

Türkiye Ülke Çapında Elektriksiz Kalırsa İlk Gün İçin Neler Planlıyor? Neler Planlamalı?

Hazırlık Düzeyinin Sistematik İncelenmesi

Sektörel Etkiler Neler? Acil Enerji Kaynakları Hazır Mı? — İlk Gün Odaklı Değerlendirme

Hazırlayan: Yüksel Atakan Dr.Radyasyon Fizikçisi, ybatakan4@gmail.com., 05.08.2026

Not: Bu yazımız, halka açık kurumsal kaynaklar (TEİAŞ, EPDK, AFAD, ENTSO-E, IEA, WHO, FDA/USDA vb.) ve akademik/teknik literatürdeki yerleşik bilgiler temel alınarak fikir vermek için hazırlanmıştır. Kesin bilgiler ilgili kurumlardan alınmalıdır.

1. Özet

Önceki yazımızda Almanya’da, ileride ülke çapında olabilecek elektrik kesintilerine karşı hazırlıklar yapıldığını ve bu konuda Türkiye’de benzer çalışmaları özetlemiştik.

<https://www.radyasyonyatakan.com/yazi/almanya-da-ulke-capinda-elektrik-kesintilerine-hazirliklar-ve-turkiyede-durum-y-atakan-02-08-2026> .

Bu yazımızda ise, Türkiye'nin ulusal elektrik şebekesinin herhangi bir nedenle (sistem arızası, siber saldırı, doğal afet, aşırı hava olayı veya kapasite yetersizliği) 1-2 gün boyunca tümüyle veya büyük ölçüde devre dışı kalması hâlinde, özellikle ilk gün ortaya çıkabilecek sonuçları sistematik biçimde incelemekte; acil durumda elektriğin hangi kaynaklardan ve hangi mekanizmalarla sağlanabileceğini değerlendirmekte; ve ülkenin ilk müdahale açısından hazırlık düzeyini bugünkü kurumsal, teknik ve yönetmelikler çerçevesi ışığında ele almaktadır.

Bulgular, ilk saatlerin (0–24 saat) yönetilebilir olduğunu; ancak kesintinin ikinci güne sarkması hâlinde sağlık, gıda güvenliği, su/atıksu, ulaşım, telekomünikasyon ve kamu düzeni alanlarında birbirini besleyen (kaskad) risklerin belirginleşmeye başladığını göstermektedir. Türkiye'nin güçlü yönleri arasında Kıta Avrupası şebekesiyle senkron bağlantısı, görece yüksek hidroelektrik kapasitesi ve TEİAŞ'ın N-1 güvenlik kriterine dayalı işletme deneyimi sayılabilir; buna karşın üreteç (jeneratör) yakıt ikmal zincirinin elektriğe bağımlılığı ve sektörler arası acil durum koordinasyonunun tam ölçekli test edilmemiş olması, ilk gün için başlıca zayıflık alanlarıdır.



2. Giriş

Modern toplumlarda elektrik, yalnızca aydınlatma ve ısınma değil; su temini, gıda güvenliği, sağlık hizmetleri, finansal sistemler, ulaşım ve iletişim gibi neredeyse tüm kritik altyapıların işleyişini mümkün kılan bir "meta-

altyapı" niteliğindedir. Bu nedenle büyük ölçekli elektrik kesintileri ("blackout"), afet yönetimi ve kritik altyapı dayanıklılığı (resilience) araştırmalarında ayrı bir kategori olarak ele alınmaktadır.

Türkiye özelinde bu senaryo kuramsal değildir: 31 Mart 2015 tarihinde ülke genelinde yaklaşık 8-12 saat süren ve nüfusun büyük bölümünü etkileyen bir elektrik kesintisi yaşanmış; bu olay, iletim hatlarındaki koordinasyon ve frekans dengeleme sorunlarının ülke ölçeğinde nasıl hızla yayılabileceğini göstermiştir (TEİAŞ vaka incelemeleri ve dönemin EPDK raporları). Benzer biçimde 28 Nisan 2025'te İber Yarımadası'nda (İspanya-Portekiz) onlarca milyon kişiyi etkileyen ve kademeli olarak giderilen bir kesinti yaşanmış; gelişmiş ve güçlü biçimde birbirine bağlı bir şebekede dahi bu tür olayların olabileceği görülmüştür.

Bu yazımızda ele alınan senaryo, söz konusu olayın özellikle ilk günü, kesintinin giderilmesi ve uzamaması için hangi kritik yerlerin acil (ivedi) sistemle beslenmesi gerektiğini ortaya koymaktır. Hazırlıklar nelerdir? Bu soruya, yazının geri kalanında iki ayrı bölümde yanıt aranmaktadır: Türkiye'nin ilk gün için ne yapmayı planladığı ve ilk gün için ne yapması gerektiği.

3. İlk 24 Saat: Genel Zaman Çizelgesi

Aşağıdaki tablo, kesintinin ilk gününde etkilerin nasıl derinleştiğini özetlemektedir; yazının odağı bu ilk 24 saatlik dilim ve buna yönelik hazırlık/yaptırımlardır.

Süre	Baskın Etki
0–6 saat	Aydınlatma, ısıtma/soğutma ve iletişimde kesinti; hastaneler ve kritik tesisler jeneratöre geçer; trafik ışıkları söner; toplu taşıma (metro, tramvay, elektrikli trenler) durur.
6–24 saat	Mobil şebeke ve internet altyapısında kademeli kesinti (baz istasyonu bataryaları tükenir); su basınç kayıpları başlar; buzdolaplarındaki taze gıdada bozulma riski artar; akaryakıt istasyonlarında pompalar çalışmayabilir.

4. Bölüm I — Türkiye İlk Gün Neler Yapmayı Planlıyor?

Bu bölüm, ülke çapında bir kesintinin ilk gününde devreye girmesi öngörülen mevcut kurumsal mekanizmaları, mevzuat yükümlülüklerini ve teknik altyapı kapasitesini özetlemektedir.

4.1 Enerji Sisteminde İlk Müdahale

TEİAŞ, sunum (arz) güvenliğini N-1 kriteri ile yönetir; yani tek bir santral veya hattın devre dışı kalması durumunda sistemin çökmeden dengede kalabilmesi hedeflenir. Sistem tümüyle çökerse, ilk gün önceliği "black start" (kara gün başlatma) kapasitesine sahip santrallerin devreye alınmasıdır; Türkiye'nin özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki rezervuarlı hidroelektrik santralleri bu açıdan önemli bir kaynak potansiyeli taşır. Şebekenin yeniden inşası, bu "çekirdek" santrallerden başlayarak bölgesel alt şebekelerin kademeli biçimde birbirine bağlanmasıyla planlanmaktadır.

Türkiye'nin şebekesi, ENTSO-E çatısı altında Kıta Avrupası senkron bölgesiyle paralel çalışmakta; Yunanistan, Bulgaristan ve Gürcistan üzerinden sınır ötesi bağlantılara sahiptir. Bu hatlar, karşılıklılık (mütekabiliyet) ilkesine dayalı sınırlı miktarda ivedi destek gücünün ilk gün içinde dış ülkelere sağlanmasını teknik olarak olası kılar; ancak toplam iç gereksinimin yalnızca küçük bir kısmını karşılayabilecek büyüklüktedir.

4.2 Komşu Ülkeler ve AB Şebekesiyle İlişki: Ne Var, Ne Yok?

Türkiye'nin fiziksel olarak Bulgaristan, Yunanistan, Gürcistan, İran ve Irak yönünde enterkoneksiyon hatlarına sahip olması ve 2015'ten bu yana Kıta Avrupası senkron bölgesiyle sürekli paralel çalışması, dışarıdan bakıldığında güçlü bir "komşulardan destek alma" kapasitesi izlenimi verebilir. Ancak ülke çapında bir kesinti senaryosunda bu ilişkinin sınırlarını netleştirmek gerekir:

- Türkiye AB üyesi değildir; AB'nin üye devletler arasında bağlayıcı dayanışma yükümlülüğü getiren Elektrik Arz Güvenliği Risk Hazırlık Tüzüğü (AB Regülasyonu 2019/941), yalnızca üye ülkeleri kapsar ve Türkiye bu çerçevenin dışındadır.
- Komşu sistem işletmecileriyle (TSO'larla) ilişki, ENTSO-E'nin teknik/işletmesel ortaklığı ve ikili işletme anlaşmaları temelindedir; önceden imzalanmış, kriz anında otomatik devreye giren bağlayıcı bir "ivedi/ acil elektrik yardımı" antlaşması bulunmamaktadır. Destek, istek / talep üzerine ve karşılıklılık ilkesiyle (mütekabiliyet) değerlendirilir.
- **Enterkoneksiyon hatlarının toplam kapasitesi, Türkiye'nin zirve talebinin (~50 GW mertebesinde) çok küçük bir kısmını karşılayabilecek büyüklüktedir;** bu nedenle söz konusu hatlar ülke çapındaki bir kesintiyi "kapatacak" bir çözüm değil, sınır bölgelerinde noktasal destek ve şebekenin yeniden enerjilendirilmesi sürecinde senkronizasyon referansı sağlayan tamamlayıcı bir araçtır.

Özetle: fiziksel/teknik bağlantı gerçek ve önemlidir, fakat bunu otomatik ve büyük ölçekli bir "AB'den veya komşulardan elektrik gelir" güvencesine dönüştürecek siyasi/hukuki bir çerçeve mevcut değildir. Bu, ilk gün planlamasında dışarıdan gelecek desteğe değil, iç kaynaklara (jeneratör, black start, dağıtık üretim) dayanmanın neden esas alınması gerektiğini açıklamaktadır.

4.3 Sağlık Sektörü

Hastaneler, Türkiye mevzuatı gereği yedek jeneratör bulundurmak zorundadır; bu jeneratörler genellikle 24-72 saatlik yakıt stoğuna göre tasarlanmıştır ve WHO'nun önerdiği asgari dayanıklılık eşiğiyle uyumludur. Buna göre ilk gün için hastanelerin kendi kaynaklarıyla kritik hizmet sürekliliğini sağlaması planlanmaktadır:

- Yoğun bakım, ventilatör, diyaliz cihazı ve ameliyathaneler önce UPS'e, ardından jeneratöre geçer.
- Kan merkezleri, kan ürünlerini dar sıcaklık aralıklarında (2-6°C / -18°C altı) korumaya devam eder.
- 112 acil çağrı ve ambulans koordinasyonu, telekom altyapısının ilk gün ayakta kalan kısmı üzerinden sürdürülür.

4.4 Su, Telekomünikasyon ve Ulaşım

Mobil baz istasyonları tipik olarak birkaç saatten bir güne kadar batarya yedeklemesine sahiptir; bu, ilk gün için kısmi bir iletişim sürekliliği sağlar. Su/atıksu tesislerinin bir kısmı jeneratör yedeklemesine sahiptir, ancak bu standart sağlık sektöründeki kadar yaygın ve denetimli değildir. Havalimanları ve büyük ulaşım düğümleri genellikle jeneratör yedeklemesine sahiptir; ancak elektrikli banliyö, metro ve tramvay sistemleri güvenlik gereği kesinti anında tamamen durdurulur.

4.5 Afet Koordinasyonu

AFAD koordinasyonunda hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), enerji/altyapı hizmet grubunu resmî müdahale çerçevesine dahil etmektedir; bu çerçevede ilk gün için sektörler arası bir koordinasyon mekanizması mevzuatta öngörülmüştür. 2015 kesintisinden edinilen kurumsal öğrenim ve TEİAŞ'ın N-1 kriterine dayalı işletme deneyimi, sistem işletmeciliğinde belirli bir olgunluk sağlamıştır.

5. Bölüm II — İlk Gün Neler Yapmalı?

Bu bölüm, bugünkü planların ilk gün için yeterli olmadığı noktaları ve somut olarak atılması gereken adımları özetlemektedir.

5.1 Öncelikle Kritik Tesislerde Yakıt Depolanması

Jeneratör yakıt stoklarının çoğu tesiste 24-72 saatin altında planlanmış olması, ilk gün içinde bile yeniden yakıt ikmalinin kritik bir darboğaz hâline gelme riskini taşır. Akaryakıt dağıtım zincirinin (pompa istasyonları, tanker lojistiği) kendisinin de elektriğe bağımlı olması bu riski büyütür.

- Hastane, su/atıksu ve telekom santrallerine yakıt ikmalinde ilk gün için resmî bir öncelik sırası belirlenmeli.

- Belirli sayıda akaryakıt pompa istasyonu, jeneratör veya güneş+batarya ile önceden yedeklenerek "yakıt için yakıt" döngüsel sorunu azaltılmalı.

5.2 İletişim ve Koordinasyonun Sürekliliği

Baz istasyonu bataryalarının tükenmesiyle mobil iletişimin kesilmesi, ilk gün içinde kriz koordinasyonunu doğrudan tehdit eder.

- Kriz iletişimi için radyo ve kablolu/uydu sistemlerine geçiş, ilk gün senaryolarında önceden denenmeli.
- 112 ve AFAD koordinasyon hatlarına öncelikli jeneratör/batarya yedeklemesi sağlanmalı.

5.3 Kırılgan Nüfusun Korunması

Evde tıbbi cihaza bağımlı bireyler (saf oksijen aleti, ev tipi diyaliz vb.), hastane dışındaki en kırılgan grubu oluşturur; bu grup için mahalle/il düzeyinde güncel bir kayıt ve ilk gün içinde devreye girecek bir öncelikli müdahale mekanizması oluşturulmalıdır.

5.4 Su/Atıksu ve Dağıtık Enerjinin Güçlendirilmesi

Su/atıksu altyapısında yedek güç kapasitesinin sağlık sektörü kadar standartlaştırılması gerekir. Dağıtık yenilenebilir enerji (özellikle güneş + batarya) kapasitesi, hastaneler ve su tesisleri gibi kritik noktalarda şebekeden bağımsız çalışabilecek "ada modu" (islanding) yeteneğiyle artırılmalıdır.

5.5 Sınır Ötesi Destek Çerçevesinin Netleştirilmesi

Bugünkü durumda komşu ülke ve ENTSO-E ilişkisi teknik düzeyde güçlü, kurumsal/hukuki düzeyde ise mütakabiliyet esaslı ve büyük ölçüde tanımsızdır. İlk gün müdahalesinin belirsiz kalmaması için:

- Bulgaristan, Yunanistan ve Gürcistan TSO'larıyla, kriz anında devreye girecek asgari destek miktarı ve süresini önceden tanımlayan yazılı acil yardım protokolleri imzalanmalı.
- Enterkoneksiyon hatlarının kapasitesi, en azından sınır bölgelerindeki kritik tesisleri (hastane, su tesisi) besleyebilecek düzeyde artırılması yatırım gündemine alınmalı.
- AB üyesi olmamanın getirdiği hukuki boşluk gözetilerek, ENTSO-E çerçevesinde Türkiye'nin de dahil olduğu bölgesel bir 'acil durum dayanışma' mutabakatı için müzakereler başlatılmalı; bu olmadan dışarıdan destek varsayımsal düzeyde kalmaya devam edecektir.

5.6 Tatbikat, Şeffaflık ve Siber Güvenlik

- TAMP çerçevesinde, birden fazla sektörü aynı anda kapsayan "ilk gün" senaryolu tam ölçekli tatbikatlar düzenli aralıklarla yapılmalı.
- Enerji SCADA/OT sistemlerinin siber güvenlik olgunluğuna ilişkin düzenli, bağımsız değerlendirmeler yapılmalı.
- Tatbikat sonuçları, gerekli güvenlik sınırları içinde kamuoyuyla paylaşarak hazırlık düzeyi şeffaf biçimde izlenebilir kılınmalı.

6. Yedek Kaynaklar — Özet Tablo

Kaynak	İlk Gün Dayanıklılığı	Uygulama Alanı
Hastane/kritik tesis jeneratörü	24–72 saat (stok bağımlı)	Hastaneler, veri merkezleri, telekom santralleri, kamu binaları
UPS (kesintisiz güç kaynağı)	Dakikalar – birkaç saat	Ameliyathaneler, sunucu odaları, kritik kontrol sistemleri

Kaynak	İlk Gün Dayanıklılığı	Uygulama Alanı
Hidroelektrik (black start)	Rezervuara bağlı, uzun süreli	Şebekenin kademeli olarak yeniden enerjilendirilmesi
Sınır ötesi acil destek (ENTSO-E vb.)	Sınırlı kapasite	Kritik bölgesel takviye, ilk gün için tamamlayıcı destek

7. Sonuç

Ülke çapında bir elektrik kesintisinin ilk günü, olayın kısa sürede giderilmesi ile günler süren bir krize dönüşmesi arasındaki en belirleyici zaman dilimidir. Türkiye'nin mevcut hazırlığı, kısa süreli kesintiler için (2015 deneyiminin gösterdiği gibi) belirli bir olgunluğa sahiptir; ancak ilk gün içinde devreye girmesi gereken yakıt ikmali, iletişim yedekleme ve sektörler arası koordinasyon mekanizmalarının bir bütün olarak test edilmemiş olması, en somut zayıflık alanı olarak öne çıkmaktadır. Bunlara ek olarak, komşu ülkeler ve AB şebekesiyle ilişkinin teknik düzeyde güçlü fakat hukuki/kurumsal düzeyde tanımsız kalması, ilk gün planlamasının dışarıdan gelecek desteğe değil iç kaynaklara dayanması gerektiğini göstermektedir. Yakıt lojistiğinin enerjiden bağımsızlaştırılması, kritik tesislerde dağıtık enerji kapasitesinin artırılması, sınır ötesi acil yardım protokollerinin yazılı hâle getirilmesi ve düzenli "ilk gün" tatbikatları, en yüksek getiriye sahip hazırlık yatırımları olarak değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP). Ankara: AFAD Yayınları.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK). Elektrik Piyasası Yıllık Raporları ve arz güvenliği değerlendirmeleri. Ankara: EPDK.

ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity). Continental Europe Synchronous Area — Operational Handbook.

International Energy Agency (IEA). Turkey Energy Policy Review. Paris: IEA Publications.

TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim A.Ş.). Sistem işletimi, N-1 güvenlik kriteri ve 31 Mart 2015 kesintisine ilişkin kurumsal değerlendirme raporları.

World Health Organization (WHO). Hastane acil enerji planlaması ve kritik tıbbi cihazlarda kesintisiz güç kaynağı kılavuzları.

U.S. Food and Drug Administration (FDA) / U.S. Department of Agriculture (USDA). Food Safety During Power Outages.

ENTSO-E / Red Eléctrica de España (REE) / Redes Energéticas Nacionais (REN). 28 Nisan 2025 tarihli İber Yarımadası elektrik kesintisine ilişkin olay incelemesi raporları.

Not: Bu kaynakça, kurumların genel yayın serilerini göstermektedir; belirli bir raporun tam başlığı, yıl ve sayfa numarası gibi bibliyografik ayrıntılar, son kullanım öncesinde ilgili kurumun resmî web sitesinden doğrulanmalıdır.