

EVCS Ekosistemi (Güç Şebekesi) - Koordine Edilmiş Talep Taraflı Saldırı

1. Anomali Tanımı

Yüzlerce (veya binlerce) EV şarj istasyonunun koordineli şekilde aynı anda yüksek güç talep etmesiyle bölgesel şebeke yükünün aniden artması; sonuç blackout veya lokal gerilim düşüşleri olabilir.

2. Gözlemler / Tespit Edilecek Belirtiler

- Bölgesel, eşzamanlı ve benzer profilde güç artışları.
- Şebeke gerilim/akım sensörlerinde ani dalgalanmalar ve trafo yüklenme uyarıları.

3. Tespit Yöntemleri / Teknikler

- Bölgesel talep izleme: istasyonlardan gelen telemetri verilerinde istatistiksel anomali tespiti.
- Zaman-dizini analizleri: senkronize spike tespiti ve clustering.

4. Olası Sebepler / Zayıflıklar

- Uzaktan koordinasyon ile kötü niyetli yazılım veya CPMS ele geçirme.
- Akıllı yük yönetimi (load balancing) yokluğu veya zayıf politikalar.

5. Etki / Riskler

- Bölgesel elektrik kesintileri (blackout), trafo ve dağıtım ekipmanlarında aşırı yüklenme.
- Kritik altyapı hizmetlerinde kesintiler ve müşteri güveni kaybı.

6. Önerilen Önlemler / Mitigasyonlar

- Şebeke esnekliği (resilience) artırma: otomatik yük düşürme (load-shedding) ve dağıtık enerji kaynakları entegrasyonu.
- Merkezi talep yönetimi ve rate-limiting: CPMS üzerinden anormal talebe otomatik kısıtlama.
- Bölgesel anomali uyarıları ve operatör müdahale playbook'ları.

7. Referanslar

(Acharya, et al., 2020)