

# NAJWAŻNIEJSZE POWODY DLACZEGO KLIENCI WYBIERAJĄ ROZWIĄZANIA DELL POWERMAX Z NVME

Przyspiesz wdrożenie modelu stale unowocześnianej pamięci masowej dzięki PowerMax — godnej zaufania, inteligentnej i innowacyjnej pamięci masowej klasy Enterprise, która zabezpiecza dane o krytycznym znaczeniu. Jakie są najważniejsze powody, dla których klienci wybierają rozwiązanie PowerMax? Czytaj dalej!

## 1 | Przełomowa efektywność

PowerMax to najbardziej energooszczędna w branży pamięć masowa do zastosowań o znaczeniu krytycznym<sup>1</sup>, zaprojektowana z myślą o optymalizacji wydajności i realizacji rygorystycznych celów w zakresie zrównoważonego rozwoju. Najnowsze modele umożliwiają monitorowanie zasilania i środowiska w czasie rzeczywistym oraz alarmowanie w oparciu o rzeczywiste użytkowanie, śledzenie mocy, napięcia, prądu, częstotliwości, temperatury i wilgotności w przypadku wszystkich podzespołów wewnątrz szafy serwerowej 42U (pamięci masowej, przełączników, serwerów). Funkcja dynamicznego przenoszenia danych umożliwia klientom przenoszenie obciążeń roboczych do innej macierzy w celu maksymalizacji wykorzystania zasobów w różnych lokalizacjach. Dzięki najnowszym technologiom deduplikacji i kompresji danych pamięć masowa PowerMax gwarantuje [ograniczenie ilości danych w stosunku 5:1](#) w przypadku systemów otwartych<sup>2</sup> i ograniczenie ilości danych w stosunku 3:1 w przypadku pamięci masowej typu mainframe<sup>3</sup> (po raz pierwszy w branży). Najnowsze modele zapewniają nawet 2,8 razy większą wydajność w stosunku do poboru mocy<sup>4</sup> i 207 tys. USD oszczędności w zakresie kosztów energii elektrycznej<sup>5</sup>, a także redukcję emisji gazów cieplarnianych nawet o 82%<sup>6</sup> w porównaniu z poprzednimi macierzami.

## 2 | Najlepszy w branży poziom cyberbezpieczeństwa

PowerMax zapewnia [niezrównaną cyberodporność](#). Jest to najbezpieczniejsza na świecie pamięć masowa do zastosowań o znaczeniu krytycznym<sup>7</sup>, którą zaprojektowano z myślą o przyspieszeniu wdrożenia modelu „zero trust”<sup>8</sup> w celu ochrony cennych informacji na wypadek potencjalnego naruszenia danych. Ma wbudowane funkcje zabezpieczeń, takie jak sprzętowe źródło zaufania (bezpieczny rozruch), bezpieczna kontrola dostępu i dzienniki inspekcji odporne na manipulacje. Nowa funkcja wykrywania włamań cybernetycznych dla systemów typu mainframe (zCID)<sup>9</sup>, jako pierwsza w branży, stale monitoruje rozmiar zestawu roboczego danych w celu wykrywania i ostrzegania personelu obsługującego pamięci masowe o anomaliach, które mogą wynikać ze złośliwych działań. Rozwiązanie PowerMax jest uwzględnione na liście produktów zatwierdzonych przez Departament Obrony w Stanach Zjednoczonych, zgodne ze standardem STIG, obsługuje protokół TLS 1.3 i zawiera zaawansowany magazyn Cyber Recovery do użytku w przypadku ataku. Ponadto obsługuje bezpieczne i niezmiennie migawki oparte na regułach, z funkcją zapobiegania przypadkowemu lub złośliwemu usunięciu przed wygaśnięciem.

## 3 | Inteligentna automatyzacja pamięci masowej

Macierz [PowerMax](#) pozwala szybciej osiągać wyniki biznesowe dzięki automatyzacji nowej generacji, która upraszcza operacje IT. Każdy system zapewnia autonomiczną pamięć masową dzięki wbudowanemu silnikowi uczenia maszynowego, który wykorzystuje analizę predykcyjną i rozpoznawanie wzorców w celu maksymalizacji wydajności bez kosztów zarządzania. Nowe autonomiczne kontrole stanu oparte na sztucznej inteligencji wykorzystujące analizę predykcyjną identyfikują potencjalne możliwości optymalizacji dzięki zalecanyom działaniom. Zautomatyzowane przydzielanie pamięci masowej dla systemów otwartych i obciążeń mainframe odbywa się przy użyciu prostego interfejsu API REST, co pozwala zaoszczędzić znaczną ilość czasu i wysiłku. Można również użyć zdefiniowanego programowo narzędzia NVMe/TCP w celu [automatyzacji zasobów pamięci masowej](#), aby jeszcze bardziej uprościć operacje związane z siecią pamięcią masową.

## 4 | Integracja rozwiązań DevOps/kontenerów

PowerMax usprawnia tworzenie aplikacji i automatyzuje przepływy pracy dotyczące pamięci masowej dzięki integracji z rozbudowanym ekosystemem najlepszych rozwiązań DevOps i otwartych platform do zarządzania. Obsługuje kompleksową integrację z zarządzaniem VMware, a jego funkcje operacyjne obejmują zarządzanie i przydzielanie pamięci masowej vSphere, VAAI, VASA i natywną obsługę vVols. Na potrzeby konteneryzacji i DevOps użytkownicy rozwiązania PowerMax mogą korzystać z wtyczek, między innymi dla CSI, Kubernetes, Ansible i vRealize Operations.

## 5 | Dostępność danych o krytycznym znaczeniu

PowerMax wyznacza standardy dostępności w zastosowaniach o znaczeniu krytycznym. Niezależnie od tego, czy chodzi o sprawdzoną replikację centrum danych w trybie aktywny-aktywny w celu zapewnienia zgodności z rygorystycznymi wymaganiami BC/DR, niezakłócającą pracy aktualizację systemu PowerMaxOS w czasie krótszym niż sześć sekund<sup>10</sup>, czy ciągłe kontrole integralności danych, rozwiązanie PowerMax zapewnia najwyższy poziom dostępności danych w aplikacjach o znaczeniu krytycznym. W środowiskach wirtualnych VMware o znaczeniu krytycznym klienci mogą teraz wdrożyć replikację SRDF/Metro do 3 lokalizacji, aby zapewnić najwyższy poziom dostępności danych.

## 6 | Wysoce odporna pamięć masowa mainframe

Połączenia w systemach mainframe PowerMax obejmują 32-bitowy protokół FICON i IBM zHyperlink — najszybszy protokół transferu danych dostępny dla pamięci masowej mainframe<sup>11</sup>. Kompresja danych 3:1, wspierana przez program Future-Proof firmy Dell, zapewnia do 10 petabajtów efektywnej pojemności systemów mainframe. Dzięki nowej funkcji wykrywania włamań cybernetycznych dla systemów mainframe (zCID) najlepsze w branży cyberbezpieczeństwo umożliwia korzystanie zarówno z wirtualnych, jak i fizycznych cybermagazynów typu mainframe. Konsolidacja w dowolnym momencie umożliwia alokację pojemności systemów mainframe i systemów otwartych na żądanie, co poprawia efektywność pamięci masowej i zmniejsza jej wpływ na środowisko.

## 7 | Ultraszybkie bezpośrednio tworzenie kopii zapasowych i przywracanie

Rozwiązanie Storage Direct Protection dla PowerMax\* zapewnia wyjątkową wydajność i elastyczność w środowiskach wielochmurowych w zakresie tworzenia kopii zapasowych i odzyskiwania danych. Dzięki prędkości do 46 TB/godz.<sup>12</sup> w przypadku tworzenia kopii zapasowych i 21 TB/godz.<sup>13</sup> w przypadku przywracania macierzysta integracja rozwiązania PowerMax z urządzeniami PowerProtect Data Domain chroni dane przy bardzo dużej szybkości i z prostym, intuicyjnym interfejsem użytkownika. Integracja rozwiązania PowerMax z urządzeniami PowerProtect Data Domain zapewnia integralność danych dzięki niezmienności i możliwości włączenia cybermagazynu, elastyczności odzyskiwania, obsługi wielu chmur oraz bezproblemowego zarządzania kopiami zapasowymi i przywracaniem danych za pomocą programu PowerProtect Data Manager. Nie obniża przy tym wydajności aplikacji hosta.

## 8 | Opłacalna elastyczność dzięki pamięci masowej jako usłudze

Rozwiązanie PowerMax z [subskrypcjami Dell APEX](#) zapewnia elastyczną pojemność, którą dostosowujemy wraz z klientem w zależności od zmian w zakresie obciążeń roboczych. Uzyskujesz natychmiastowy dostęp do pojemności buforu w rozwiązaniu PowerMax, jeśli jej potrzebujesz, płacąc jednocześnie tylko za wykorzystywaną technologię. Płatności są dostosowywane w górę lub w dół, aby dopasować je do rzeczywistego wykorzystania. Połącz skalowalność i cyberodporność rozwiązania PowerMax ze zwinnością i elastycznością subskrypcji Dell APEX.

## 9 | Stale unowocześniana pamięć masowa

[Program Future-Proof](#) firmy Dell eliminuje problemy związane z zakupem pamięci masowej. Zakup pamięci masowej PowerMax uprawnia użytkownika do 3-letniej gwarancji satysfakcji, ochrony inwestycji w sprzęt i gwarancji ograniczenia ilości danych w stosunku 5:1. Wcześniejsze innowacje utworowały drogę do bezproblemowej aktualizacji oprogramowania PowerMaxOS w ciągu zaledwie 6 sekund. Dzięki temu firmy mogą łatwo wdrażać innowacje w zakresie pamięci masowej — bez kosztownych i skomplikowanych procedur migracji danych.

## 10 | Wsparcie ekspertów

Eksperci Dell Consulting Services wiedzą, jak połączyć potrzeby biznesowe i IT. Nasze zorientowane na wyniki podejście zwiększa zdolność klienta do dostarczania platform chmurowych, środowisk pracowniczych i zaawansowanych aplikacji oraz umożliwia stabilne rozwijanie działalności. Usługi Dell Technologies [ProConsult Advisory Services](#) ułatwiają opracowanie planu korzystnych i trwałych zmian.

### Przypisy

- 1 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell analizy opublikowanych specyfikacji i funkcji produktów wpływających na zużycie energii przez rozwiązanie Dell PowerMax w porównaniu z konkurencyjnymi popularnymi macierzami obsługującymi systemy otwarte i pamięci masowe mainframe działającymi na poziomie 8 PBe, czerwiec 2023 r.
  - 2 Na podstawie programu Future-Proof firmy Dell, który gwarantuje ograniczenie ilości danych w stosunku 5:1 w oparciu o narzędzia do redukcji danych PowerMax (deduplikacja i kompresja danych) dla otwartych systemów pamięci masowej, sierpień 2023 r. Faktyczny wskaźnik ograniczenia ilości danych może się różnić.
  - 3 Na podstawie programu Future-Proof firmy Dell, który gwarantuje ograniczenie ilości danych w stosunku 3:1 w oparciu o narzędzia do redukcji danych PowerMax (deduplikacja i kompresja danych) dla systemów pamięci masowej typu mainframe, kwiecień 2023 r. Faktyczny wskaźnik ograniczenia ilości danych może się różnić.
  - 4 Na podstawie wewnętrznych testów firmy Dell, w których porównano liczbę operacji we/wy na sekundę w stosunku do poboru mocy w przypadku rozwiązania PowerMax 2500 i rozwiązania PowerMax 2000 przy użyciu obciążenia roboczego zapisu losowego 8K, sierpień 2023 r.
  - 5 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy całkowitych oszczędności w zakresie kosztów energii elektrycznej w ciągu 5 lat eksploatacji rozwiązania PowerMax 2500 przy 8 PBe (5 kW) w porównaniu z 6 systemami PowerMax 2000 przy 8 PBe (27,5 kW), zakładając cenę 0,21 USD za kWh (amerykański raport EIA z kwietnia 2023 r., stawka komercyjna w Kalifornii), Lipiec 2023 r. Rzeczywista oszczędność kosztów energii może się różnić.
  - 6 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy całkowitej emisji CO2 w ciągu 5 lat w przypadku urządzenia PowerMax 2500 przy 8 PBe (5 kW) w porównaniu z 6 systemami PowerMax 2000 przy 8 PBe (27,5 kW), Lipiec 2023 r.
  - 7 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy funkcji w zakresie cyberbezpieczeństwa rozwiązania Dell PowerMax w porównaniu z funkcjami w zakresie cyberbezpieczeństwa konkurencyjnych, powszechnie używanych macierzy obsługujących otwarte systemy i pamięć masową mainframe, kwiecień 2023 r.
  - 8 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy możliwości rozwiązania Dell PowerMax w zakresie cyberbezpieczeństwa w porównaniu z siedmioma filarami architektury modelu „zero trust” firmy Dell, kwiecień 2023 r.
  - 9 Na podstawie wewnętrznej analizy firmy Dell porównującej system wykrywania włamań do systemów PowerMax 2500/8500 dla pamięci masowej mainframe z popularnymi ofertami pamięci masowej mainframe. Sierpień 2023 r.
  - 10 Na podstawie przeprowadzonej przez firmę Dell wewnętrznej analizy czasu potrzebnego na bezproblemową aktualizację oprogramowania PowerMaxOS (PowerMax 2500/8500), kwiecień 2023 r.
  - 11 Odczyty zHyperlink
  - 12 Na podstawie przeprowadzonych przez firmę Dell wewnętrznych testów pamięci masowej PowerMax 2500 i PowerProtect DD9900 przy użyciu oprogramowania Epic GeneratorIO do tworzenia kopii zapasowych pojedynczej grupy pamięci masowej, marzec 2024 r. Rzeczywista wydajność może być inna.
  - 13 Na podstawie przeprowadzonych przez firmę Dell wewnętrznych testów pamięci masowej PowerMax 2500 i PowerProtect DD9900 z wykorzystaniem oprogramowania Epic GeneratorIO w celu przywrócenia jednej grupy pamięci masowej, marzec 2024 r. Rzeczywista wydajność może być inna.
- \* Usługa Storage Direct Protection dla PowerMax ma być dostępna w późniejszym okresie 2024 r.

[Więcej informacji](#) na temat rozwiązań Dell PowerMax



[Skontaktuj się](#) z ekspertem firmy Dell



[Zobacz więcej](#) zasobów



Dołącz do rozmowy z #POWERMAX