

## RAMS ANALİZLERİ (SIRASIYLA CANVADAKİ SIRA İLE OLUŞTURULDU.)

### 1. OCPP 1.6 Fiyatlandırma ve Erişim Manipülasyonu (MitM)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Zayıf şifreleme paketleri ve sertifika doğrulama hataları, sistemin veri iletim güvenilirliğini bozar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Sistem çalışmaya devam eder ancak yetkisiz erişimler nedeniyle operasyonel doğruluk kaybolur.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** TLS konfigürasyonunun ve sertifika yönetim süreçlerinin güncellenmesi gerekir.
- **Safety (Emniyet):** Düşük risklidir; fiziksel bir tehlikeden ziyade fatura sahtekarlığı ve enerji hırsızlığına yol açar.

### 2. Toplu RemoteStop Transaction (Şebeke İstikrarsızlığı)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Merkezi yönetim sistemindeki "tek hata noktası" zafiyeti, sistemin kararlı çalışma olasılığını yok eder.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Binlerce istasyonun eş zamanlı durdurulması, hizmetin tamamen kesilmesine neden olur.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Bölgesel elektrik kesintisi sonrası sistemin ve şebekenin geri getirilmesi çok zordur.
- **Safety (Emniyet): Çok Yüksek;** şebeke frekansındaki ani sapma fiziksel yıkıma ve sistemik kesintilere yol açar.

### 3. Sessiz Güç Kaybı (Silent Power Drift)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Firmware manipülasyonu sonucu ölçüm verilerinde oluşan sapmalar, cihaz güvenilirliğini sarsar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Sistem çalışır görünse de "phantom load" artışı verimliliği gölgeler.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Tespit için zaman serisi tutarlılık kontrolleri ve ML tabanlı anomali tespiti gereklidir.
- **Safety (Emniyet):** Orta; yerel voltaj düşmeleri ve dengesizlikler şebeke güvenliğini tehdit eder.

### 4. Yetkisiz Erişim ve Oturum Ele Geçirme

- **Reliability (Güvenilirlik):** Zayıf oturum yönetimi ve düz metin token aktarımı, kimlik doğrulama sisteminin güvenilirliğini sıfırlar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Meşru kullanıcıların oturumları ele geçirilerek hizmet almaları zorlaştırılabilir.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Oturum zaman aşımının ve token yönetim politikalarının revize edilmesi gerekir.
- **Safety (Emniyet):** Düşük; odak noktası veri gizliliği ihlali ve haksız enerji kullanımıdır.

## 5. Dalgalı Yük Saldırısı (Oscillatory Load Attack)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Akım kontrol algoritmalarındaki denetim eksikliği, sistemin yük profili kararlılığını bozar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Şebekede oluşan gerilim dalgalanmaları (flicker) ve harmonik bozulmalar hizmet kesintilerine neden olur.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Trafolar ve sensörlerde oluşabilecek donanım arızalarının giderilmesi ciddi kaynak gerektirir.
- **Safety (Emniyet): Yüksek;** enerji altyapısına verilen fiziksel zarar yangın ve donanım patlaması riski taşır.

## 6. Gizli Enerji Kayması (SFED)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Küçük oranlı senkronize sapmalar, ölçüm sisteminin kümülatif güvenilirliğini azaltır.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Yanlış enerji planlaması nedeniyle uzun vadeli hizmet aksamaları oluşabilir.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Bireysel bazda normal görünen bu hatanın tespiti için toplu veri korelasyon analizi şarttır.
- **Safety (Emniyet):** Orta; mikroşebeke dengesizliği sistem istikrarı için risk teşkil eder.

## 7. Karanlık Profil Saldırısı (Dark Profile)

- **Reliability (Güvenilirlik):** Veri gizliliği ve log anonimleştirme süreçlerindeki zayıflık, sistemin mahremiyet güvenilirliğini yok eder.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Operasyonel bir kesinti yaratmaz, sistem normal çalışmaya devam eder.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Erişim politikalarının ve veri tabanı şifreleme yöntemlerinin baştan tasarlanması gerekir.
- **Safety (Emniyet): Çok Yüksek (Stratejik);** fiziksel takip ve hedefli saldırılar için istihbarat sağlar.

## 8. Yüksek Reaktif Güç Talebi Saldırısı

- **Reliability (Güvenilirlik):** Doğrusal olmayan yüklerin reaktif güç çekmek üzere manipüle edilmesi, sistemin güç faktörü dengesini bozar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Voltaj çökmesi nedeniyle geniş çaplı elektrik kesintileri yaşanır.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Jeneratör türbinlerinde oluşan şiddetli titreşim ve fiziksel hasarın onarımı çok güçtür.
- **Safety (Emniyet): Kritik;** sistemin senkronizasyonunu kaybetmesi ve fiziksel ekipman hasarı hayati riskler doğurur.

## 9. SSRF ile İç Ağ Keşfi

- **Reliability (Güvenilirlik):** Girdi doğrulama ve URL filtreleme eksikliği, yönetim panelinin güvenilirliğini sarsar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Ana servis çalışır ancak iç ağdaki veritabanı veya yönlendiriciler saldırı altında kalabilir.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Uygulama kodunda güvenlik standartlarına uygun iyileştirmeler yapılmalıdır.
- **Safety (Emniyet):** Düşük; ancak ağın ele geçirilmesi için kritik bir keşif aşamasıdır.

## 10. Sahte Tanılama (Diagnostic) Frame Enjeksiyonu

- **Reliability (Güvenilirlik):** CAN hattındaki mesaj bütünlüğü eksikliği, teşhis sisteminin güvenilirliğini bozar.
- **Availability (Kullanılabilirlik):** Yanlış alarmlar ve otomatik müdahaleler nedeniyle gereksiz hizmet kesintileri oluşur.
- **Maintainability (Bakım Yapılabilirlik):** Sahte arıza kayıtları sebebiyle gereksiz saha ziyaretleri ve bakım maliyetleri artar.
- **Safety (Emniyet):** Orta; yanlış komutlar sonucunda ekipman hasarı veya log manipülasyonu gerçekleşebilir.