

Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center

Serie di benchmark sulle prestazioni dei data center

Sponsorizzato da Emerson Network Power
Condotta in modo indipendente da Ponemon Institute LLC
Data di pubblicazione: gennaio 2016

Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center

Ponemon Institute, gennaio 2016

Indice

	Sezione	Pag.
Parte 1	Sintesi	2
Parte 2	Quadro dei costi	3
Parte 3	Metodi di benchmarking	5
Parte 4	Campione di aziende e data center partecipanti	7
Parte 5	Risultati principali	9
	Statistiche chiave delle interruzioni impreviste nei data center	9
	Struttura dei costi delle interruzioni impreviste nei data center	9
	Confronto tra categorie di costo delle attività	11
	Distribuzione dei costi totali per 15 segmenti di settore	12
	Confronto tra i costi per interruzioni parziali o totali	13
	Durata delle interruzioni parziali o totali	13
	Rapporto tra costo e durata delle interruzioni impreviste	14
	Costo totale per minuto di interruzione imprevista	14
	Rapporto tra costo e superficie del data center	15
	Costo per piede quadrato di data center per quartile	15
	Cause all'origine delle interruzioni impreviste	16
	Costo totale per causa primaria all'origine delle interruzioni impreviste	17
Parte 6	Conclusioni	18
Parte 7	Riserve	19

Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center

Ponemon Institute, gennaio 2016

Parte 1. Sintesi

Ponemon Institute e Emerson Network Power sono lieti di presentare i risultati dello *Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center*. Già condotto in precedenza, nel 2010 e nel 2013, questo terzo studio ha lo scopo di proseguire nell'analisi dell'andamento dei costi delle interruzioni impreviste nei data center. Secondo questo nuovo studio, il costo medio di un'interruzione in un data center è aumentato costantemente, passando dai 505.502\$ del 2010 ai 740.357\$ attuali (cioè con una variazione netta del 38%).

La nostra analisi di benchmarking si è concentrata su campioni rappresentativi di aziende attive in diversi settori che hanno sperimentato almeno un'interruzione imprevista nei data center, completa o parziale, nel corso degli ultimi 12 mesi. L'analisi di quest'anno è stata ricavata da 63 data center situati negli Stati Uniti, utilizzando metodi di determinazione dei costi basati sulle attività. Di seguito riportiamo i responsabili operativi di ogni azienda che hanno partecipato al processo di benchmarking:

- Manager di strutture
- Chief Information Officer
- Management del data center
- Chief Information Security Officer
- Gestione delle infrastrutture IT
- Auditing e Compliance IT
- Operazioni e ingegneria

Determinando i costi in base alle attività, i nostri metodi hanno acquisito informazioni su costi sia diretti sia indiretti, inclusi, ma non limitati alle seguenti aree:

- Danni a dati critici
- Impatto del downtime sulla produttività dell'azienda
- Danni alle apparecchiature e ad altri beni
- Costi per trovare e riparare i sistemi e i processi core business
- Impatto legale e normativo, inclusi i costi per la difesa legale
- Perdita di fiducia e sicurezza delle parti interessate
- Perdita di reputazione e danni al marchio

Di seguito riportiamo alcuni dei risultati principali della nostra ricerca di benchmarking su 63 data center situati in tutto il paese.

- Il costo medio di un'interruzione nel data center è aumentato da 690.204\$ nel 2013 a 740.357\$ nel 2016, con un incremento del 7%. Il costo del downtime è aumentato del 38% dal primo studio nel 2010.
- I costi del downtime per la maggior parte delle aziende la cui attività non può prescindere dall'uso dei data center sono saliti più velocemente della media.
- I costi massimi del downtime sono aumentati del 32% dal 2013 e dell'81% dal 2010. I costi massimi del downtime nel 2016 sono di 2.409.991\$.
- Il guasto al sistema UPS continua a essere la causa numero uno delle interruzioni impreviste nei data center, e rappresenta un quarto di tutti questi eventi.
- I crimini informatici rappresentano la causa di interruzioni nei data center in più rapida crescita, passando dal 2% delle interruzioni nel 2010 al 18% nel 2013 e al 22% nell'ultimo studio.

Parte 2. Quadro dei costi

Utilizzando metodi di determinazione dei costi basati sulle attività, il nostro studio ha preso in esame otto attività legate a processi base che determinano una serie di spese relative alla risposta dell'azienda di fronte a un'interruzione in un data center. Le attività e i centri di costo utilizzati nella nostra analisi sono definiti qui di seguito:

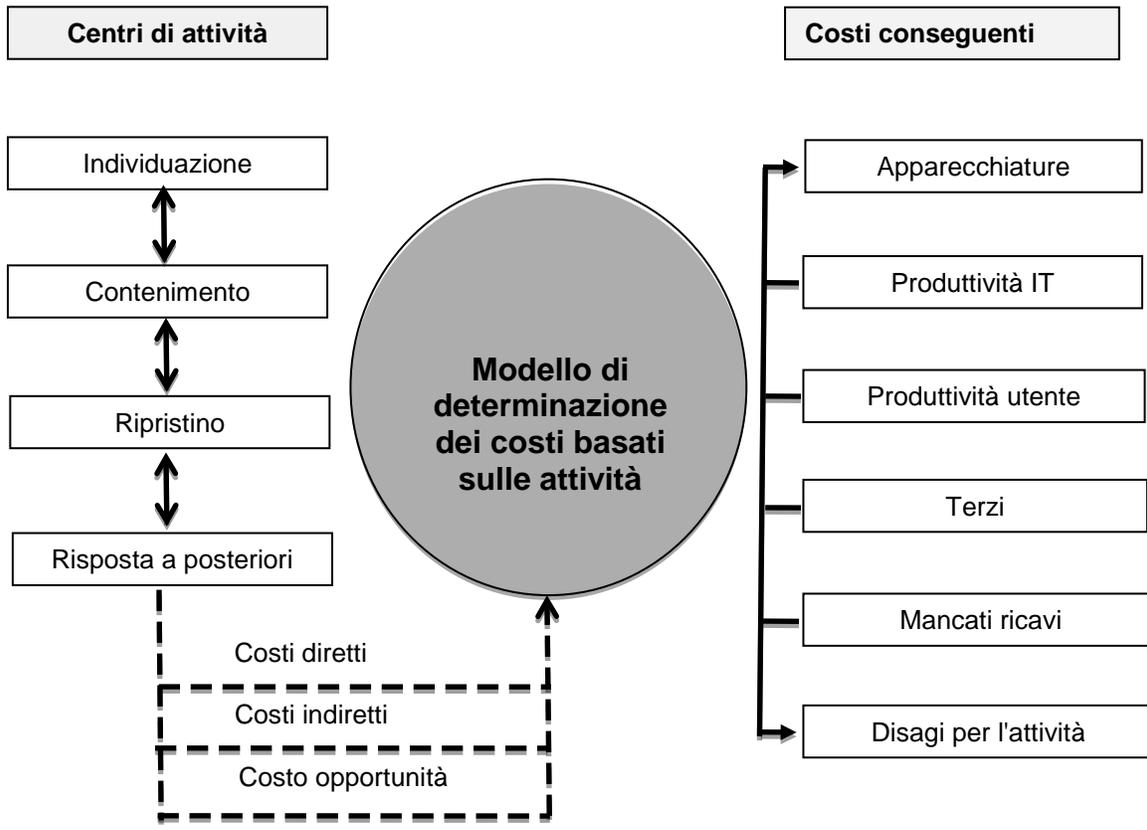
- **Costi di individuazione:** Attività associate alla scoperta iniziale e alla successiva indagine in merito all' interruzione parziale o totale.
- **Costi di contenimento:** Attività, e costi associati, per fare in modo che l'azienda prevenga ragionevolmente il diffondersi o peggiorare di un'interruzione, impedendo che causi maggiori disfunzioni.
- **Costi di ripristino:** Attività, e relativi costi, necessarie al fine di ripristinare le reti aziendali e i sistemi principali.
- **Costi di risposta a posteriori:** Tutti i costi accessori a posteriori connessi con le interruzioni di attività e con il ripristino.
- **Costi per apparecchiature:** Costi relativi a nuovi acquisti e riparazioni di apparecchiature, tra cui i lavori di ristrutturazione.
- **Perdita di produttività IT:** Tempo perso e spese associate relativi ai tempi morti del personale IT.
- **Perdita di produttività dell'utente:** Tempo perso, e costi associati, relativi ai tempi morti dell'utente finale.
- **Costi per terzi:** Il costo per collaboratori, consulenti, revisori e altri specialisti, ingaggiati per risolvere le interruzioni impreviste.

Oltre alle attività legate al processo di cui sopra, la maggior parte delle aziende sperimenta un costo opportunità connesso con l'interruzione nel data center che si traduce in perdita di entrate, interruzioni dell'attività e contributo medio. Pertanto il nostro quadro dei costi include le seguenti categorie:

- **Mancati ricavi:** Il totale dei ricavi non conseguibili a causa dell'impossibilità per clienti e potenziali clienti di accedere ai sistemi principali durante il periodo di interruzione.
- **Interruzioni dell'attività (conseguenze):** La perdita economica totale riconducibile all'interruzione, inclusi i danni alla reputazione, il tasso di abbandono dei clienti e la perdita di opportunità commerciali.

La Figura 1 rappresenta il quadro dei costi basati sulle attività utilizzato in questa ricerca, che è costituito da 10 categorie distinguibili. Come si può vedere, le quattro attività interne, o centri di costo, comprendono l'individuazione, il contenimento, il ripristino e la risposta a posteriori. Ciascuna attività genera rispettivamente costi diretti, indiretti e costo opportunità. Le conseguenze dell'interruzione imprevista nel data center includono la riparazione o la sostituzione delle apparecchiature, la perdita di produttività IT, la perdita di produttività degli utenti finali, l'intervento di terzi (ad esempio consulenti), i mancati ricavi e le interruzioni complessive per i processi core business. Considerandoli complessivamente, abbiamo quindi dedotto il costo di un'interruzione imprevista nel data center.

Figura 1: Quadro della determinazione dei costi basati sulle attività



Parte 3. Metodi di benchmarking

Il nostro strumento di benchmarking è stato progettato per raccogliere informazioni descrittive da professionisti e responsabili IT di data center in merito ai costi sostenuti, sia direttamente sia indirettamente, a causa di interruzioni impreviste. Il disegno di indagine si basa su un metodo di determinazione dei costi ombra, impiegato nella ricerca economica applicata. Questo metodo non richiede ai soggetti di fornire risultati contabili reali, ma utilizza invece stime approssimative sulla base dall'esperienza dei soggetti all'interno delle aziende partecipanti.

Il quadro di benchmarking della Figura 1 presenta i due diversi flussi di costi utilizzati per misurare il costo totale di un'interruzione imprevista per ciascuna azienda partecipante. Questi due flussi di costi riguardano le attività interne e le conseguenze esterne a cui le aziende hanno dovuto far fronte durante o dopo il verificarsi di un episodio di interruzione. La nostra metodologia di benchmarking contiene domande volte ad acquisire informazioni sulle esperienze e sulle conseguenze reali di ciascun episodio. Questo studio sui costi è unico nel suo genere poiché tratta i sistemi principali e le attività connesse ai processi aziendali che determinano una serie di spese associate alla gestione di queste problematiche da parte di un'azienda.

All'interno di ciascuna categoria, il processo di stima dei costi si suddivide in due fasi. Per prima cosa, l'indagine ha chiesto ai soggetti di fornire delle stime dei costi diretti per ciascuna categoria di costi selezionando un intervallo di variabilità. È stato usato un intervallo di variabilità anziché una variabile puntuale per tutelare la riservatezza (in modo da ottenere un più alto tasso di risposta). In secondo luogo, l'indagine ha chiesto ai partecipanti di fornire una seconda stima dei costi indiretti e del costo opportunità, separatamente. Queste stime sono state calcolate in base alla grandezza relativa di tali costi rispetto a un costo diretto all'interno di una data categoria. Infine, abbiamo condotto un'intervista di follow-up per ottenere ulteriori elementi, inclusa una stima dei mancati ricavi a seguito dell'interruzione.

L'ampiezza e la portata degli elementi di indagine riguardano unicamente le categorie di costo notoriamente trasversali ai diversi settori. Secondo la nostra esperienza, un'indagine inerente ai processi ottiene un tasso di risposta superiore e risultati di migliore qualità. Inoltre, anziché optare per un'indagine elettronica, abbiamo utilizzato uno strumento cartaceo, al fine di dare maggiore garanzia di riservatezza.

Complessivamente, lo strumento di benchmarking contiene costi descrittivi per ciascuno dei cinque centri di costo delle attività. All'interno di ciascun centro di costo, l'indagine ha chiesto agli intervistati di stimare un intervallo di costo relativamente a costi diretti, costi indiretti e costo opportunità, intesi come:

- Costi diretti: le spese dirette sostenute per svolgere una data attività.
- Costi indiretti: la quantità di tempo, energie e altre risorse organizzative investite, ma non come esborso diretto in contanti.
- Costo opportunità: il costo risultante dalla perdita di opportunità commerciali a causa dei danni alla reputazione subiti in seguito all'interruzione.

Per mantenere una totale riservatezza, lo strumento di indagine non ha acquisito nessun tipo di informazione specifica sulle aziende. I materiali della ricerca non contengono codici di tracciabilità o altri metodi che permettano di collegare le risposte alle aziende partecipanti.

Per mantenere lo strumento di benchmarking entro dimensioni gestibili, abbiamo attentamente limitato gli elementi alle sole attività comportanti spese che consideriamo cruciali per la misurazione dei costi delle interruzioni nei data center. La serie finale degli elementi, definita in seguito a colloqui con esperti, si è concentrata su un insieme finito di attività comportanti costi diretti o indiretti. Dopo aver raccolto le informazioni di benchmarking, ciascuno strumento è stato esaminato attentamente in termini di coerenza e completezza. Dal presente studio sono state escluse quattro aziende per aver fornito risposte incomplete, incongrue o in bianco.

Lo studio è stato avviato nel giugno 2015, mentre la ricerca sul campo si è conclusa ad ottobre del 2015. La selezione degli intervistati è iniziata con una lettera personalizzata e una telefonata di follow-up a 631 aziende con sede negli USA in merito alla possibile partecipazione al nostro studio. Tutte queste aziende fanno parte della community di benchmarking del Ponemon Institute. Ne è conseguito che 78 aziende hanno accolto il nostro invito. Quarantanove organizzazioni (63 data center distinti) hanno acconsentito che i ricercatori completassero l'analisi di benchmarking.¹

Sei casi sono stati rimossi per problemi di affidabilità. Utilizzando metodi di determinazione dei costi basati sulle attività, abbiamo acquisito le stime dei costi con uno strumento standardizzato per le categorie di costi diretti e indiretti. In particolare, il lavoro (produttività) e i costi fissi sono stati assegnati a quattro centri di attività interni a cui fanno capo sei categorie di costi conseguenti (vedi Figura 1).

I costi totali sono stati poi assegnati a una sola (la più recente) interruzione nel data center sperimentata da ciascuna azienda. Abbiamo raccolto informazioni relative all'incirca allo stesso periodo di tempo; ciò limita di conseguenza la nostra possibilità di misurare variazioni stagionali sul costo totale di un'interruzione imprevista nel data center.

¹La community di benchmarking del Ponemon Institute è costituita da aziende che hanno partecipato a uno o più studi di ricerca nel corso degli ultimi 14 anni.

Parte 4. Campione di aziende e data center partecipanti

La tabella seguente riassume la frequenza delle aziende e dei diversi data center che hanno partecipato allo studio di benchmarking. Come illustrato, nel campione sono rappresentati 16 settori produttivi in totale.

Il nostro campione finale include un totale di 49 aziende distinte, rappresentanti 69 data center, ossia unità di analisi. Sei aziende con data center sono state escluse dal campione finale per aver fornito risposte incomplete al nostro strumento di indagine, portando così il campione finale a un totale di 63 diversi data center.

Tabella 1: Conteggio degli studi sui costi per azienda e data center selezionati				
Settori	Aziende	Data center	Scartati	Campione finale
Housing	4	11	1	10
Comunicazioni	1	2	0	2
Beni di consumo	2	2	0	2
E-commerce	7	7	1	6
Istruzione	2	3	0	3
Servizi finanziari	6	11	2	9
Sanità	5	5	0	5
Alberghiero	1	1	0	1
Industriale	4	6	0	6
Media	1	2	0	2
Settore pubblico	4	5	1	4
Ricerca	1	1	0	1
Retail	5	5	0	5
Servizi	5	7	1	6
Trasporti	1	1	0	1
Totale	49	69	6	63

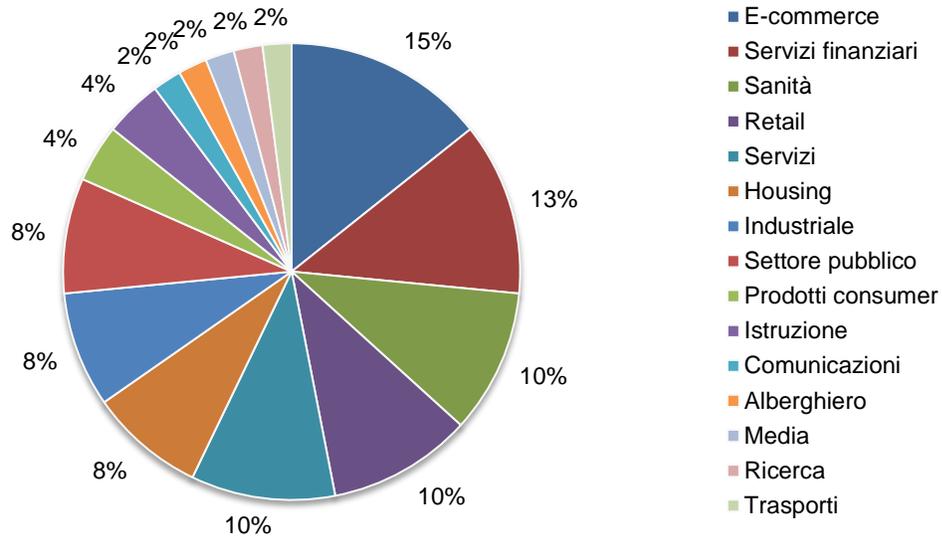
La tabella seguente riassume le dimensioni dei data center partecipanti in base alla superficie totale e alla durata delle interruzioni impreviste sia parziali, sia totali. Nel presente studio, la dimensione media dei data center è di 14.090 piedi quadrati, mentre la durata media dell'interruzione è di 95 minuti.

Tabella 2: Statistiche chiave delle dimensioni dei data center e della durata delle interruzioni		
Stat. chiave	Superficie del data center (sq ft)	Durata in minuti
Media	14.090 - pari a 4.294 mq	95
Massimo	55.000 – pari a 16.764 mq	415
Minimo	1.505 – pari a 458 mq.	13

Il grafico a torta 1 riassume il campione di data center delle aziende partecipanti in base a 15 classificazioni di settore primario. Come si può vedere, l'e-commerce e i servizi finanziari sono i due segmenti di settore più importanti, e rappresentano rispettivamente il 15% e il 13% del campione. Le società di servizi finanziari includono servizi bancari al dettaglio, processori di pagamento, assicurazioni, società di intermediazione e gestione degli investimenti.

Grafico a torta 1: Distribuzione delle aziende partecipanti per segmento di settore

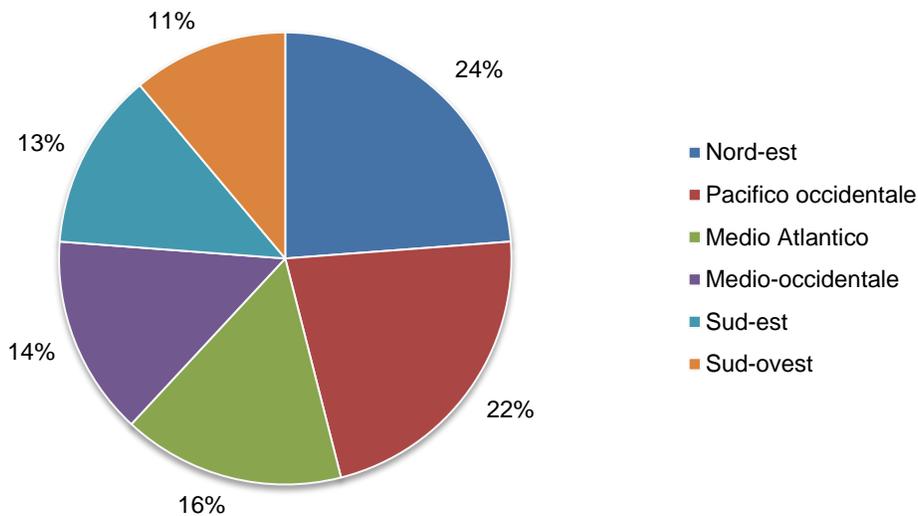
Calcolato su 63 data center di riferimento



Il grafico a torta 2 riporta la frequenza percentuale relativa alle aziende in base alla loro distribuzione geografica nelle sei regioni degli Stati Uniti. Il nord-est rappresenta la regione più vasta (24%), mentre la più piccola è il sud-ovest (11%).

Grafico a torta 2: Distribuzione delle aziende partecipanti per regione geografica USA

Calcolato su 63 data center di riferimento

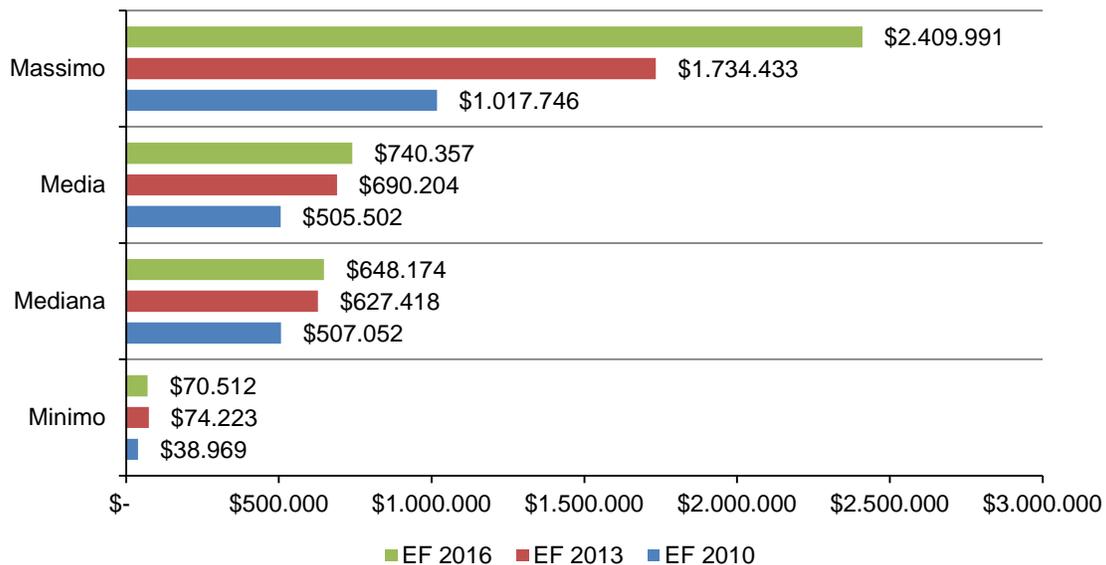


Parte 5. Risultati principali

Il grafico a barre 1 riporta le statistiche chiave sul costo delle interruzioni impreviste come riportate nel 2010, 2013 e 2016. L'intervallo, la mediana e la media dei costi mostrano tutti sistematicamente un sostanziale aumento nel corso del tempo. Come si può vedere, il costo massimo è più che raddoppiato in sei anni passando da 1,7 milioni di \$ a 2,4 milioni di \$ (con una variazione netta del 34% rispetto all'ultimo studio). Sia i costi medi sia quelli mediani sono aumentati dal 2010, con variazioni nette rispettivamente del 38% e del 24%. Sebbene il costo minimo di un'interruzione nel data center sia diminuito tra il 2013 e il 2016, questo dato statistico è aumentato significativamente in sei anni, con una variazione netta del 58%.

Grafico a barre 1: Statistiche chiave delle interruzioni impreviste nei data center

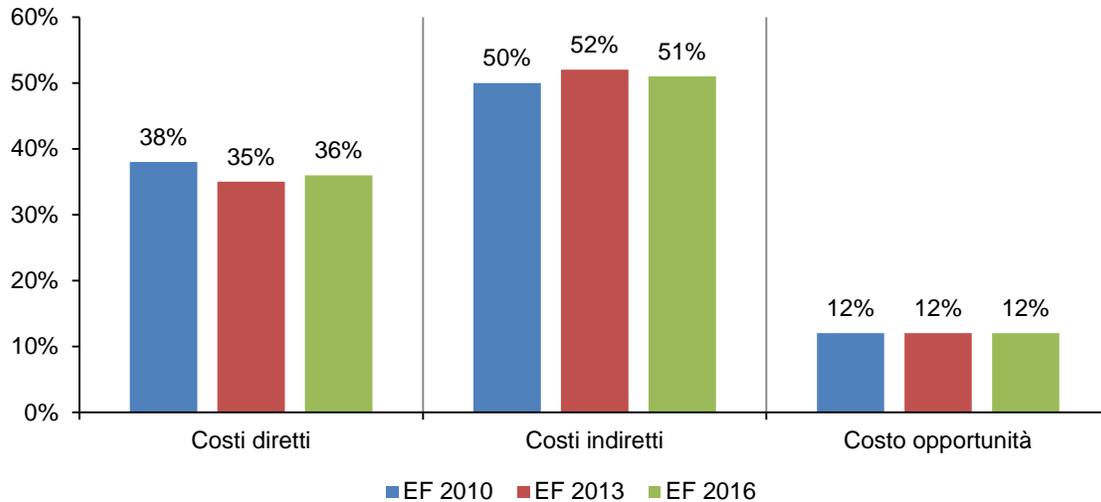
Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016



Il grafico a barre 2 riporta la struttura dei costi su base percentuale per tutte le attività comportanti costi per gli anni d'esercizio fiscale (EF) 2010, 2013 e 2016. Come si può vedere, la composizione dei costi è rimasta stabile negli ultimi cinque anni. I costi indiretti rappresentano circa la metà, mentre la perdita di opportunità è pari al 12% del costo totale delle interruzioni.

Grafico a barre 2: Struttura dei costi in percentuale delle interruzioni impreviste nei data center

Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016



La tabella 3 riassume il costo delle interruzioni impreviste per tutti i 63 data center. È bene tenere presente che i dati statistici dei costi derivano dall'analisi di un episodio di interruzione imprevista.

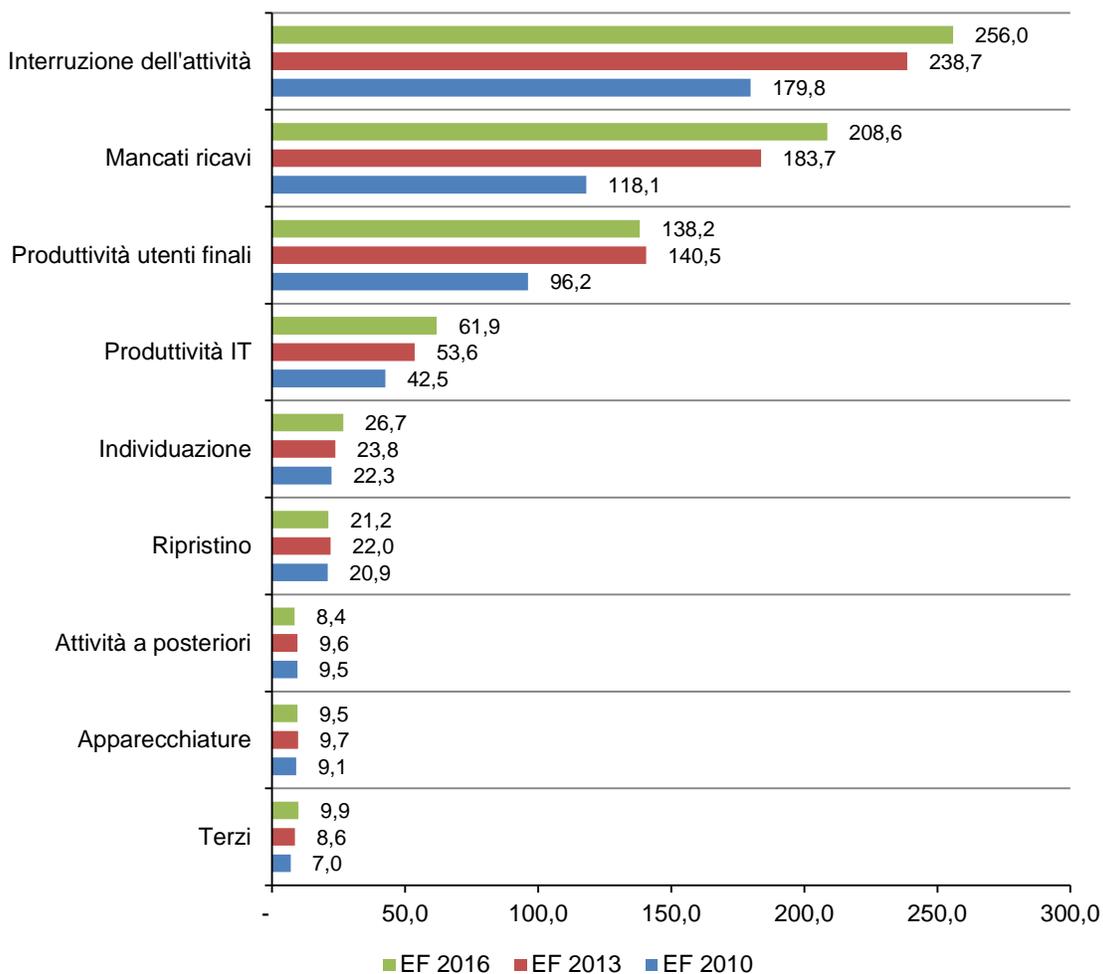
Tabella 3: Riepilogo dei costi in dollari US per le interruzioni impreviste					
<i>Categorie di costo</i>	Totale	Media	Mediana	Minimo	Massimo
<i>Terzi</i>	625.401	9.927	6.970	1.551	27.600
<i>Apparecchiature</i>	597.114	9.478	8.865	1.249	67.783
<i>Attività a posteriori</i>	530.964	8.428	11.566	-	36.575
<i>Ripristino</i>	1.334.151	21.177	17.570	1.900	58.171
<i>Individuazione</i>	1.682.856	26.712	22.813	877	69.100
<i>Produttività IT</i>	3.898.440	61.880	56.789	6.994	125.600
<i>Produttività utenti finali</i>	8.706.159	138.193	124.551	15.600	456.912
<i>Mancati ricavi</i>	13.141.737	208.599	197.500	26.591	755.810
<i>Interruzioni dell'attività</i>	16.125.669	255.963	201.550	15.750	812.440
<i>Costo totale</i>	46.642.491	740.357	648.174	70.512	2.409.991

Il grafico a barre 3 rivela un modello relativamente costante per nove categorie di costo nell'arco di cinque anni (tre studi). Il costo associato alle interruzioni dell'attività, ivi inclusi i danni alla reputazione e il tasso di abbandono dei clienti, rappresenta la categoria di costo più onerosa. Quella meno onerosa riguarda l'impiego di terzi, come dei consulenti, per risolvere il problema.

Grafico a barre 3: Confronto tra categorie di costo delle attività

Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016

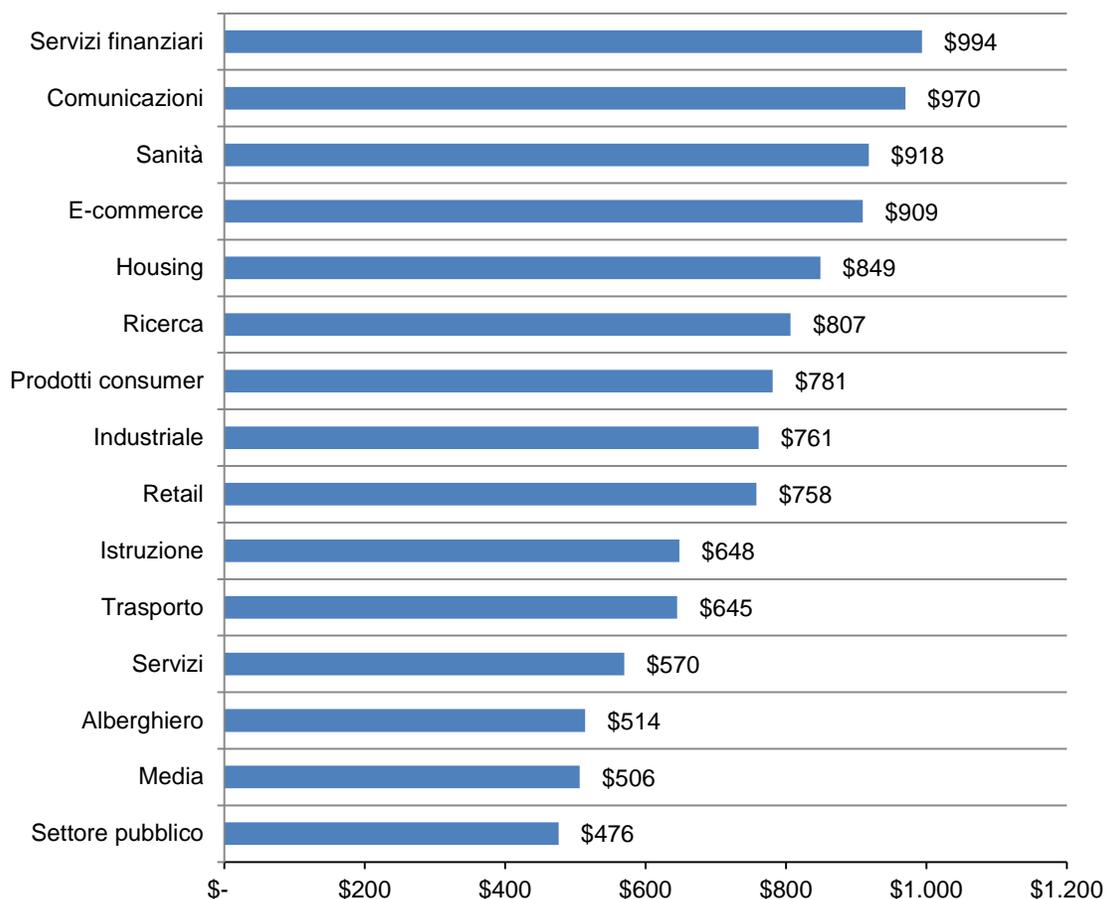
La cifra delle migliaia è omessa



Il grafico a barre 4 illustra il costo totale delle interruzioni impreviste per i 16 segmenti di settore inclusi nel nostro campione di riferimento. L'analisi per settore è limitata a causa dell'esiguità del campione; tuttavia, è interessante notare un'ampia variazione tra i segmenti, poiché si passa da un massimo di 994.000\$ (servizi finanziari) a un minimo di 476.000\$ (settore pubblico).²

Grafico a barre 4: Distribuzione dei costi totali per 15 segmenti di settore

La cifra delle migliaia è omessa

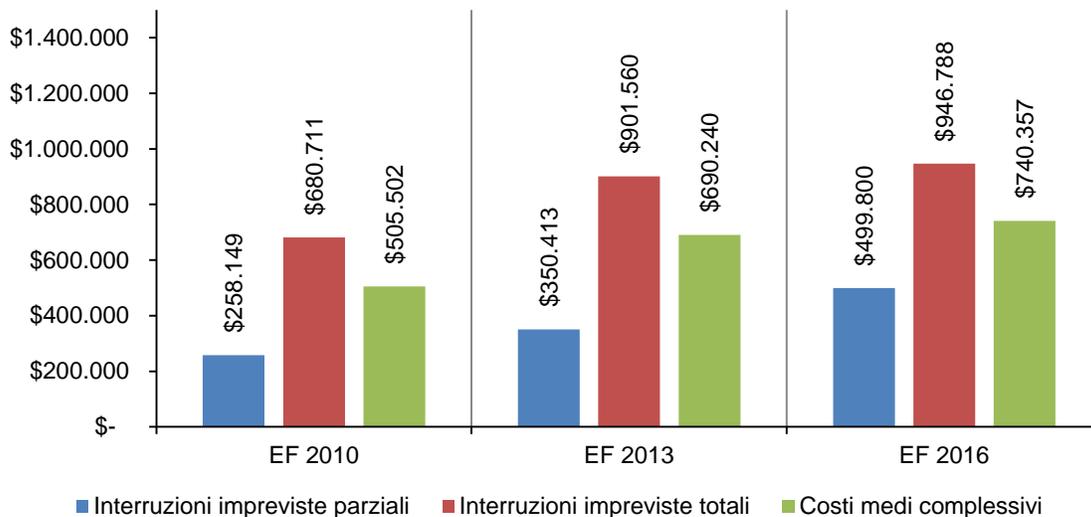


² Essendo i segmenti del campione di dimensioni ridotte, non è pienamente possibile trarre conclusioni sulle differenze di settore.

Il grafico a barre 5 confronta i costi riconducibili a interruzioni impreviste parziali e a interruzioni impreviste totali. Tutti e tre gli studi evidenziano che le interruzioni totali sono due volte più onerose di quelle parziali.

Grafico a barre 5: Costi per interruzioni parziali o totali

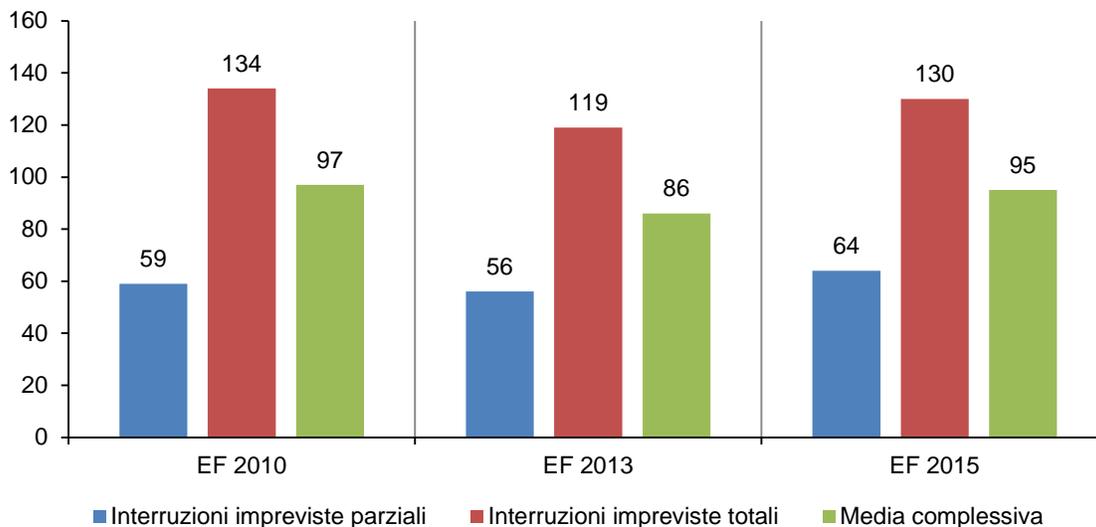
Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016



Il grafico a barre 6 confronta la durata media (in minuti) degli episodi di interruzione parziale e totale. Nello studio di quest'anno, le interruzioni impreviste totali durano, in media, 66 minuti di più di quelle parziali. È anche interessante notare una relazione a U relativamente alla durata nel corso dei sei anni, dove le interruzioni impreviste sono diminuite in media di 15 minuti tra il 2010 e il 2013, ma aumentate di 11 minuti tra il 2013 e il 2016. Una possibile ragione per l'incremento della durata è l'aumento degli attacchi informatici, che sono difficili da individuare e contenere.

Grafico a barre 6: Durata (in minuti) delle interruzioni parziali o totali

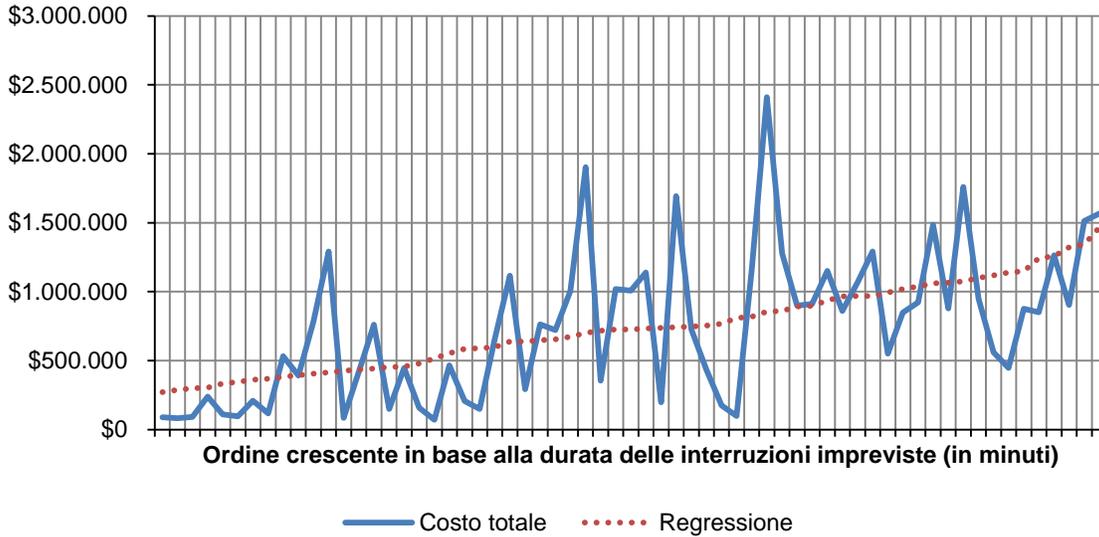
Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016



Il grafico 1 mostra la relazione tra il costo e la durata dell'interruzione. Il grafico è strutturato in ordine crescente in base alla durata dell'interruzione espressa in minuti. Di conseguenza, l'osservazione 1 ha la durata più breve mentre l'osservazione 63 quella più lunga. La retta di regressione è derivata dall'analisi di tutti i 63 data center. Questi risultati mostrano chiaramente che il costo dell'interruzione è linearmente correlato alla durata dell'interruzione.

Grafico 1: Rapporto tra costo e durata delle interruzioni impreviste

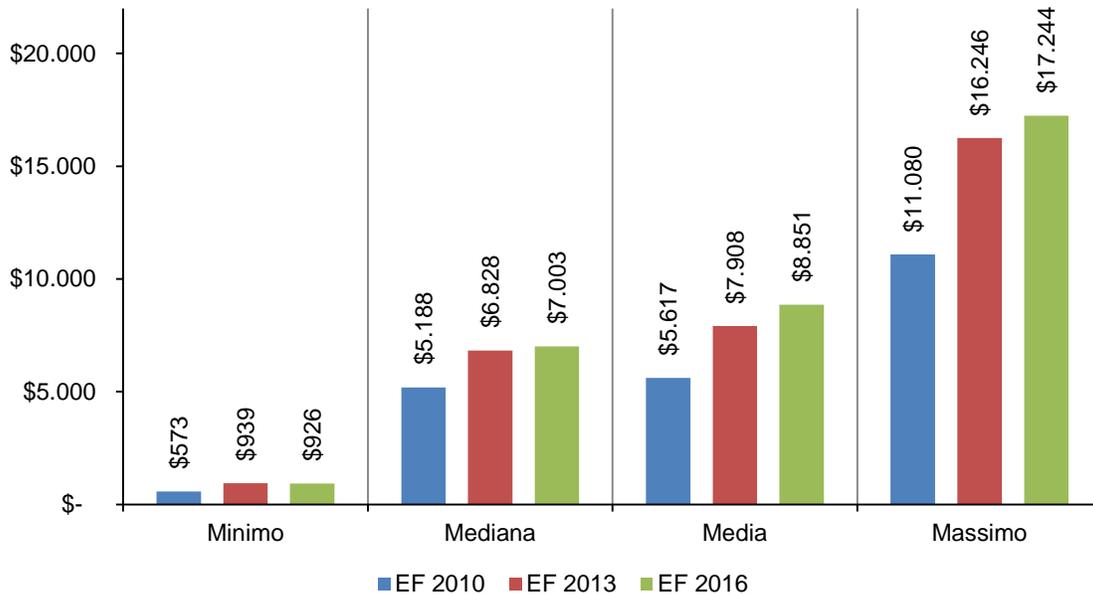
Minuti di downtime



Il grafico a barre 7 riporta il costo minimo, mediano, medio e massimo per un minuto di interruzione imprevista calcolato su 63 data center. Questo grafico mostra che il costo più oneroso per un'interruzione imprevista supera i 17.000\$ al minuto. In media, il costo al minuto di un'interruzione imprevista è di quasi 9.000\$ per episodio.

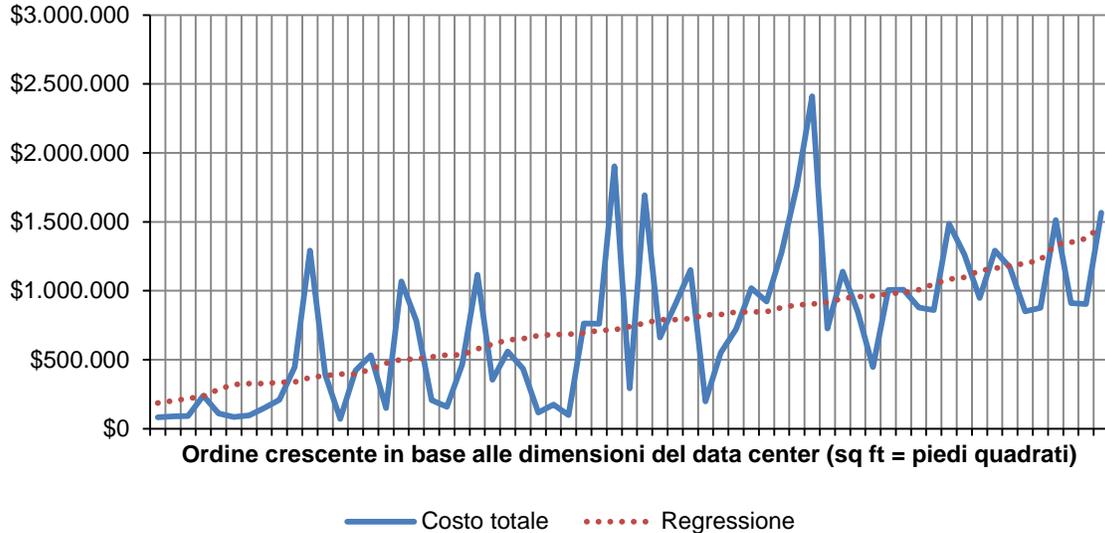
Grafico a barre 7: Costo totale per minuto di interruzione imprevista

Confronto tra 2010, 2013 e 2016



Il grafico 2 mostra la relazione tra le dimensioni del data center, misurate in piedi quadrati, e il costo totale delle interruzioni impreviste. La retta di regressione si basa sull'analisi di tutti i 63 data center. Come per la precedente analisi della durata, questi risultati mostrano che il costo dell'interruzione è linearmente correlato alle dimensioni del data center.

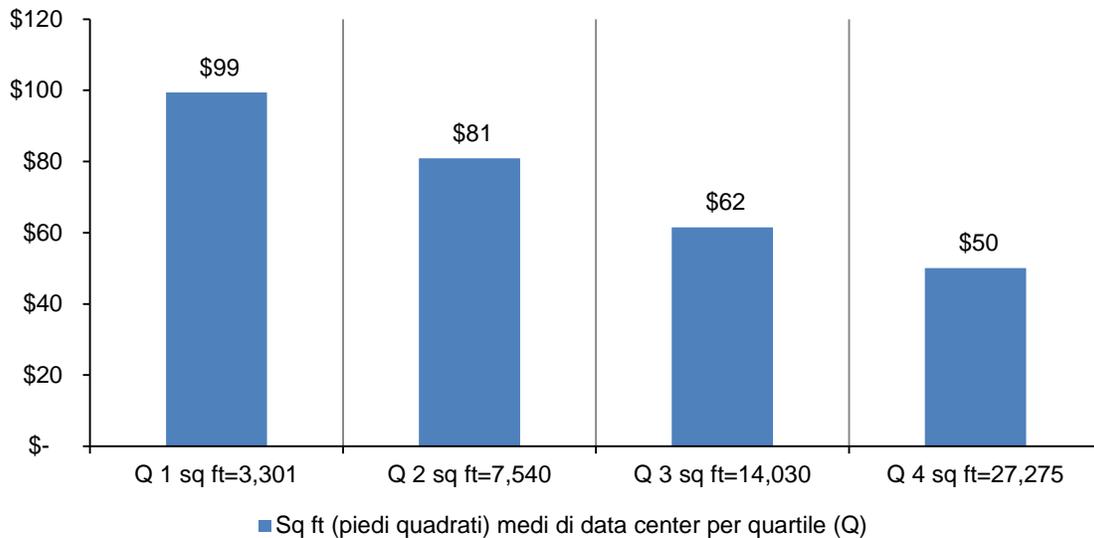
Grafico 2: Rapporto tra costo e superficie del data center (misurate in piedi quadrati)



Il grafico a barre 8 riporta il costo medio per piede quadrato delle interruzioni impreviste per tutti i 63 data center in base al quartile. Questo grafico mostra che il costo più oneroso di un'interruzione imprevista è di 99\$ per piede quadrato per il più piccolo quartile di aziende. La media più bassa è di 50\$ per le aziende più grandi.

Grafico a barre 8: Costo dell'interruzione imprevista per piede quadrato di data center per quartile

Gli sq ft medi del data center sono riportati per ogni quartile (1ft= 0.304800m)

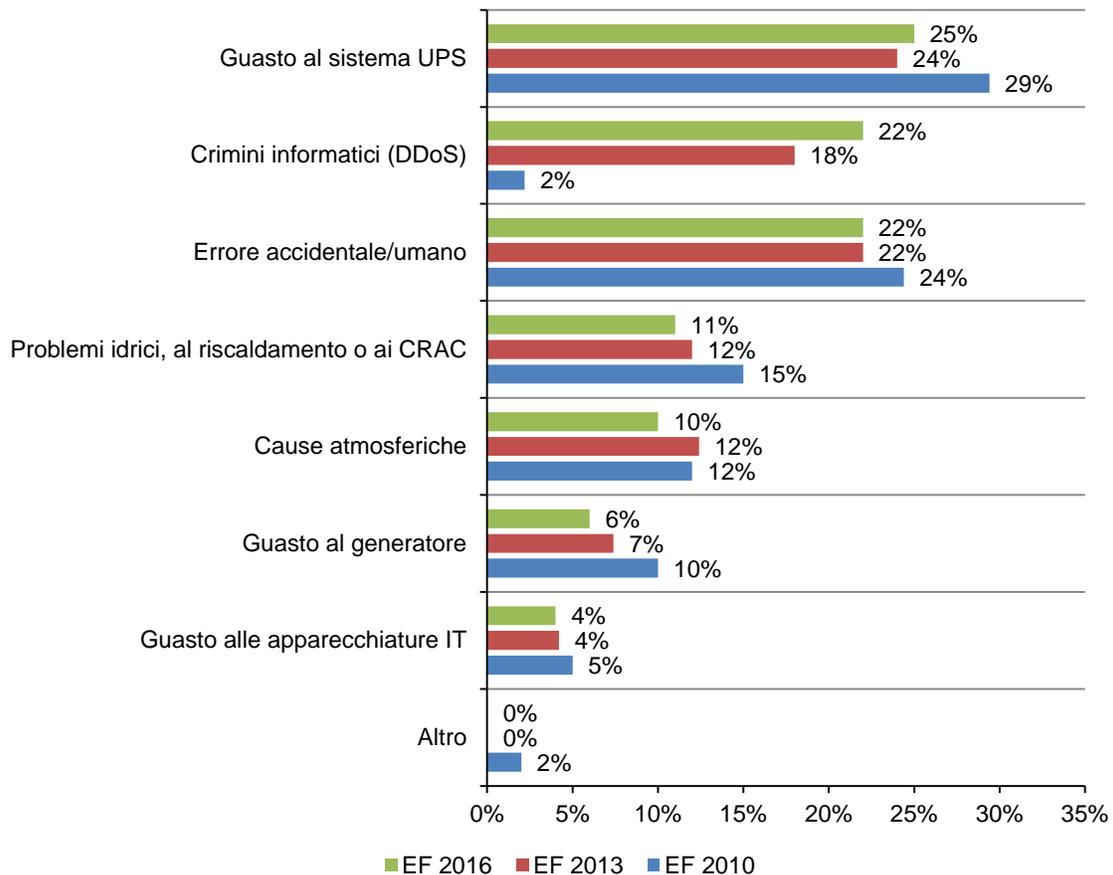


Il grafico a barre 9 suddivide il campione di 63 data center per causa primaria dell'interruzione imprevista. La categoria "altro" si riferisce agli incidenti la cui causa all'origine non può essere determinata. Come si può vedere, il 25% delle aziende cita un guasto al sistema UPS come la causa primaria all'origine degli episodi. Il 22% indica l'errore accidentale o umano e l'attacco informatico come cause primarie all'origine dell'interruzione.

Per quanto riguarda l'errore umano, ritroviamo la stessa percentuale riscontrata nel 2013, il che indica l'assenza di progressi nella riduzione di quella che dovrebbe essere una causa di downtime evitabile. Il 22% relativo a crimini informatici rappresenta un aumento del 20% rispetto al 2013 e del 167% rispetto al 2010. I guasti alle apparecchiature IT rappresentano solo il 4% di tutte le interruzioni in oggetto.

Grafico a barre 9: Cause all'origine delle interruzioni impreviste

Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016

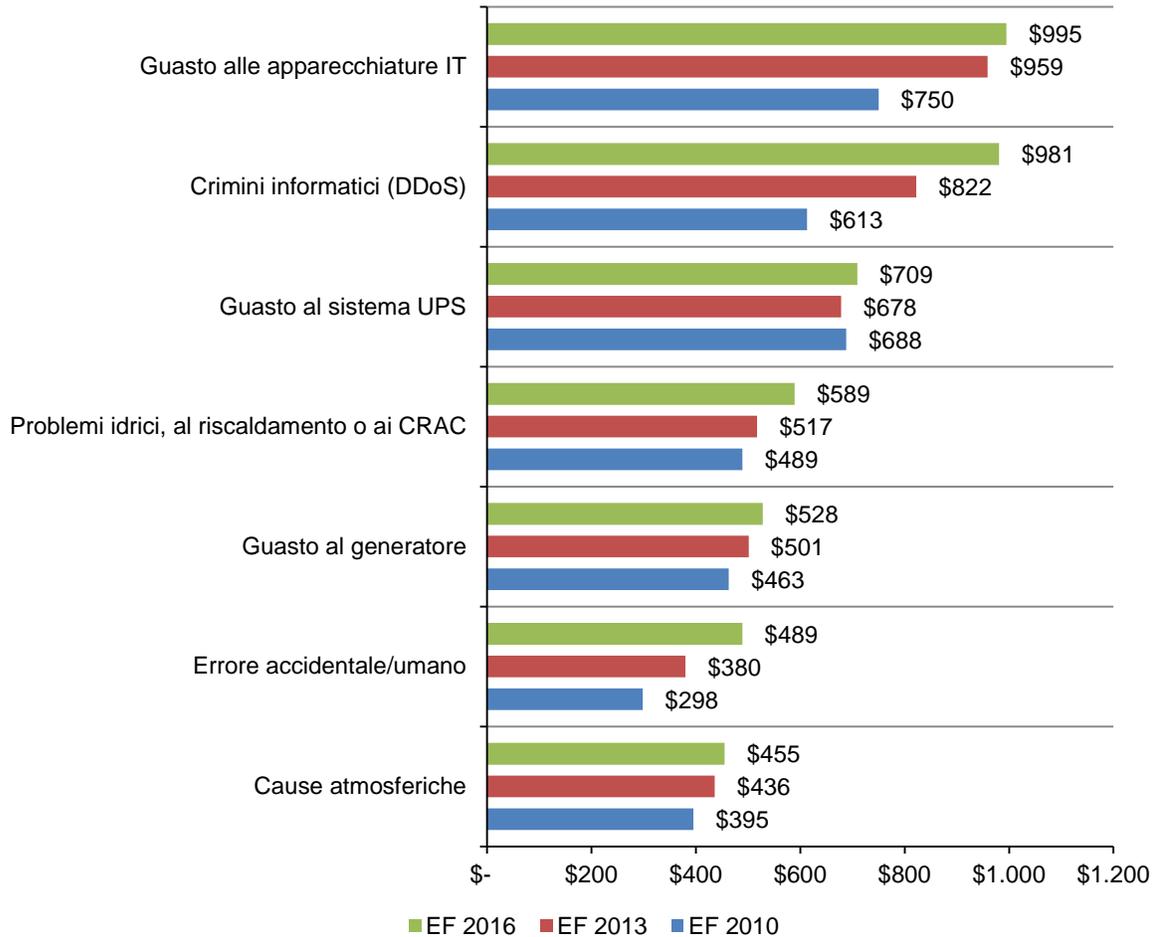


Il grafico a barre 10 riporta il costo medio dell'interruzione a seconda della causa primaria all'origine dell'episodio. Come mostrato di seguito, i guasti alle apparecchiature IT determinano il costo più alto dell'interruzione, seguiti dai crimini informatici. La causa all'origine meno onerosa sembra essere riconducibile al clima, seguita da errori accidentali/umani.

Grafico a barre 10: Costo totale per causa primaria all'origine delle interruzioni impreviste

Confronto tra i risultati 2010, 2013 e 2016

La cifra delle migliaia è omessa



Parte 6. Conclusioni

Lo *Studio 2016 sui costi delle interruzioni di servizio nei data center* è stato realizzato sulla base dei precedenti due studi, al fine di fornire una prospettiva storica dell'impatto dei downtime dei data center sulle attività in diversi settori operativi. I risultati mostrano aumenti incrementali, e in una certa misura prevedibili, del costo dei downtime.

Di conseguenza, può essere facile sottovalutare il cambiamento che il settore ha subito dal 2010.

Quando è stato pubblicato il primo *Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center*, Facebook contava 500 milioni di utenti attivi. Oggi sono arrivati a 1,5 miliardi, il che richiede un programma di sviluppo dei data center significativo.

Simili tassi di crescita si sono riscontrati in altre attività che dipendono dai data center. Secondo una ricerca condotta da BI Intelligence, nel 2011 gli smartphone spediti per essere consegnati in tutto il mondo erano meno di 500.000. Questo numero era destinato a superare l'1,5 miliardi nel 2015, con il 64% degli adulti statunitensi attualmente in possesso di uno smartphone.

Il cloud computing oggi sta vivendo un periodo di crescita analogo. Goldman Sachs prevede un CAGR del 30% tra il 2013 e il 2018. Probabilmente sarà l'Internet degli oggetti (Internet of Things, IoT) a guidare la prossima ondata di crescita. Nello specifico, IDC prevede che il mercato globale IoT crescerà fino a 1,7 trilioni di \$ nel 2020, dai 655,8 miliardi di dollari del 2014.

Tutti questi sviluppi significano che un numero maggiore di dati passerà attraverso internet e attraverso i data center, il che comporterà maggiori opportunità per le aziende di utilizzare la tecnologia per aumentare i ricavi e migliorare le prestazioni commerciali. I data center saranno fondamentali per riuscire a sfruttare queste opportunità.

Aziende come Facebook non solo investono milioni nello sviluppo dei data center, ma stanno anche esplorando nuovi approcci alla progettazione e alla gestione degli stessi data center, in modo di aumentarne l'agilità e al contempo ridurre i costi di downtime. Tuttavia, come questo dimostra studio, i costi continuano ad aumentare e le cause dei downtime dei data center sono tutt'ora molto simili a quelle di sei anni fa, con la notevole eccezione del drastico aumento degli attacchi informatici, che rappresenteranno una grossa sfida per gli operatori di data center negli anni a venire.

Questo modello storico prevedibile mette in evidenza il fatto che, mentre vi è stata una necessità di muoversi rapidamente per sostenere gli incredibili cambiamenti verificatisi nell'ambito di social media, dispositivi mobile e servizi cloud, la durata di vita di un data center standard resta relativamente lunga e attraverserà molti significativi cambiamenti culturali e tecnologici. Di conseguenza, i data center progettati prima che si iniziasse a parlare di Internet degli oggetti dovranno esser in grado di adattarsi e di svolgere un ruolo fondamentale di sostegno allo stesso Internet degli oggetti.

In questo studio più recente, si evidenziano tendenze in termini di costi e cause di downtime che rispecchiano un settore relativamente stabile e che si ritrova ad avere a che fare con molti degli stessi problemi riscontrati nel 2010. Ma abbiamo anche capito che c'è un forte cambiamento in atto nel settore, una corrente di risacca che dovrebbe far emergere queste trasformazioni nel prossimo *Studio sui costi delle interruzioni di servizio nei data center*.

Parte 7. Riserve

Il presente studio utilizza un metodo di benchmarking proprietario e riservato che è stato già impiegato con successo nelle precedenti ricerche del Ponemon Institute. Una ricerca di benchmarking presenta tuttavia dei limiti intrinseci, che devono essere attentamente considerati prima di trarre conclusioni sulla base dei risultati.

- **Risultati non statistici:** Lo scopo del presente studio è descrittivo più che inferenziale normativo. Lo studio attuale concerne un campione rappresentativo, non statistico di data center, tutti insediati negli Stati Uniti, che hanno sperimentato almeno un'interruzione imprevista nel corso degli ultimi 12 mesi. Le inferenze statistiche, i margini di errore e gli intervalli di confidenza non possono essere applicati a questi dati, data la natura del nostro piano di campionamento.
- **Mancata risposta:** I risultati attuali si basano su un piccolo campione rappresentativo di case study completati. Inizialmente è stata inviata una mailing di invito a partecipare alle indagini di benchmarking a un gruppo di riferimento di più di 600 aziende che si riteneva avessero tutte sperimentato una o più interruzioni nel corso degli ultimi 12 mesi. Sono stati sessantatré i data center che hanno restituito indagini di benchmarking utilizzabili. La distorsione da mancata risposta non è stata testata, per cui può sempre darsi che le aziende che non hanno partecipato siano sostanzialmente differenti in termini di metodi utilizzati per gestire i processi di individuazione, contenimento e ripristino, ed i relativi costi effettivi.
- **Distorsione della base di campionamento:** Poiché la nostra base di campionamento è ragionata, la qualità dei risultati è influenzata dal grado in cui la base è rappresentativa della popolazione di aziende e data center in fase di studio. È nostra convinzione che la base di campionamento corrente sia sbilanciata a favore di aziende con operazioni nei data center più mature.
- **Informazioni specifiche sull'azienda:** L'informazione di benchmarking è sensibile e riservata. Lo strumento attuale non acquisisce tuttavia informazioni che possano identificare l'azienda. Permette inoltre ai soggetti di utilizzare variabili di risposta categoriali per rivelare informazioni demografiche sull'azienda e sulla categoria di settore. La classificazione di settore si basa su risultati autoriferiti.
- **Fattori non misurati:** Per mantenere l'indagine concisa e focalizzata, abbiamo deciso di omettere dalla nostra analisi altre variabili importanti, quali tendenze principali e caratteristiche organizzative. Al momento non è possibile valutare la misura in cui le variabili omesse potrebbero spiegare i risultati del benchmarking.
- **Risultati dei costi estrapolati:** La qualità dell'indagine di ricerca si basa su l'integrità delle risposte riservate ricevute dalle aziende messe a confronto. Sebbene determinati controlli e contrappesi possano essere integrati nel processo di indagine, c'è sempre la possibilità che gli intervistati non abbiano fornito risposte veritiere. Inoltre, l'uso di una tecnica di stima dei costi (definita metodi di determinazione dei costi ombra) piuttosto che di dati sui costi effettivi, potrebbe creare una significativa distorsione nei risultati presentati.

Qualora aveste domande o commenti in merito a questo report, non esitate a contattarci via posta, telefono o e-mail:

Ponemon Institute LLC
Attn: Research Department
2308 US 31 North
Traverse City, Michigan 49686 USA
1.800.877.3118
research@ponemon.org

Ponemon Institute

Miglioramento della gestione dell'informazione responsabile

Il Ponemon Institute si dedica alla ricerca indipendente e alla formazione per il miglioramento delle pratiche di gestione dell'informazione responsabile e della privacy nel settore aziendale e governativo. La nostra missione è di condurre studi empirici di alta qualità su problematiche critiche con implicazioni sulla gestione e sulla sicurezza di informazioni sensibili riguardanti persone e organizzazioni.

In quanto membri del **Council of American Survey Research Organizations (CASRO)**, garantiamo il massimo rigore in materia di riservatezza dei dati, privacy e standard di ricerca etici. Non raccogliamo informazioni che consentano l'identificazione personale dei soggetti (o delle società nel caso delle nostre ricerche aziendali). Appliciamo inoltre rigidi standard di qualità per assicurare che ai soggetti non vengano poste domande non pertinenti, irrilevanti o inopportune.