



Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.

ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN DAĞITIM ŞEBEKESİNE ETKİLERİ

16 Aralık 2023





Gündem



Hakkımızda

1

5

Şarj İstasyonları ve Yıllara Göre Artışı

2013-2023 İllere Göre Nüfus Artış Oranı

2

6

Şarj İstasyonu ve Ticarethane Tüketim Verileri

KGM Günlük Araç Geçiş Hacim Haritası

3

7

Dağıtım Şebekesinde Harmonikler

Araç Şarj İstasyonu/Şarj Soketi Sayıları

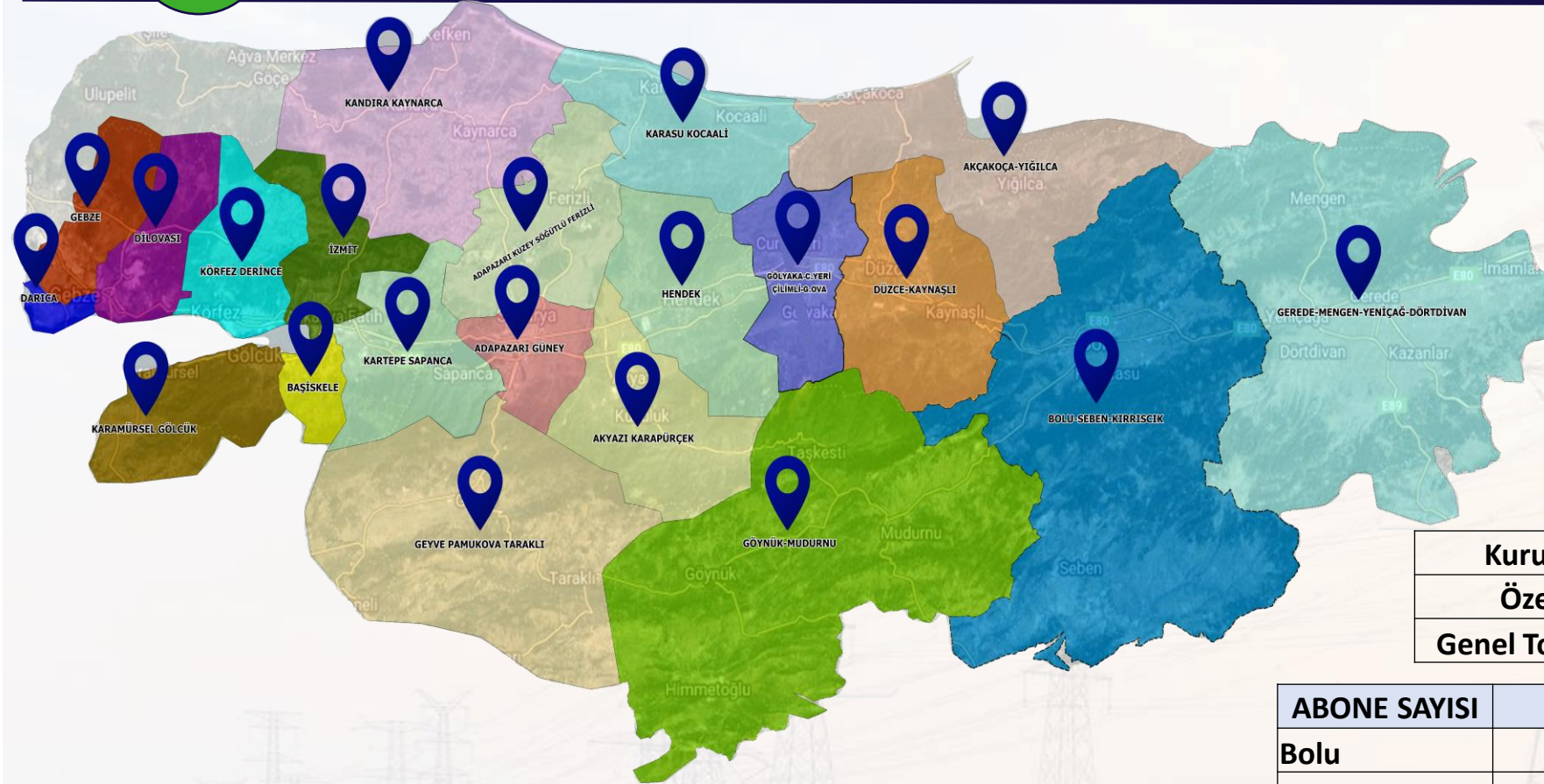
4

8

Dağıtım Şebekesine Etkileri ve Alınacak Önlemler



Hakkımızda



Trafo Sayısı (Adet)

Kurum	Özel	Toplam
8.928	10.312	19.240

HAT UZUNLUĞU (Km)

	AG	OG	Toplam
Kurum	24.886	12.512	37.398
Özel	175	2.291	2.466
Genel Toplam	25.061	14.803	39.864

ABONE SAYISI	AG	OG	TOPLAM
Bolu	201.176	1285	202.461
Düzce	230.676	943	231.619
Gebze	407.967	2330	410.297
Kocaeli	708.287	2995	711.282
Sakarya	591.764	2448	594.212
Genel Toplam			2.149.871

20 bin km²'lik faaliyet alanında Sakarya, Kocaeli, Bolu, Düzce ve Gebze'deki 5 Bölge Müdürlüğü ve bu Bölge Müdürlüklerine bağlı toplam 21 operasyon merkezinde 3.8 Milyon nüfusa, 2 Milyonu aşan müşteriye elektrik dağıtım hizmeti veren SEDAŞ' ın toplam kurulu gücü 16.268 MVA'dır.



2013-2023 İllere Göre Nüfus Artış Oranı

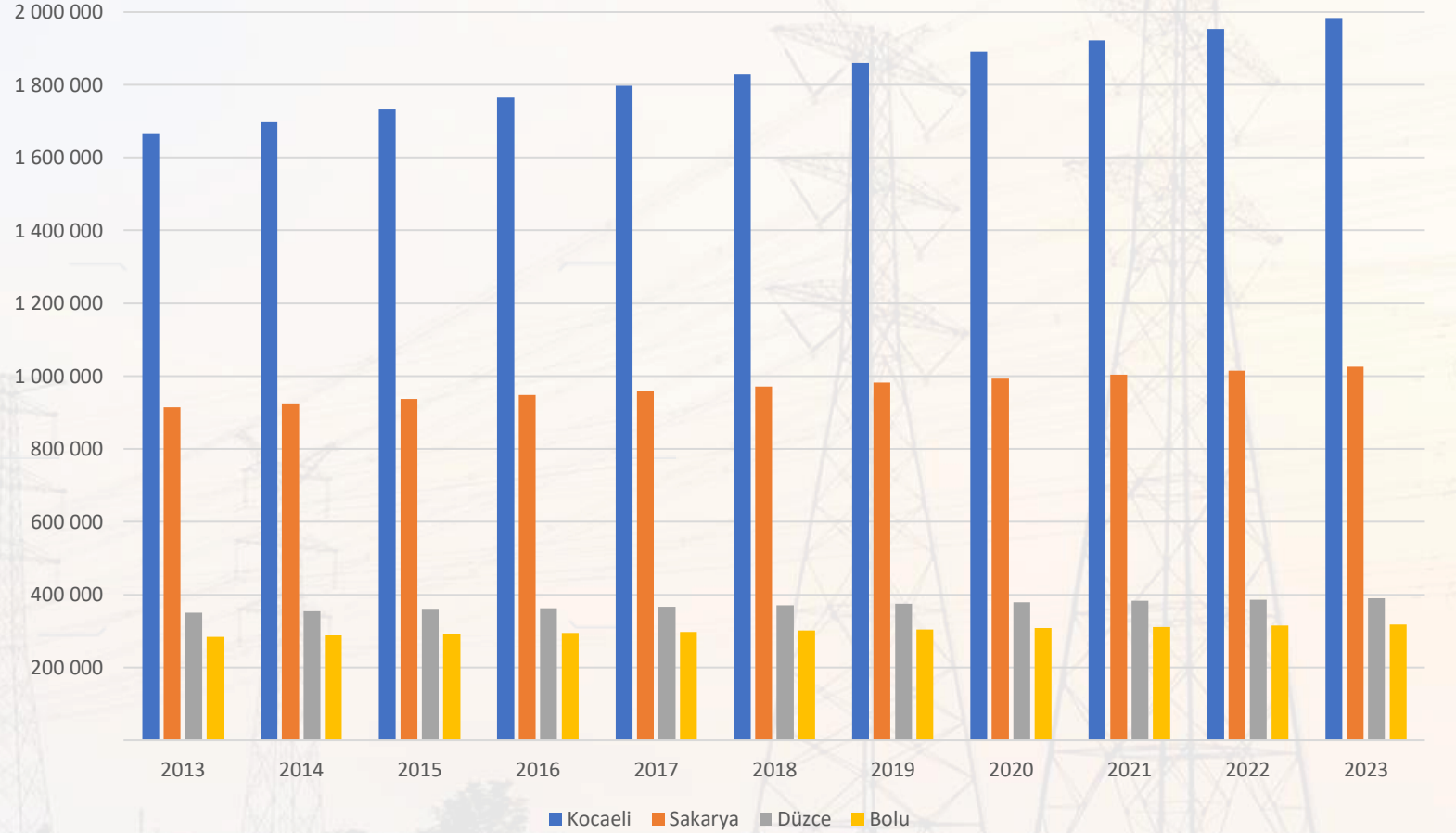


2013-2023 Büyüme Oranı

Kocaeli	19%
Sakarya	12%
Düzce	11%
Bolu	12%



Nüfus Sayıları



Sorumluluk sahamızdaki iller Türkiye' de en hızlı nüfus artışına sahip ilk 20 il arasındadır.



KGM Günlük Araç Geçiş Hacim Haritası



KGM verilerine göre; günlük ortalama araç geçiş sayısı hacim haritasına bakıldığında SEDAŞ'ın faaliyet bölgesinin Türkiye'nin en yoğun trafik bölgelerinden olduğu görülmektedir.





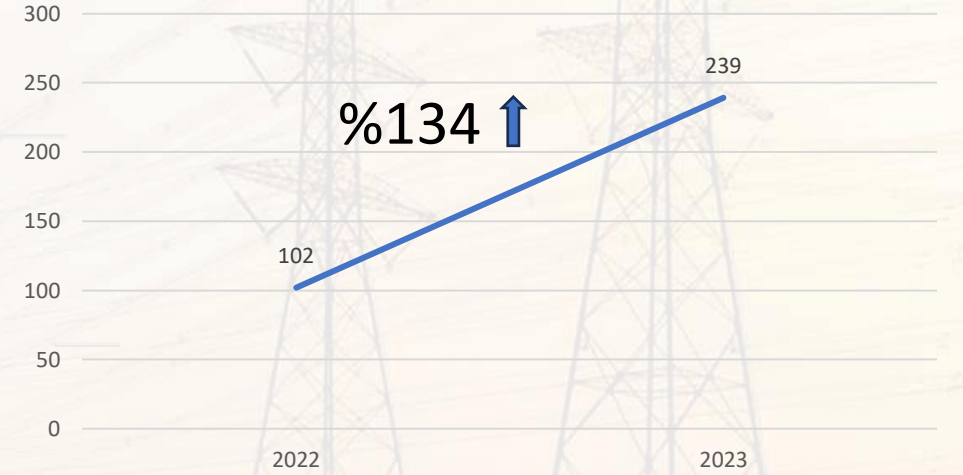
Şarj İstasyonları ve Yıllara Göre Artışı



Şarj İstasyonu	Adet
Halka Açık	4973
Özel	452
Toplam	5425

Şarj İstasyonu	Adet
BOLU	73
DÜZCE	32
KOCAELİ	157
SAKARYA	123
Toplam	385

SEDAŞ' da Olumlu Sonuçlanan Başvuru Adetleri



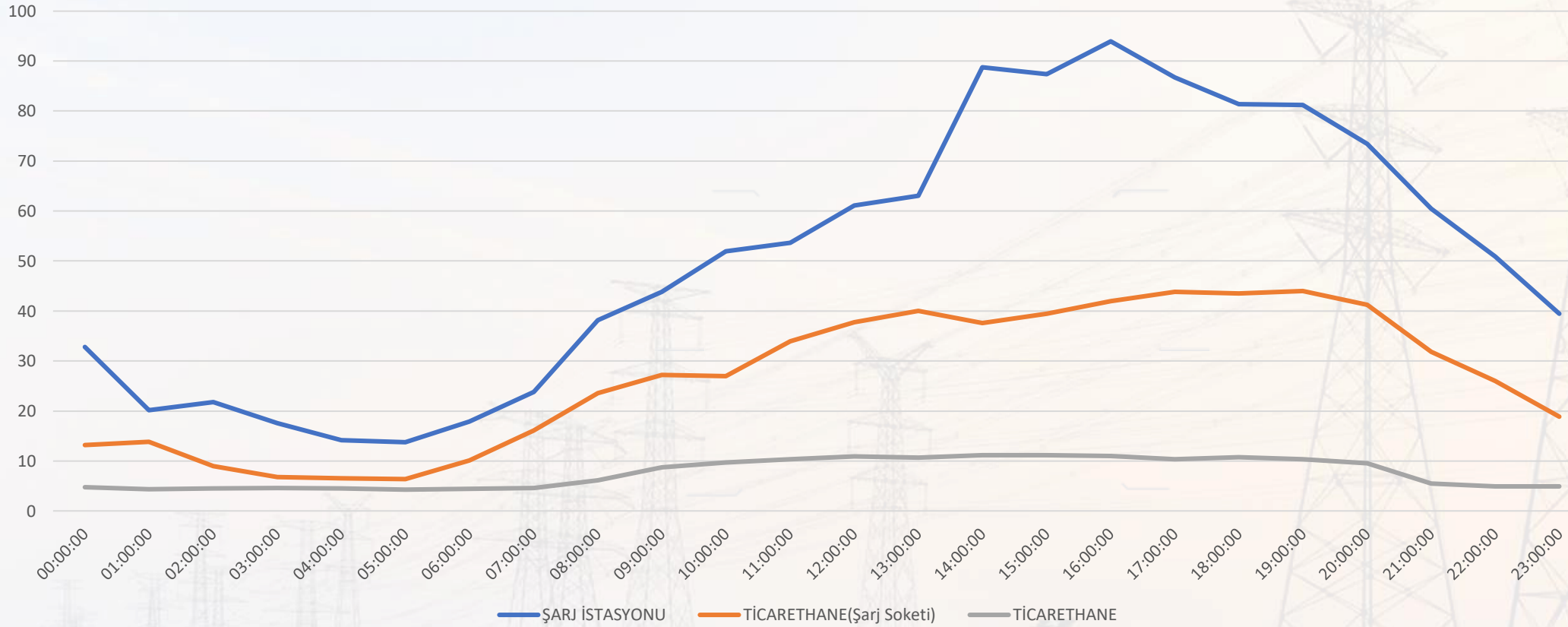
EPDK'nın güncel verilerine göre Türkiye genelinde toplam 5.425 adet şarj istasyonu bulunmaktadır.



Şarj İstasyonu ve Ticarethane Tüketim Verileri



Ortalama Saatlik Tüketim



01.08.2023–15.12.2023 tarihleri aralığında otoyol üzerinde bulunan bir şarj istasyonu, içinde şarj istasyonu olan bir ticarethane ve bir markete ait 24 saatlik ortalama tüketim verileri kullanılmıştır.



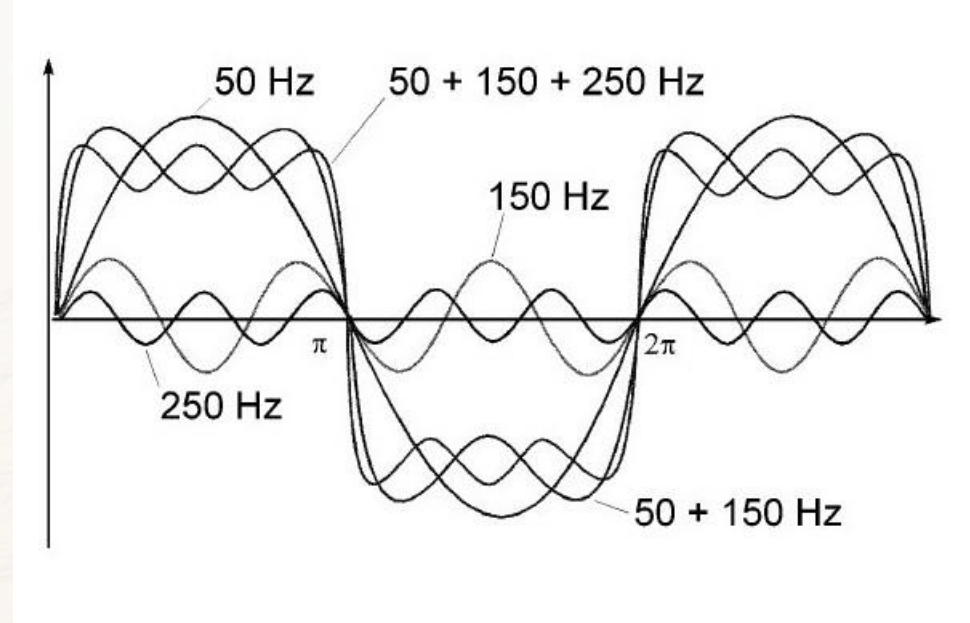
Dağıtım Şebekesinde Harmonikler



Doğrusal olmayan yükler söz konusu olduğunda uygulanan gerilim sonucunda çekilen akım değerleri saf sinüs formundan farklı olabilir. Bu bozulmalar farklı frekans değerlerinde Fourier analizi kullanılarak periyodik tamsayılara ayrılarak incelenir. Bu işlem sonucunda elde edilen bu bozulmalara harmonik bozulma ismi verilmektedir. Yapılan testlerde Araç şarj ünitelerinin özellikle 3. ve 5. harmonikte bozucu etkilerinin yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir.

Harmoniklerin Zararları;

- Şebeke geriliminde bozulmalar,
- Gerilim düşmeleri,
- Nötr akımının artması,
- Kablolarda aşırı ısınma,
- Devre kesicilerin yanlış açması,
- Enerji kayıpları,
- İzolasyonların bozulması





Dağıtım Şebekesine Etkileri ve Alınacak Önlemler

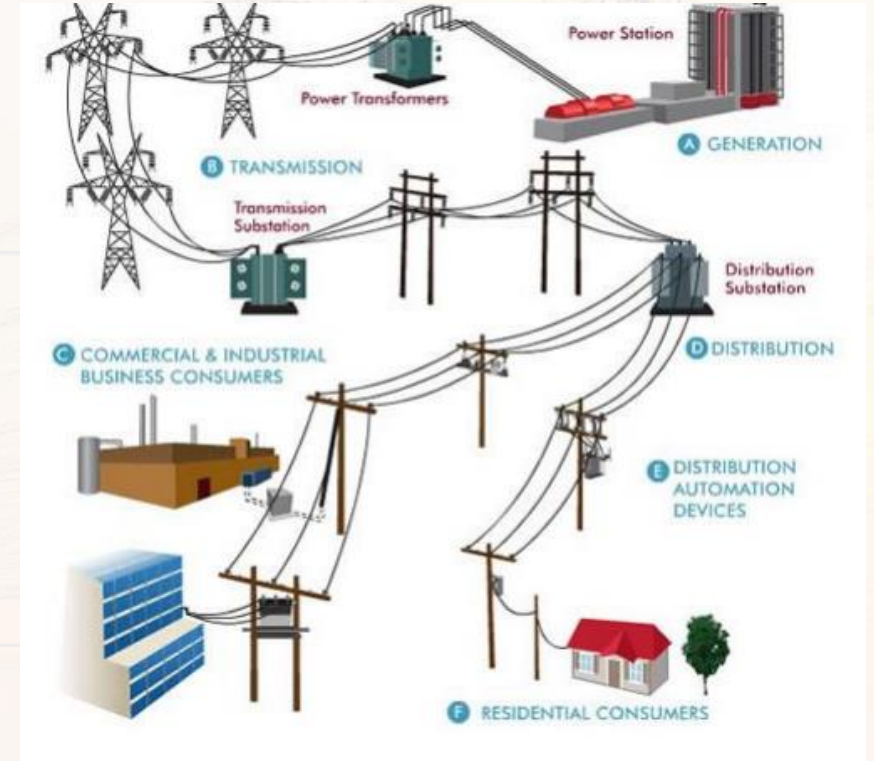


Elektrikli araç sayılarının artmasının dağıtım şebekesine etkileri;

- Trafolarda yoğunluğun artmasına,
- İletken akım taşıma kapasite aşımına,
- Şebekedeki Harmonik değerlerin artmasına,

Alınması gereken önlemler;

- Mevcut trafolarla güç artışı yapılması
- İlave trafolar tesis edilmesi,
- Mevcut iletken kesitlerinin arttırılması,
- Yeni enerji nakil hatları tesis edilmesi,
- Harmonik filtreler kullanılması,



Genel



Teşekkürler

