

# EMC AVAMAR

## Oprogramowanie i system do deduplikacji kopii zapasowej

### PODSTAWOWE INFORMACJE

- Deduplikacja danych po stronie klienta przed ich przesłaniem przez sieć
- Zmniejszenie wymagań dotyczących przepustowości sieci wykorzystywanej do przesyłania kopii zapasowych nawet o 99 procent
- Zmniejszenie nawet o 95 procent wielkości pamięci masowej przeznaczanej na kopie zapasowe dzięki globalnej deduplikacji
- Skrócenie czasu wykonywania kopii zapasowych nawet o 90 procent
- Codzienne, pełne kopie zapasowe w czasie krótszym niż dotychczas
- Odzyskiwanie danych w jednym kroku
- Idealne rozwiązanie do ochrony środowisk wirtualnych, systemów NAS, komputerów stacjonarnych i przenośnych, danych w zdalnych lokalizacjach oraz danych aplikacji o znaczeniu krytycznym
- Bezpieczne tworzenie kopii zapasowych i replikacja danych z użyciem istniejących łącz LAN/WAN na potrzeby odtworzenia po awarii
- Zapewnienie wysokiej dostępności i niezawodności dzięki architekturze RAIN
- Codzienne sprawdzanie serwera i możliwości odzyskania danych
- Eksportowanie danych kopii zapasowej na taśmy lub do wirtualnej biblioteki taśmowej w celu długookresowego przechowywania
- Elastyczne opcje wdrażania: Avamar Data Store, Avamar Virtual Edition, Avamar Business Edition
- Integracja z systemami Data Domain w celu zapewnienia optymalnie zabezpieczonej pamięci masowej

Firmy przechodzą na nową generację rozwiązań w zakresie tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych, aby poradzić sobie z wykładniczym wzrostem ilości danych oraz sprostać potrzebom spowodowanym przez konieczność zapewnienia zgodności z przepisami, bardziej wymagające umowy dotyczące poziomu usług oraz wydłużający się czas tworzenia kopii zapasowej. Działy informatyczne stają w obliczu wyzwań wynikających z przyspieszonej wirtualizacji i potrzeby lepszej ochrony danych przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zdalnych lokalizacji.

Oprogramowanie i system do deduplikacji kopii zapasowej EMC® Avamar® opracowano z myślą o rozwiązaniu problemów występujących w tradycyjnych systemach obsługi kopii zapasowych. Oprogramowanie i system do deduplikacji kopii zapasowej umożliwia szybkie tworzenie codziennych kopii zapasowych środowisk zwirtualizowanych, systemów NAS, komputerów stacjonarnych i przenośnych, danych w zdalnych lokalizacjach oraz danych aplikacji o znaczeniu krytycznym.

W przeciwieństwie do tradycyjnych rozwiązań do obsługi kopii zapasowych oprogramowanie Avamar eliminuje w kliencie nadmiarowe segmenty danych na poziomie niższym niż pliki, zanim kopia zapasowa zostanie przesłana przez sieć i zapisana w systemie EMC Avamar Data Store lub EMC Data Domain. W efekcie wymagania dotyczące przepustowości sieci związane z przesyłaniem kopii zapasowych zmniejszają się nawet o 99 procent, co pozwala na codzienne tworzenie i szybkie przesyłanie pełnych kopii zapasowych po istniejących łączach sieci WAN/LAN IP oraz wirtualnych infrastrukturach. Oprogramowanie Avamar zapewnia globalną deduplikację danych w kopiach zapasowych różnych ośrodków i serwerów. Pozwala to zmniejszyć nawet o 95 procent łączne wymagania dotyczące wielkości pamięci masowej przeznaczanej na kopie zapasowe. System Avamar oferuje również codzienną, wydajną asynchroniczną replikację danych, pozwalającą zaspokoić potrzeby związane z przywracaniem działalności po awarii. Dane kopii zapasowej mogą być szyfrowane w trakcie przesyłania i po zapisaniu, umożliwiając bezpieczne i ekonomiczne przechowywanie na dysku.

### WADY TRADYCYJNYCH SYSTEMÓW TWORZENIA KOPII ZAPASOWYCH I ODZYSKIWANIA DANYCH

Jednym z podstawowych czynników wpływającym na wydajność tworzenia kopii zapasowej jest ilość danych, które trzeba zabezpieczyć w określonym czasie. Rozwiązania tradycyjne są niewystarczające, ponieważ ich działanie polega na wielokrotnym kopiowaniu wszystkich danych — efektem są zduplikowane pliki i segmenty danych na poziomie niższym niż pliki, które występują na serwerach, w komputerach stacjonarnych i przenośnych oraz w biurach. Gdy dodać do tego przyrostowe kopie zapasowe wykonywane codziennie i pełne kopie zapasowe wykonywane raz w tygodniu, ilość zduplikowanych danych okazuje się oszałamiająca. Sama ilość danych, które trzeba przesyłać przez i tak zatłoczone już sieci, serwery kopii zapasowych i infrastrukturę, powodują, że spełnienie wymagań dotyczących czasu tworzenia kopii zapasowej jest nie lada wyzwaniem.

Problemy stają się szczególnie istotne w przypadku środowisk wirtualnych, zdalnych lokalizacji i systemów NAS. W środowiskach wirtualnych zadania tworzenia kopii zapasowych są wykonywane osobno dla każdej maszyny wirtualnej (VM), często w tym samym czasie, z użyciem nadmiarowych systemów operacyjnych i aplikacji oraz z uwzględnieniem tych samych danych plików. W efekcie zadania tworzenia kopii zapasowych maszyn VM nie mieszczą się w określonych ramach czasowych i obciążają współużytkowane zasoby, co prowadzi do niewystarczającej ochrony danych i jest źródłem problemów dla administratorów kopii zapasowych.

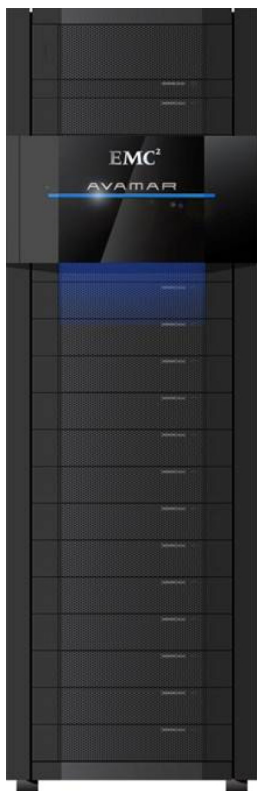
Ograniczona przepustowość sieci w zdalnych lokalizacjach sprawia, że scentralizowany i zautomatyzowany proces tworzenia kopii zapasowych przesyłanych po sieciach WAN jest praktycznie niemożliwy do realizacji. W rezultacie zadania związane z wykonywaniem kopii zapasowych muszą być wykonywane na miejscu przez personel o niekoniecznie wystarczających kwalifikacjach informatycznych. Podatny na awarie i oparty na taśmach sprzęt oraz doraźne procesy ręczne nie zapewniają niezawodnej ochrony danych.

KARTA DANYCH

„System Avamar umożliwia nam codzienne tworzenie pełnej kopii zapasowej. Zmniejszenie ilości danych o 99,7% sprawia, że trwa to mniej niż godzinę łącznie z przesyłaniem przez nasze istniejące łącza sieciowe. Odtworzyliśmy całą bazę danych w ciągu półtorej godziny, co w naszym starym środowisku, w którym stosowane były taśmy, zajmowało wiele godzin”.

BILL MEEK

PIERWSZY WICEPREZES I MENEDŻER  
DS. SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH,  
BROADWAY BANK



EMC AVAMAR DATA STORE RAIN GRID

Ochrona systemów NAS może być także poważnym wyzwaniem, szczególnie w sytuacji, gdy procesu wykonywania pełnej kopii zapasowej nie da się zakończyć w określonych ramach czasowych, co może negatywnie wpływać na produktywność pracowników i ochronę danych. Niejednokrotnie możliwości użycia i konsolidacji systemów NAS są ograniczone ze względu na wymagania dotyczące czasu tworzenia kopii zapasowej, a nie pojemności lub wydajności systemu.

Rozwiązania tradycyjne powodują też wzrost kosztów, ponieważ do przechowywania zduplikowanych danych potrzebna jest dodatkowa pamięć masowa. Sytuacja pogarsza się jeszcze bardziej ze względu na konieczność dłuższego przechowywania danych w celu zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami. Ponadto tradycyjny proces tworzenia kopii zapasowych często obejmuje wysyłanie taśm poza siedzibę, co grozi ujawnieniem poufnych informacji oraz kradzieżą lub utratą danych.

## **NIGDY NIE WYKONUJ KOPII ZAPASOWEJ TYCH SAMYCH DANYCH DWUKROTNI**

Oprogramowanie Avamar udostępniła szybką i wydajną metodę tworzenia kopii zapasowej i odzyskiwania danych dzięki zmniejszeniu wielkości kopii zapasowej danych po stronie klienta, zanim zostanie ona przesłana przez sieć i zapisana. Oprogramowanie Avamar umożliwia także globalną deduplikację danych w kopiach zapasowych na serwerach, komputerach stacjonarnych i przenośnych oraz w rozrzuconych po całym świecie biurach. Pozwala to zmniejszyć nawet o 95 procent łączne wymagania dotyczące wielkości pamięci masowej. W rezultacie system Avamar umożliwia wydajne, długookresowe przechowywanie danych kopii zapasowej na dysku przy jednoczesnym znacznym ograniczeniu wydatków kapitałowych i operacyjnych związanych z wykorzystaniem powierzchni, zasilaniem i chłodzeniem.

Kopie zapasowe danych systemu Avamar można bardzo szybko odzyskiwać w jednym kroku. Nie trzeba odtwarzać najpierw pełnej kopii, a potem kolejnych kopii przyrostowych, aby dotrzeć do wymaganego punktu odzyskiwania. Dane kopii zapasowej są zaszyfrowane zgodnie ze specyfikacją FIPS 140-2 w trakcie przesyłania, a w celu podniesienia poziomu zabezpieczeń, także w spoczynku.

Ponadto system Avamar jest zarządzany za pomocą scentralizowanego interfejsu internetowego i wyposażony w czytelne panele kontrolne. Ułatwia to ochronę setek biur rozmieszczonych na całym świecie z jednego miejsca i przy użyciu istniejącej sieci.

## **BARDZO WYDAJNA DEDUPLIKACJA DANYCH**

Metoda określenia rozmiaru segmentu jest sprawą kluczową przy eliminowaniu nadmiarowych danych na poziomie niższym niż pliki. W niektórych dostępnych na rynku rozwiązaniach do deduplikacji stosowane są segmenty o stałej długości. W tym podejściu nawet małe zmiany w zestawie danych (na przykład wstawienie danych na początku pliku) może spowodować zmianę wszystkich jego dalszych segmentów o stałej długości. W efekcie nawet niewielka zmiana danych powoduje, że cały plik zostaje potraktowany jako nowe dane, których kopię zapasową należy utworzyć.

Oprogramowanie Avamar rozwiązuje ten problem przez badanie danych w celu określenia logicznych punktów granicznych za pomocą segmentów o zmiennej długości. System Avamar stanowi najbardziej efektywne, globalne rozwiązanie deduplikacji danych po stronie klienta, które jest dostępne na rynku. Umożliwia bardzo poważne zmniejszenie ilości danych przesyłanych i zapisywanych. Jednocześnie eliminuje wąskie gardła procesu tworzenia kopii zapasowej i skraca czas potrzebny na ich wykonywanie.

## **SKALOWALNOŚĆ, WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ**

System Avamar Data Store różni się od wielu wdrożeń serwerowych. Zastosowano w nim architekturę przetwarzania równoległego (grid), która ułatwia liniowe zwiększanie wydajności przez proste dodawanie węzłów pamięci masowej. Każdy kolejny węzeł zwiększa moc obliczeniową procesorów, ilość pamięci, wydajność operacji wejścia/wyjścia i pojemność dysków w całej strukturze grid. Po dodaniu węzła pamięci masowej obciążenie danymi zostaje automatycznie zrównoważone bez obniżania wydajności systemu.

W przypadku awarii tradycyjnego systemu tworzenia kopii zapasowych firma jest narażona na potencjalną utratę danych. Oprogramowanie Avamar eliminuje pojedyncze punkty awarii dzięki zastosowaniu opatentowanej technologii RAIN (Redundant Array of Independent Nodes). Technologia ta zapewnia wysoką dostępność węzłów w systemie Data Store. Ponadto w celu zapewnienia możliwości odzyskania danych codziennie weryfikowana jest integralność systemu i danych.

„Oprogramowanie Avamar ma duże znaczenie dla transformacji naszego działu IT w Virtua. Umożliwia zarządzanie wzrostem, ogranicza przestoje i pozwala nam kierować zasoby na potrzeby nowych i nowatorskich projektów. Możemy wprowadzać na rynek nowe strategiczne przedsięwzięcia, a te projekty zapewniają większe korzyści naszym klientom”.

CHAS THAWLEY, ASYSTENT  
WICEPREZESA, VIRTUA

„Nie bylibyśmy w stanie osiągnąć założonych celów w zakresie wirtualizacji w Subzero Wolf, gdyby nie najnowsza technologia tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych oferowana przez Avamar”.

CRAIG WUERZBERGER,  
INŻYNIER SYSTEMÓW,  
SUB-ZERO WOLF, INC.

## ZOPTYMALIZOWANA OCHRONA INFRASTRUKTURY WIRTUALNEJ

Oprogramowanie Avamar umożliwia globalną deduplikację danych w kopiach zapasowych na serwerach fizycznych i wirtualnych. Do elastycznych opcji obsługi kopii zapasowych w środowiskach wirtualnych należy tworzenie kopii zapasowych na poziomie gościa oraz na poziomie obrazu, w których wykorzystuje się najnowsze interfejsy API VMware® vSphere i Microsoft Hyper-V. We wszystkich przypadkach przez infrastrukturę wirtualną/fizyczną przesyłane są wyłącznie nowe, unikatowe segmenty danych o zmiennej długości, zlokalizowane na poziomie niższym niż pliki. Dla zapewnienia szybszego tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych w systemie Avamar wykorzystuje się funkcję śledzenia zmienionych bloków (Changed Block Tracking, CBT) dla platformy VMware. W przypadku kopii zapasowej obrazów tylko oprogramowanie Avamar maksymalizuje przepustowość przez równoważenie obciążenia wielu maszyn VM proxy. System Avamar zapewnia szybkie, realizowane w jednym kroku odzyskiwanie poszczególnych plików lub kompletnych obrazów maszyn VM na oryginalnych maszynach VM — zarówno istniejących, jak i nowych. Do obrazów maszyn VM zapisanych w systemach Data Domain można uzyskiwać natychmiastowy dostęp. Można je również przywracać do środowiska produkcyjnego podczas działania za pomocą funkcji vMotion. Oprogramowanie Avamar jest zintegrowane z systemami VCE Vblock® i posiada certyfikat VSPEX® Proven Infrastructure w kategorii ochrony danych.

## BARDZO WYDAJNE WYKONYWANIE KOPII ZAPASOWEJ PAMIĘCI NAS

Oprogramowanie Avamar zapewnia szybkie i niezawodne tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych w systemach NAS przy użyciu węzła akceleratora NDMP Avamar. W tym podejściu kopia zapasowa poziomu 0 jest wykonywana tylko raz, podczas fazy początkowej tworzenia pełnej kopii zapasowej. Kolejne codzienne pełne kopie zapasowe uzyskuje się przez żądanie wykonania wyłączenia rzutu przyrostowego poziomu 1. Ma to olbrzymi wpływ na skrócenie czasów wykonywania kopii zapasowych i wykorzystanie zasobów pamięci NAS. Oprogramowanie Avamar eliminuje wąskie gardła procesu tworzenia kopii zapasowych i umożliwia swobodną konsolidację pamięci masowej oraz optymalizację systemów NAS. Pozwala to spełnić wymagania dotyczące czasu tworzenia kopii zapasowej bez konieczności ograniczania liczby i rozmiaru plików czy woluminów.

## SZYBKE TWORZENIE KOPII ZAPASOWYCH KOMPUTERÓW STACJONARNYCH I LAPTOPÓW

Platforma Avamar udostępnia także wydajne rozwiązanie w zakresie tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych dla komputerów stacjonarnych oraz laptopów. Zapewnia ono deduplikację danych, możliwość tworzenia kopii zapasowych otwartych plików oraz dynamiczne skalowanie częstotliwości procesora. Oprogramowanie Avamar wykorzystuje istniejące połączenia sieciowe, a ponieważ działa w tle, nie zakłóca pracy użytkowników końcowych. Proces tworzenia kopii zapasowej danych rozpoczyna się automatycznie, gdy użytkownik loguje się do systemu w okresie zaplanowanego tworzenia kopii zapasowej. Możliwe jest także inicjowanie tego procesu na żądanie. System Avamar umożliwia również użytkownikom końcowym szybkie odzyskiwanie ich własnych danych w dowolnym miejscu i czasie, przy użyciu intuicyjnego interfejsu i zintegrowanego mechanizmu wyszukiwania. Proces odzyskiwania danych jest zawsze jednoetapowy. Użytkownicy końcowi mogą dzięki temu z łatwością odzyskiwać własne dane bez konieczności angażowania w to działu pomocy technicznej. Korzysta na tym także zespół działu IT, gdyż zyskuje więcej czasu na realizację innych projektów.

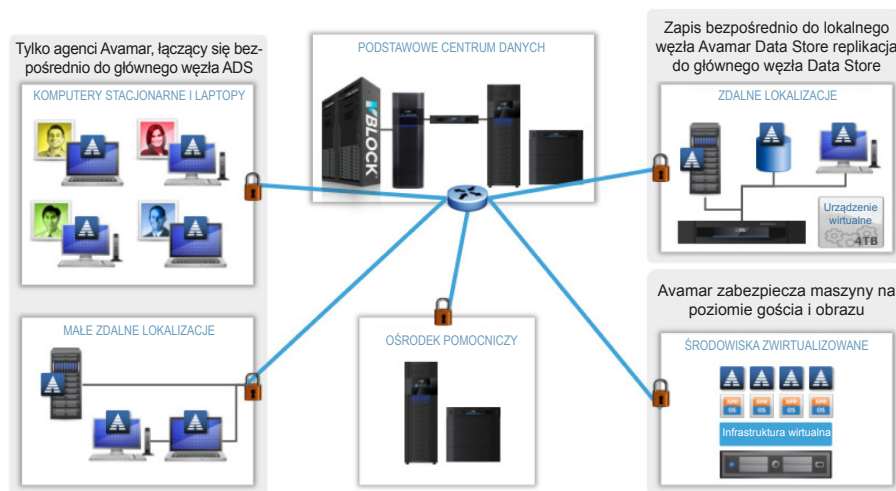
## DŁUGOTERMINOWE PRZECHOWYWANIE DANYCH

Oprogramowanie Avamar ułatwia firmom zapewnienie zgodności z przepisami prawa w zakresie długoterminowego przechowywania danych. Dane kopii zapasowej są wysyłane do węzła udostępniania nośników, który umieszcza dane w wirtualnej bibliotece taśmowej lub na taśmie. Dane są zapisywane w oryginalnym formacie z zachowaniem wszystkich uprawnień i atrybutów. Pozwala to na korzystanie z nich w postępowaniach dowodowych.

## ELASTYCZNE OPCJE WDRAŻANIA

Platforma Avamar zapewnia elastyczność wdrożenia rozwiązania w zależności od jego przeznaczenia i wymagań dotyczących odzyskiwania danych. System Avamar Data Store jest gotowym do zastosowania rozwiązaniem w zakresie tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych, które integruje oprogramowanie Avamar z certyfikowanym przez EMC sprzętem w sposób zapewniający prostotę wdrożenia i obsługi. Replikowany pojedynczy węzeł Avamar Data Store jest idealnym rozwiązaniem dla mniejszych firm lub oddalonych biur, w których obowiązują ścisłe umowy SLA.

EMC Avamar Virtual Edition — pierwsze w branży wirtualne urządzenie deduplikujące przeznaczone do tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych — składa się z oprogramowania EMC Avamar wdrożonego jako urządzenie wirtualne. Umożliwia wdrożenie kompletnego serwera Avamar na istniejącym serwerze VMware ESX® Server oraz wykorzystanie podłączonej do niego dyskowej pamięci masowej (do 4 TB) i infrastruktury. Ponieważ wszystkie aspekty procesu tworzenia kopii zapasowej i odzyskiwania danych są hermetyzowane i zwirtualizowane, upraszcza to kontrolę i zarządzanie i w konsekwencji zmniejsza koszty personelu działu IT. System Avamar Virtual Edition zapewnia dodatkową korzyść w postaci ekonomicznej replikacji wirtualnego serwera Avamar do innego serwera wirtualnego lub fizycznego. Ułatwia to osiągnięcie założonych celów w zakresie odzyskiwania sprawności po awarii.



W przypadku zdalnych lokalizacji wystarczy zainstalować uproszczonych, wydajnych agentów systemu Avamar. Nie jest wymagany żaden dodatkowy sprzęt. Umożliwia to przesyłanie kopii zapasowej danych za pomocą istniejących łączy WAN bezpośrednio do centralnego węzła Avamar Data Store w centrum danych. Zapobiega się w ten sposób konieczności tworzenia lokalnych kopii zapasowych na taśmach oraz niebezpieczeństw, które są związane z wynoszeniem taśm poza siedzibę.

Na potrzeby środowisk średniej wielkości system EMC Avamar Business Edition zapewnia gotowe do stosowania rozwiązanie w zakresie kopii zapasowych z deduplikacją o konkurencyjnej cenie i odpowiedniej wielkości. Jest to w pełni funkcjonalne rozwiązanie działające na pojedynczym węźle, które eliminuje potrzebę replikowania danych na inny pojedynczy węzeł Avamar.

W przypadku kopii zapasowych przeznaczonych dla poszczególnych aplikacji w systemie Avamar stosowane jest podejście wielostrumieniowe, w którym oprogramowanie EMC Data Domain® Boost wysyła dane aplikacji o niewalczym znaczeniu dla przedsiębiorstwa bezpośrednio do systemów Data Domain. Systemy pamięci masowej kopii zapasowych Data Domain można również wykorzystywać na potrzeby kopii zapasowych systemów plików oraz kopii zapasowych pamięci NAS wykonanych z użyciem akceleratora NDMP. Klienci mogą obecnie ujednoczyć proces ochrony danych, korzystając z wiodącego w branży oprogramowania do deduplikacji oraz specjalnie opracowanych urządzeń do obsługi kopii zapasowych. To rozwiązanie do tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych oferuje najwyższą wydajność i jest najlepiej skalowalne.

„Integracja oprogramowania Avamar z systemem Data Domain pozwoliła nam wykorzystać skalę i wysoką przepustowość tych systemów przy tworzeniu kopii zapasowych bardzo dużych baz danych. Im dłużej pracujemy z tymi dwoma produktami, tym więcej funkcji udaje nam się odkryć. W końcu dysponujemy prawdziwie korporacyjną strategią tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych opartą na najnowocześniejszej technologii”.

RYAN FERNANDES  
DYREKTOR DZIAŁU INFORMATYKI  
FULTON COUNTY, GA, USA

„Rozwiązanie [EMC] Avamar dla zdalnych lokalizacji umożliwiło nam obniżenie wymagań dotyczących obsługi administracyjnej o 80 procent, skrócenie czasu tworzenia kopii zapasowych o 90 procent oraz pozwoliło nam na odzyskiwanie utraconych plików i przywracanie do działania serwerów w ciągu kilku minut zamiast godzin”.

MIKE DEPHILLIP,  
ADMINISTRATOR KOPII ZAPASOWYCH  
VIRGINIA DMV

Funkcja systemu Avamar	Korzyść z systemu Avamar
Globalna deduplikacja segmentów o zmiennej długości po stronie klienta	Zmniejszenie ilości danych w kopii zapasowej po stronie klienta i globalnie; zmniejszenie wymagań dotyczących przepustowości sieci wykorzystywanej do przesyłania kopii zapasowych nawet o 99%; zmniejszenie łącznej wielkości pamięci masowej przeznaczonej na kopie zapasowe nawet o 95%; skrócenie czasu wykonywania codziennych kopii zapasowych nawet o 90%.
Bezpieczne i wydajne wykorzystanie istniejących łączy LAN/WAN	Dane są kompresowane i szyfrowane w trakcie przesyłania. Szyfrowanie danych spoczynkowych jest opcjonalne. Eliminacja zagrożeń związanych z wyносzeniem taśm poza siedzibę.
Wysoka dostępność oraz możliwość odzyskiwania danych	Opatentowana architektura RAIN (Redundant Array of Independent Nodes) zapewniająca wysoką dostępność węzłów.
Poprawność działania serwera oraz możliwość odzyskiwania danych	Codzienna weryfikacja integralności serwera Avamar i możliwości odzyskania danych kopii zapasowych.
Scentralizowane zarządzanie	Uproszczenie procesu wykonywania kopii zapasowych zdalnych lokalizacji dzięki wykorzystaniu wiedzy specjalistycznej na temat centrów danych. Pojedyncze stanowisko umożliwiające zarządzanie przedsiębiorstwem.
Szybkie odzyskiwanie danych w jednym kroku	Możliwość natychmiastowego odzyskania danych (pełnych lub na poziomie plików). Brak potrzeby etapowego odzyskiwania najpierw pełnej kopii zapasowej, a następnie codziennych kopii przyrostowych.
Eksportowanie danych kopii zapasowej na taśmę lub do wirtualnych bibliotek tasmowych w celu przedłużonego przechowywania	Zgodność z przepisami.
Tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych na platformach VMware vSphere i Microsoft Hyper-V	Szybkie i wydajne tworzenie codziennych kopii zapasowych maszyn wirtualnych. Kompleksowa obsługa tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych na poziomie gościa i na poziomie obrazu.
Opcje wdrożenia fizycznego i wirtualnego systemu Avamar	Najlepsze w swojej klasie rozwiązanie pozwalające zaspokoić konkretne potrzeby. Łatwy w użyciu interfejs dla wszystkich środowisk.
Wielostrumieniowa integracja z systemami Data Domain	Wysoka wydajność tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych konkretnych aplikacji na potrzeby wiodących w branży aplikacji o znaczeniu krytycznym dla działalności przedsiębiorstwa, systemów plików oraz strumieni danych NDMP.
Integracja z systemami VCE Vblock i certyfikat VSPEX Proven Infrastructure	Zoptymalizowana ochrona danych w środowiskach o wysokim poziomie wirtualizacji.
Składnik pakietu EMC Data Protection Suite	Wykorzystanie dużych możliwości wiodącego w branży oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych w elastycznym pakiecie licencji.

## OPCJE SPRZĘTOWE

- Specjalnie opracowane urządzenie do obsługi kopii zapasowych Avamar Data Store
- Węzeł akceleratora NDMP Avamar do obsługi kopii zapasowych systemów NAS
- Węzeł udostępniania nośników na potrzeby długoterminowego przechowywania danych

## OBSŁUGIWANE ŚRODOWISKA KLIENCKIE

### SYSTEMY OPERACYJNE

- Apple Macintosh OS X
- CentOS
- Debian
- Free BSD
- HP-UX
- IBM AIX
- Iomega
- Linux
- Microsoft Windows
- Red Hat Linux (RHEL)
- Novell NetWare, OES 2, OES SP2
- Oracle Linux
- SCO UNIX
- Sun Solaris
- SUSE Linux
- Ubuntu

### APLIKACJE

- IBM DB2
- IBM Lotus Domino
- Microsoft Exchange
- Microsoft SharePoint
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Hyper-V
- NDMP for NAS Filers
- Oracle, Oracle RAC
- SAP
- Sybase
- VMware vSphere

## SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

Aby dowiedzieć się więcej o tym, jak produkty, usługi i rozwiązania EMC pomagają w rozwiązywaniu problemów biznesowych i informatycznych, [skontaktuj się](#) z lokalnym przedstawicielem lub autoryzowanym dystrybutorem bądź odwiedź nas na stronie [www.EMC.com](http://www.EMC.com).



Autoryzowany Dystrybutor rozwiązań EMC w Polsce:  
Arrow EC S Sp. z o.o.  
ul. Stawowa 119, 31-346 Kraków,  
[www.arrowecs.pl](http://www.arrowecs.pl), tel. +48 12 616 43 00

EMC<sup>2</sup>, EMC, logo EMC, Avamar i Data Domain są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy EMC Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Vblock jest znakiem towarowym firmy VCE. VMware to zastrzeżony znak towarowy firmy VMware, Inc. w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Pozostałe znaki towarowe zawarte w niniejszym dokumencie są własnością odpowiednich podmiotów. © Copyright 2013 EMC Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wydano w Stanach Zjednoczonych. 7/13 arkusz danych H2568.11

Firma EMC zapewnia, że informacje zawarte w tym dokumencie są aktualnie w dniu jego publikacji. Zastrzega się prawo do dokonywania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.

EMC<sup>2</sup>