

ELEKTRİKLİ ARAÇ VE ŞARJ ALTYAPISI PROJEKSİYONU

Nisan 2024

I. ELEKTRİKLİ ARAÇ VE ŞARJ HİZMETİ PİYASASININ GELİŞİMİ

Elektrikli araç ekosisteminin hızla geliştiği ve elektrikli araçların gündelik hayatta çok daha sık görünür hale geldiği bir döneme tanıklık etmekteyiz. Elektrikli araçlar, çevre dostu ve enerji verimliliği sağlayan özellikleriyle birlikte diğer ulaşım çözümlerine kıyasla öne çıkmakta ve toplumsal olarak benimsenmektedir. Ülkemizde de elektrikli araç sayısının artırılması ve şarj altyapısının hızlı bir şekilde ülke genelinde yaygınlaştırılması stratejik bir hedef olarak ele alınmıştır.

Elektrikli araç şarj ağı altyapısı, çevre dostu bir ulaşım sisteminin temelini oluşturarak enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltım hedeflerinde kilit bir rol oynamaktadır. Ülkemizde yenilenebilir enerji potansiyelinin yanı sıra gelişmiş enerji altyapısı, elektrikli araçların yaygın kullanımını desteklemek için önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin elektrikli araç şarj altyapısı kamu kurum ve kuruluşlarının teşvik politikaları ve özel sektörün katılımı ile gelişmektedir.

Şehirlerimizde ve kırsal bölgelerde şarj istasyonlarının kurulumu ve yaygınlaştırılması için destek mekanizmaları üzerinde çalışılmakta olup bu sayede, elektrikli araç kullanıcılarının şarj ihtiyaçlarını kolaylıkla karşılayabilmeleri için uygun altyapının sağlanması hedeflenmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı teşvik edilerek, elektrikli araçların şarj edilmesi için daha çevreci ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanılması desteklenmektedir. Diğer taraftan enerji depolama teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması için de çeşitli çalışmalar yürütülmektedir.

Elektrikli araçların kullanımını artırmak için etkili politika ve düzenlemelerin oluşturulması büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda Kurumumuz, uzun bir süre elektrikli araç şarj istasyonlarına yönelik olarak çalışmalar yapmış, ilgili Kurumlar ve sektör temsilcileri ile görüşmeler gerçekleştirmiş ve diğer ülkelerde yapılan çalışmaları yakından takip etmiştir. 25/12/2021 tarihinde yapılan Kanun değişikliği ile ilk yasal düzenlemeler hayata geçirilmiş, şarj istasyonlarının faaliyetlerine ilişkin olarak ikincil mevzuat düzenleme yetkisi Kurumumuza verilmiştir.

Kurumumuz bu doğrultuda elektrikli araçlar için şarj istasyonlarının kurulması, şarj altyapısının gelişmesi ve tüm ülkeyi kapsayacak bir şarj ağının oluşması için hızlı bir şekilde Şarj Hizmeti Yönetmeliği'ni¹ (Yönetmelik) ve diğer ikincil mevzuat düzenlemelerini yayımlamıştır. Yapılan düzenlemelerle elektrikli araç kullanıcılarına kaliteli, sürekli ve kesintisiz şarj hizmeti sunulması amaçlanmıştır. Yönetmelik'te; şarj ağı işletmeci lisansı, lisanslama süreci, şarj ağının oluşumu ve gelişimi, lisans sahibinin hak ve yükümlülükleri, şarj istasyonlarının kurulması ve işletilmesi, fiyatlandırma, izleme, elektrikli araç kullanıcılarının hak ve yükümlülükleri ile yaptırımlara ilişkin hükümler yer almaktadır.

Yapılan düzenlemelere göre şirketler, Kurumumuzdan aldıkları şarj ağı işletmeci lisansı kapsamında lisansta belirtilen süreler dahilinde ülke genelinde şarj ağı işletmeciliği faaliyeti göstermektedir. Lisans sahiplerinin lisans alındıktan sonra altı ay içerisinde en az beş farklı ilçede ve en az elli adet şarj ünitesinden oluşacak şekilde bir şarj ağının oluşturmaları gerekmektedir. Şarj istasyonları lisans sahiplerince kurulup işletilebildiği gibi lisans sahiplerinden sertifika alan üçüncü taraflarca da kurulup işletilmesi mümkündür. Şarj istasyonu işletmek isteyen gerçek veya tüzel kişiler, lisans sahibi şirketlerden sertifika almak yöntemiyle şarj istasyonu kurma ve işletme imkanına sahip olmaktadır. Hızlı şarj istasyonlarının sayısının

¹ Şarj Hizmeti Yönetmeliği ve ilgili mevzuata <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/23-2-1040/enerji-donusum-dairesi> bağlantısı üzerinden erişilebilmektedir.

artırılmasına ve elektrikli araç kullanıcılarının şarj hizmeti fiyatına basit ve karşılaştırılabilir bir şekilde ulaşmasına yönelik önemli düzenlemeler de Yönetmelikle yürürlüğe konulmuştur. Ayrıca elektrikli araç kullanıcılarının şarj hizmeti piyasasına yönelik şikâyet başvuruları öncelikle şarj ağı işletmecilerine yapılmakta olup şikâyet başvurularının ilgili şarj ağı işletmecisi tarafından sonuçlandırılmaması durumunda elektrikli araç kullanıcıları konuya ilişkin Kurumumuza şikâyet başvurularını iletmekte ve Kurumumuz tarafından başvurunun takibi gerçekleştirilmektedir.

Ülkemizde şarj hizmetinin fiyatlaması elektrikli araca aktarılan birim enerji bedeli (TL/kWh) cinsinden uygulanmakta olup şarj hizmeti fiyatı esas alınarak hesaplanan bedel dışında başka bir ad altında herhangi bir ilave bedel talep edilmemektedir. Diğer ülke uygulamalarında, şarj hizmeti fiyatlamasının dakika cinsinden (TL/dk), dakika ve birim enerji bedelinin çeşitli oranlarda birleşimi (%x(TL/dk)+%y(TL/kWh)) ile uygulandığı ayrıca şarj başlangıç bedeli gibi çeşitli ücretlerin de tahsil edildiği birçok örnek görülmektedir. Ülkemizdeki birim enerji bedeli (TL/kWh) cinsinden fiyatlamasının uygulanması ve başka bir ad altında ücret alınmaması hem şirketler tarafından uygulanan şarj hizmeti fiyatlarının karşılaştırılabilmesine hem de elektrikli araç piyasasının gelişimine katkı sağlamıştır.

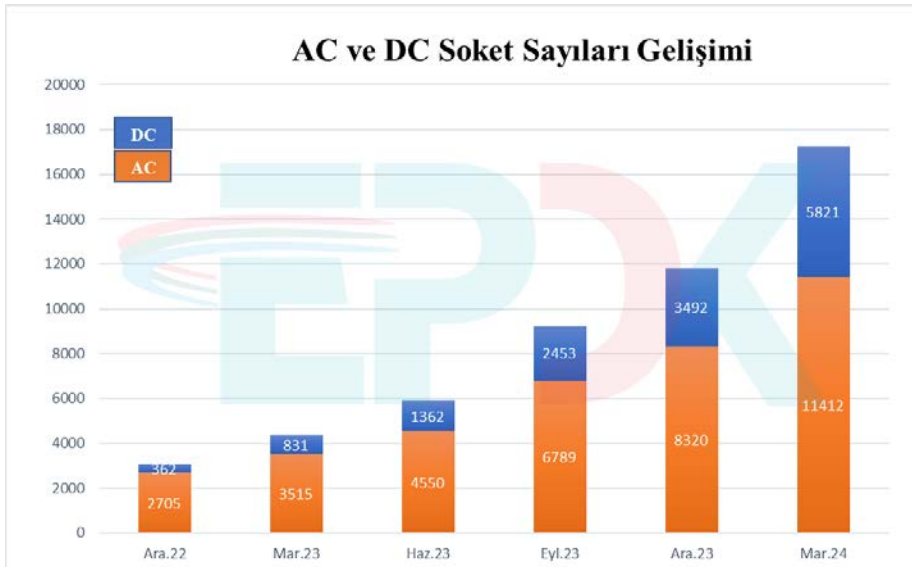
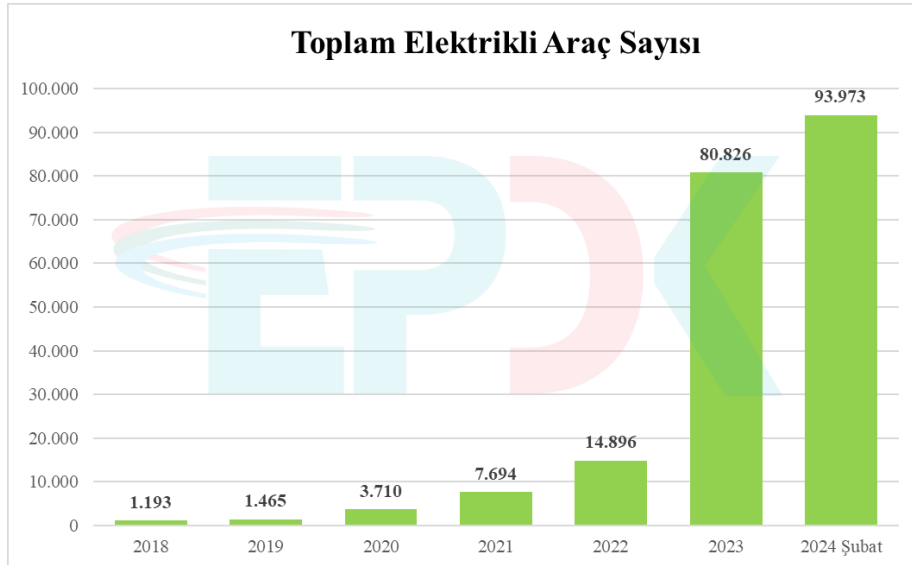
Yönetmelikle getirilen diğer bir önemli düzenleme de şarj istasyonlarında yer alan şarj üniteleriyle uyumlu soket yapısına sahip tüm elektrikli araçların şarj hizmeti alabilmesine yönelik gerçekleştirilen düzenlemedir. Bu konuda da diğer ülkelerin uygulamaları incelendiğinde, bazı şarj ağı işletmecilerinin sadece kendi abonelerine hizmet verdiği, bazı elektrikli araç üreticilerinin yalnızca kendi marka ve model araçları için şarj istasyonları kurduğu görülmektedir. Ülkemizdeki şarj istasyonlarından şarj üniteleriyle uyumlu soket yapısına sahip olmak kaydıyla araç marka ve modeli fark etmeksizin şarj hizmeti alınması hem şarj istasyonlarının verimli kullanımına hem de yapılacak olan yatırımlarda ülke kaynaklarının etkin kullanımına katkı sunmuştur.

Kurumumuz tarafından ikincil mevzuat düzenlemelerinin yürürlüğe konulmasının akabinde lisans başvuruları alınmaya başlanmıştır. Yatırımcıların bu alana yoğun bir ilgisi gözlenmektedir. Bu minvalde şarj hizmeti faaliyetlerine yönelik yasal altyapının oluşumundan önce piyasada sadece 5 adet şirket şarj hizmeti faaliyeti göstermekteyken, bugün itibarıyla 176 adet şirket piyasada faaliyet göstermektedir². Lisans verilen şirketlerin profili incelendiğinde; araç üreticisi veya otomotiv distribütörü firmaların, ülke çapında faaliyet gösteren holdinglerin, akaryakıt dağıtım sektöründe yer alan şirketlerin, market ve restoran zincirlerinin ile otomasyon ve yazılım konusunda gelişim ve dinamizm sağlayacak birçok start-up şirketin piyasada yerini aldığı görülmektedir. Önümüzdeki süreçte Kurumumuz tarafından lisans başvurusu yaparak lisans alma gereklerini yerine getiren şirketlere şarj ağı işletmeci lisansları verilmeye devam edecektir.

2023 yılı başında Türkiye’de 14.896 adet elektrikli araç mevcut iken bugün itibarıyla bu sayı 93.973 adete ulaşmıştır. EPDK’dan lisans alan şarj ağı işletmecileri tarafından yapılan yatırımlar neticesinde, 2023 yılı başında Türkiye çapında 3.081 (2.706 adet AC (Yavaş) ve 375 adet DC (Hızlı)) olan şarj noktası (soketi) sayısı ise 1 Nisan 2024 tarihi itibarıyla 17.233’e (11.412 adet AC (Yavaş) ve 5.821 adet DC (Hızlı)) yükselmiştir³. Elektrikli araç sayımız hızla artarken aynı süratle şarj noktalarımızın da artması e-mobilite ekosisteminin gelişimi açısından olumlu bir gelişmedir. Ülkemizde soket başına düşen elektrikli araç sayısı 5,4’dür. Bu oran Avrupa ülkelerinde ortalama 13,75 olup ülkemiz soket başına düşen elektrikli araç sayısı bakımından iyi durumda bulunmaktadır.

² Şarj ağı işletmeci lisansı sahibi şirket bilgilerine <https://lisans.epdk.gov.tr/epvys-web/faces/pages/lisans/elektrikSarjAgiIsletmeci/elektrikSarjAgiIsletmeciOzetSorgula.xhtml> bağlantısı üzerinden erişilebilmektedir.

³ Şarj istasyonları listesine <https://lisans.epdk.gov.tr/epvys-web/faces/pages/lisans/elektrikSarjAgiIsletmeci/sarjIstasyonuOzetSorgula.xhtml> bağlantısı üzerinden erişilebilmektedir.



Kurumumuz tarafından yapılan çalışmalarla, elektrikli araç ekosisteminin sağlıklı ve sürdürülebilir bir şekilde gelişmesini sağlamak için gerekli faaliyetler yürütülmekte olup kamuoyunun desteği ve iş birliğiyle, çevre dostu ve yenilikçi bir ulaşım sistemi oluşturulması yönünde önemli adımlar atılmaktadır. Bu adımlardan bir tanesi Kurumumuz tarafından hazırlanan Şarj@TR mobil uygulamasıdır⁴. Şarj@TR elektrikli araçlara şarj hizmeti sunulan istasyonların soket bazında görüntülenebileceği güncel ve güvenli mobil destek uygulamasıdır. Şarj@TR üzerinden halka açık tüm şarj istasyonlarının coğrafi konumları, şarj ünitesi ve soket sayıları, tipleri ve güçleri, ödeme yöntemleri, müsaitlik durumları ve şarj hizmeti fiyatları elektrikli araç kullanıcılarının erişimine sunulmaktadır. Bu uygulama sayesinde elektrikli araç kullanıcıları dilediği noktaya sorunsuz ve konforlu bir seyahat gerçekleştirebilmektedir. Böylelikle şarj hizmeti fiyatlarının anlık takibi de yapılmaktadır. Şarj hizmeti verilen şarj istasyonlarının konumu, soket tipi ve gücü bilgisi, istasyon adresi ve şarj ağı işletmecisi bilgileri aynı zamanda Kurumumuz internet sayfası üzerinden kamuoyunun erişimine açıktır.

⁴ Şarj@TR mobil uygulaması hakkındaki bilgilere <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/1-3428/enerji-donusumuserbest-erisim-platformu--sarj@tr> bağlantısı üzerinden erişilebilmektedir.



Serbest Erişim Platformu - Şarj@TR

Elektrikli araçların yaygınlaşmasının karbonsuzlaşma hedeflerine olan katkısı, elektrikli araçların kullandığı elektrik enerjisinin temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandığı sürece artacaktır. Bu kapsamda elektrikli araçlara temin edilen elektrik enerjisinin tamamının yenilenebilir enerji kaynakları ile üretildiğinin belgelendirildiği “yeşil şarj istasyonu” kavramı mevzuata eklenmiş olup piyasada hali hazırda faaliyet gösteren şarj istasyonlarının yaklaşık yarısı bu kapsamda hizmet vermektedir. Yeşil şarj istasyonlarının yanı sıra yenilenebilir enerji üretim tesisi ile bütünleşik şarj istasyonlarının da kurulması mümkün olup bu sayede ülkemizdeki yenilenebilir enerji potansiyeli değerlendirilmekte, sürdürülebilir ve çevreyle uyumlu bir ulaşım imkanı sunulmakta böylelikle ülkemizin iklim hedeflerine ulaşma sürecine önemli katkılar sağlanmaktadır.

Kurumumuz tarafından gerçekleştirilen düzenlemelerin yanı sıra elektrikli araçların ve şarj istasyonlarının yaygınlaştırılması amacıyla diğer Kamu Kurum ve Kuruluşlar nezdinde de değerli çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından hızlı şarj istasyonlarının kurulumuna yönelik gerçekleştirilen hibe ve teşvik programı⁵ ülkemizdeki hızlı şarj istasyonu sayısının artışına büyük katkı sağlamıştır. Ayrıca şarj istasyonu kurulumuna ve işletilmesine yönelik TSE tarafından oluşturulan standartlar ile şarj istasyonlarının uygun ve güvenli kurulumları sağlanmaktadır.

II. ELEKTRİKLİ ARAÇ VE ŞARJ HİZMETİ PİYASALARINA YÖNELİK TAHMİNLER

Türkiye'nin elektrikli araç stoku üzerine yapılan projeksiyonlar hem enerji talebi hem de altyapı ihtiyaçlarını belirleme açısından önem arz etmektedir. 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile Kurumumuza; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından belirlenen politikalar dâhilinde, dağıtım şirketleri, şarj ağı işletmecisi ile elektrikli araç üreticisi ve ithalatçılarından temin ettiği verilerden yararlanarak, her iki yılda bir, elektrikli araç kullanımı, gelişimi ve şarj altyapısı ihtiyacına yönelik projeksiyonlar hazırlama; bu projeksiyonlara göre alınabilecek tedbirleri ve uygulanabilecek teşvik önerilerini Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ile Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığına bildirme; dağıtım şebekelerinde ihtiyaç duyulan kapasitenin sağlanması için gerekli tedbirleri alma yükümlülüğü verilmiştir. Bu kapsamda ülkemizdeki elektrikli araç kullanımı, gelişimi ve şarj altyapısı ihtiyacına yönelik detaylı senaryo analizleri çalışılmıştır.

⁵ <https://sarjdestek.sanayi.gov.tr/>

Söz konusu analizler yapılırken;

- Şarj ağı işletmeci lisansı sahibi şirketlerin Serbest Erişim Platformu/Şarj@TR uygulamasına yaptığı bildirimlerle elde edilen raporlardan⁶,
- Kurumumuzun Enerji Piyasası Bildirim Sistemi'ne (EBİS) ilgili bildirim formları aracılığıyla EPIAŞ ve elektrik dağıtım şirketleri tarafından aktarılan veri ve bilgilerden,
- Elektrikli araç üreticisi ve ithalatçısı şirketlerden elde edilen, ülke pazarındaki yıllık toplam araç ve elektrikli araç satış tahminlerinden,
- Şarj ağı işletmeci lisansı sahibi şirketlerin önümüzdeki döneme dair şarj ağı gelişimine ilişkin beklenti ve tahminlerinden,
- Kurumumuz tarafından desteklenen Ar-Ge projeleri kapsamındaki çalışmalardan elde edilen bilgi ve belgelerden,
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İstatistik Veri Portalı'nda⁷ ülkemizdeki her bir şehrin nüfus endeksi, yaş grubu endeksi, GSYİH endeksi, kentsel-kırsal nüfus endeksi, eğitim düzeyi endeksi ile şehir bazlı toplam araç ve elektrikli araç sayılarına ilişkin yayımlanan verilerden,
- Karayolları Genel Müdürlüğü'nün⁸ yollardaki araç yoğunluğu ve Trans-Avrupa Ulaştırma Ağına (TEN-T, Trans-European Transport Network) ilişkin yayımladığı verilerden,
- Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın⁹ yayımladığı şehir bazlı turizm belgeli tesislerin oda sayısı verilerinden,
- Literatür taraması kapsamında elde edilen rapor, dergi, makale vb. yayınlardan, faydalanılmıştır.



Türkiye TEN-T Kapsamlı Karayolu Ağı¹⁰

Bu minvalde yurt dışında elektrikli araç pazarı gelişmiş ülkelerin pazar gelişim trendleri de dikkate alınarak yıllar itibarıyla elektrikli araç ve şarj noktası (soket) sayısı tahminlerini içeren düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç temel senaryo oluşturulmuştur. Bu senaryoların oluşturulmasında aşağıdaki altı temel faktör dikkate alınmıştır:

- Yeni araç ihtiyacı,
- Genç nüfus yoğunluklu nüfus artışı,
- Otomotiv pazarı büyümesi,
- Elektrikli araçlara ulaşımı artırıcı muhtemel teşvikler,
- Kullanıcı endişelerinin giderilme hızı,
- Otomotiv üreticilerinde elektrikli teknolojilere dönüş hızı

⁶ <https://lisans.epdk.gov.tr/epvys-web/faces/pages/lisans/elektrikSarjAgiIsletmeci/sarjIstasyonuOzetSorgula.xhtml>

⁷ <https://data.tuik.gov.tr/>

⁸ <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Projeler/UluslararasıProjeler/Ten-T.aspx>

⁹ <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201131/tesis-istatistikleri.html>

¹⁰ <https://www.kgm.gov.tr/Sayfalar/KGM/SiteTr/Projeler/UluslararasıProjeler/Ten-T.aspx>



Projeksiyon Çalışma Adımları

Çalışma akışında yer alan adımlara ait genel özet aşağıda yer almaktadır:

1. Çalışmanın ilk aşamasında ülkemizdeki toplam otomobil sayısı stoku; yıllara sari araç stok verisi, yıllık artış miktarı verisi ve 20 yaş üstü nüfusta 1000 kişiye düşen araç sayısı verisi kapsamında değerlendirilerek 2024-2035 yılları için tahmin edilmiştir. Ulaşılan tahmin sonuçları için doğruluk analizleri yapılmış olup çalışmaya 20 yaş üstü nüfusta 1000 kişiye düşen araç sayısı verisine dayanılarak oluşturulan 4 adet senaryo (Düşük, Orta, Yüksek ve Çok Yüksek) ile devam edilmiştir.
2. 2024-2035 yılları için toplam otomobil satışları içinde elektrikli araçların payının ne kadar olabileceğine ilişkin, elektrikli araç pazarının geliştiği farklı ülkelerdeki trendler incelenerek 3 adet senaryo (Düşük Hızlı, Orta Hızlı ve Yüksek Hızlı) belirlenmiştir.
3. Toplam otomobil sayısı tahminini içeren 4 senaryo ile otomobil satışları içindeki elektrikli araç oranını içeren 3 senaryo birbirleriyle eşleştirilerek elektrikli araç sayısı stoku tahmininde 2024-2035 yılları kapsamında 12 adet senaryo oluşturulmuştur.
4. Ülkemizdeki tüm şarj soketi sayısı verisinin tahmini için şehir içi ve şehir dışı olmak üzere iki farklı yaklaşım geliştirilmiştir. İlk olarak şehir içi soket sayısı tahmini yapılmıştır. Akabinde şehir dışı soket sayısı tahmini için daha önce hesaplanan şehir içi soket sayısına mevsimsel turizm ve şehirler arası geçiş katsayıları eklenerek hesaplama yapılmıştır.
5. Şehir içi soket sayısı için; ülkemizdeki her bir şehrin nüfus endeksi, yaş grubu endeksi, GSYİH endeksi, kentsel-kırsal nüfus endeksi, eğitim düzeyi endeksi 2024-2035 yılları için tahmin edilerek her bir şehir için araç dağıtım katsayısı ve EA öncülük katsayısı belirlenmiştir. İl bazlı araç dağıtım katsayısı ve EA öncülük katsayıları kullanılarak 2024-2035 yılları kapsamında tahmin edilen toplam elektrikli araç sayısının her bir şehre dağılımı yapılmıştır.
6. 2023 yılında her bir ildeki mevcut elektrikli araç sayısı ile şarj soketi sayısı birbirine oranlanarak her bir il için EA/EAS (soket başına düşen elektrikli araç sayısı) katsayısı 2023 yılı için hesaplanmıştır. Gelişmiş elektrikli araç ve şarj hizmeti piyasasına sahip AB ülkelerindeki EA/EAS oranları ortalaması dikkate alınarak her bir ildeki şehir içi soket sayısı 2024-2035 yılları için tahmin edilmiştir.
7. Şehir dışı soket sayısı için; mevsimsel turizm ile şehirler arası geçiş noktaları belirlenerek ülkemizdeki bazı şehirlere ilave şehir dışı soket sayısı katsayısı eklenmiştir. Mevsimsel turizm katsayısı, 2019-2023 yıllarında her bir şehirdeki aylık elektrik tüketimlerinin ilgili yıldaki azami ve asgari miktarlarının oranları ve

2023 yılında Kültür ve Turizm Bakanlığı belgeli tesislerin oda sayılarının illere göre dağılımı verilerinin ülke ortalamasına göre oranları kullanılarak belirlenmiştir. Şehirler arası geçiş katsayısı ise, Trans-Avrupa Ulaştırma Ağları (TEN-T, Trans-European Transport Network) haritasındaki geçiş noktalarına dayanılarak eklenmiştir. 2024-2035 yılları için her bir ildeki şehir içi soket sayısı verisine; mevsimsel turizm ile şehirler arası geçiş katsayılarının dahil edilmesiyle şehir dışı soket sayıları hesaplanmıştır.

- 2024-2035 yılları arasında öngörülen toplam soket sayısı, şehir içi ve şehir dışı soket sayıları toplanarak elde edilmiştir.
- 3 farklı soket kategorisinde (şehir içi soket, mevsimsel turizm noktası soketi ve şehirler arası geçiş noktası soketi) 2035 yılı için farklı AC/DC oranları hedeflenerek ülkemizdeki toplam AC soket ve DC soket sayısı tahmin edilmiştir.
- Elektrikli araç üreticisi ve ithalatçısı firmalardan gelecek yıllar için elektrikli araç satış öngörülerine ilişkin veriler talep edilerek Kurumumuza iletilen veri ve bilgiler ışığında 3 temel senaryo oluşturulmuştur.

III. SONUÇ

Yukarıda açıklanan çalışmalar sonucu yurt dışında elektrikli araç pazarı gelişmiş ülkelerin pazar gelişim trendleri de dikkate alınarak yıllar itibarıyla elektrikli araç ve şarj noktası (soket) sayısı tahminlerini içeren düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç temel senaryo oluşturulmuştur. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 4/4/2024 tarihli ve 12551 sayılı Kurul Kararı ile onaylanan, ülkemizdeki elektrikli araç kullanımı, gelişimi ve şarj altyapısı ihtiyacına yönelik olarak oluşturulan elektrikli araç ve şarj noktası sayısı tahminleri aşağıda yer almaktadır.

Elektrikli Araç Projeksiyonu

Yıl	Elektrikli Araç Sayısı		
	Düşük Senaryo	Orta Senaryo	Yüksek Senaryo
2025	202.030	269.154	361.893
2030	776.362	1.321.932	1.679.600
2035	1.779.488	3.307.577	4.214.273

Şarj Noktası (Soketi) Projeksiyonu

Yıl	Şarj Noktası Sayısı (AC)			Şarj Noktası Sayısı (DC)			Şarj Noktası Sayısı (Toplam)		
	Düşük Senaryo	Orta Senaryo	Yüksek Senaryo	Düşük Senaryo	Orta Senaryo	Yüksek Senaryo	Düşük Senaryo	Orta Senaryo	Yüksek Senaryo
2025	24.983	33.476	44.988	9.295	12.594	16.909	34.278	46.070	61.897
2030	58.717	100.187	127.224	24.826	42.637	54.050	83.543	142.824	181.274
2035	100.150	186.152	237.181	46.766	86.924	110.753	146.916	273.076	347.934

Gerçekleştirilen tüm projeksiyonlara göre elektrikli araçlardan kaynaklı toplam elektrik tüketiminin 2030 yılı için 1,69 TWh ile 3,56 TWh arasında değişeceği öngörülmekte olup 2035 yılında ise bu değer 3,98 TWh ile 9,39 TWh aralığında olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye Ulusal Enerji Planı çalışmasının sonuçlarına¹¹ göre elektrik tüketiminin 2030 yılında 455,3 TWh, 2035 yılında ise 510,5 TWh seviyesine ulaşması beklenmektedir. Bu minvalde en yüksek senaryoda dahi elektrikli araçların elektrik tüketiminin toplam elektrik tüketimine oranının 2030 yılında %1, 2035 yılında ise %2'yi geçmeyeceği öngörülmektedir.

¹¹ <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik>

Şarj istasyonları mevzuatta elektrik tüketim tesisi olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede şarj istasyonlarının şebekeye bağlantısı ayrı bir elektrik aboneliği alınarak yapılacağı gibi iç tesisat kapsamında da yapılabilmektedir. Şarj istasyonlarının elektrik şebekesine bağlantısı yapılırken dağıtım şirketleri tarafından ilgili elektrik aboneliğinin sözleşme gücü ile şarj istasyonu gücü karşılaştırılmakta, eğer aboneliğin gücü yeterli değilse elektrik tüketim tesisinin sözleşme gücünün artırılması sağlanmaktadır. Sözleşme gücünün yeterli olduğu durumda ilgili şarj istasyonu için dağıtım şirketi tarafından "Şarj İstasyonu Kurulumu Olumlu Görüş Belgesi" verilmektedir. Bu minvalde şarj istasyonlarına ilişkin bağlantı talepleri karşılanırken ilgili teknik mevzuat çerçevesinde gerekli hususlar göz önünde bulundurularak bağlantı taleplerinin karşılanması ve bu doğrultuda gerekli olan ilave şebeke ihtiyaçlarının mevzuat kapsamında tüketici sorumluluğunda olan kısımların tüketici, dağıtım şirketi sorumluluğunda olan kısımların ise dağıtım şirketince karşılanması sağlanmaktadır. Ülkemizin elektrik dağıtım şebekesinin sürekli genişlemesi ve yeni yatırımlar yapılması, elektrik şebekesinde trafo kapasite kullanım oranlarının düşük olması gibi hususlar ile gerçekleştirilen projeksiyonlar kapsamında şarj istasyonlarından kaynaklı elektrik tüketim ihtiyacı miktarı göz önünde bulundurulduğunda Türkiye'nin elektrik dağıtım şebekesinde yakın vadede şarj istasyonları için önemli bir ilave yatırım ihtiyacının olmayacağı mütalaa edilmektedir.

Yapılan tüm analizler ve tahminler de dikkate alınarak, ülkemizdeki elektrikli araç ve şarj ağı altyapısının gelişimi için Kurumumuz değerlendirme, görüş ve önerileri ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile sürekli olarak paylaşılmaktadır.

Sürdürülebilir ve sağlıklı bir piyasanın oluşması için ülke genelinde kurulan şarj istasyonları yayılımı, yeterlilikleri, şarj istasyonu kurulum ve işletme süreçlerinde yaşanan sıkıntılar, şarj hizmeti fiyatları, kullanıcılardan gelen geri bildirimler ve rekabeti bozucu unsurlar Kurumumuz tarafından titizlikle incelenmektedir. Ayrıca araçtan şebekeye elektrik teknolojisi, akıllı şebekeye destek olacak diğer ileri teknolojik uygulamalar, batarya değiştirme istasyonları, mobil şarj istasyonları, kablosuz şarj, yol üstü şarj üniteleri, elektrikli yollar gibi yenilikçi alanlara yönelik gelişmeler ve bu teknolojik gelişmelerin ülkemizin şarj ağı altyapısına ve elektrikli araç ekosistemine olası etkileri de dikkatle takip edilmektedir.