

DIGITAL IMPACT

Gli effetti della trasformazione digitale
sulle imprese e sulla PA di Emilia Romagna e Marche

28 settembre 2020 - Bologna

Introduzione

Andrea Morbelli

Partner di Open Gate Italia

Agenda

1**11:00**

Introduzione
del dott. Andrea Morbelli,
partner di Open Gate Italia

2**11:05**

Saluti istituzionali
Paola Salomoni, Assessore Agenda Digitale
Regione Emilia Romagna

3**11:10**

Presentazione del Dott. Lorenzo Principali,
Senior Research Fellow di I-Com, dello studio
«Gli effetti della
trasformazione digitale sulle imprese e sulle PA
italiane»

4**11:30**

Dibattito dei Relatori
Elena Gaggioli, Assessore con delega all'Agenda Digitale, Comune di Bologna
Ines Seletti, Assessore con delega al Servizio informatica e Innovazione tecnologica, Comune di Parma
Elena Baio, Vicesindaco con delega all'Innovazione dei sistemi informativi, Comune di Piacenza
Dimitri Tartari, Coordinatore Agenda Digitale, Regione Emilia Romagna
Giovanni Ginocchini, Direttore Generale, Fondazione Innovazione Urbana
Mirko Degli Esposti, Prorettore Vicario e per le tecnologie digitali, Università degli Studi di Bologna

Presentazione Studio I-Com

Lorenzo Principali

Research Fellow I-Com

Indice

- Le caratteristiche del cloud e la digital transformation nelle imprese
- L'impatto del cloud sulle imprese
- Le policy per la digitalizzazione della PA
- La dotazione tecnologica della PA e l'impatto del cloud
- Conclusioni e spunti di policy

Le caratteristiche del cloud e la digital transformation nelle imprese

Le caratteristiche del cloud computing

MODELLI DI SERVIZIO

- **IaaS** (Infrastructure as a Service) = messa a disposizione (anche) di risorse hardware (server, capacità di rete, sistemi di memoria, archivio e backup).
- **SaaS** (Software as a Service) = utilizzo di programmi installati su un server remoto.
- **PaaS** (Platform as a Service) = esecuzione in remoto di una intera piattaforma software.

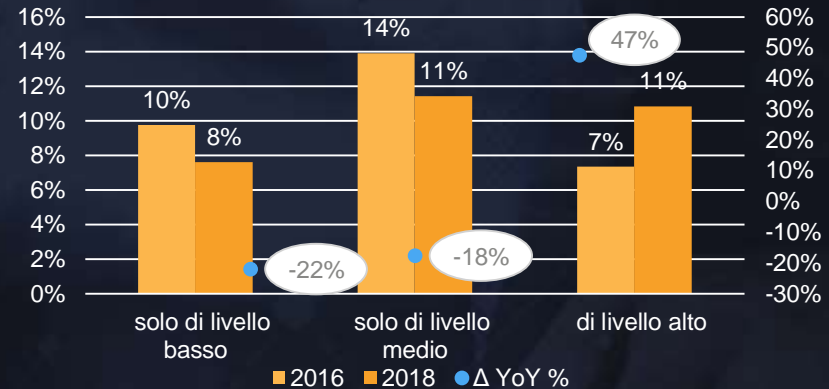
MODELLI DI DISPIEGAMENTO

- **Private cloud** = servizio di immagazzinamento e gestione dei dati disegnato per una sola impresa (può essere posseduto, gestito e operato dalla stessa organizzazione, da fornitori terzi o da entrambi, e può esistere sia on che off premises).
- **Public cloud** = infrastruttura e servizi sono messi a disposizione da parte di un provider a più imprese o organizzazioni (multi-tenant).
- **Cloud ibrido** = tipo di combinazione di altri due modelli di dispiegamento, che rimangono entità distinte ma sono legate da comuni tecnologie.

La centralità del cloud computing

- Il nuovo paradigma di implementazione dei servizi Information Technology si sta **spostando sempre più sul cloud computing piuttosto che sull'on-premise**.
- Questo approccio porta notevoli **vantaggi**:
 - Maggiore **sicurezza**.
 - Abbattimento** dei **costi** delle infrastrutture IT.
 - Non più necessari **manutenzione e aggiornamento**.
 - Infrastrutture IT** completamente **elastiche e flessibili**.
 - Scalabilità** (non occorre prevedere con anticipo le infrastrutture necessarie).

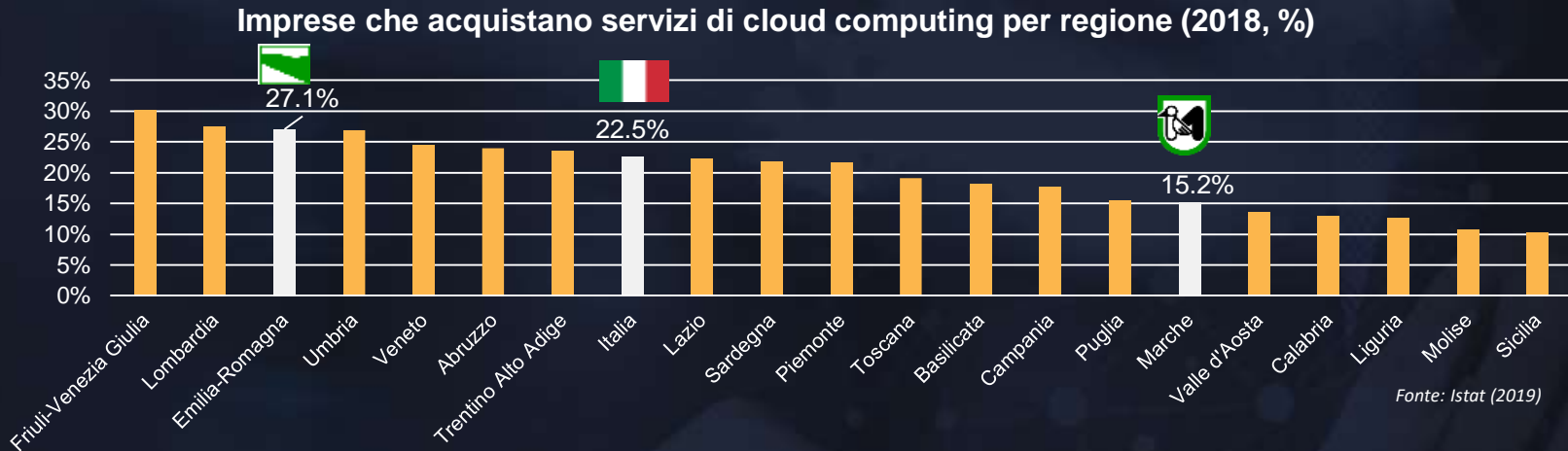
Imprese che acquistano servizi di cloud computing, per livello di servizio acquistato (in %)



Fonte: Istat, imprese con più di 10 dipendenti (2019)

- Queste caratteristiche configurano il cloud computing come la principale piattaforma abilitante della digital transformation, che consente l'utilizzo di servizi avanzati come Big Data, AI e IoT.
- Nell'adozione di servizi cloud da parte delle imprese si osserva infatti il progressivo superamento dell'utilizzo di servizi di livello base (ad esempio di posta elettronica) a vantaggio di **servizi più complessi** (es. per finanza e contabilità, +47%).

Uso del cloud computing da parte delle imprese: breakdown regionale



- Poco più di **1 impresa su 5** adotta soluzioni cloud in **Italia** (22,5% sopr.10 dip.)
- In **Emilia Romagna** sono il **27,1%**, nelle **Marche** appena il **15,2%** → **ampi margini di diffusione** di questa tecnologia anche a livello aziendale.

L'impatto del cloud sulle imprese

Analisi impatto cloud sulle imprese del Centro Italia e del Nord Est

Modello statistico

Adozione cloud

Probabilità di fare ricavi superiori (superiore per le grandi imprese)

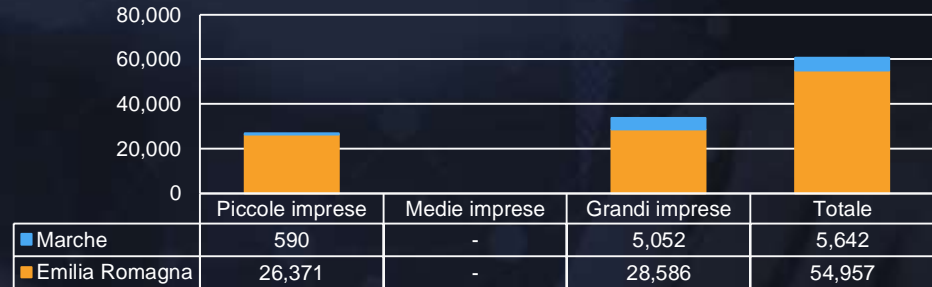
Adozione **cloud ibrido** (rispetto alle altre soluzioni cloud)

Impatto superiore per le grandi imprese e per le piccole imprese del Centro Italia

Adozione cloud completa (100% imprese)

Fatturato:
+€55 mld (imprese emiliano-romagnole)
+€5,6 mld (imprese marchigiane)

Aumento di fatturato stimato per le imprese di Emilia Romagna e Marche (mln €)



Case Study: Centro Medico Santagostino

- E' una **rete di strutture sanitarie private** fondata nel 2018 composta da 16 poliambulatori specialistici e un'unità mobile.
- Conta circa **800** medici e professionisti, ha curato più di **340** mila pazienti.
- L'esperienza degli utenti è quasi completamente **automatizzata**. Il paziente ha il proprio fascicolo sanitario sempre a portata di mano.
- Il passaggio al **cloud** dell'infrastruttura del Centro è iniziato nel **2014** con l'obiettivo di migliorare i **servizi** offerti ai pazienti senza far lievitare i **costi**.
- Le informazioni sensibili sono **cifrate**, i **dati clinici** risiedono in una **localizzazione** diversa.
- **I costi tecnologici** delle visite si sono **ridotti del 12%** e l'**aggiornamento dei sistemi** di odontoiatria è diventato **12 volte più veloce**.
- Tra il 2014 e il 2018, il **fatturato** è cresciuto del **384%**, raggiungendo i 31 milioni di euro

Benefits of working with Cloud

VERSATILITY	SPEED	AGILITY	RELIABILITY
Everything we need for ICT	Dentistry system is 12x faster	ICT team average age: 28	We reached 99,999% uptime

Logo: Centro Medico Santagostino

Fonte: AWS e Centro Medico Santagostino

Le policy per la digitalizzazione a livello nazionale e regionale

Il piano triennale AgID

- Il **Piano Triennale 2017-2019** è stato aggiornato a **marzo 2019** e poi di nuovo a **settembre 2020** con il **Piano 2020-2022**
- Per il **cloud** si conferma il principio del «cloud first» ed il **modello** basato su **3 gambe**:
 1. Il **consolidamento** dei molteplici DC locali in **strutture** da **eleggere a PSN** (ne rimangono in lizza **35**), incaricate di fornire servizi di «**private cloud**». In seguito a censimento e valutazione di AgID
 - I DC collocati nel **Gruppo A** (non eccellenti) continueranno ad operare fino alla completa migrazione.
 - I DC del **Gruppo B** (non garantiscono requisiti di affidabilità e sicurezza) verranno consolidati.
 2. L'accesso ad un'infrastruttura cloud finalizzata a fornire servizi ad una specifica comunità di organizzazioni pubbliche («**Community Cloud**»), realizzata e gestita da **terze parti** (un RTI) tramite **contratto quadro** (SPC-Cloud).
 3. La messa a disposizione, per le PA, di servizi cloud forniti da **CSP** (Cloud Service Provider), in modalità public cloud. Offerta di servizi tramite **piattaforma pubblica** capace di:
 - Far incontrare fornitori privati e pubbliche amministrazioni (**Cloud Marketplace**)
 - Finalizzare la compravendita mediante diversi strumenti Consip (**MePA, SDAPA**).

Il Cloud Marketplace e gli operatori certificati AgID

Dal 1° aprile 2019 le PA possono acquistare soltanto infrastrutture e servizi IaaS, PaaS e SaaS qualificati dall'AgID e pubblicati sul **Cloud Marketplace** della PA.

Tra gli **operatori privati ammessi**, nelle prime posizioni si sono classificati **Amazon Web Services, Aruba, Microsoft, IBM e Google**

Servizi IaaS		Servizi PaaS		Servizi SaaS*			
CSP	N° servizi	CSP	N° servizi	Piattaforma CSP	N° totale servizi SaaS	N° servizi SaaS di 3e parti	N° Servizi SaaS del CSP
IBM	18	AWS	72	AWS	138	127	11
AWS	17	Google	35	Aruba	99	96	3
Google	10	IBM	25	Microsoft	45	42	3
Oracle	9	Oracle	13	Oracle	30	6	24
Microsoft	5	Microsoft	7	Cineca	24	0	24
Reevo	4	Filippetti	3	Google	17	15	2
Brennercom	4	Salesforce	2	IBM	14	3	12
Aruba	2	DXC	2	ServiceNow	8	1	7
Telecom Italia	2	CSI Piemonte	1	Salesforce	6	0	6
Irideos	2	LISPA	1	SAP	4	0	4
Altri	32	Altri	7	Altri	97	97	

*Il dato relativo ai servizi SaaS indica la somma tra servizi nativi della piattaforma e servizi di terze parti qualificati AgID e offerti tramite la medesima piattaforma. Sulla base dei nuovi criteri AgID, i servizi sottoposti all'agenzia ricevono una qualifica «ex ante», pertanto il numero effettivo dei servizi attivi sul marketplace potrebbe essere difforme rispetto a quanto riportato in tabella.

I prossimi passi previsti dal nuovo Piano

Conclusioni linee d'azione

Gen '21	Rilascio nuova release della piattaforma Cloud Marketplace (catalogo dei servizi Cloud qualificati da AGID per la PA)
Gen '21	Avvio di un roadshow sul territorio per illustrare i percorsi di qualificazione dei servizi cloud - (AGID)
Feb '21	Definizione del modello di integrazione tra Cloud Marketplace di AGID e piattaforma AcquistinretePA di Consip
Mar '21	Avvio pubblicazione gare strategiche per Servizi SaaS Public Cloud - (Consip)
Giu '21	Realizzazione del modello integrato Cloud Marketplace di AGID e piattaforma AcquistinretePA di Consip

Cosa devono fare le PA

Set '20	Continuano ad applicare i principi Cloud First - SaaS First e ad acquisire servizi cloud solo se qualificati da AGID, consultando il Catalogo dei servizi cloud qualificati da AGID per la PA
Dic '20	Aderiscono al programma di abilitazione al cloud : le PAC trasmettono gli elaborati per l'assessment al Dipartimento per la Trasformazione Digitale, le PAL trasmettono i propri ad AGID

Le politiche digitali dell'Emilia Romagna

- Prendono la prima forma già nel '99 (Piano telematico regionale) → nel 2004 è stata approvata la **prima ADER** (Agenda Digitale dell'Emilia Romagna).
 - La più recente **ADER 2015-2019** prevede **quattro assi** di intervento trasversali, ovvero **infrastrutture; dati e servizi; competenze; e comunità**.
 - Tra le infrastrutture prioritarie ci sono **banda ultra larga** e **data center**
- Per la **BUL** si punta ai target EU e coordinamento in un'unica iniziativa per cittadini, imprese, scuole e PA
- Per **cloud** e **data center**
1. si prevede il **consolidamento** e la razionalizzazione delle risorse, in particolare su **3 data center** regionali (a Parma, Ravenna e Ferrara).
 2. I data center sono gestiti dalla **Lepida Scpa** (società consortile di cui la Regione è socio di maggioranza)
 3. I DC vengono **gestiti con un modello a "condominio"**, basato su una partnership pubblico-privato (PPP):
→ prevede una **quota di finanziamento** una-tantum e la **compartecipazione** pro-quota ai costi d'esercizio, in cambio dell'utilizzo di uno spazio del data center.
- Aprile 2020: Bando smart working che predilige l'adozione di soluzioni cloud di Lepida → 28 progetti finanziati

Le politiche digitali delle Marche

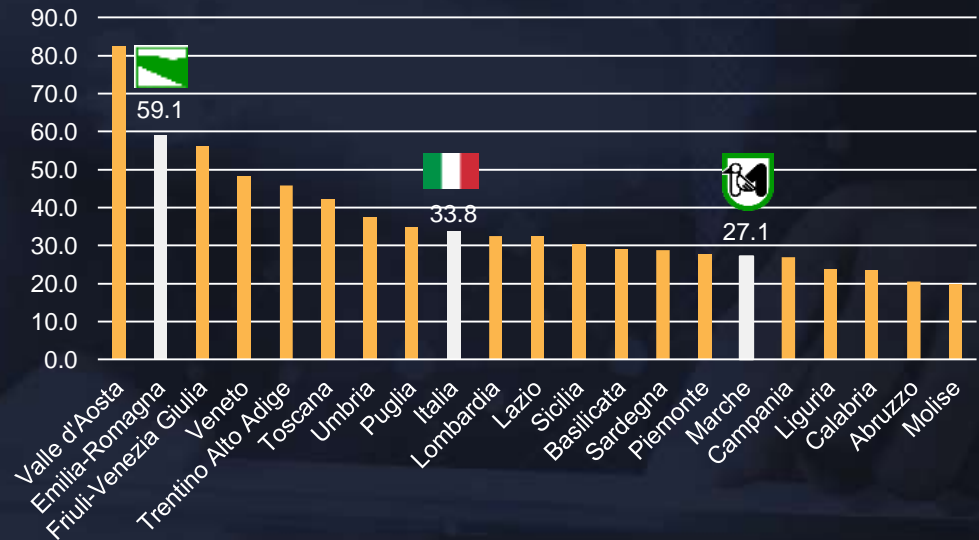
- L'Agenda Digitale delle Marche nasce in armonia con l'Agenda Digitale nazionale ed europea e ha tra gli obiettivi:
 - L'erogazione di **nuovi servizi digitali** a cittadini, imprese e agli stessi enti locali
 - Lo sviluppo di un **sistema** avanzato di **monitoraggio** del territorio
 - L'attrazione e la **formazione** di **competenze** in un settore strategico come l'ICT
- Gli asset strategici individuati sono:
 - un'infrastruttura "qualificata" che metta in rete tutti i soggetti della regione, accessibile con identità digitale
 - un Polo di conservazione/archiviazione digitale
 - un'infrastruttura basata su Open Data e Open Services
- Di particolare rilievo è il progetto **Mcloud**:
 - Consiste in un **cloud ibrido** per l'erogazione dei **servizi regionali** basato su **virtualizzazione**, architetture orientate al servizio e **sistemi distribuiti**
 - La **disponibilità** dei servizi è assicurata tramite l'utilizzo dei due **datacenter** regionali **Tiziano** e **Sanzio**
- Grazie ad un utilizzo di virtualizzazione dell'80%, nel data center Tiziano si è ottenuto un **risparmio energetico** del **35%**, nonostante si sia **triplicato** il numero di sistemi e servizi da gestire.

La dotazione tecnologica della PA

Adozione del cloud computing da parte degli enti locali

Adozione del cloud computing per regione
(in % rispetto ai comuni, 2018)

- La media **nazionale** si attesta ad appena **1 comune su 3**
- L'Emilia Romagna** è seconda in Italia (59,1%), pur presentando ancora il 40% di comuni non utilizzatori
- Nelle **Marche** i comuni utilizzatori sono appena **1 su 4**



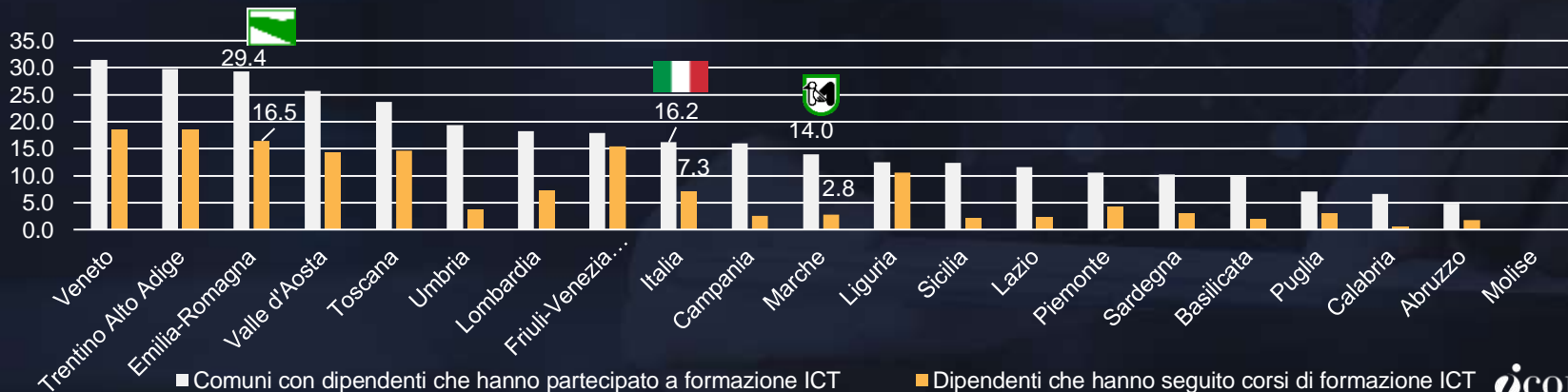
Note: la percentuale comprende i comuni con connessione ad Internet.

Fonte: Istat - Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni locali

Attività formative a livello locale in ambito ICT

- In Italia meno di 1 amministrazione su 6 ha fatto partecipare i propri dipendenti ad almeno 1 corso Ict nel 2018 (in media il 7,3% dei dipendenti totali ha partecipato).
- In Emilia Romagna il 29,4% dei comuni presenta dipendenti che hanno partecipato a corsi Ict (+13 p.p. sopra la media), ma i dipendenti frequentanti sono circa 1/6 del totale (16,5%)
- Le Marche sono al di sotto della media sia per i comuni con dipendenti formati (14%), sia per la quota di dipendenti che hanno seguito i corsi (2,8%).

Attività formative in ambito ICT: partecipazione per regione (in % rispetto ai comuni, 2018)



L'impatto del cloud sulla PA

Potenziali risparmi per oltre 140 milioni di euro per Comuni e Regioni

Risparmio per le amministrazioni emiliano-romagnole e marchigiane



Maggiore produttività



- Comuni: +€84,3 mln
- Regioni: +€16,4 mln

Risparmi su spese di energia



- Comuni: +€3,8 mln
- Regioni: +€1 mln

Si stima in aggiunta una **relazione positiva tra l'adozione di cloud computing e la diffusione dell'e-government e dell'e-procurement** che, riducendo il prezzo medio sostenuto per l'acquisto di beni e servizi, apporterebbero a loro volta un ulteriore contenimento della spesa

Case Study:

Consorzio dei Comuni Trentini

- E' una società in-house degli enti locali che eroga servizi di consulenza, formazione e ICT agli stessi Comuni.
- Si è occupato di sviluppare il progetto ComunWeb, che prevede la costruzione di una **piattaforma web unica incaricata di servire 167 comuni, 14 comunità di valle e 12.000 uffici.**
- La piattaforma ha vissuto negli anni una crescita costante, arrivando ad avere 40.000 accessi unici quotidiani, 1.245 utenti relatori, 5.000 dataset e oltre 200 Web Services.
- Il Consorzio ha deciso di utilizzare servizi di cloud pubblico.
- **Oltre a migliorare i tempi di erogazione dei servizi e ridurre i costi, ha portato un importante valore aggiunto in termini di continuità del servizio (dal 99% al 99,9%), e l'eliminazione di vulnerabilità del sistema.**

Benefici ottenuti dal Cloud



Consorzio dei
Comuni Trentini

Bisogno	Soluzione	Tempi di erogazione	Costi	Valore aggiunto
Superare i picchi di carico prevedibili e improvvisi; scalabilità	Autoprovisioning	Da 3 settimane a 10 minuti	Risparmio del 50% rispetto all'adeguamento dell'infrastruttura precedente	Continuità del servizio dal 99% al 99,9%
Superare problemi di rete, banda, disservizi geografici	Predisposizione su zone (regioni) geografiche diverse	Immediati (configurazione iniziale)	Risparmio dell'80% rispetto alla soluzione tradizionale di disaster recovery	Continuità del servizio dal 99% al 99,9%; alta disponibilità
Evitare errori umani nelle configurazioni (rete, applicativo, ecc)	Infrastruttura ridondata; clusterizzazione applicativo; deploy automatizzati	In fase iniziale: 3 mesi	Adattamento del software, un tantum: 1 mese uomo	Eliminati i punti di vulnerabilità del sistema (single points of failure)

Fonte: AWS e Consorzio dei Comuni Trentini

Case Study: Sipes Sardegna IT

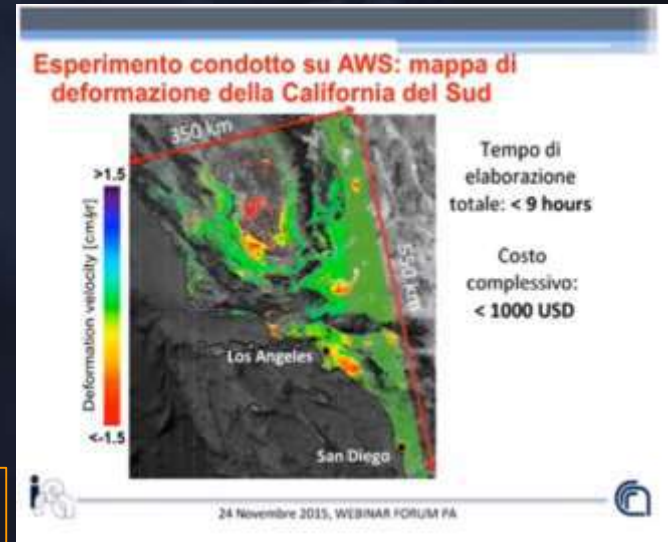
- Sardegna IT, società in-house della Regione Sardegna, gestisce il sistema SIPES.
 - **Piattaforma** a disposizione di chi intende partecipare a **bandi** e iniziative di sostegno che prevedono **erogazione di fondi** per il **finanziamento** di iniziative **progettuali** di **imprese** o di **contributo a cittadini**.
- I bandi prevedono spesso la presentazione delle domande in modalità online con procedura detta a sportello.
 - Considera la priorità di graduatoria secondo l'ordine di trasmissione e soddisfa le sole domande pervenute entro la disponibilità massima dell'importo di finanziamento stabilito da bando.
- Dal 2017 si è fatto ricorso ad una nuova piattaforma tale da veicolare la fase di presentazione allo sportello su infrastruttura cloud dinamicamente scalabile in prestazioni.
- Grazie alla nuova soluzione in cloud sono state raggiunte prestazioni considerevoli senza alcun caso di disservizio e nessuna contestazione e/o sospensione della procedura.

- **Tra i più significativi casi:**
 - 10 bandi con relativi sportelli di presentazione che hanno soddisfatto mediamente oltre 100 domande nel solo primo minuto successivo all'apertura
- **Ultimo recente bando gestito nel 2019**
 - 4.550 domande gestite
 - di cui **oltre 800 nei soli primi 30 secondi**
 - **3.000 domande gestite entro i soli primi 3 minuti dall'apertura**

Fonte: Sardegna Ite AWS30, novembre 2019

Case Study: IREA

- L'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA) fa parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche
- E' inoltre "Centro di competenza" del Dipartimento di Protezione Civile Italiano per il monitoraggio dell'attività sismica e vulcanica.
- La necessità di processare quantità di dati sempre maggiori provenienti dai sensori presenti sui satelliti ha spinto l'Istituto a sperimentare le soluzioni cloud di AWS.
- La soluzione offerta da AWS si è adattata perfettamente all'algoritmo di High Performance Computing utilizzato dall'Istituto permettendo, durante la prima sperimentazione, il monitoraggio completo di un'area di 150.000 km² in meno di **9 ore** ad un costo inferiore ai **1000 \$**.
- Secondo fonti dell'Istituto uno dei pochi progetti di questa portata effettuato in Italia senza l'utilizzo di soluzioni cloud è **durato 2 anni e costato milioni di euro**.



Fonte: IREA

Conclusioni e spunti di policy

Conclusioni – Principali risultati

POTENZIALE IMPATTO DI CLOUD E TRASF. DIGIT.

IMPRESE

- Incremento di **produttività** (fino a €9.500 per impresa)
- Maggiore probabilità (fino al 26,5%) di realizzare **ricavi superiori**
- Maggiore **volume d'affari** fino a **€55 miliardi** per le imprese dell'**Emilia Romagna** e fino a **€5,6 miliardi** per quelle delle **Marche**

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

- **Risparmio potenziale** di quasi **€123 milioni** per gli **enti comunali** e oltre **€17 milioni** per **gli enti regionali** (maggiore efficienza e minori costi di energia)
- **Maggiore diffusione** sia di **e-government** sia di **e-procurement** che, riducendo il prezzo medio sostenuto per l'acquisto di beni e servizi, apporterebbero un ulteriore **contenimento della spesa pubblica**

Conclusioni – Spunti di policy

- **Policy** di supporto alla **diffusione** delle **tecnologie digitali** ed in particolare del **cloud** per le **imprese**, in particolare alle **PMI**, favorendo prioritariamente servizi offerti in modalità «**hybrid**» e «**public**» **cloud**
- Policy di **sostegno** e **incentivazione** alla diffusione delle tecnologie **digitali** ed in particolare del **cloud** presso le **PA centrale e locale**, per garantire l'offerta di **servizi** di **maggior qualità** ad imprese e cittadini a **costi più contenuti**
- **Formazione** e rafforzamento delle **digital skills** dei **dipendenti pubblici**, in particolare su **tecnologie** in grado di **incidere** sui **risparmi** e di **abilitare** l'offerta di **servizi** di qualità per **imprese** e **cittadini** come il **cloud**

La parola ai protagonisti

Dibattito dei Relatori. Intervengono tra gli altri:

- **Elena Gaggioli** - Assessore con delega all'Agenda Digitale, Comune di Bologna
- **Ines Seletti** - Assessore con delega al Servizio informatica e Innovazione tecnologica, Comune di Parma
- **Elena Baio** - Vicesindaco con delega all'Innovazione dei sistemi informativi, Comune di Piacenza
- **Dimitri Tartari** - Coordinatore Agenda Digitale, Regione Emilia Romagna
- **Giovanni Ginocchini** - Direttore Generale, Fondazione Innovazione Urbana
- **Mirko Degli Esposti** - Prorettore Vicario e per le tecnologie digitali, Università degli Studi di Bologna

Grazie!