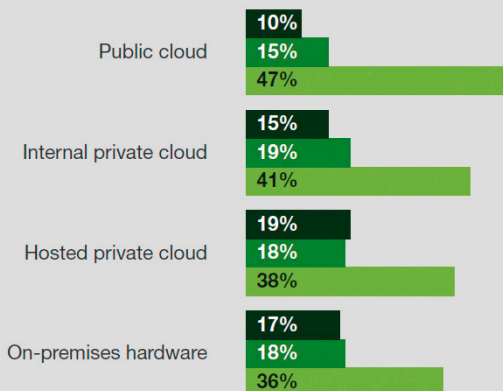


# Djelomično oblačno

“What best describes your organization’s plans to adopt the following in the next 12 months?”

■ Planning to implement ■ Implemented ■ Expanding/upgrading



**Trendovi prihvaćanja tehnologija (Forrester Consulting 2020)**

moguće je instalirati na lokaciji korisnika, ili u privatnom, ili u javnom *cloudu* te ih sve zajedno povezati i replicirati podatke. Osim same replike podataka, automatski su dostupne i sve funkcije centralnog upravljanja, nadzora i kontrole. Svi ti sustavi za pohranu podataka u osnovi su “software defined”, što osigurava veliku fleksibilnost i napredne funkcije korištenja, odnosno umanjuje ovisnost o određenim hardverskim tehnologijama.

Danas već uobičajene funkcije upravljanja podacima (kompresije, deduplikacije, sinkrone i asinkrone replike, enkripcija podataka u mirovanju i transportu i mnoge druge) standardno su dostupne, bez obzira na lokaciju sustava za pohranu podataka. Svi poslovi nadziru se s centralnog mjesta, bez obzira na vrstu i lokaciju sustava za pohranu podataka. IBM-ovo rješenje IBM Storage Insights omogućuje napredno upravljanje funkcijama tipa: planiranje kapaciteta, povećanja učinkovitosti, nadzor performansi, smanjenje troškova, centralno izvještavanje i analitika te upravljanje problemima.

**Hybrid Multi Cloud?** Hibridni cloud znači da se privatni cloud i javni cloud povezuju u jednu logičku cjelinu. Logička cjelina pritom znači da, osim razmjene podataka između više cloud rješenja, postoji jedno univerzalno mjesto upravljanja, nadzora, distribucija poslova, sustav sigurnosti i sve ostalo što je potrebno u bilo kojoj IT produkciji

Renato Telen, Voditelj tehnološkog odjela, Megatrend poslovna rješenja

**M**ultiCloud znači da se kao javni *cloud* može koristiti bilo koji od poznatih “velikih” *cloud* rješenja (AWS, Azure, Google, IBM...). Što to sve znači u svakodnevnom IT pogonu i koje su prednosti za korisnike? Pomak prema korištenju *cloud* usluga sve je veći, i ima tendenciju rasta. No, isto tako, sve je očitije da poslovno kritični IT sustavi ostaju lokalno u tvrtkama (“on premise”). Kako bi se omogućilo istodobno korištenje privatnog i javnog *clouda*, sve češće implementiraju se tehnologije poput virtualizacije, i posebno kontejnerizacija aplikacija (RedHat OpenShift tipičan je primjer).

Aktualna istraživanja i analize tržišta pokazuju spomenute trendove.

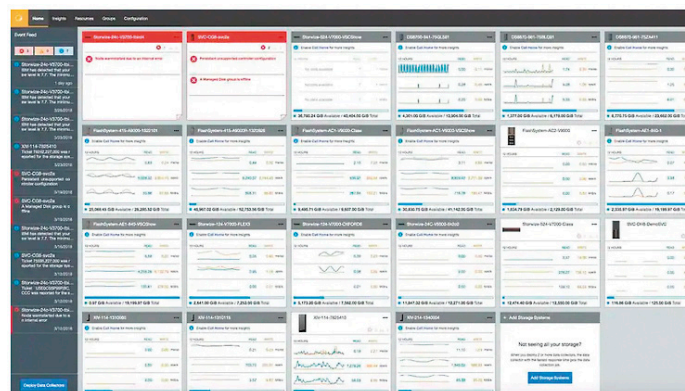
Kako bi se mogao uspostavi

ti hibridni *cloud* model rada, tvrtke sve više implementiraju *private cloud* okruženja. Pojednostavljeno rečeno, radi se o primjeni istih IT tehnologija koje pokreću i *public cloud*.

## TEMELJ RJEŠENJA

Uloga koju u cijelom procesu imaju sustavi za pohranu podataka postaje temelj rješenja za

sve *hybrid cloud* implementacije. Cijela paleta IBM-ovih rješenja za pohranu podataka standardno podržava *hybrid multi cloud* način rada. Sve produktne linije (IBM Spectrum Virtualize, IBM Spectrum Scale, IBM Object Storage) u sebi sadrže sve potrebne karakteristike za implementaciju Hybrid Multi Cloud rješenja. Svaki od tih sustava

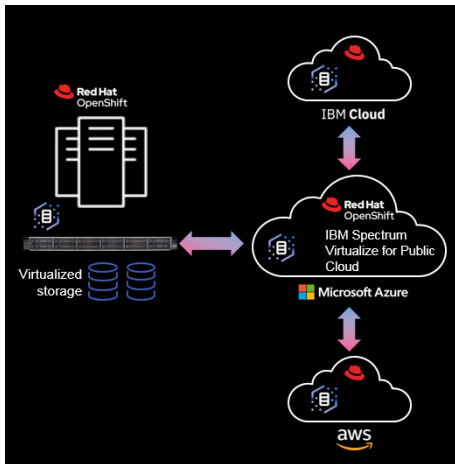


IBM Storage Insights

## HYBRID U PRAKSI

Pogledajmo kako bi jedan *hybrid cloud* sustav izgledao u praksi. IBM FlashSystem (nasljednik IBM Storwize) od prvog je dana postojanja softverski dizajniran za pohranu podataka (“software defined storage”) te je u potpunosti virtualiziran. Isti softver koji pogoni FlashSystem dostupan je za korištenje u *cloudu* pod imenom IBM Spectrum Virtualize for Public cloud, i može se pogoniti u AWS, IBM-ov *cloud*.

Korisnik kod sebe ima instaliran IBM FlashSystem, kao i instaliran IBM Spectrum Virtualize u nekom od *cloud* okruženja (ili više njih).



**Hybrid cloud sustav u praksi**

## BENEFITI

**Implementacija hibridnog multicloud rješenja** može donijeti značajne prednosti u bilo kojem IT okruženju. Od bezbolne uspostave kontinuiteta poslovanja, preko jednostavnog ulaska u operativna DevOps, pa sve do resursa na zahtjev (jednostavno i brzo proširivanje produkcijskih resursa), glavne su prednosti korištenja. Ako u to dodamo centralno upravljanje i nadzor te model troška prema korištenju, zapravo nema opravdanja za nekorištenje svih pogodnosti. Izgradnja lokalnog privatnog clouda postala je obavezan dio modernih IT sustava, a kada se taj cloud brzo i jednostavno može povezati sa svim velikim svjetskim cloudovima, prednosti postaju nezaobilazne. ◀

Na isti način kako bi spajali dva IBM FlashSystema na lokaciji korisnika (što je uobičajena praksa za, recimo, "disaster recovery"), spajamo lokalni IBM FlashSystem i IBM Virtualize for Cloud. Sve funkcije dostupne kod lokalnih instalacija dostupne su i u cloudu. Repliciranje podataka (sinkrono ili asinkrono), flash copy, snapshot... sve se ponaša i radi potpuno jednako. Nakon spajanja dva sustava za pohranu podataka, naravno, kopiramo i podatke između njih. Ljepota cloud instalacija korištenje je točno potrebnog prostora, znači ne moramo unaprijed zakupljivati prostor koji se ne koristi. Ovisno o poslovnoj funkciji, sada kada se podaci nalaze na dvije lokacije, možemo podizati željene servise i usluge.

Osim svima očitog i poželjnog sustava za kontinuitet poslovanja, DevOps i analitički sustavi najčešće su korištene funkcije u hybrid cloudu. Korištenjem istih tehnologija u privatnom i javnom cloudu, vrlo je lako doći do

potpunog hybrid cloud rješenja, gdje cijeli IT pogon postaje apsolutno transparentan i neovisan o lokaciji.

Postojanje podataka na dvije lokacije, lijepa je i poželjna zaštita, ali ako ih ne koristimo, nemaju baš neku pretjeranu

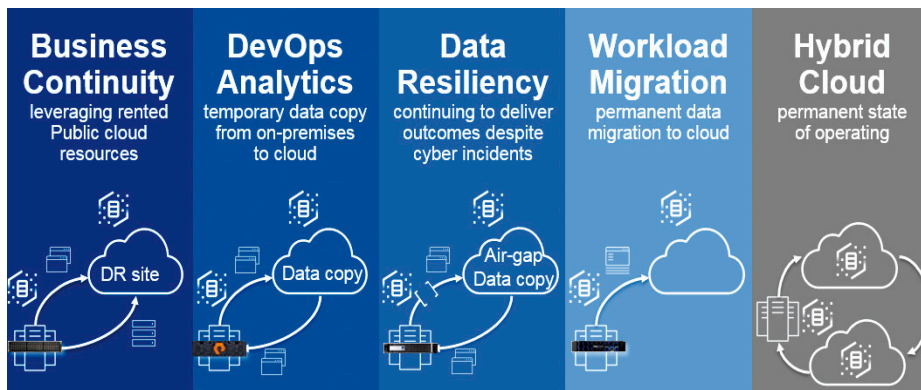
vrijednost. Danas, kada je većina sustava virtualizirana, a u novije vrijeme sve je veće i korištenje kontejneriziranih sustava, korištenje procesne snage na više lokacija vrlo je jednostavno. Bez obzira koristi li se VMware, PowerVM ili OpenShift, integra-

cija upravljanja u potpunosti je ugrađena u sustave za pohranu podataka. Kontejnerizirani sustavi (Kubernetes i ostali) donijeli su novu paradigmu u korištenje sustava za pohranu podataka.

Kako se svim resursima clouda upravlja dinamički, prema potrebi, i ti sustavi moraju omogućiti takav način rada (upravljanje prostorom, kreiranje i brisanje virtualnih diskova i sl.). Kompletan IBM portfelj sustava za pohranu podataka u potpunosti je integriran u OpenShift (Kubernetes) sustav rada s dinamičkim resursima. Korisnik u konačnici niti ne vidi ili ne upravlja direktno sustavom za pohranu podataka, već kroz upravljanje dinamičkim cloud resursima "posredno" upravlja i "storage" resursima. **M**



**Storage portfelj**



**Načini korištenja**