Make or Buy:

Risolvere il problema dei colli di bottiglia

@2021 Mark One Srl

Il Cliente

L'azienda cliente produce **macchinari automatici per il confezionamento**.

Verso la fine del 2020, l'azienda aveva ricevuto 5 ordini, ovvero: 5 macchinari da produrre e ultimare entro la fine dell'anno contenente ciascuno **12 braccetti**.

Questi componenti avevano caratteristiche leggermente diverse tra loro. Era necessario, dunque, trovare una soluzione che permettesse di **personalizzarli** per l'utilizzo.

@2021 Mark One Srl

La Sfida

I braccetti dei macchinari **non sono componenti primari o strategici**, ma hanno uno scopo funzionale secondario: per questo motivo, l'azienda era solita acquistarli **in alluminio** al minor costo possibile, in questo caso **€ 100,00** l'uno, anziché produrli internamente. Tutto ciò perché non era riuscita a trovare fornitori che procurassero il componente funzionale a basso costo.

Il costo risultava spropositato considerando l'utilità del componente e il suo peso costringeva gli operatori a lavorare il componente per alleggerirlo. Quindi, pur di **ottenere risparmi economici** sull'acquisto di ogni braccetto, l'azienda era disposta a cambiare fornitore o valutare soluzioni differenti.

@2021 Mark One Srl

Inoltre, il componente in analisi non subiva particolari carichi a livello meccanico e lievi sollecitazioni o spinte.

Per questo motivo, l'azienda ha cominciato a maturare l'idea di **produrli tramite stampa 3D FDM** affidandosi a **Mark One**.

Ma sorgeva una questione:

Make or Buy?

Ovvero: produrre i componenti in service oppure acquistare la stampante?

La matrice di Kraljic

I beni scelti dall'ufficio acquisti possono essere suddivisi in base alla loro **funzione strategica e reperibilità**.

Nella matrice di Kraljic, i braccetti rientrano nella classe dei Colli di Bottiglia: componenti di **bassa importanza ma difficili da reperire** a causa della diversificazione e della personalizzazione richiesta per l'utilizzo del macchinario.

In questo scenario, **la soluzione ottimale è la stampa 3D**.

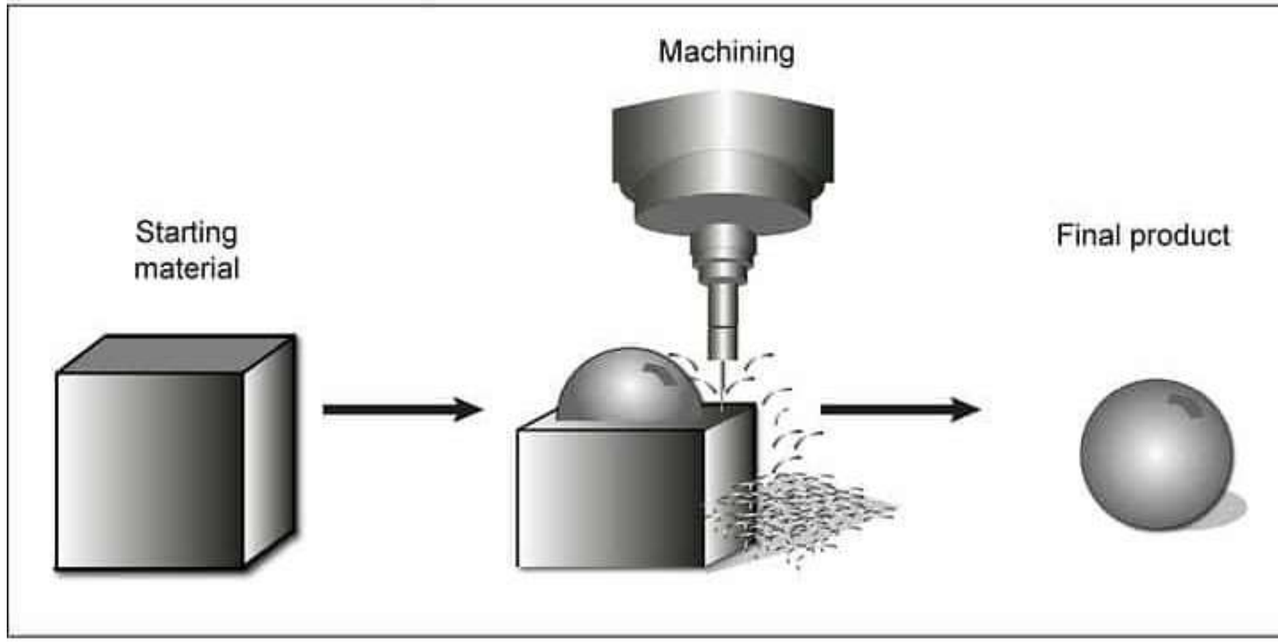
@2021 Mark One Srl

Outsourcing e Insourcing

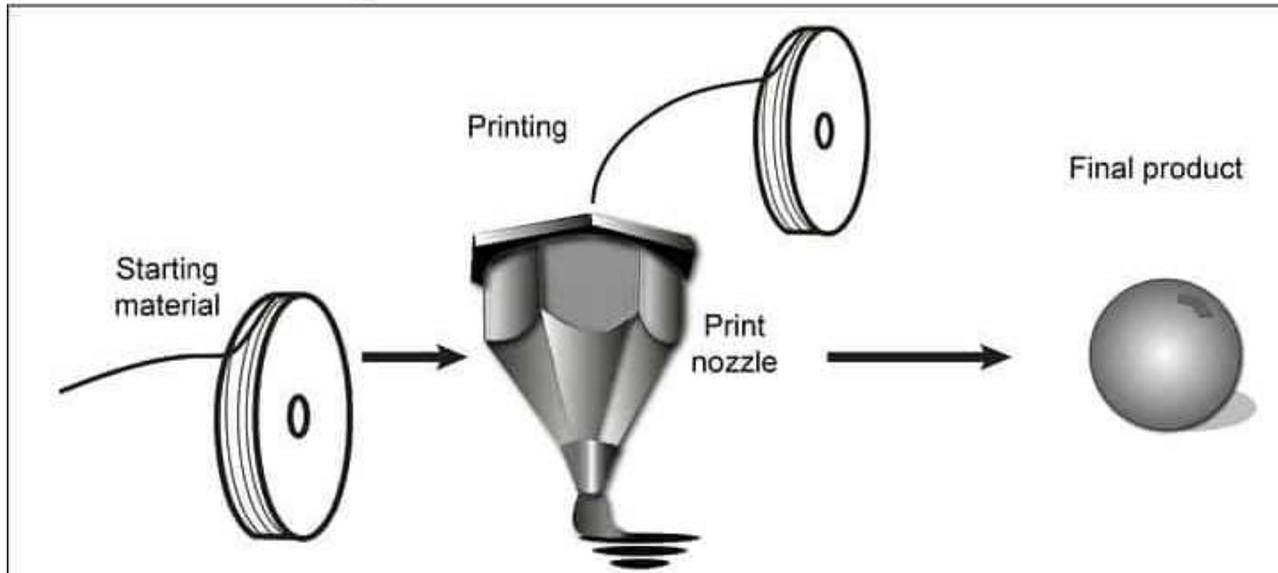
L'azienda cliente poteva scegliere fra tre opzioni differenti per realizzare il componente:

- *Outsourcing del componente in alluminio*
- *Outsourcing del componente in polimeri plastici stampato in 3D (Service)*
- *Insourcing di una stampante 3D per la realizzazione del componente*

Subtractive manufacturing



Additive manufacturing

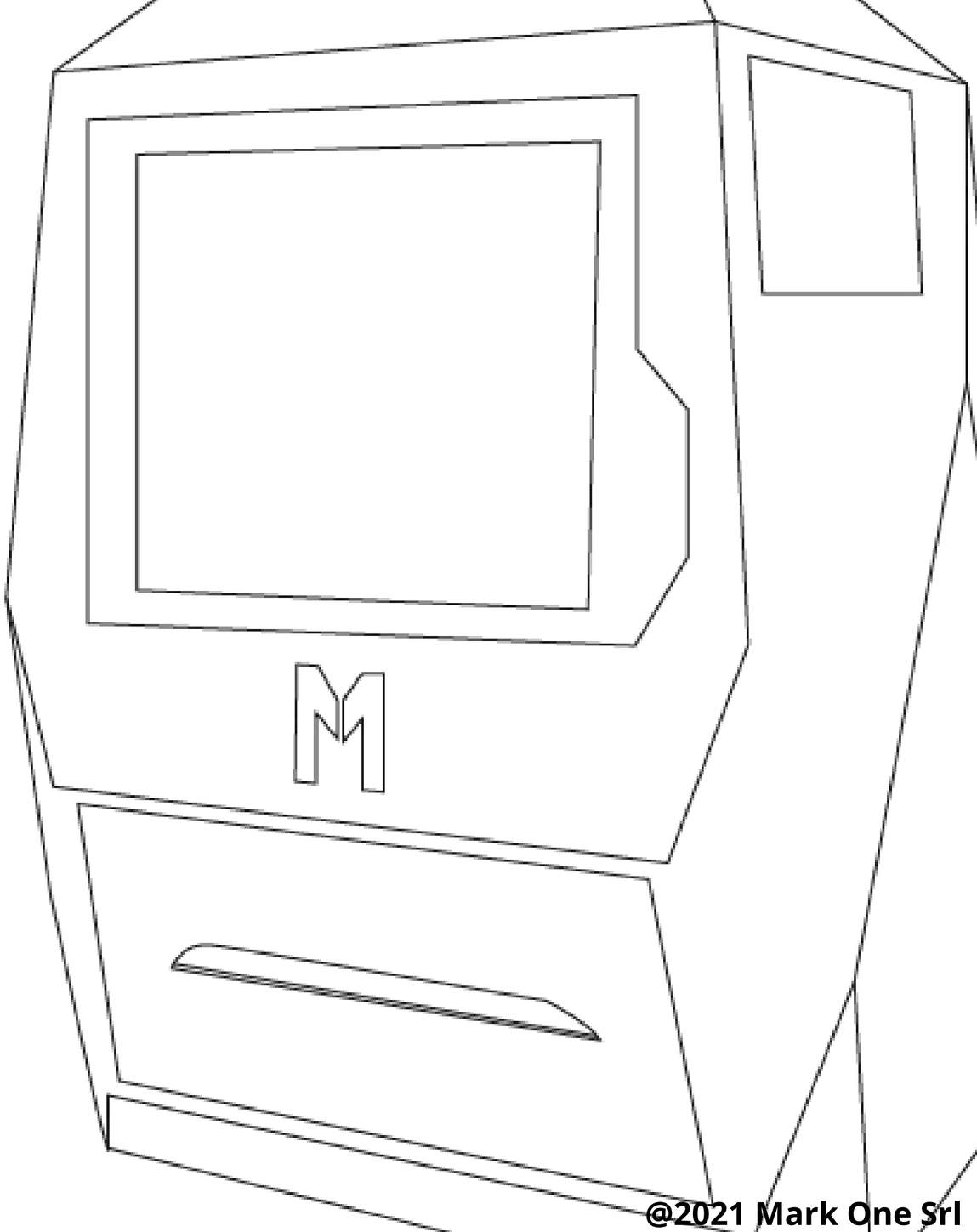


@2021 Mark One Srl

Abbiamo analizzato gli ultimi due casi, ponendo l'accento sui costi differenziali nell'utilizzo della stampa 3D in paragone con la fornitura in alluminio.

L'obiettivo è stato quello di far emergere i **vantaggi economici della stampa 3D**, il **risparmio** per l'azienda cliente e il **ritorno sull'investimento iniziale**.

Tutto ciò tenendo in considerazione una domanda annua di 10 macchinari contenenti ognuno 12 braccetti.



@2021 Mark One Srl

VARIABILE	NOME VARIABILE
Y	COSTI TOTALI
X	COMPONENTI PRODOTTI
€ 100,00	COSTO BRACCETTO IN ALLUMINIO
€ 50,00	COSTO SERVICE
€ 15,00	COSTO BRACCETTO STAMPATO
€ 10.000,00	INVESTIMENTO INIZIALE PER ACQUISTO STAMPANTE
200g	PESO BRACCETTO IN 3D
12	N. BRACCETTI PER MACCHINARIO
10	DOAMNDA ANNUA DI MACCHINARI

Dati di input ed elaborazione dati

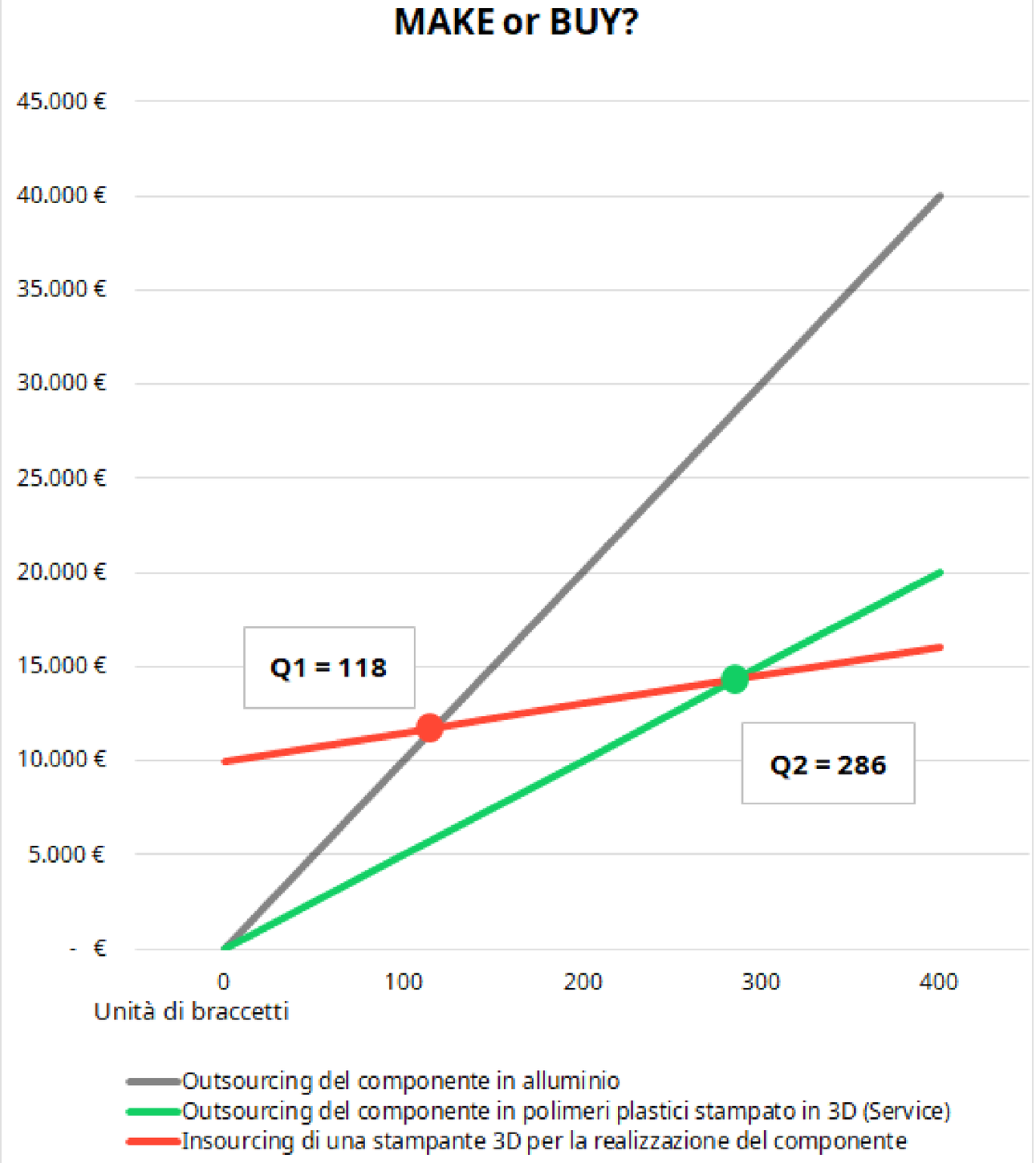
L'elenco delle variabili e i loro nomi permette di stabilire le funzioni che si prestano ai tre casi elencati precedentemente.

- Outsourcing componente in alluminio:
  y=100x

- Outsourcing del componente in polimeri plastici stampato in 3D (Service):
  y=50x

- Insourcing di una stampante 3D per la realizzazione del componente:
  y= 15x + € 10.000,00

@2021 Mark One Srl



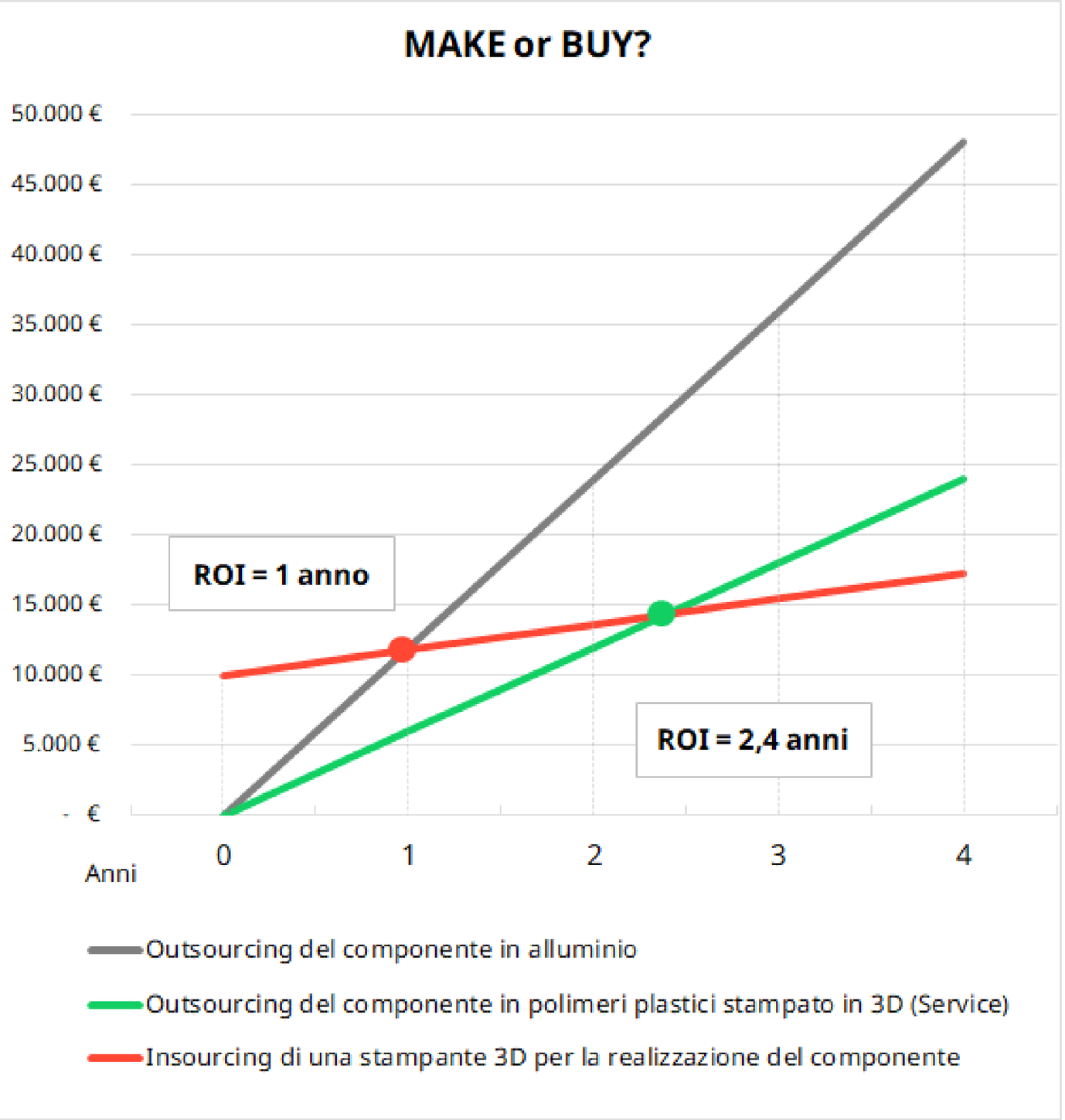
Dati di output

I risultati mostrano che:

- Per ottenere un ritorno dell'investimento sulla stampante 3D rispetto al **metodo tradizionale**, 118 è il numero minimo di braccetti richiesti.

- Per ottenere un ritorno dell'investimento sulla stampante 3D **rispetto al service,** 286 è il numero minimo di braccetti da realizzare.

@2021 Mark One Srl



Dati di output

I risultati mostrano che:

- Per ottenere un ritorno dell'investimento sulla stampante 3D rispetto al **metodo tradizionale**, il numero di anni richiesti corrisponde a 1.

- Per ottenere un ritorno dell'investimento sulla stampante 3D **rispetto al service,** sono necessari 2,4 anni.

Conclusioni

L'azienda cliente, dopo aver visionato i dati elargiti, **ha scelto di investire nella stampa 3D** FDM di Mark One. Utilizzando questa tecnologia e i materiali polimerici, è riuscita a **ridurre drasticamente peso dei braccetti, tempi e costi**. Qualora l'azienda decidesse di produrre altri componenti sfruttando la consulenza offerta da Mark One per lo sviluppo di prodotti finiti, il risultato finale sarà un **ritorno sull'investimento più rapido**. L'azienda sta conseguendo tale risultato perché, grazie all'utilizzo della **stampa 3D internalizzata**, riesce a rispondere all'**aumento della domanda annua di macchinari** che si è verificata in seguito alla pandemia di COVID-19.

@2021 Mark One Srl

Mark One Srl

Headquarter: Via Albert Einstein, 22,
Cesena (FC), 47025

USA Office: Chicago, IL 60642, USA

0547 1958473
info@3dmarkone.com
www.3dmarkone.com

@2021 Mark One Srl