



**„SAR PW**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”  
Spółka komandytowa

ul. Żegańska 1  
04-713 Warszawa  
tel. (+48 22) 615-70-74  
tel. (+48 22) 615-83-74  
fax (+48 22) 615-77-15  
sarservis@sarservis.pl



**Klasyfikacja „Tier” TIA/ANSI 942** „Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers” jako znormalizowana metodologia wykorzystywana do ustalenia dostępności i niezawodności obiektów Data Center definiuje standardy projektowe i inwestycyjne jednakowe na całym świecie. **Certyfikacja Tier w Uptime Institute** jest zgodna z powyższą normą lecz odnosi się także do jakości i sposobu zarządzania oraz serwisowania infrastruktury technicznej Data Center, które bezpośrednio wpływa na niezawodność funkcjonowania i dostępność pomieszczeń komputerowych.

W przypadku certyfikacji dokonywanej przez Uptime Institute, rozpoznaniu oraz ocenie podlegają poszczególne **etapy realizacji inwestycji, a następnie eksploatacji**:

1. Tier Certification of Design Documentation – etap projektowania
2. Tier Certification of Constructed Facility – etap realizacji oraz przekazanie do eksploatacji
3. Tier Certification of Operational Stainability – etap eksploatacji i utrzymania wysokiej dostępności

**Certyfikaty Uptime Institute** przyznawane są w czterech kategoriach:

**I. Basic Site Infrastructure.** Podstawowa infrastruktura obiektu (zapewniona infrastruktura do działania Data Center: UPS, Klimatyzacja, LAN/WAN)

**II. Redundant Capacity components Site Infrastructure.** Układ redundantny, co oznacza, że uszkodzenie jednego z urządzeń nie powoduje zatrzymania pracy Data Center dzięki nadmiarowości urządzeń. Redundancji w tym przypadku nie podlegają linie zasilające i rurociągi.

**III. Concurrently Maintainable Site Infrastructure.** Układ współbieżnie konserwowany co oznacza, że uszkodzenie jednego z urządzeń (dotyczy to także linii zasilających i rurociągów) nie powoduje zatrzymania pracy Data Center oraz że można podczas pracy prowadzić konserwację urządzeń.

**IV. Fault Tolerant Site Infrastructure.** Układ odporny na awarie, co oznacza, że uszkodzenie jakiegokolwiek z elementów, nie powoduje zatrzymania pracy Data Center oraz że można podczas normalnej pracy, jak również stanu wystąpienia pojedynczych awarii pracy, prowadzić, planowe konserwację.

Z pojęciem klasyfikacji Tier jest ściśle związane określenie dyspozycyjności „A” (z ang. availability), którą wyznacza się w następujący sposób:

$$A = \text{MTBF} / (\text{MTBF} + \text{MTTR})$$

gdzie poszczególne składnie oznaczają:

**MTBF** – Czas międzyawaryjnej pracy (Mean Time Between Failure)

**MTTR** – Czas naprawy (Mean Time To Repair)

Na podstawie współczynników MTBF i MTTR oblicza się dyspozycyjność i podaje się je w procentach. Wartości A odpowiada obliczony teoretycznie czas niedyspozycji systemu.

Tier 1. – dyspozycyjność na poziomie 99.671%, przy MTTR=1729.224 min.

Tier 2. – dyspozycyjność na poziomie 99.741% przy MTTR=1361.304 min.

Tier 3. – dyspozycyjność na poziomie 99.982% przy MTTR=94.608 min.

Tier 4. – dyspozycyjność na poziomie 99.995% przy MTTR=26.28 min.

Klasyfikacja Tier, w zakresie Operational Sustainability, ma pomóc właścicielom i operatorom w optymalnym zarządzaniu zasobami mającymi wpływ na długoterminową niezawodność obiektu. Klasyfikacja Tier, w zakresie Operational Sustainability, ocenia istniejący obiekt z perspektywy wdrożonej polityki procesów serwisowych i zarządzania zasobami ludzkimi użytymi do eksploatacji i konserwacji infrastruktury technicznej Data Center. Klasyfikacja ta uwzględnia również potencjalne ryzyka związane z typem i lokalizacją budynku Data Center.