

Zasilacze UPS są źródłem napięcia gwarantowanego o bardzo wysokiej jakości. Chronią one grupę urządzeń o najwyższym priorytecie zasilania przed zanikami napięcia, wahaniami napięcia i częstotliwości oraz przepięciami. Agregaty prądu twórcze w systemie energetycznym są źródłem napięcia rezerwowego. Uruchamiają się automatycznie od momentu zaniku napięcia w sieci zasilając system UPS, system klimatyzacji, oświetlenie, systemy grzewcze, pompowe oraz wszystkie inne odbiorniki dopuszczające krótkotrwałe przerwy w zasilaniu.

Zasilanie

W dobie elektroniki można zaobserwować dwa negatywne zjawiska. Po pierwsze, sieć elektryczna nie zapewnia odpowiedniego i stałego zasilania, które jest wymagane przez wrażliwy sprzęt elektroniczny. Po drugie, ostateczną odpowiedzialność za stan i bezpieczne działanie swoich urządzeń ponosi klient.

Badania pokazują, że typowy komputer doświadcza ponad 120 problemów z zasilaniem w ciągu miesiąca. Skutki problemów z zasilaniem mogą być odczuwalne w najlepszym przypadku w formie zawieszenia się sprzętu, jak i tragiczne np. całkowita utrata danych lub zniszczone podzespoły urządzenia. Według różnorodnych ankiet, prawie połowa badanych przedsięwzięciom podała wysokie koszty związane z przestojem pracy w wyniku awarii zasilania.

Co dzieje się ze sprzętem narażonym na spadki, udary, zakłócenia, impulsy, przerwy w zasilaniu? Częstym przykładem jest uderzenie błyskawicy, choć jest to tylko jeden z wielu problemów, które może napotkać system.

Wyobraźmy sobie, że błyskawica uderzyła w pobliżu transformatora. Jeśli udar był wystarczająco silny, rozpoczął natychmiastową wędrówkę przez okablowanie (linie elektryczne, kable sieciowe, linie szeregowe i telefoniczne itp.), stanowiąc elektryczny odpowiednik fali przyływu. Udar może dotrzeć do komputerów osobistych przez gniazdo prądu zmiennego, linię telefoniczną, strukturę sieciową. Pierwszą ofiarą jest zwykle karta sieciowa, modem, zasilacz lub płyta główna.

Źródło zasilania reaguje na nadmierne napięcie, odłączając sieć zasilającą. Powoduje to obniżenie poziomu napięcia sieciowego lub przerwę w zasilaniu. Jeśli napięcie spadnie do zbyt niskiego poziomu lub nastąpi przerwa w zasilaniu, dysk twardy może ulec uszkodzeniu, niszcząc fragmenty lub wszystkie zapisane na nim informacje. W każdym z tych przypadków dane zawarte w pamięci RAM są natychmiast tracone. W najgorszej sytuacji uszkodzeniu może ulec tablica alokacji plików, przez co dysk staje się bezużyteczny.

Firmy stają się coraz bardziej zależne od zewnętrznego źródła zasilania, które musi osiągać maksymalną wydajność. Pomimo postępów w dziedzinie możliwości nowoczesnych komputerów osobistych, chwilowa przerwa w zasilaniu w dalszym ciągu powoduje utratę danych. Jeszcze groźniejsza jest utrata wcześniej zapisanych plików, a nawet zawartości całego dysku twardego, co może zdarzyć się w momencie wystąpienia problemów z zasilaniem podczas zapisywania pliku. Szczególnie wrażliwe na to zagrożenie są sieciowe serwery plików, które ciągle wykonują operacje zapisu danych na dyskach.

Niestety, sytuacja nie poprawi się w najbliższej przyszłości. Wybudowanie i uruchomienie nowej elektrowni wymaga całej dekady, a obawy związane z energią nuklearną i paliwami kopalnymi doprowadziły do ograniczenia budowy nowych obiektów tego typu.

Użytkowników komputerów można podzielić na dwa typy: W pierwszej grupie są osoby, które utraciły dane ze względu na problem z zasilaniem. W drugiej grupie są użytkownicy, których dopiero to spotka. Przez ostatnie kilka lat pomogliśmy stworzyć nową kategorię użytkowników, do której należą osoby rozumiejące konieczność ochrony i które podjęły odpowiednie kroki, aby przygotować się na to, co nieuchronne.

Problemy z zasilaniem są najczęstszą przyczyną utraty danych

Poniżej przedstawiono dane statystyczne, które określają prawdziwe koszty przestoju systemów:

Awaria zasilania: 45%

Uszkodzenie spowodowane wyładowaniami atmosferycznymi w trakcie burzy: 9%

Pożar: 8%

Błąd sprzętowy lub programowy: 8%

Powódź i uszkodzenie spowodowane przez wodę: 6%

Przerwa w zasilaniu: 4%

Błąd ludzki lub sabotaż: 3%

Awaria systemu chłodzenia i wentylacji: 2%

Inne: 6%

Scentralizowana architektura dostępności zasilania

"Scentralizowane" zasilanie stanowi tradycyjne podejście do wyboru dostępności zasilania w przypadku dużego projektu. Określi całkowite obciążenie przewidywane w okresie eksploatacji. Wybierz system UPS o wystarczającym zapasie mocy dla określonego obciążenia.

Strefowa architektura zasilania

"Oparte na strefach" rozwiązanie przeznaczone dla szybko rozwijającej się firmy polega na podziale całkowitego obciążenia na kilka łatwiejszych w zarządzaniu segmentów. Modułowa budowa zasilacza UPS pozwala użytkownikowi skonfigurować pojedynczą obudowę dla pewnego zakresu mocy. Moc systemu rośnie wraz z firmą. W momencie, gdy moc "strefy" urządzeń przekracza wydajność zasilacza UPS, można utworzyć nową strefę z wykorzystaniem kolejnego zasilacza. Architektura strefowa zapewnia bardziej ekonomicznie wykorzystanie cennego kapitału firmy oraz wzrost rentowności inwestycji w dostępność zasilania.

Rozproszona architektura zasilania

"Rozproszone" rozwiązanie zasilania polega na zastosowaniu mniejszych, pojedynczych zasilaczy do ochrony jednej szafy z urządzeniami. Wraz ze wzrostem liczby szaf w firmie wprost proporcjonalnie wzrasta liczba zasilaczy UPS. To rozwiązanie zasilania może być stosowane w przypadku bardzo ograniczonych środków kapitałowych, które uniemożliwiają przeznaczenie wysokich nakładów finansowych na niewykorzystaną infrastrukturę zasilania.

Opracowano na podstawie materiałów firmy APC - jednego z wiodących producentów sprzętu do ochrony systemów zasilania.