

6 Şubat 2023 Depremleri Sonrası Yüksek Gerilim Elektrik İletim Hatlarının Deprem ve Heyelan Yönünden İncelenmesi

Doç. Dr. Nejan Huvaj Sarıhan

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Yüksek gerilim elektrik iletim hatları “kritik altyapı (critical infrastructure)” olarak sınıflandırılan ve enerjinin üretildiği noktadan (örneğin hidroelektrik santral vb.) ihtiyaç olan illere, bölgelere ulaştırılmasını amaçlayan sistemlerdir. Yüksek gerilim elektrik iletim hatları aracılığıyla bir şehre ulaştırılan enerji, daha sonra dağıtım şebekesi ile şehir içinde orta ve düşük gerilim hatları ile il çapında dağıtılmaktadır. Ülkemizde 154 kV ve 400 kV kapasiteye sahip olan yüksek gerilim elektrik iletim hatları, esas itibarıyla, “havai hatlar” olarak planlanmış olup, elektrik tellerini taşıyan çelik elektrik direkleri ve bu direklerin ilettiği enerjinin şebekeye bağlantı noktalarını oluşturan trafo merkezlerinden oluşan sistemlerdir. Yüksek gerilim elektrik iletim hatları, deprem gibi doğa kaynaklı afetlerden sonra fonksiyonunu kaybetmemesi ve enerji iletmeye devam etmesi gereken önemli sistemler olduklarından “afet dirençli” olarak tasarlanırlar.

6 Şubat 2023 tarihinde saat 04:17’de merkez üssü Kahramanmaraş’ın Pazarcık ilçesinde $M_w=7.7$ büyüklüğünde ve 8.6 km derinliğinde bir deprem meydana gelmiştir. Aynı gün saat 13:24’te Kahramanmaraş’ın Elbistan ilçesinde $M_w=7.6$ büyüklüğünde ve 7 km derinlikte bir deprem daha meydana gelmiştir. Depremler, Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Malatya, Hatay, Osmaniye ve Kilis’te yoğun olarak hissedilmiş ve yaygın olarak can ve mal kaybına sebep olmuştur.

Bu saha incelemesi kapsamında Kahramanmaraş, Gaziantep ve Hatay bölgelerinde; 6 Şubat 2023 depremleri veya depremlerle tetiklenen heyelanlar / zemin problemleri sebebiyle yıkılan veya zarar gören yüksek gerilim elektrik direklerinin belirlenmesi ve direklerde oluşan hasarlar ile direklerin diri faylara göre bulundukları konumların ilişkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Yüksek gerilim elektrik direklerinin hasar sebeplerinin ve hasar seviyelerinin tespit edilmesi önemli olacaktır. Yıkılan veya hasar gören direk bölgelerinde, varsa deprem sonrası gözlenen fay yüzey kırığı, veya zeminde çatlak-yarılma, veya heyelan sınırlarının belirlenmesi amacıyla bu bölgelerde havadan görüntüleme (drone uçuşu vb) yöntemleri ile görüntü/Lidar/ortofoto/harita vb. veri toplanması planlanmaktadır.

Yapılacak çalışma ile deprem ve/veya heyelan kaynaklı direk hasar seviyelerinin belirlenmesi ve elektrik iletim hatlarının tasarım ve planlanmasına yönelik faydalı veriler elde edilmesi planlanmaktadır.