

FORRESTER®

# Il Total Economic Impact™ dei servizi cloud Red Hat OpenShift

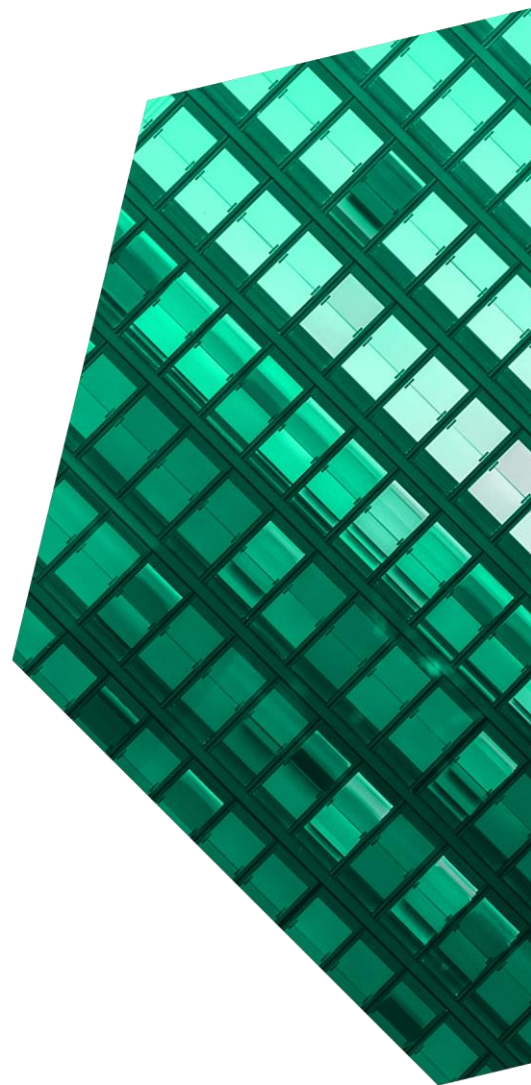
Risparmi sui costi e vantaggi aziendali consentiti  
da Red Hat

**GENNAIO 2022**

## Sommario

<b>Sintesi .....</b>	<b>1</b>
<b>Il percorso del cliente dei servizi cloud Red Hat</b>	
<b>OpenShift .....</b>	<b>6</b>
Sfide chiave .....	6
Requisiti della soluzione .....	7
Azienda composita .....	7
<b>Analisi dei vantaggi .....</b>	<b>9</b>
Velocità di sviluppo .....	9
Eliminazione della gestione dell'infrastruttura .....	10
Efficienza operativa .....	12
Vantaggi non quantificati .....	13
Flessibilità .....	14
<b>Analisi dei costi .....</b>	<b>15</b>
Tariffe Red Hat .....	15
Costi della manodopera per la formazione su OpenShift .....	16
Lead di programma dedicato .....	17
<b>Riepilogo finanziario .....</b>	<b>19</b>
<b>Appendice A: Total Economic Impact .....</b>	<b>20</b>
<b>Appendice B. Note finali .....</b>	<b>21</b>

Team di consulenza: *Julia Fadzeyeva*  
*Mbenoye Diagne*



### INFORMAZIONI SU FORRESTER CONSULTING

Forrester Consulting offre servizi di consulenza indipendente e oggettiva basati su ricerche approfondite, per aiutare i leader a conseguire il successo nelle loro aziende. Per ulteriori informazioni, visitare [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting).

© Forrester Research, Inc. Tutti i diritti riservati. È tassativamente vietata la riproduzione non autorizzata. Le informazioni sono basate sulle migliori risorse disponibili. Le opinioni espresse rispecchiano valutazioni compiute al momento in cui è stato effettuato lo studio e sono soggette a modifiche. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar e Total Economic Impact sono marchi di Forrester Research, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà delle rispettive società.

## Sintesi

Dalle aziende di oggi ci si aspetta che abbiano le capacità, le competenze e gli strumenti per supportare la domanda in evoluzione dei clienti. Di conseguenza, i leader delle aziende che si occupano di sviluppo sono in cerca di piattaforme di sviluppo applicazioni in grado di supportare i loro processi aziendali. Come è stato osservato da Forrester Research, "Le tecnologie cloud-native basate su container aiutano le aziende a sviluppare, eseguire e gestire applicazioni scalabili con resilienza e osservabilità in ambienti cloud pubblici e privati."<sup>1</sup>

I servizi cloud Red Hat OpenShift sono una piattaforma di sviluppo applicazioni di livello enterprise ospitata e gestita da Red Hat e da provider di cloud pubblico. I servizi cloud Red Hat OpenShift consentono agli sviluppatori di applicazioni di creare, implementare ed eseguire applicazioni tradizionali e cloud-native su vasta scala, permettendo alle aziende IT aziendali di distribuire applicazioni innovative e generare valore per l'impresa in tempi molto più rapidi.

Red Hat ha commissionato a Forrester Consulting uno studio Total Economic Impact™ (TEI) per esaminare il potenziale ritorno sull'investimento (ROI) per le aziende che scelgono [i servizi cloud Red Hat OpenShift](#).<sup>2</sup> Lo scopo di questo studio è offrire ai lettori un quadro di valutazione del potenziale impatto finanziario dei servizi cloud Red Hat OpenShift sulle loro aziende.

Per poter avere una migliore comprensione dei vantaggi, costi e rischi associati a questo investimento, Forrester ha intervistato sei clienti con esperienza nell'utilizzo dei servizi cloud Red Hat OpenShift. Ai fini dello studio, Forrester ha aggregato le esperienze dei clienti intervistati e ha combinato i risultati in una singola [azienda composita](#).

Prima di utilizzare i servizi cloud Red Hat OpenShift, alcuni clienti erano già attivi nel cloud, mentre diversi altri clienti lavoravano con architetture monolitiche on-premise. Gli sviluppatori di queste aziende dovevano creare e gestire manualmente gli ambienti, il che comportava assegnare più tempo e ulteriori risorse DevOps alla gestione dell'infrastruttura associata. Questi processi determinavano mancanza

### STATISTICHE CHIAVE



Ritorno sull'investimento  
(ROI)  
**468%**



Valore attuale netto  
(VAN)  
**\$ 4,08 M**

di agilità e upgrade rallentati a causa dei tempi e costi associati ai nuovi rilasci e ciò si traduceva nel rallentamento dell'innovazione e dei tempi di commercializzazione aziendali. Le aziende avevano difficoltà a rispondere alle richieste aziendali in continua evoluzione e sostenevano crescenti costi operativi e infrastrutturali a causa dell'architettura legacy.

Dopo aver investito nei servizi cloud Red Hat OpenShift, i clienti hanno ridotto le spese operative generali ottenendo al contempo una nuova flessibilità grazie all'adozione dei container e alla gestione continua di cluster e strumenti. Tra i principali risultati dell'investimento si annoverano la maggiore scalabilità e affidabilità della piattaforma per applicazioni, evitando ai clienti di dover investire nell'infrastruttura core o nelle competenze necessarie per la manutenzione della piattaforma. Con tempi di commercializzazione ridotti e maggiore produttività degli sviluppatori, le aziende che utilizzano i servizi

cloud Red Hat OpenShift possono fare di più con meno.

## RISULTATI PRINCIPALI

**Vantaggi quantificati.** I vantaggi quantificati del valore attuale (VA) ponderati in base al rischio sono:

- **Maggiore velocità di sviluppo.** I servizi cloud Red Hat OpenShift permettono alle aziende di abbreviare il ciclo di sviluppo fino al 70%. I tempi di attesa si riducono e le righe di codice sono più corte. La piattaforma aiuta i team a completare le diverse fasi dei progetti. Nell'arco di tre anni, e dopo un totale cumulativo di 300 applicazioni, il ciclo di sviluppo più breve ha un valore di oltre 1,5 milioni di dollari per l'azienda composita.
- **Recupero del 20% del tempo di sviluppo precedentemente dedicato alla manutenzione dell'infrastruttura.** Gli intervistati hanno osservato che i servizi cloud Red Hat OpenShift evitano agli sviluppatori di doversi occupare della manutenzione dell'infrastruttura di sviluppo applicazioni permettendo loro di dedicarsi completamente alla creazione del prodotto o della soluzione. Nel corso di tre anni, il recupero di tempo da dedicare allo sviluppo ha un valore di oltre 2,3 milioni di dollari.
- **Miglioramento dell'efficienza operativa del 50%.** Poiché i servizi cloud Red Hat OpenShift sono un servizio gestito, gli intervistati hanno osservato che a seguito dell'adozione della soluzione è stato possibile assegnare ad altri compiti più produttivi il 50% del personale DevOps in precedenza impegnato nella gestione dell'infrastruttura. Nell'arco di tre anni, questa maggiore efficienza operativa si traduce in un risparmio di oltre 1,3 milioni di dollari.

**Vantaggi non quantificati.** I vantaggi non quantificati per questo studio includono:

- **Soddisfazione e fidelizzazione degli sviluppatori.** Gli intervistati hanno osservato che i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno consentito agli sviluppatori di scomporre gli aggiornamenti in parti più piccole, riducendo le pressioni associate alla conduzione di test di

ampia portata in un arco di tempo molto ridotto e la necessità di rispondere a richieste di sviluppo ambiziose e urgenti quando il prodotto o la soluzione era già in produzione.

- **Sicurezza e riduzione del rischio.** Gli intervistati hanno spiegato in che modo i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno automatizzato l'aggiornamento di determinate caratteristiche di sicurezza e funzioni, evitando le operazioni di manutenzione manuali e al tempo stesso garantendo la sicurezza del loro ambiente.
- **Affidabilità.** Gli intervistati hanno osservato che i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno migliorato l'affidabilità a lungo termine della piattaforma per applicazioni, riducendo le interruzioni dell'attività o i guasti al sistema, anche con un ambiente in espansione.
- **Portabilità e business continuity.** Gli intervistati hanno anche osservato che, grazie alla portabilità, scalabilità e flessibilità, i servizi cloud Red Hat OpenShift garantiscono la business continuity e supportano la loro strategia di disaster recovery.

**Costi.** I costi VA commisurati al rischio includono:

- **Tariffe Red Hat.** Le tariffe pagate a Red Hat comprendono il costo dei servizi di consulenza, il costo dei cluster e il costo della formazione degli sviluppatori. Nell'arco di tre anni, tenuto conto della crescita anno su anno, i costi VA ponderati in base al rischio delle tariffe dovute a Red Hat sono inferiori a 526.000 dollari.
- **Costi di manodopera pari a 96.000 dollari per la formazione su OpenShift.** Trentacinque sviluppatori hanno seguito diverse giornate di formazione su OpenShift mentre era in corso l'implementazione della piattaforma.
- **Amministrazione continuativa dei servizi cloud Red Hat OpenShift.** L'azienda composita assegna due ETP alla gestione di OpenShift. Il responsabile di progetto dedica il 40% del proprio tempo alla gestione del progetto e alle attività quotidiane previste dal ruolo di referente

aziendale per Red Hat. Il costo per l'azienda è pari a 251.000 dollari.

Le interviste con i clienti e l'analisi finanziaria hanno rivelato che un'azienda composita riscontra vantaggi per 4,95 milioni di dollari nell'arco di tre anni a fronte di costi pari a 872.000 dollari, per un valore attuale netto (VAN) di 4,08 milioni di dollari e un ROI del 468%.



ROI  
**468%**



VANTAGGI VA  
**\$ 4,95 M**

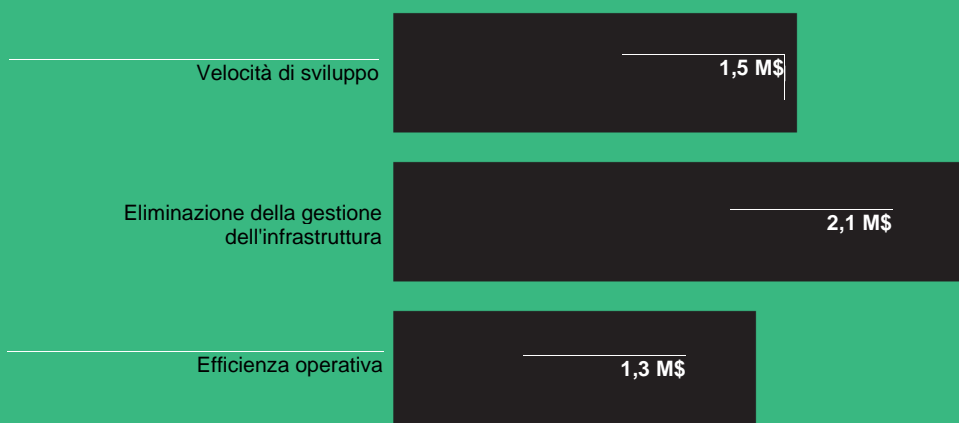


VAN  
**\$ 4,08 M**



RECUPERO  
DELL'INVESTIMENTO  
**6 mesi**

### Vantaggi (nell'arco di tre anni)



## QUADRO DI RIFERIMENTO E METODOLOGIA TEI

Dalle informazioni raccolte nel corso delle interviste, Forrester ha creato un quadro di Total Economic Impact™ (TEI) per le aziende che stanno prendendo in considerazione l'investimento nei servizi cloud Red Hat OpenShift.

L'obiettivo del quadro di riferimento è identificare i costi, i vantaggi, la flessibilità e i fattori di rischio che influiscono sulla decisione di investimento. Forrester ha adottato un approccio multifase per valutare l'impatto che i servizi cloud Red Hat OpenShift possono avere su un'azienda.

### INFORMATIVE

Si suggerisce ai lettori di tenere presente quanto segue:

Lo studio è stato commissionato da Red Hat e realizzato da Forrester Consulting. Non è da intendersi e utilizzarsi come analisi competitiva.

Forrester non fa ipotesi in merito al potenziale rendimento dell'investimento che altre aziende potrebbero realizzare. Forrester consiglia vivamente ai lettori di effettuare una propria stima all'interno del quadro di riferimento fornito nello studio per determinare l'adeguatezza di un investimento in OpenShift Dedicated.

Red Hat ha analizzato e fornito un feedback a Forrester, ma quest'ultima mantiene il controllo editoriale dello studio e dei suoi risultati e non accetta modifiche allo studio che contraddicano i risultati di Forrester o ne confondano il significato.

Red Hat ha fornito i nomi dei clienti per le interviste ma non vi ha partecipato.



### DUE DILIGENCE

Interviste a stakeholder Red Hat e analisti Forrester per raccogliere dati relativi ai servizi cloud Red Hat OpenShift.



### INTERVISTE AI CLIENTI

Sono stati intervistati sette responsabili decisionali di aziende che utilizzano i servizi cloud Red Hat OpenShift per acquisire dati relativi a costi, vantaggi e rischi.



### AZIENDA COMPOSITA

È stata creata un'azienda composita sulla base delle caratteristiche delle aziende degli intervistati.



### QUADRO DI RIFERIMENTO DEL MODELLO FINANZIARIO

È stato costruito un modello finanziario rappresentativo delle interviste utilizzando la metodologia TEI e commisurato al rischio in base ai problemi e ai dubbi segnalati dai responsabili decisionali.



### CASE STUDY

Nel modellare l'impatto dell'investimento sono stati utilizzati quattro elementi fondamentali del TEI: vantaggi, costi, flessibilità e rischi. Data la sempre maggiore complessità delle analisi del ROI relativamente agli investimenti IT, la metodologia TEI di Forrester permette di avere un'immagine completa dell'impatto economico totale delle decisioni di acquisto. Si veda l'Appendice A per ulteriori informazioni sulla metodologia TEI.



# Il percorso del cliente dei servizi cloud Red Hat OpenShift

■ Fattori trainanti che hanno portato all'investimento nei servizi cloud Red Hat OpenShift

## Responsabili decisionali intervistati

Intervistato	Settore	Area geografica	Numero di applicazioni su OpenShift
Innovation Manager IT Responsabile del sistema informatico	Istruzione non-profit	Sede centrale in Germania, operante in 100 Paesi	>12
Direttore Engineering	Gruppo di aziende	Sede centrale negli Stati Uniti, operante in tutto il mondo	Centinaia
Responsabile operazioni e infrastruttura	Telecomunicazioni	Sede centrale in Canada, operante in Canada	300
Coordinatore di progetti	Università	Sede centrale in Cile, operante nelle Americhe	2 grandi applicazioni con molteplici componenti e sottoprocessi
Sviluppatore di prodotti informatici e approvvigionamento	Abbigliamento	Sede centrale in Europa, operante in tutto il mondo	4 grandi applicazioni con 40 componenti
Responsabile dell'infrastruttura informatica	Logistica	Sede centrale in Argentina, operante in Brasile e Uruguay	da 30 a 35

### SFIDE CHIAVE

I clienti dei servizi cloud Red Hat OpenShift avevano ambienti precedenti di diversi tipi. Alcuni clienti avevano applicazioni monolitiche e server che venivano gestiti manualmente. Alcuni stavano già adottando microservizi e strategie hybrid cloud.

Tuttavia, gli intervistati hanno avuto tutte difficoltà legate a problematiche comuni:

- **La manutenzione e l'upgrade di applicazioni monolitiche erano costosi e richiedevano molto tempo.** I clienti intervistati hanno indicato che le spese operative generali associate alla manutenzione e all'upgrade dell'architettura monolitica precedente erano troppo elevate e le operazioni richiedevano troppo tempo. Il direttore Engineering di un gruppo di aziende ha affermato: "[Avevamo] un'enormità di applicazioni in esecuzione nel nostro ambiente, che dovevano superare vari test e sequenze di convalida. Il nostro ambiente doveva essere aggiornato a cadenza trimestrale, per cui eseguivamo continui upgrade, ma alla fine il processo era diventato molto costoso e laborioso. Dal punto di vista operativo, [volevamo] passare la palla a qualcun altro."

- **Mancanza di conoscenze interne e di esperienza con i container.** Se da un lato le persone intervistate da Forrester erano interessate a conoscere l'approccio architetturale basato sui microservizi e i vantaggi che poteva apportare alla loro azienda, dall'altro non possedevano le necessarie competenze in-house o avrebbero preferito dedicare quelle risorse ad altre attività in grado di fare la differenza.

**"Una delle difficoltà era che non vogliamo occuparci dell'infrastruttura. Vogliamo concentrarci sulla creazione di esperienze straordinarie. Cercavamo un partner che fosse in grado di gestire l'infrastruttura per nostro conto."**

*Responsabile operazioni  
e infrastruttura, telecomunicazioni*



- **Lungo ciclo di vita delle applicazioni e mancanza di agilità.** Con le applicazioni monolitiche e i processi legacy, le aziende avevano difficoltà a supportare requisiti aziendali globali e in costante evoluzione.

**"Per noi, l'obiettivo è il pieno supporto attraverso una partnership [con i servizi cloud Red Hat OpenShift], per poterci concentrare sul nucleo centrale della nostra attività ovvero l'istruzione. E l'istruzione è supportata dall'infrastruttura, ma io non mi occupo di tecnologia.**

*Coordinatore di progetti, ambito universitario*

#### REQUISITI DELLA SOLUZIONE

Mentre cercavano una soluzione in grado di risolvere le sfide indicate in precedenza, i responsabili decisionali intervistati hanno eseguito analisi due diligence e sviluppato un elenco di requisiti funzionali e non funzionali da utilizzare per valutare i fornitori. Gli intervistati cercavano una soluzione che rispondesse ai seguenti criteri:

- **Un servizio gestito con una solida assistenza per potersi concentrare sull'attività di sviluppo.** I clienti intervistati hanno esplicitamente indicato che erano in cerca di soluzioni gestite esternamente. Lo sviluppatore dell'azienda di abbigliamento ha dichiarato: "Avevamo bisogno dell'assistenza perché per noi era un nuovo inizio, con una tecnologia nuova. Dovevamo poterci affidare a qualcuno, per questo abbiamo scelto la versione gestita e l'assistenza."

- **Flessibilità e scalabilità.** Gli intervistati hanno indicato di aver cercato una soluzione in grado di adattarsi alle loro esigenze aziendali specifiche e di cambiare nel tempo. Il responsabile dell'infrastruttura informatica dell'azienda di logistica ha affermato: "[Volevamo] la possibilità di aggiungere e rimuovere la capacità in base alla domanda: una soluzione che potesse crescere quando il business cresceva o ridurre la capacità all'occorrenza."
- **Velocità di implementazione e facilità d'uso.** L'Innovation Manager IT dell'istituto di formazione non-profit ha affermato: "Avevamo bisogno di una piattaforma che risultasse facile da utilizzare per i nostri sviluppatori. Qualcosa con cui potessero interagire e che potessero utilizzare per sviluppare applicazioni fin da subito."
- **Convenienza e possibilità di ridurre le spese operative generali.** Infine, i clienti intervistati chiamati a confrontare i servizi cloud Red Hat OpenShift con soluzioni alternative hanno individuato nel costo un fattore chiave. Il direttore Engineering di un gruppo di aziende ha spiegato: "Con [i servizi cloud] OpenShift stiamo risparmiando centinaia di migliaia di dollari sulle spese generali associate ai processi di sviluppo."

**"Desideravamo migliorare la qualità. Volevamo cicli di rilascio più brevi ed eliminare i tempi di inattività.**

*Sviluppatore di prodotti e approvvigionamento IT, abbigliamento*

#### AZIENDA COMPOSITA

Sulla base delle interviste, Forrester ha creato un framework TEI, un'azienda composita e un'analisi del ROI che illustra le aree interessate dal punto di vista

finanziario. L'azienda composita rappresenta le sei aziende che Forrester ha intervistato e viene utilizzata nella prossima sezione per presentare l'analisi finanziaria aggregata. L'azienda composita presenta le seguenti caratteristiche:

**Descrizione dell'azienda composita.** L'azienda ha un fatturato annuo compreso tra i 10 e i 15 miliardi di dollari, opera su scala globale e ha un organico di 20.000 dipendenti. Il team di sviluppo comprende 70 persone che lavorano sui container e 10 professionisti DevOps che forniscono supporto. L'azienda utilizza entrambi i servizi cloud Amazon Web Services (AWS) e Microsoft Azure e ha conoscenze di base dei container. L'azienda ha una strategia cloud-first per il futuro e sta implementando una combinazione di migrazione e trasferimento delle applicazioni alla piattaforma Kubernetes e di creazione di applicazioni cloud-native.

**Caratteristiche dell'implementazione.** L'azienda inizia con 100 applicazioni su OpenShift nel primo anno e aggiunge altre applicazioni nel secondo e nel terzo anno. L'implementazione dei servizi cloud Red Hat OpenShift prevede la formazione.

#### Presupposti chiave

- **20.000 dipendenti**
- **Ricavi annuali di oltre 10 miliardi di dollari**
- **Azienda globale**
- **70 sviluppatori**
- **10 professionisti DevOps**

# Analisi dei vantaggi

■ Dati sui vantaggi quantificati applicati all'azienda composita

Vantaggi totali						
Rif.	Vantaggio	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Totale	Valore attuale
Atr	Velocità di sviluppo	\$ 280.800	\$ 608.400	\$ 982.800	\$ 1.872.000	\$ 1.496.475
Btr	Eliminazione della gestione dell'infrastruttura	\$ 850.500	\$ 850.500	\$ 850.500	\$ 2.551.500	\$ 2.115.068
Ctr	Efficienza operativa	\$ 540.000	\$ 540.000	\$ 540.000	\$ 1.620.000	\$ 1.342.900
	Vantaggi totali (ponderati in base al rischio)	\$ 1.671.300	\$ 1.998.900	\$ 2.373.300	\$ 6.043.500	\$ 4.954.443

## VELOCITÀ DI SVILUPPO

**Evidenze e dati.** Prima di investire nei servizi cloud Red Hat OpenShift, i clienti non utilizzavano un'architettura basata sui microservizi e avevano applicazioni di grandi dimensioni, gravose e costose da gestire. Dopo il passaggio all'architettura basata su container, i clienti hanno iniziato a scomporre le loro applicazioni legacy in componenti più piccoli, indipendenti gli uni dagli altri. I clienti intervistati hanno affermato che i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno notevolmente velocizzato il processo di sviluppo e test delle applicazioni, permettendo agli sviluppatori di recuperare tempo da dedicare alle attività produttive.

- Lo sviluppatore dell'azienda di abbigliamento ha spiegato: "Quando si apportano cambiamenti, si hanno meno righe di codice da monitorare. Questo si traduce in cicli di rilascio più piccoli e brevi, che a sua volta significa fornire all'azienda le nuove funzioni di cui ha bisogno in tempi più rapidi. La configurazione delle nuove applicazioni e dei nuovi modelli è più flessibile perché dobbiamo introdurre meno codice."
- Il responsabile dell'infrastruttura informatica di logistica ha aggiunto: "Adesso possiamo aumentare rapidamente la scalabilità all'occorrenza, e questo libera fino al 50% di tempo che il team di sviluppo può dedicare ad altre attività."

- Il coordinatore di progetti dell'istituto universitario ha confermato questa accelerazione, osservando: "Ora la velocità dell'intero processo è aumentata del 50%, il che significa che i nostri sviluppatori sono più produttivi."

**"In passato i tempi di rilascio non erano mai inferiori alle due settimane. Ora abbiamo migliaia di rilasci al giorno. Ora rilasciamo molto rapidamente modifiche molto piccole. Inoltre, nel precedente ambiente uno sviluppatore doveva aspettare in media dalle due alle tre settimane che fosse pronto l'ambiente di sviluppo. E questo accadeva ogni due settimane."**

*Responsabile, telecomunicazioni*

**Modelli e ipotesi.** Affinché l'azienda composita possa cogliere questo vantaggio, Forrester ipotizza:

- Nell'arco di tre anni, il numero di applicazioni sviluppate e gestite su OpenShift da parte delle aziende è passato da 100 a 300.
- I tempi medi di sviluppo per singola applicazione dedicati alla creazione delle immagini, al testing, alla manutenzione e alla sicurezza nell'ambiente legacy erano pari a 160 ore.
- OpenShift permette di ridurre i tempi di sviluppo del 60% nel primo anno, del 65% nel secondo anno e del 70% nel terzo anno.
- La tariffa oraria di uno sviluppatore ETP negli Stati Uniti è pari a 65 dollari.
- Viene introdotto un tasso di recupero della produttività del 50%, supponendo che non tutto il tempo recuperato venga riassegnato ad attività che aumentano la produttività di sviluppo.

**Rischi.** Il vantaggio dell'aumento della produttività degli sviluppatori derivante dai tempi di commercializzazione più rapidi può variare e richiede alcune considerazioni specifiche, tra cui:

- Il numero di applicazioni sviluppate e gestite in Red Hat OpenShift.
- La complessità delle applicazioni sviluppate e gestite.
- L'area geografica, che influisce sul costo orario di uno sviluppatore ETP.

**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al ribasso questo vantaggio del 10%, ottenendo un VA a tre anni ponderato in base al rischio di 1,5 milioni di dollari.

<b>Velocità di sviluppo</b>					
Rif.	Metrica	Fonte	Anno 1	Anno 2	Anno 3
A1	Numero di applicazioni su Red Hat OpenShift	Azienda composita	100	200	300
A2	Tempi medi di sviluppo per singola applicazione dedicati alla creazione delle immagini, al testing, alla manutenzione e alla sicurezza nell'ambiente legacy (ore)	Intervista (studio originario)	160	160	160
A3	Riduzione del tempo di sviluppo grazie ai servizi cloud Red Hat OpenShift	Azienda composita	60%	65%	70%
A4	Tariffa oraria di uno sviluppatore ETP (arrotondata)	\$ 135.000/2.080 ore	\$ 65	\$ 65	\$ 65
A5	Recupero di produttività	Ipotesi	50%	50%	50%
At	Velocità di sviluppo	$A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot A5$	\$ 312.000	\$ 676.000	\$ 1.092.000
	Ponderazione in base al rischio	↓10%			
Atr	Velocità di sviluppo (ponderata in base al rischio)		\$ 280.800	\$ 608.400	\$ 982.800
<b>Totale triennio: \$ 1.872.000</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 1.496.475</b>		

### **ELIMINAZIONE DELLA GESTIONE DELL'INFRASTRUTTURA**

**Evidenze e dati.** Oltre a rallentare il processo di sviluppo, gli ambienti legacy richiedevano inoltre l'approvvigionamento manuale dei nuovi ambienti da

parte degli sviluppatori, che a volte si protraveva per settimane con il coinvolgimento di molteplici stakeholder. Durante la creazione del nuovo ambiente, gli sviluppatori avevano limitate possibilità di portare avanti i progetti. I clienti intervistati hanno dichiarato che grazie ai servizi cloud Red Hat

OpenShift i loro sviluppatori non devono più dedicare tempo alle attività di manutenzione dell'infrastruttura, che con l'ambiente precedente potevano assorbire fino al 20% del loro tempo. Dopo l'implementazione dei servizi cloud Red Hat OpenShift, il tempo recuperato può essere dedicato ad attività più produttive a supporto dello sviluppo di applicazioni.

- L'Innovation Manager di un istituto di formazione non-profit ha affermato: "Con i servizi cloud Red Hat OpenShift non dobbiamo creare nuovi server o installare nulla. Ora ci possiamo concentrare su altri aspetti. Il carico di lavoro è passato dalla manutenzione dell'infrastruttura al supporto dello sviluppo delle applicazioni."
- Il responsabile di un'azienda di telecomunicazioni ha spiegato: "Nel vecchio ambiente gli sviluppatori dovevano occuparsi di creare le istanze. Probabilmente il 20% del tempo di sviluppo [era dedicato alla manutenzione dell'infrastruttura]."
- Il coordinatore di progetti dell'istituto di istruzione universitaria ha affermato: "Ora gli sviluppatori possono passare più tempo con i clienti per valutare insieme quali sono le esigenze."

- Un team di sviluppo composto da 70 sviluppatori.
- Il recupero del 20% del tempo che in precedenza gli sviluppatori dedicavano alla manutenzione dell'infrastruttura.
- Il costo medio complessivo di uno sviluppatore negli Stati Uniti è di 135.000 dollari all'anno.
- Viene introdotto un tasso di recupero della produttività del 50%, supponendo che non tutto il tempo recuperato venga riassegnato ad attività che aumentano la produttività degli sviluppatori.

**"Gli sviluppatori non dovrebbero pensarci [all'infrastruttura]. Dovrebbero poter premere un pulsante e mandare in produzione."**

*Responsabile, telecomunicazioni*

Tempo recuperato dagli sviluppatori grazie all'eliminazione delle attività di manutenzione dell'infrastruttura con l'adozione dei servizi cloud Red Hat OpenShift

**20%**



**Modelli e ipotesi.** Affinché l'azienda composita possa cogliere questo vantaggio, Forrester ipotizza:

**Rischi.** Il vantaggio del tempo di sviluppo recuperato eliminando le attività di manutenzione dell'infrastruttura può variare e richiede alcune considerazioni specifiche, tra cui:

- Le dimensioni dell'azienda che si occupa di sviluppo.
- Le competenze e le conoscenze esistenti all'interno dell'azienda che si occupa di sviluppo.
- L'area geografica, che influisce sul costo complessivo di uno sviluppatore.

**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al ribasso questo vantaggio del 10%, ottenendo un VA totale a tre anni ponderato in base al rischio di 2,1 milioni di dollari.

Eliminazione della gestione dell'infrastruttura					
Rif.	Metrica	Fonte	Anno 1	Anno 2	Anno 3
B1	Numero di sviluppatori	Azienda composita	70	70	70
B2	Percentuale del tempo di sviluppo recuperato grazie all'eliminazione delle attività di manutenzione dell'infrastruttura	Intervista	20%	20%	20%
B3	Costo medio annuo complessivo di uno sviluppatore negli Stati Uniti	Ipotesi	\$ 135.000	\$ 135.000	\$ 135.000
B4	Recupero di produttività	Ipotesi	50%	50%	50%
Bt	Eliminazione della gestione dell'infrastruttura	$B1*B2*B3*B4$	\$ 945.000	\$ 945.000	\$ 945.000
	Ponderazione in base al rischio	↓10%			
Btr	Eliminazione della gestione dell'infrastruttura (ponderata in base al rischio)		\$ 850.500	\$ 850.500	\$ 850.500
<b>Totale triennio: \$ 2.551.500</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 2.115.068</b>		

## EFFICIENZA OPERATIVA

**Evidenze e dati.** Oltre a permettere agli sviluppatori di recuperare il tempo che in precedenza dedicavano alle operazioni di manutenzione dell'infrastruttura, i servizi cloud Red Hat OpenShift permettono ai clienti intervistati di assegnare ad altre mansioni il personale DevOps a tempo pieno che prima si occupava dell'infrastruttura. Le aziende non devono più allocare lo stesso numero di professionisti DevOps alla manutenzione dell'ambiente destinato alla sviluppo delle applicazioni.

- Il responsabile dell'infrastruttura informatica dell'azienda di logistica ha affermato: "In precedenza, avevamo tre dipendenti interni più due dipendenti dei nostri fornitori partner, per un totale di cinque persone addette alla manutenzione dell'infrastruttura."
- Il coordinatore di progetti dell'istituto universitario ha aggiunto: "Abbiamo potuto riassegnare allo sviluppo il 25% delle persone che prima si occupavano delle operazioni."
- Il responsabile dell'azienda di telecomunicazioni ha affermato: "Prima [dei servizi cloud OpenShift] la nostra infrastruttura era gestita da 10–12 dipendenti con esperienza specifica. Tre o quattro di loro

hanno mantenuto lo stesso ruolo, mentre gli altri hanno assunto posizioni di leadership nei team dei responsabili delle loro applicazioni."

- In un gruppo di aziende, in precedenza due ETP erano assegnati al supporto del processo di sviluppo applicazioni per un team interno all'azienda, ma dopo l'adozione dei servizi cloud

**"Avevamo due tecnici ETP che si occupavano della gestione [della soluzione legacy], della creazione dei cluster [e] della gestione dei cluster, compresa l'amministrazione e l'alimentazione quotidiana. Ora i due tecnici possono concentrarsi di più sull'utilizzo concreto di OpenShift per aiutare i team di sviluppo e operativi a sfruttare le funzionalità di OpenShift."**

*Direttore Engineering, gruppo di aziende*

Red Hat OpenShift entrambi sono stati assegnati ad altre attività.

**Modelli e ipotesi.** Affinché l'azienda composita possa cogliere questo vantaggio, Forrester ipotizza:

- Il team DevOps aziendale che fornisce supporto allo sviluppo delle applicazioni sui container è composto da 10 professionisti.
- L'infrastruttura viene gestita direttamente dai servizi cloud Red Hat OpenShift consentendo l'assegnazione del 50% di questi ETP ad altri ruoli interni all'azienda.
- Il costo medio annuo complessivo di un professionista DevOps negli Stati Uniti è pari a 120.000 dollari all'anno.

**Rischi.** Il vantaggio del risparmio sui costi derivante dalla maggiore efficienza operativa può variare e richiede alcune considerazioni specifiche, tra cui:

- La complessità dell'ambiente di sviluppo applicazioni, che influisce sul numero di professionisti DevOps necessari per la manutenzione.
- La formazione e la gestione del cambiamento necessari per consentire all'azienda di adottare e integrare rapidamente il cloud Red Hat OpenShift nel suo processo, che può influire sulla velocità di riassegnazione dei professionisti DevOps.
- L'area geografica, che influisce sul costo medio complessivo di un professionista DevOps.

**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al ribasso questo vantaggio del 10%, ottenendo un VA totale a tre anni ponderato in base al rischio di 1,3 milioni di dollari.

Efficienza operativa					
Rif.	Metrica	Fonte	Anno 1	Anno 2	Anno 3
C1	Numero di ETP DevOps	Intervista	10	10	10
C2	Riduzione dell'impegno per la gestione dell'infrastruttura con i servizi cloud Red Hat OpenShift	Intervista	50%	50%	50%
C3	Dipendenti DevOps riassegnati	C1*C2	5,0	5,0	5,0
C4	Costo annuo complessivo di un professionista DevOps (Stati Uniti)	Media del settore	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Ct	Efficienza operativa	C3*C4	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000
	Ponderazione in base al rischio	↓10%			
Ctr	Efficienza operativa (ponderata in base al rischio)		\$ 540.000	\$ 540.000	\$ 540.000
<b>Totale triennio: \$ 1.620.000</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 1.342.900</b>		

**VANTAGGI NON QUANTIFICATI**

I vantaggi aggiuntivi riscontrati dai clienti, ma che non è stato possibile quantificare, sono:

- **Soddisfazione e fidelizzazione degli sviluppatori.** Le aziende che hanno adottato i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno visto l'impatto del servizio sulla soddisfazione degli

sviluppatori. Il responsabile dell'azienda di telecomunicazioni ha affermato: "La soddisfazione e la fidelizzazione degli sviluppatori è un altro grande vantaggio. Gli sviluppatori sono più felici perché subiscono meno pressioni a fare tutto giusto in tempi brevi. Ora possono apportare piccole modifiche più spesso."



- **Miglioramento della sicurezza e riduzione del rischio.** Gli intervistati hanno osservato miglioramenti in termini di sicurezza e la riduzione dei rischi per il loro ambiente dopo l'adozione dei servizi cloud Red Hat OpenShift. Lo sviluppatore dell'azienda di abbigliamento ha spiegato: "Prima dei servizi gestiti, installavamo due aggiornamenti di sicurezza importanti all'anno. Ora, ci avvaliamo di strumenti per la scansione automatica dei pacchetti utilizzati. A ogni implementazione, viene eseguita la scansione delle librerie [per individuare le vulnerabilità]."
- **Affidabilità delle prestazioni.** I servizi cloud Red Hat OpenShift hanno migliorato l'affidabilità del sistema e dell'infrastruttura di sviluppo applicazioni complessiva, eliminando guasti al sistema e interruzioni dell'attività. Il responsabile dell'azienda di telecomunicazioni ha spiegato: "In precedenza, alcune istanze erano gestite manualmente ed era altamente probabile che non funzionassero o presentassero qualche problema. Nell'ambiente precedente, si verificavano interruzioni almeno una volta alla settimana. Adesso, con l'ampliamento dell'applicazione [e] il traffico sul sito web decuplicato, non abbiamo più avuto un'interruzione dell'attività."

**"[Con i servizi cloud Red Hat OpenShift], le nuove funzionalità aziendali vengono implementate più rapidamente. La configurazione delle nuove applicazioni [o] dei nuovi modelli è più flessibile perché dobbiamo creare meno codice per iniziare."**

*Sviluppatore di prodotti e approvvigionamento IT, abbigliamento*

## FLESSIBILITÀ

Il valore della flessibilità varia a seconda del cliente. Vi sono vari scenari in cui un cliente potrebbe implementare i servizi cloud Red Hat OpenShift e successivamente scoprire ulteriori usi e opportunità di business, tra questi:

- **Eliminazione dei colli di bottiglia che rallentano l'innovazione.** I servizi cloud Red Hat OpenShift evitano ai team di doversi occupare della configurazione e manutenzione dell'ambiente per concentrare l'attenzione sulla risposta alle esigenze di business e la creazione di valore per i clienti. Esistono opportunità di migliorare e creare nuovi prodotti, il che può incrementare i ricavi dei clienti.
- **Portabilità e business continuity.** I clienti intervistati hanno osservato che i servizi cloud Red Hat OpenShift hanno apportato un certo grado di flessibilità e portabilità che ha garantito la business continuity. OpenShift è basata sulla piattaforma open source Kubernetes, che offre agli sviluppatori i vantaggi dell'accesso a una vasta community e a una varietà di servizi interoperabili. Il responsabile dell'infrastruttura informatica dell'azienda di logistica ha dichiarato: "Possiamo mantenere attiva la nostra infrastruttura in diverse sedi e questo è utile per la nostra strategia di disaster recovery."

Anche la flessibilità dovrebbe essere quantificata quando la si valuta nell'ambito di un progetto specifico (definita nel dettaglio nell'[Appendice A](#)).

# Analisi dei costi

■ Dati sui costi quantificati applicati all'azienda composita

Costi totali							
Rif.	Costo	Iniziale	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Totale	Valore attuale
Etr	Tariffe Red Hat	\$ 394.800	\$ 27.300	\$ 54.600	\$ 80.850	\$ 557.550	\$ 525.486
Ftr	Costi della manodopera per la formazione su OpenShift	\$ 95.550	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 95.550	\$ 95.550
Gtr	Lead di programma dedicato	\$ 0	\$ 100.800	\$ 100.800	\$ 100.800	\$ 302.400	\$ 250.675
	Costi totali (ponderati in base al rischio)	\$ 490.350	\$ 128.100	\$ 155.400	\$ 181.650	\$ 955.500	\$ 871.711

## TARIFFE RED HAT

**Evidenze e dati.** Questa categoria di costi include diversi componenti, che vengono forniti da Red Hat a pagamento. Molti elementi elencati sotto sono componenti aggiuntivi della piattaforma.

- **Servizi professionali di consulenza per l'implementazione.** Include l'adozione dei container e l'implementazione dei servizi per le applicazioni.
- **Cluster base con disponibilità in più zone.** Ogni nuovo cluster Red Hat OpenShift viene installato in una singola area geografica, con la possibilità di renderlo disponibile solo in una zona oppure in più zone.
- **Formazione erogata da Red Hat.** Gli sviluppatori che prevedevano di lavorare con i container hanno seguito la formazione per familiarizzare con la tecnologia.

**Modelli e ipotesi.** Per il calcolo di questo costo per l'azienda composita, Forrester ipotizza quanto segue:

- Le tariffe dovute a Red Hat per i servizi di consulenza erano pari a 250.000 dollari prima dell'implementazione completa.

- L'azienda composita paga inoltre dai 26.000 ai 77.000 dollari all'anno per i cluster base con disponibilità in più zone (tre master, due infrastruttura, 24 lavoratori)
- La formazione erogata da Red Hat ha un costo una tantum di 126.000 dollari.

**Rischi.** I seguenti fattori possono influire sui costi Red Hat complessivi sostenuti dall'azienda.

- Il caso d'uso dei servizi cloud Red Hat OpenShift in azienda.
- Il numero di aree geografiche coperte dalla soluzione.

**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al rialzo questo costo del 5%, ottenendo un VA totale a tre anni, ponderato in base al rischio, pari a 526.000 dollari.

Tariffe Red Hat						
Rif.	Metrica	Fonte	Iniziale	Anno 1	Anno 2	Anno 3
E1	Servizi di consulenza (adozione dei container e implementazione dei servizi per le applicazioni)	Elenco dei prezzi	\$ 250.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
E2	Cluster base con disponibilità in più zone	Prezzo di listino		\$ 26.000	\$ 52.000	\$ 77.000
E3	Formazione erogata da Red Hat	Elenco dei prezzi	\$ 126.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Et	Tariffe Red Hat	E1+E2+E3	\$ 376.000	\$ 26.000	\$ 52.000	\$ 77.000
	Ponderazione in base al rischio	↑5%				
Etr	Tariffe Red Hat (ponderate in base al rischio)		\$ 394.800	\$ 27.300	\$ 54.600	\$ 80.850
<b>Totale triennio: \$ 557.550</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 525.486</b>			

### COSTI DELLA MANODOPERA PER LA FORMAZIONE SU OPENSIFT

**Evidenze e dati.** Red Hat offre moduli di formazione online che gli intervistati hanno utilizzato per formare gli sviluppatori. Le opzioni includono un corso di livello base online che permette di familiarizzare con il funzionamento della piattaforma dal punto di vista dello sviluppo e un portale per l'apprendimento interattivo dove gli sviluppatori possono sperimentare e imparare a usare OpenShift con un'istanza preconfigurata. Gli intervistati hanno osservato che la formazione offerta ai loro dipendenti spiegava come utilizzare i servizi cloud Red Hat OpenShift e non come gestire la piattaforma.

- Il coordinatore di progetti dell'istituto di istruzione universitaria ha osservato: "Il personale del nostro reparto informatico e delle unità interne ha seguito molti corsi di formazione per imparare a lavorare con OpenShift, un sistema più aperto e agile. Ogni corso è stato seguito da 20–25 persone del team informatico. La formazione è durata circa 40 ore."
- Lo sviluppatore dell'azienda di abbigliamento ha spiegato: "Abbiamo organizzato due mesi di formazione e workshop per due DevOps interni aziendali e uno del nostro fornitore, poi abbiamo

formato quattro sviluppatori del fornitore per un periodo di uno-due mesi."

**Modelli e ipotesi.** Per il calcolo di questo costo per l'azienda composita, Forrester ipotizza quanto segue:

- 35 sviluppatori partecipanti alla formazione.
- 40 ore di formazione.
- Si ipotizza un costo orario di 65 dollari per sviluppatore.

**Rischi.** Il costo della formazione OpenShift può variare in base ai seguenti fattori:

- Il numero di dipendenti partecipanti alla formazione.
- L'area geografica in cui si trovano i dipendenti, influisce sul costo orario complessivo del dipendente.
- La complessità e il caso d'uso del cloud Red Hat OpenShift dell'azienda, che influiscono sulla durata della formazione necessaria.

**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al rialzo questo costo del 5%, ottenendo un VA totale a tre anni, ponderato in base al rischio, pari a 96.000 dollari.

Costi della manodopera per la formazione su OpenShift						
Rif.	Metrica	Fonte	Iniziale	Anno 1	Anno 2	Anno 3
F1	Numero di ETP partecipanti alla formazione gratuita	Azienda composita	35			
F2	Ore dedicate alla formazione	Intervista	40			
F3	Costo complessivo orario di uno sviluppatore ETP (arrotondato)	\$ 135.000/2.080 ore	\$ 65			
Ft	Costi della manodopera per la formazione su OpenShift	$E1 * E2 * E3$	\$ 91.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
	Ponderazione in base al rischio	↑5%				
Ftr	Costi della manodopera per la formazione su OpenShift (ponderati in base al rischio)		\$ 95.550	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<b>Totale triennio: \$ 95.550</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 95.550</b>			

### LEAD DI PROGRAMMA DEDICATO

**Evidenze e dati.** Una gestione attiva delle relazioni e la supervisione dei servizi cloud Red Hat OpenShift sono attività continuative che richiedono l'assegnazione da parte dell'azienda di personale interno dedicato con compiti di amministrazione.

- Il responsabile dei sistemi IT dell'istituto di formazione non-profit ha affermato: "La nostra azienda ha due addetti che si occupano della manutenzione di OpenShift."
- Il responsabile dell'azienda di telecomunicazioni ha osservato: "Oggi abbiamo da 1,5 a 2 dipendenti assegnati continuativamente alla gestione dei rapporti con i servizi cloud Red Hat OpenShift."
- Il coordinatore di progetti dell'istituto universitario ha affermato: "Abbiamo due referenti per la gestione dei rapporti con Red Hat, ma le interazioni non richiedono molto tempo."
- Lo sviluppatore dell'azienda di abbigliamento ha spiegato: "Attualmente abbiamo due persone che si occupano della manutenzione di due cluster, ma si limitano a distribuire le applicazioni e le configurazioni."

**Modelli e ipotesi.** Per il calcolo di questo costo per l'azienda composita, Forrester ipotizza quanto segue:

- Due ETP nel ruolo di lead di programma dedicati.
- Dedicano il 40% del loro tempo ad attività correlate ai servizi cloud Red Hat OpenShift.
- Il costo medio complessivo di un professionista DevOps negli Stati Uniti è pari a 120.000 dollari all'anno.

**Rischi.** Il costo dell'assegnazione di un lead di programma dedicato per Red Hat OpenShift può variare in base ai seguenti fattori:

- La strategia e le esigenze specifiche di ciascuna azienda.
- La struttura del team.
- Le prassi di amministrazione.

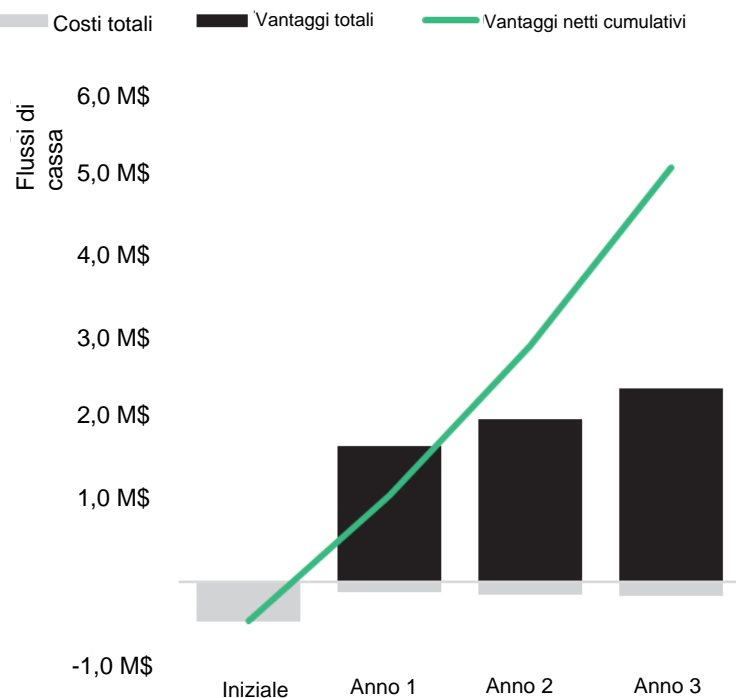
**Risultati.** Per tenere conto di questi rischi, Forrester ha corretto al rialzo questo costo del 5%, ottenendo un VA totale a tre anni, ponderato in base al rischio, pari a 251.000 dollari.

Lead di programma dedicato						
Rif.	Metrica	Fonte	Iniziale	Anno 1	Anno 2	Anno 3
G1	Numero di ETP per la gestione di OpenShift	Azienda composita		2	2	2
G2	Percentuale del tempo dedicato a OpenShift	Intervista		40%	40%	40%
G3	Costo complessivo di un ETP DevOps	Ipotesi		\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Gt	Lead di programma dedicato	$G1 \cdot G2 \cdot G3$	\$ 0	\$ 96.000	\$ 96.000	\$ 96.000
	Ponderazione in base al rischio	↑5%				
Gtr	Lead di programma dedicato (ponderato in base al rischio)		\$ 0	\$ 100.800	\$ 100.800	\$ 100.800
<b>Totale triennio: \$ 302.400</b>			<b>Valore attuale triennio: \$ 250.675</b>			

# Riepilogo finanziario

## METRICHE PONDERATE IN BASE AI RISCHI, CONSOLIDATE PER UN PERIODO DI TRE ANNI

**Grafico del flusso di cassa  
(ponderato in base al rischio)**



I risultati finanziari calcolati nelle sezioni Vantaggi e costi possono essere utilizzati per determinare il ROI, il VAN e il periodo di recupero dell'investimento dell'azienda composita. Per questa analisi, Forrester ipotizza un tasso di sconto annuo del 10%.

**Questi valori per il ROI, il VAN e il periodo di recupero dell'investimento, ponderati in base al rischio, sono determinati applicando fattori di ponderazione in base al rischio ai risultati non corretti di ciascuna sezione Vantaggi e costi.**

### Analisi del flusso di cassa (stime ponderate in base al rischio)

	Iniziale	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Totale	Valore attuale
Costi totali	(\$ 490.350)	(\$ 128.100)	(\$ 155.400)	(\$ 181.650)	(\$ 955.500)	(\$ 871.711)
Vantaggi totali	\$ 0	\$ 1.671.300	\$ 1.998.900	\$ 2.373.300	\$ 6.043.500	\$ 4.954.443
Vantaggi netti	(\$ 490.350)	\$ 1.543.200	\$ 1.843.500	\$ 2.191.650	\$ 5.088.000	\$ 4.082.732
ROI						468%
Recupero dell'investimento						6 mesi

# Appendice A: Total Economic Impact

Il Total Economic Impact™ è una metodologia sviluppata da Forrester Research che migliora i processi decisionali relativi alla tecnologia di un'azienda e aiuta i vendor a comunicare ai clienti la value proposition dei propri prodotti e servizi. La metodologia TEI aiuta le aziende a dimostrare, giustificare e realizzare il valore tangibile delle iniziative IT per i responsabili aziendali e altri stakeholder di rilievo.

## APPROCCIO TOTAL ECONOMIC IMPACT

I **vantaggi** rappresentano il valore previsto fornito all'azienda dal prodotto. La metodologia TEI assegna lo stesso peso alla misura dei profitti e a quella dei costi, permettendo un'analisi completa degli effetti della tecnologia sull'intera azienda.

I **costi** considerano tutte le spese necessarie per fornire il valore proposto, o i vantaggi, del prodotto. All'interno del TEI, la categoria Costo comprende i costi incrementali nell'ambiente esistente per quanto riguarda i costi correnti associati alla soluzione.

La **flessibilità** rappresenta il valore strategico che può essere ottenuto per ulteriori investimenti, che si aggiungono all'investimento iniziale già in atto. Avere la capacità di cogliere un tale vantaggio comporta un VA che può essere stimato.

I **rischi** sono una misura dell'incertezza delle stime dei vantaggi e dei costi tenuto conto: 1) della probabilità che le stime confermino le proiezioni originali e 2) della probabilità che le stime vengano monitorate nel tempo. I fattori di rischio del TEI sono basati su una "distribuzione triangolare".

La colonna dell'investimento iniziale contiene i costi sostenuti al "momento 0" o all'inizio del primo anno, non scontati. Tutti gli altri flussi di cassa sono scontati, applicando il tasso di sconto stabilito a fine anno. Le fonti del VA sono calcolate per ogni stima del costo e vantaggio totale. Le fonti del VAN nelle tabelle di riepilogo indicano la somma dell'investimento iniziale e dei flussi di cassa relativi a ogni anno. Le somme e i calcoli del valore attuale delle tabelle Vantaggi totali, Costi totali e Flusso di cassa potrebbero non rappresentare valori esatti, perché potrebbero essere eseguiti degli arrotondamenti.



## VALORE ATTUALE (VA)

Il valore attuale o corrente delle stime dei costi (scontati) e dei vantaggi, in base a un determinato tasso di interesse (il tasso di sconto). Il VA di costi e profitti inserito nel VAN totale dei flussi di cassa.



## VALORE ATTUALE NETTO (VAN)

Il valore attuale o corrente dei futuri flussi di cassa netti (scontati), in base a un determinato tasso di interesse (il tasso di sconto). Un VAN positivo per un progetto normalmente indica che l'investimento dovrebbe essere attuato, a meno che altri progetti non abbiano VAN più elevati.



## RITORNO SULL'INVESTIMENTO (ROI)

Il rendimento previsto di un progetto in termini percentuali. Il ROI viene calcolato dividendo i profitti netti (profitti meno costi) per i costi.



## TASSO DI SCONTO

Il tasso di interesse utilizzato nell'analisi del flusso di cassa per tenere conto del valore temporale del denaro. Normalmente, le aziende applicano tassi di sconto compresi tra l'8% e il 16%.



## PERIODO DI RECUPERO DELL'INVESTIMENTO

Il punto di pareggio di un investimento. Questo è il punto in cui i profitti netti (profitti meno costi) equivalgono all'investimento o al costo iniziale.



## Appendice B. Note finali

---

<sup>1</sup> Fonte: "Now Tech: Enterprise Container Platforms, Q2 2020", Forrester Research, Inc., 25 giugno 2020.

<sup>2</sup> Il Total Economic Impact™ è una metodologia sviluppata da Forrester Research che migliora i processi decisionali relativi alla tecnologia di un'azienda e aiuta i vendor a comunicare ai clienti la value proposition dei propri prodotti e servizi. La metodologia TEI aiuta le aziende a dimostrare, giustificare e realizzare il valore tangibile delle iniziative IT per i responsabili aziendali e altri stakeholder di rilievo.

FORRESTER®