introdurremmo il sistema I.S.B. nella sua versione "kit" in quanto non abbiamo ancora la certezza della bontà del progetto.

Prodotto/servizio	1° Anno			2° Anno			3° Anno		
	Q.tà	Prezzo	Fatt.to	Q.tà	Prezzo	Fatt.to	Q.tà	Prezzo	Fatt.to
P.S.B.	90	800	72000	105	800	84000	140	800	112000
P.S.B. "zero"			0	20	1020	20400	50	1020	51000
I.S.B. "zero"						0	5	2000	10000
I.S.B.			0			0	0	0	0
Totale	90		72000	125		104400	195		173000

Conto Economico previsionale triennale

Composizione del Conto Economico e calcolo del risultato di esercizio prima delle imposte.

	1° anno	2° anno	3° anno
Ricavi da vendite e prestazioni di servizi	72000	104400	173000
<i>Costi di Produzione:</i>			
Acquisti di materie prime e materiali e merci	31000	54000	90000
Altri costi di produzione	1000	1000	1000
TOTALE ALTRI COSTI DI PRODUZIONE	32000	55000	91000
RISULTATO DELL' ATTIVITA' DI PRODUZIONE	40000	49400	82000
<i>Costi Commerciali:</i>			
Costi di pubblicità e promozione	2000	2000	2000
Costi brevettuali(ricerca+domanda di brev.)	4000		
TOTALE COSTI COMMERCIALI	6000	2000	2000
<i>Costi Amministrativi:</i>			
Costo dei fornitori esterni di servizi amministrativi (es. commercialista)	1000	1500	1700
TOTALE COSTI AMMINISTRATIVI	1000	1500	1700
<i>Spese generali:</i>			
Affitti	8000	8000	8000
Utenze	1200	1500	2000
Salari, stipendi, compensi	18000	30000	60000
Ammortamenti	3550,95	3550,95	3550,95
Costi di formazione			
TOTALE SPESE GENERALI	30750,95	43050,95	73550,95
RISULTATO OPERATIVO	2249,05	2849,05	4749,05
Interessi passivi ed altri oneri finanziari	250,00	250,00	250,00
UTILE O PERDITA DELL'ESERCIZIO prima delle imposte	1999,05	2599,05	4499,05

Note:

i costi brevettuali sono considerati nel primo anno in quanto l'attività deve essere fatta prima di mettere l'oggetto sul mercato. Dobbiamo innanzitutto verificare di non infrangere brevetti altrui, altrimenti rischieremmo di dovere pagare dei danni, ed eventualmente depositare una nuova domanda di brevetto, qualora la nostra idea si rivelasse effettivamente nuova, in modo da impedire ad altri di produrre lo stesso oggetto. Non consideriamo spese nei due anni successivi in quanto passeranno dei tempi tecnici importanti prima di dovere intraprendere nuove attività tipo l'estensione del brevetto italiano ad altre nazioni.

14. Conclusioni

Il progetto, nel complesso, ci pare sensato e sostenibile con buone probabilità di riuscita. Il conto economico mostra risultati con utile inizialmente modesto ma in crescita ed il tutto è concepito in modo abbastanza prudente e flessibile in modo da potere eseguire eventuali aggiustamenti "in corsa". Il tipo di attività tecnica è piuttosto interessante per chi ami la meccanica e la scelta della formula cooperativa dovrebbe garantire l'efficacia e l'efficienza del tutto.