

# VMWARE vSAN

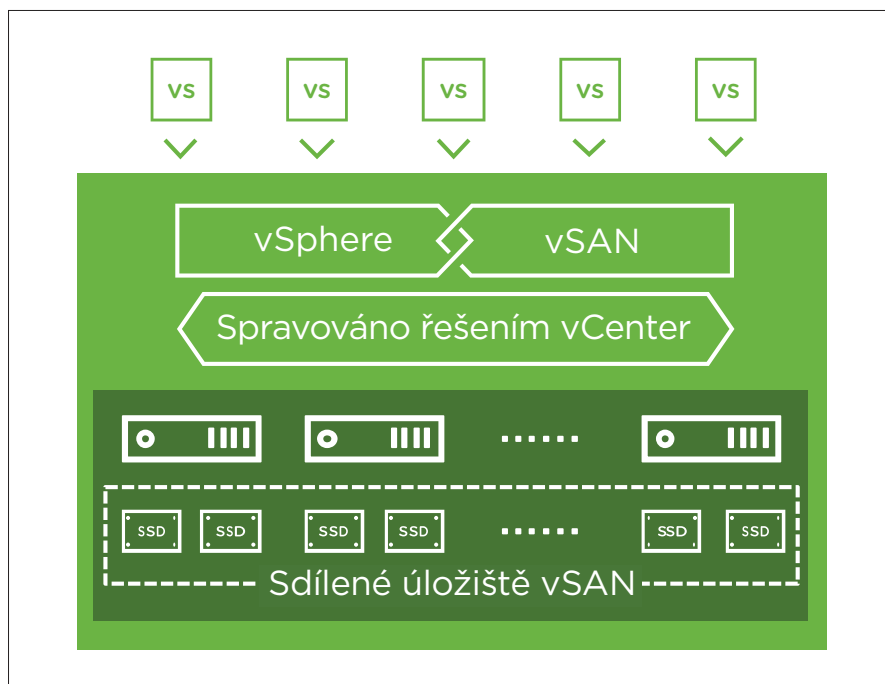
Řešení společnosti VMware pro hyperkonvergovanou infrastrukturu podporují většinu scénářů používání hybridních cloudů<sup>1</sup>

## STRUČNÝ PŘEHLED

Řešení VMware vSAN™ urychluje modernizaci infrastruktury, díky níž se pro vaši společnost stane z IT strategická nákladově efektivní výhoda. Řešení vSAN, které je základem pro přední řešení hyperkonvergované infrastruktury (HCI) v odvětví, pomáhá organizacím rozvíjet datová centra bez rizika, řídit náklady na IT a zajišťovat škálovatelnost, která umožní naplnit i budoucí potřeby podniku.

Řešení vSAN poskytuje zabezpečené sdílené úložiště optimalizované pro využití technologie Flash pro všechna vaše nepostradatelná virtualizovaná pracovní zatížení s jednoduchostí vyplývající z nativní integrace s řešením VMware vSphere®. Využívá standardní servery a komponenty typu x86, které v porovnání s tradičním úložištěm pomáhají snížit celkové náklady na vlastnictví až o 50 %. Poskytuje pružnost pro snadné škálování IT prostřednictvím ucelené sady softwarových řešení a jako první v odvětví nabízí nativní šifrování infrastruktury HCI založené na softwaru a ověřené podle standardu FIPS 140-2.

Nejnovější verze řešení vSAN usnadňuje zavádění HCI pomocí zjednodušených postupů, jež umožňují rychlé budování a rozšiřování cloudové infrastruktury, efektivní provoz infrastruktury, která automaticky získává zpět nevyužitou kapacitu, a svižné řešení problémů pomocí rychlého diagnostického nástroje vSAN ReadyCare.



## Proč zvolit řešení VMware vSAN?

Organizace požadují, aby jim informační technologie pomáhaly udržet konkurenceschopnost na rychle se vyvíjejícím trhu. Firmy přecházejí na veřejný cloud s cílem zvýšit pružnost a snížit náklady a při tom zjistily, že pro řadu pracovních zatížení kvůli nákladům, správě dat a zmírňování rizik potřebují i nadále privátní cloud. Potřebují několik cloudů.

Další fází evoluce IT je hybridní cloud, čili model provozu více cloudů. Organizace posuzují dostupná řešení, která jim pomohou řešit výzvy spojené s integrací několika cloudů. Takovým řešením, které jim umožní práci s hybridním cloudem, může být VMware Digital Foundation – všudypřítomná vrstva pro správu koncových i základních zařízení a cloudů. Společnost Gartner nedávno potvrdila, řešení společnosti VMware pro hyperkonvergovanou infrastrukturu momentálně podporují většinu scénářů používání hybridního cloudu.<sup>1</sup>

Infrastruktura HCI založená na technologiích VMware nabízí organizacím přirozený další krok k digitálním základům, protože umožňuje rychlé budování a integraci cloudové infrastruktury. IT týmy mají díky ní snadnější práci. A díky shodné infrastruktuře, procesům a nástrojům na všech úrovních dokáže firma fungovat pružněji. Zásady a automatizace zjednodušují postupy správy na pár kliknutí, takže se IT personál může věnovat strategickým projektům, a nikoli rutinním zákrokům.

<sup>1</sup> Gartner, Inc. „Čtyři faktory, které ovlivní budoucnost hyperkonvergované infrastruktury.“ Aru Chandrasekaran, Santhosh Rao, Joe Skorupa a George J. Weiss, 20. března 2018.

## KLÍČOVÉ VÝHODY

- Bezproblémové rozšiřování – Virtualizaci můžete rozšířit i na úložiště pomocí zabezpečeného, integrovaného hyperkonvergovaného řešení, které bude bez dalších úprav fungovat ve vašem prostředí založeném na technologiích od společnosti VMware:
  - Nativní řešení pro váš hypervisor a přední veřejné cloudy
  - Používání existujících nástrojů k práci s výpočetními prostředky a úložištěm
  - Ochrana a optimalizace aktuálních investic
- Špičková flexibilita – Zavádějte softwarově definovanou infrastrukturu v celém vašem datovém centru pomocí největšího ekosystému HCI v oboru:
  - Upgradujte na HCI a digitální základy v celém rozsahu
  - Používejte certifikovaná řešení se svým preferovaným dodavatelem
  - Sjednoťte zdroje pomocí správy na základě zásad
- Všudypřítomnost Cloudu – přejděte na digitální základy – společnou vrstvu pro správu koncových i základních zařízení a cloudu založenou na HCI:
  - Shodný provoz v koncových i základních zařízeních a cloudu
  - Integrované zabezpečení uchovávaných i přenášených dat
  - Stovky poskytovatelů veřejného cloudu

## Zjednodušení provozu

Ve snaze reagovat na neustále se vyvíjející trh potřebují firmy fungovat pružně. Potřebují model provozu v cloudu, respektive zajišťování zdrojů IT pro projekty na vyžádání, což vyžaduje zjednodušení provozu pomocí automatizace. Řešení vSAN 6.7 umožňuje zákazníkům rychle budovat a integrovat cloudovou infrastrukturu pomocí srozumitelných a úplných pokynů ke složitým úkolům, jež usnadňují začátky s HCI. Také pomocí automatických oprav a upgradů udržuje infrastrukturu stabilní a zabezpečenou. Řešení vSAN zajišťuje shodné fungování aplikací či odolnost při zásazích údržby a zkracuje dobu potřebnou k řešení problémů s údržbou.

## Efektivní infrastruktura

Firmy jsou neustále nuceny snižovat náklady. Objemy dat každoročně výrazně rostou a úložiště představují hlavní výdajovou položku IT organizací. Řada IT týmů rovněž nakupuje velká úložiště dopředu nebo je zřizují zbytečně navíc, takže jsou některé zdroje dlouhodobě nečinné. Řešení vSAN automatizuje vrácení místa úložiště, postupně dynamicky omezuje úložiště aplikací, uvolňuje cenné zdroje a zároveň zlepšuje fungování aplikací. Dále umožňuje správcům určovat požadavky na kapacitu správně a přírůstkově, aby se jim kapacita spravovala a plánovala snáze.

## Rychlé řešení požadavků na podporu

Složitost datových center dále narůstá a zároveň čím dál víc IT organizací nasazuje jednotné týmy, které nemusí mít dokonalé znalosti celé infrastruktury či aplikací, které mají na starosti. Firmy potřebují schopnost rychle identifikovat nově vzniklé problémy a zároveň zjednodušovat postupy řešení požadavků na podporu. Řešení vSAN ReadyCare zavádí zjednodušený proces podpory, který v některých situacích omezuje požadavky na zákazníky při řešení potíží se zaváděním. Řešení vSAN také pomocí centrálního sledování stavu zrychluje postupy svépomocného řešení problémů.

## Ochrana dat snižující celkové náklady na vlastnictví

Manažeři IT potřebují odolná řešení, která zajišťují ochranu před ztrátou dat v důsledku nejrůznějších typů selhání – od jedné jednotky až po celou lokalitu. Roztažené klastry poskytují ochranu na místní úrovni a na úrovni lokalit tím, že synchronně replikují data mezi dvěma geograficky vzdálenými místy. Uživatelé získávají podrobně nastavitelnou ochranu pro jednotlivé virtuální stroje, to vše s o 50 % nižšími náklady než u předního tradičního řešení. Řešení vSAN využívá distribuované diskové pole RAID a zrcadlení mezipaměti a s využitím kódování pro případ poškození nebo ztráty dat může efektivně zajišťovat vysokou úroveň ochrany a současně snížit využitou kapacitu úložiště až o 50 %. Řešení vSAN zajišťuje ochranu snadno a hladce pouhými několika kliknutími.

## Hlavní funkce a možnosti

**Těsná integrace s řešením vSphere:** Řešení vSAN je integrováno do jádra platformy vSphere, optimalizuje cestu dat při vstupně/výstupních operacích a přináší tak nejvyšší výkon s minimálním dopadem na procesor a paměť.

**Správa na základě zásad zaměřená na virtuální stroje:** Řešení vSAN je součástí zastřešujícího řešení společnosti VMware pro softwarově definované datové centrum (SDDC), které je jedinečné tím, že umožňuje konzistentní provoz zaměřený na virtuální stroje prostřednictvím správy založené na zásadách. S použitím jednoduchých zásad je možné automatizovat často prováděné úkoly a vyvažovat zatížení zdrojů úložiště, což snižuje čas potřebný na správu a optimalizuje efektivitu infrastruktury HCI.

**Ucelená správa z jednoho místa:** Řešení vSAN je nativně integrované s uživatelským rozhraním kompletní sady řešení pro softwarově definované datové centrum (SDDC), a proto nevyžaduje zaškolení ani používání specializovaných rozhraní úložiště. Řešení vSAN využívá moderního webového klienta založeného na standardu HTML5. Systém VMware vRealize® Operations™ v rámci řešení VMware vCenter® rychle poskytuje přehled o nasazení řešení vSAN prostřednictvím širokých možností monitorování a hloubkové analýzy, to vše přímo z řešení vCenter.

**Optimalizace pro technologii Flash:** Řešení vSAN minimalizuje čekací dobu úložiště díky integrovanému využívání mezipaměti na flashových zařízeních na serveru a poskytuje tak až o 50 % vyšší výkon IOPS, než jakého bylo možné v minulosti dosáhnout. Plně flashová řešení vSAN lze uvádět do provozu za méně než 1 USD na GB využitelné kapacity, což představuje více než 50% úsporu v porovnání s konkurenčními hybridními hyperkonvergovanými řešeními.

**Podrobné vertikální nebo horizontální škálování bez narušení provozu:** Umožňuje rozšířit kapacitu a výkon přidáním hostitelů do klastru (horizontální škálování) nebo jen posílit kapacitu přidáním disků do hostitele (vertikální škálování) bez narušení provozu.

**Deduplikace a komprese:** Softwarová deduplikace a komprese optimalizuje kapacitu plně flashových úložišť a zajišťuje až sedminásobné snížení objemu dat při minimálních nárocích na procesor a paměť.

**Kódování pro případ poškození nebo ztráty dat:** Funkce kódování pro případ poškození nebo ztráty dat zvyšuje využitelnou kapacitu úložiště až o 100 %, a odolnost dat přitom zůstává nezměněna. Dokáže tolerovat jedno nebo dvě selhání při ochraně jednoduchou nebo dvojitou paritou.

**vSAN Encryption:** vSAN Encryption, nativní funkce šifrování v řešení vSAN, zajišťuje zabezpečení uložených dat na úrovni klastru a podporuje všechny funkce řešení vSAN, včetně funkcí pro efektivní správu místa, jako je deduplikace a komprese. Funkce vSAN Encryption, kterou lze povolit několika kliknutími, je navržena pro potřeby zajištění souladu s legislativou a nabízí jednoduchou správu klíčů s podporou všech správců klíčů kompatibilních s protokolem KMIP, například CloudLink, Hytrust, SafeNet, Thales nebo Vormetric. Řešení vSAN Encryption je ověřeno podle standardu FIPS 140-2 a splňuje nejpřísnější standardy stanovené federální vládou USA.

**Roztažené klastry s místní ochranou:** Mezi dvěma geograficky vzdálenými místy můžete vytvořit robustní roztažený klaster, který bude poskytovat ochranu mezi lokalitami i místní ochranu v rámci lokality, a synchronně mezi nimi replikovat data. Zajišťuje dostupnost na podnikové úrovni, při které lze tolerovat selhání celé jedné lokality a také selhání místních komponent, aniž by došlo ke ztrátě dat. Doba výpadku je v takovém případě téměř nulová. Uživatelé mohou podrobně nastavovat ochranu pro jednotlivé virtuální stroje a měnit zásady bez narušení provozu, to vše s o 50 % nižšími náklady než přední tradiční řešení.

**Kvalita služeb (QoS):** Funkce kvality služeb (QoS), která je nyní dostupná ve všech edicích řešení vSAN, řídí, limituje a monitoruje počet IOPS spotřebovaných konkrétními virtuálními stroji a eliminuje tak problémy s příliš aktivními sousedy.

**vSAN Health Service:** Funkce Health Service nabízí integrované kontroly kompatibility hardwaru, sledování výkonu, hlášení kapacity úložiště a diagnostiku přímo v řešení VMware vCenter Server.

**Přístup přes rozhraní iSCSI:** Od verze vSAN 6.7 již řešení vSAN podporuje technologii WSFC (Windows Server Failover Cluster), což snižuje roztržitost v datových centrech díky možnosti spravovat více nepostradatelných podnikových aplikací prostřednictvím jednoho řešení infrastruktury HCI. Fyzickým pracovním zatížením je možné prezentovat úložiště řešení vSAN jako cíl iSCSI. Všechny základní funkce jsou pak nadále dostupné a je možné je spravovat prostřednictvím řešení vCenter.

**vSAN Support Insight:** Technologie vSAN Support Insight pomáhá udržovat řešení vSAN v optimálním stavu a šetří čas potřebný na monitorování a řešení potíží díky tomu, že v reálném čase poskytuje oznámení o vyžadovaných zásazích podpory a doporučuje možné akce. Tento analytický nástroj také umožňuje optimalizovat výkon pro konkrétní scénáře na základě doporučených nastavení.

**Funkce Direct Connect pro dvouuzlové nasazení:** Dvouuzlové nasazení nevyžaduje žádné přepínače mezi servery, což přináší až 20% úspory na lokalitu. Pomocí kříženého kabelu lze servery jednoduše a spolehlivě propojit přímo.

**Plnohodnotné rozhraní PowerCLI:** Řešení vSAN nabízí snadno použitelnou a škálovatelnou automatizaci podnikové třídy prostřednictvím úplné sady rutin PowerCLI. Nová sada SDK a aktualizace rozhraní API rozšiřují možnosti automatizace podnikové třídy díky podpoře rozhraní REST API.

**Integrovaná odolnost vůči chybám a pokročilá dostupnost:** S využitím distribuovaných diskových polí RAID a zrcadlení mezipaměti zajišťuje řešení vSAN, aby nikdy nedošlo ke ztrátě dat v případě, že selže disk, hostitel, síť nebo stojan. Bez problémů podporuje funkce platformy vSphere pro dostupnost, například vSphere Fault Tolerance, vSphere High Availability atd. Funkce vSphere Replication™ for vSAN zajišťuje asynchronní replikaci virtuálních strojů s intervalem stanovených bodů obnovení (RPO) až 5 minut. Nové nepřetržitě dostupné funkce poskytují vysoce dostupnou sadu nástrojů pro správu, která je nezávislá na řešení vCenter, a inteligentní opětovné sestavení urychluje obnovení.

### Projekt Hatchway: trvalé úložiště pro kontejnery

Organizace chtějí využívat technologii kontejnerů při provozování stavových aplikací, které intenzivně pracují s daty, jako jsou databáze nebo moderní nativní cloudové aplikace. Jednou z nejvýznamnějších překážek je nedostatek okamžitě použitelných řešení trvalého úložiště v ekosystému kontejnerů, protože takové řešení vyžaduje vybudování robustní, pružné a programovatelné infrastruktury úložiště se stejnou úrovní zabezpečení, integrity dat, vysoké dostupnosti a služeb úložiště, jaké je možné očekávat od moderní infrastruktury IT.

Projekt Hatchway se snaží vyplnit tuto mezeru v prostředích platformy vSphere tím, že poskytuje trvalé úložiště pro prostředí kontejnerů nasazené na hyperkonvergované infrastruktuře (HCI) postavené na řešení VMware vSAN. Nabízí těsnou integraci mezi řešením vSAN a orchestrátory kontejnerů, jako je Docker Swarm nebo Kubernetes, s cílem uspokojit potřeby komunity DevOps.

## VMWARE vSAN

Řešení společnosti VMware pro hyperkonvergovanou infrastrukturu podporují většinu scénářů používání hybridních cloudů

### DALŠÍ INFORMACE

Podívejte se, jak řešení vSAN používají ostatní:

[Příběhy zákazníků](#)

Vyzkoušejte si na webu zdarma:

[praktická ukázka řešení vSAN](#)

Vyžádejte si bezplatné [vyhodnocení vSAN Assessment](#) pro své datové centrum.

Pokud chcete získat další informace nebo si zakoupit produkty VMware, volejte na číslo +420 255 725 410 (v Severní Americe 877-4-VMWARE), navštivte web <http://www.vmware.com/cz/products> nebo si najděte autorizovaného prodejce na Internetu. Podrobné specifikace produktu a systémové požadavky najdete v dokumentaci platformy vSphere.

### Požadavky na systém

#### Hardwarový hostitel

- 1Gb síťová karta, doporučujeme 10Gb síťovou kartu
- Řadič SATA/SAS HBA nebo RAID
- Minimálně jedno flashové zařízení mezipaměti a jeden disk pro trvalé ukládání (SSD nebo pevný disk) pro každý uzel přispívající ke kapacitě

#### Velikost klastrů

- Min. 2 hostitelé, max. 64 hostitelů

#### Uzly vSAN Ready Nodes a seznam kompatibilního hardwaru (HCL)

Dostupné na adrese <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=vsan>.

#### Software

- VMware vSphere 6.7 Update 1
- VMware vSphere with Operations Management™ 6.1 (jakákoli edice)
- VMware vCloud Suite 6.0 (jakákoli edice aktualizovaná s verzí 6.5)
- VMware vCenter Server 6.7 Update 1

