

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla szaf RACK

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Szafa RACK to fundament infrastruktury IT, który musi utrzymać setki kilogramów sprzętu pod napięciem. Niewłaściwy montaż, przeciążenie konstrukcji lub brak odpowiedniego uziemienia może prowadzić do zawalenia się szafy, pożaru serwerowni oraz śmiertelnego porażenia prądem.

1. Nośność i stabilność konstrukcji (Krytyczne)

- **Rozkład ciężaru (Krytyczne):** Zawsze montuj najcięższe urządzenia (UPS-y, serwery, macierze dyskowe) na samym dole szafy. Wysokie położenie środka ciężkości drastycznie zwiększa ryzyko przewrócenia się szafy podczas wysuwania szyn serwisowych lub w trakcie prac montażowych.
- **Mocowanie do podłoża/ściany:** Szafy wiszące muszą być mocowane na kotwach dostosowanych do rodzaju ściany (beton, cegła, regips). Szafy stojące, szczególnie te o dużej głębokości, powinny być przykręcone do podłogi lub wyposażone w stopy stabilizujące (anti-tip).
- **Dopuszczalne obciążenie:** Nigdy nie przekraczaj statycznej nośności szafy określonej przez producenta. Pamiętaj, że nośność na kółkach jest zazwyczaj znacznie niższa niż na stopkach poziomujących.

2. Bezpieczeństwo elektryczne i uziemienie (Krytyczne)

- **Uziemienie szafy (Krytyczne):** Każdy element metalowy szafy (drzwi, panele boczne, szyny montażowe) musi być połączony wspólną szyną wyrównawczą i uziemiony. Brak uziemienia przy przebiciu w jednym z serwerów sprawia, że cała obudowa szafy znajduje się pod napięciem, co jest śmiertelnym zagrożeniem dla technika.
- **Listwy zasilające PDU:** Używaj wyłącznie profesjonalnych listew PDU z zabezpieczeniem nadprądowym. Łączenie kaskadowe zwykłych

domowych przedłużaczy wewnątrz szafy jest surowo zabronione ze względu na ryzyko przegrzania i pożaru.

3. Chłodzenie i cyrkulacja powietrza

- **Zasada "zimny korytarz / gorący korytarz":** Sprzęt IT zasysa powietrze przodem i wyrzuca tyłem. Zablokowanie perforacji w drzwiach szafy lub błędny montaż urządzeń (odwrotnie do kierunku przepływu) spowoduje powstanie pętli cieplnej i awarię sprzętu wartą tysiące złotych.
- **Panele zaślepiające (Blanking Panels):** Puste przestrzenie między urządzeniami powinny być zasłonięte panelami zaślepiającymi. Zapobiega to "krótkiemu obiegowi" gorącego powietrza z tyłu szafy na jej przód.

4. Zarządzanie okablowaniem

- **Promień gięcia:** Kable światłowodowe oraz skrętki miedziane Cat 6/6a/7 nie mogą być zginane pod kątem ostrym. Uszkodzenie struktury kabla może prowadzić do błędów transmisji, a w przypadku kabli zasilających – do iskrzenia i zwarcia.
- **Organizer kabli:** Używaj poziomych i pionowych organizatorów. Luźne zwisające kable mogą zostać przypadkowo wyrwane podczas serwisowania sąsiednich urządzeń lub utrudniać dostęp do przycisków bezpieczeństwa.

5. Bezpieczeństwo prac serwisowych

- **Oświetlenie:** Wewnątrz szafy panuje zazwyczaj półmrok. Do prac instalacyjnych używaj dedykowanych lamp RACK lub latarek czołowych. Próba wpięcia kabla "na oślep" może doprowadzić do wygięcia pinów lub zwarcia.
- **Wysuwanie szyn:** Nigdy nie wysuwaj więcej niż jednego ciężkiego serwera naraz na szynach teleskopowych, jeśli szafa nie jest trwale zakotwiczona. Ryzyko nagłej utraty stabilności szafy jest wtedy najwyższe.

6. Utylizacja i ekologia

- **Materiały:** Szafy RACK wykonane są głównie ze stali i szkła hartowanego, które są w pełni recyklingowalne.
- **Elektroodpady:** Akcesoria aktywne, takie jak panele wentylacyjne z termostatami, listwy PDU czy systemy monitoringu środowiskowego, należy utylizować jako odpady elektroniczne (WEEE) w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.