

## Covid-19 Sürecinin Enerji Tüketim Alışkanlıklarına Etkileri: Kahramanmaraş Örneği

### Effects of Covid-19 Process on Energy Consumption Habits: The Case of Kahramanmaraş

Hasan BEYHAN<sup>1</sup>, Gizem EREN<sup>2</sup>, Fatma AVLİ FIRIŞ<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş., Ankara, Türkiye, [hasan.beyhan@basarsoft.com.tr](mailto:hasan.beyhan@basarsoft.com.tr)

<sup>2</sup>Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş., Ankara, Türkiye, [gizem.eren@basarsoft.com.tr](mailto:gizem.eren@basarsoft.com.tr)

<sup>3</sup>AKEDAŞ Elektrik Dağıtım A.Ş., Kahramanmaraş, Türkiye, [fatma.avlifiris@akedasdagitim.com.tr](mailto:fatma.avlifiris@akedasdagitim.com.tr)

#### Öz

Eski çağlardan beri yaşanan büyük dönüşümlerin incelenmesi yapıldığında, en önemli nedenin insanlığın bir bütün olarak yaşadığı büyük krizler olduğu görülmektedir. Günümüzde de böyle bir krize neden olup tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını neticesinde üç temel fikir ortaya atılmıştır. Bu fikirler; salgının yalnızca sağlık sistemi açısından değil tüm boyutlarda etkiler bırakacağı, salgın sonrası eskisi gibi hiçbir şeyin olmayacağı ve yeni hayatta yeni normallerle devam edileceğidir. Bu fikirlerin beraberinde getireceği sorgulamalar ile birçok şeyin değişime uğrayacağı yadsınamaz bir gerçekliktir. Uğranacak bu değişimler arasında, insanların temel ihtiyaçları haline gelen elektrik enerji ihtiyaçları da önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada, Covid-19 salgını ile değişen elektrik tüketim alışkanlıkları tematik harita bazlı olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında, coğrafi bilgi sisteminden alınan veriler yardımıyla Kahramanmaraş ilindeki çeşitli abone gruplarındaki enerji tüketim değişimleri ele alınmış, tüketim verilerinin değişimleri, mahalle kırınımlı olarak haritalar üzerinde gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS), Elektrik Enerjisi Tüketimi, Tematik Harita

#### Abstract

When examining the great transformations that have taken place since ancient times, it is seen that the most important reason is the great crises experienced by humanity as a whole.

Today, as a result of the Covid-19 epidemic, which caused such a crisis and affected the whole world, three basic ideas were put forward. These ideas; The epidemic will have effects not only on the health system, but on all dimensions, after the epidemic, nothing will happen as before and new normals will continue in the new life. It is an undeniable reality that many things will change with the questions these ideas will bring along. Among these changes to be faced, electrical energy needs, which have become the basic needs of people, also have an important place. In this study, electricity consumption habits that changed with the Covid-19 outbreak were examined on a thematic map basis. Within the scope of the study, energy consumption changes in various subscriber groups in Kahramanmaraş province were handled with the help of the data obtained from the geographic information system, and the changes in consumption data were shown on maps with neighborhood diffraction.

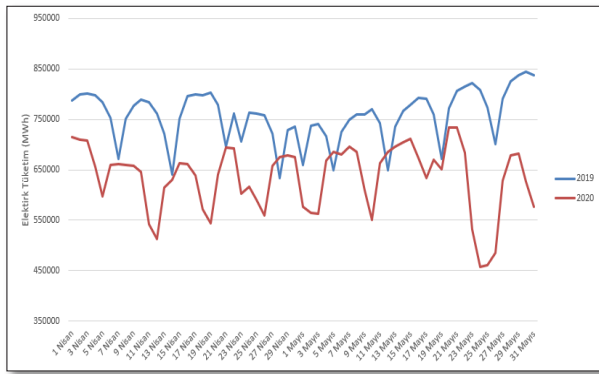
Keywords: Covid-19, Geographical Information System (GIS), Electrical Energy Consumption, Thematic Map

## 1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 5 Ocak 2020 tarihinde yeni bir koronavirüs tespit edilmiştir. "Covid-19" olarak isimlendirilen hastalık, Çin'de ortaya çıktıktan yaklaşık 3 ay sonra dünyayı etkisi altına almıştır [1]. Hastalık, yine Dünya Sağlık Örgütü tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde "Uluslararası boyutta Halk Sağlığı Acil Durumu" olarak, 12 Mart 2020 tarihi itibarıyla ise "Pandemi" olarak ilan edilmiştir [2]. Küresel salgın, sosyal, fiziksel ve ruhsal yönden insanlığı tehdit etmeye başlamıştır ve devam etmektedir.

Covid-19 salgınının dünya çapında ciddi ekonomik sonuçları olmuş ve neredeyse tüm ülkeler bu durumdan etkilenmiştir. Etkiler sadece ekonomik açıdan değil toplum bazlı da olmuş, bu da işletmelerin ve tüketicilerin davranışlarında önemli değişikliklere yol açmıştır [3]. Salgın, dünya genelindeki toplumlarda insan yaşamının gidişatı hakkında temel varsayımları sarsmaktadır. Salgının sağlık, kişisel kontrol ve planlama, sosyal ilişkiler ve aile, eğitim, iş ve kariyer, göç ve hareketlilik gibi alanlara etkilerinin olduğu görülmektedir. Covid-19 salgınının bireyler ve toplumlar üzerinde sosyal, ekonomik, kültürel ve psikolojik sonuçları olduğu gözlemlenmektedir. Pandeminin yarattığı ani şok ile fiziksel uzaklaşma önlemlerinin yarattığı hareket kısıtlamaları insanlar arasındaki ilişkileri sarsmıştır [4]. Bu minvalde yaşadığımız dünyanın şeklinin bu salgın nedeniyle çarpıcı bir şekilde değişeceği öngörülmektedir. Şu anda pandemiye dönüşen Covid-19 salgınına karşı ülkelerin aldığı önlemler, bu küresel sağlık krizi sürecinde ekonomik sıkıntıları da ortaya çıkartmaktadır [5].

Türkiye'nin 2020 yılı günlük elektrik tüketimine bakıldığında pandemi öncesindeki tüketimlerle pandemi sonrası alınan önlemlerin neticesindeki tüketimlerde büyük farklılıklar görülmektedir. 2020 yılının başlarında, Covid-19 vakalarının ülkemizde henüz görülmediği aylar olan Ocak ayında elektrik enerjisi tüketiminde %3'lük bir artış görülürken Şubat ayında %7'lik bir artış görülmüştür. Ancak Covid-19 vakalarının ülkemizde de görülmeye başladığı Mart ayında ve pandemiye dair önlemlerin artırıldığı Nisan ayında elektrik enerjisi tüketiminde neredeyse daha önce hiç görülmemeyen düşüşler yaşanmıştır. Düşüşlerin yaşanmasında, ülke yönetimi tarafından alınan birçok işletmenin kapatılması kararı ve birçok sosyal platformdan da duyurulan 'evde kal' çağrıları etkili olmuştur [6].



Şekil 1. 2019-2020 Yılları Nisan ve Mayıs Ayı Elektrik Enerjisi Tüketimi

Şekil 1'de TEİAŞ YTBS günlük istatistiklerinden derlenerek 2019-2020 yılları Nisan ve Mayıs ayları için günlük hazırlanmış elektrik enerjisi tüketim değişimi görülmektedir. Grafikten de yine Covid-19 salgınının 2020 yılındaki elektrik enerjisi tüketim verilerine doğrudan etkisi açıkça görülmektedir [7].

## 2. Materyal ve Metod

Elektrik Dağıtım Bilgi Sistemi (EDABİS); Abone Bilgi Sistemi (ABS), Merkezi Kontrol ve Veri Toplama Sistemi (Supervisory

Control And Data Acquisition/SCADA) ve Çağrı Merkezi (ÇM), gibi bilgi sistemlerine dayalı uygulamalarla entegre halde çalışabilecek ve bu sistemlerle uyumlu çalışabilmesi için özel geliştirilmiş ve Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) tabanlı altyapı dağıtım bilgi sistemidir [8].

EDABİS, abone dağılım raporu, elektrik tüketim raporu ve tematik tüketim haritası gibi raporlama ve gelişmiş sorgulama yeteneğine sahip bir uygulama olup abone bilgilerini ABS'den almakta, ABS'deki veriler ise canlı olarak sürekli bir şekilde görüntülenmektedir. Şebeke üzerindeki değişikliklerde ve abone üzerindeki konum değişikliklerinde abone bilgilendirilerek aboneye ait şebeke bilgileri güncellenmektedir. ABS adreslerin tümünü CBS'den almakta ve Coğrafi Adres Veri Tabanı denilen yapı oluşmaktadır.



Şekil 2. Uygulama Adımları İş Akışı

Kahramanmaraş iline ait mahalle bazlı tüketim verilerinin elde edilmesinde, AKEDAŞ Elektrik Dağıtım A.Ş. elektrik enerjisi tüketim verileri ile EDABİS yazılımı araç olarak kullanılmıştır. Elde edilen coğrafi veriler üzerinden yapılacak tematik analizler sonucunda hazırlanan tematik haritalar için Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş. tarafından geliştirilmiş olan EDABİS yazılımı kullanılmıştır. Çalışma kapsamında yer alan uygulama adımlarının iş akışı Şekil 2'de görülmektedir.

Veriler ortalama olarak ay bazında alınmış ve çalışmada kullanılmıştır. Toplamda 2 ay olarak analiz yapılmıştır. 2019 ve 2020 yılları içerisindeki Nisan ve Mayıs aylarına ait mahalle bazlı tüketim verileri ile kullanım alanlarına göre sınıflandırılmış tüketim verileri (mesken, sanayi, tarımsal sulama, ticarethane) çalışmada kullanılmıştır.

Çalışmada Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş. tarafından üretilen mahalle bazlı idari sınır verileri kullanılmıştır. İdari sınır verilerinden Kahramanmaraş iline ait güncel mahalle bazlı coğrafi alanları ile AKEDAŞ tarafından sağlanan Kahramanmaraş iline ait abone tüketim verileri, mahalle bazlı coğrafi alanlara işlenerek, aydınlatma, mesken, sanayi, tarımsal sulama ve ticarethane kırılımlarında mahalle bazlı tematik analizler yapılmış ve görselleştirilmiştir. 2019-2020 yılları nisan ile mayıs ayları elektrik enerjisi tüketim verileri karşılaştırmalı olacak şekilde sunulmuştur.

AKEDAŞ tarafından sağlanan Kahramanmaraş iline ait mahalle bazlı abone elektrik tüketimi verileri içerisinde bulunan eksi değerler ortalamaya çekilmiş, 2019- 2020 yılı Nisan-Mayıs ayları abone tüketim verileri arasındaki değişim farkı hesaplanmıştır. Başarsoft tarafından üretilen mahalle bazlı idari

sınır verileri ile AKEDAŞ tarafından paylaşılan Kahramanmaraş iline ait abone tüketim verileri eşleştirilmiştir. Toplamda 702 mahalle içerisinde 685 adet mahalleye ait tüketim verileri kullanılmıştır. İdari sınır verilerinden Kahramanmaraş iline ait güncel mahalle bazlı coğrafi alanlar ile eşleşen AKEDAŞ abone bazlı elektrik tüketim verileri için EDABİS yazılımı üzerinde 2019 ve 2020 yılları Nisan ve Mayıs ayları abone bazlı elektrik tüketim değişimi abone grupları da göz önünde bulundurulur (Mesken, Ticarethane, Sanayi, Tarımsal Sulama, Aydınlatma ve Genel Aydınlatma) verilerinin tematik analizi yapılmış ve yorumlanması için veriler ayrı ayrı haritalandırılmıştır. Tablo 1’de elektrik tüketim verilerinin ve idari sınırların kapsamı yer almaktadır.

Tablo 1 Veri Tablosu

Ana Kırılım	Veriler	Kaynakları	Abone Grubu (2019 ve 2020/Nisan ve Mayıs)
Mahalle Bazlı Tüketim Verileri	Aydınlatma	AKEDAŞ	Aydınlatma
	Genel Aydınlatma	AKEDAŞ	Genel aydınlatma
	Mesken	AKEDAŞ	Mesken
	Sanayi	AKEDAŞ	Sanayi
	Tarımsal Sulama	AKEDAŞ	Tarımsal sulama
	Ticarethane	AKEDAŞ	Ticarethane
Mahalle Sınırları	Coğrafi Mahalle Alan Verileri	Başarsoft	

### 3. Bulgular

Bu araştırma için seçilen çalışma alanı, Kahramanmaraş ilinin AKEDAŞ Elektrik Dağıtım bölgesidir. 01 Ocak 2011’de hizmete başlayan AKEDAŞ, Adıyaman ve Kahramanmaraş illerinde hizmet vermeye başlamış Elektrik Dağıtım Şirkettir. AKEDAŞ Elektrik Dağıtım A.Ş. Adıyaman’da yaklaşık olarak 240.000, Kahramanmaraş’ta ise yaklaşık olarak 450.000, müşteriye hizmet vermektedir. Her iki şehirde de müşterilerin %10’ unu ticarethaneler oluşturmaktadır. Üretim faaliyetleri için Adıyaman’da 500, Kahramanmaraş’ta 700 sanayi tesisine elektrik enerjisinin hatlar üzerinden ulaşımı sağlanmaktadır. Bu bölgenin seçilmesindeki amaç Covid-19 döneminde ortaya çıkan enerji tüketimi farklarının, AKEDAŞ tarafından sağlanan Kahramanmaraş iline ait abonelerin 2019-2020 Yılları Nisan-Mayıs aylarına ait gerçek tüketim verilerinin abone tür ve tarifleri ile birlikte yorumlanması ve analiz edilmesidir.

Tablo 2’de 2019-2020 yılları Nisan ve Mayıs Aylarına ait abone grupları bazında aylık toplam elektrik tüketim verileri yer almaktadır. Covid-19 sürecinin etkileri elektrik tüketiminin toplamının yer aldığı tabloda açıkça görülmektedir.

Tablo 2.2019 ve 2020 Yılları Nisan ve Mayıs Ayları Yıllık Tüketim Verileri\*

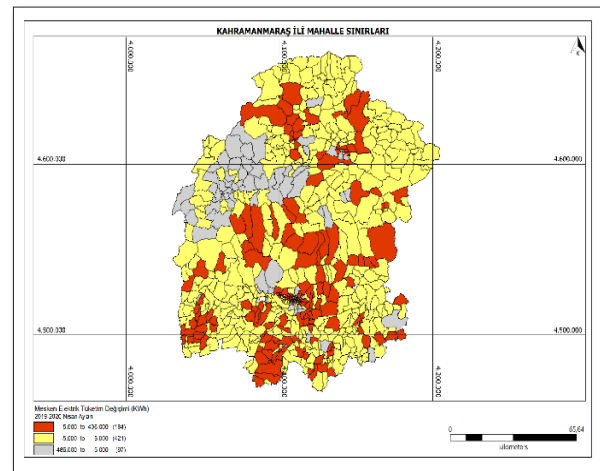
Abone Grubu	2019 Yılı		2020 Yılı	
	Nisan (MWh)	Mayıs (MWh)	Nisan (MWh)	Mayıs (MWh)
Mesken	40.182	40.772	42.694	42.038
Ticarethane	40.268	41.227	26.605	26.172
Sanayi	121.632	117.982	53.326	65.282
Tarımsal	1.377	2.002	1.459	3.117

Genel Aydınlatma	4.646	4.816	4.300	4.295
Aydınlatma	358	426	208	286

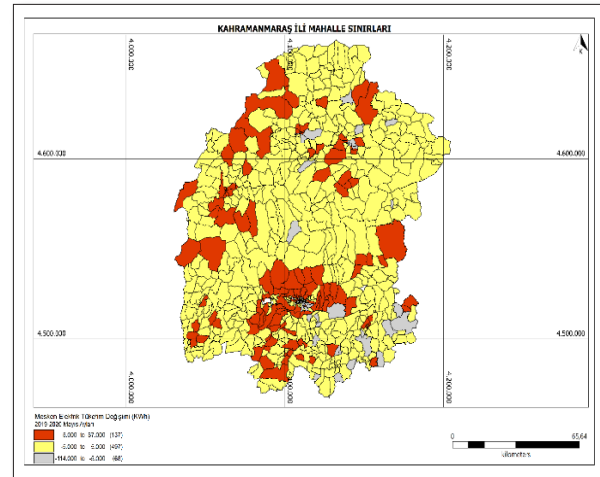
\* Rakamlar AKEDAŞ Savaş Okuma Sistemi verileri üzerinden küsuratlar atılarak hesaplanmıştır.

2019 yılı Nisan ve Mayıs ayları ile 2020 yılı Nisan ve Mayıs ayları için Kahramanmaraş iline ait mahalleler üzerinden abone grubu bazında hesaplanmış elektrik enerjisi tüketim değişimi verileri kullanılarak tematik haritalar üretilip alt başlıklar halinde sunulmuştur. Haritalar, her bir abone grubu için ayrı ayrı üretilip yorumlanmıştır.

#### 3.1. Mesken Aboneleri



Şekil 3. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 4. 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 3 ve Şekil 4’de yer alan mesken abone gurubu elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde mesken aboneleri için elektrik tüketimindeki artış göze çarpmaktadır. Özellikle merkez mahallelerdeki yaşam alanının ve nüfusun fazla olduğu bölgelerdeki artış haritadan görülebilmektedir. Nisan ayında 184 mahallede, Mayıs ayında 137 mahallede 5.000 KWh’in üzerinde elektrik tüketimi artışı olmuştur. Mayıs ayında artırılan Covid-19 önlemleri neticesinde Mayıs ayındaki artışın rakamlarının Nisan ayına göre daha fazla olduğu da görülmüştür. Tablo 3 ve

Tablo 4’de ise geçmiş yıla göre en fazla elektrik tüketim artışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

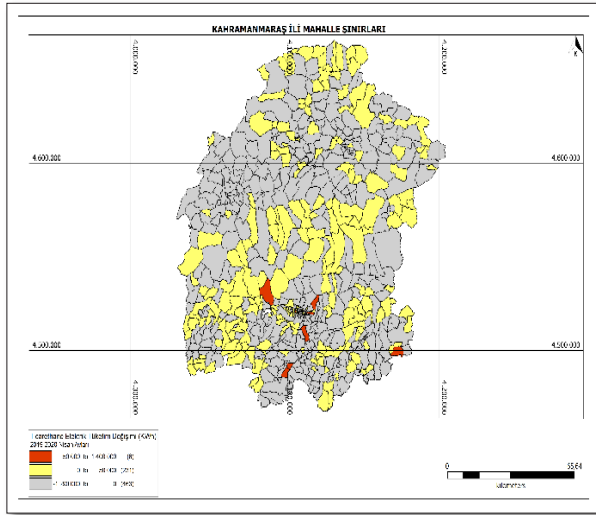
Tablo 3. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Şehit Abdullah Çavuş Mh.	Onikişubat	435502
Haydar Bey Mh.	Onikişubat	252362,03
Akif İnan Mh.	Onikişubat	227264,57
Mimar Sinan Mh.	Onikişubat	214496,84
Hürriyet Mh.	Onikişubat	184591,9

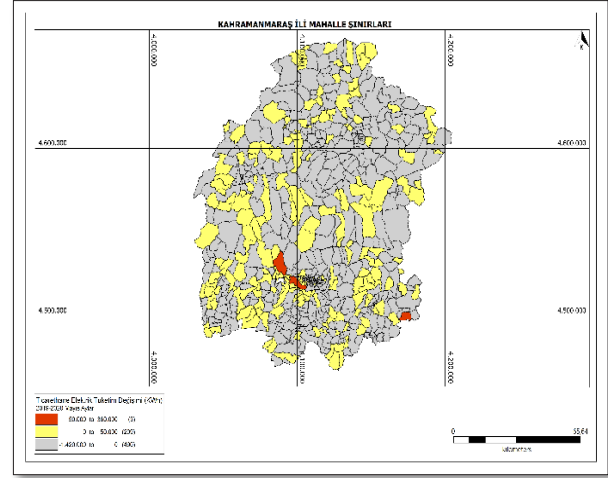
Tablo 4. 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Yeşilyurt Mh.	Elbistan	86995,35
Kılavuzlu Mh.	Onikişubat	86727,369
Gaziosmanpaşa Mh.	Afşin	84108,069
Cumhuriyet Mh.	Onikişubat	78008,586
Şehit Abdullah Çavuş Mh.	Onikişubat	75699,841

### 3.2. Ticarethane



Şekil 4. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 5. 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 5 ve Şekil 6’de yer alan ticarethane abone gurubu elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde ticarethane aboneleri için elektrik tüketimindeki azalış gözle görülmektedir. Özellikle merkez mahallelerdeki ticarethanelerin yoğunluğu fazla olan bölgelerdeki elektrik tüketimindeki azalış haritadan tespit edilebilmektedir. Nisan ayında 463 ve Mayıs ayında 490 mahallede elektrik tüketimi azalışı meydana gelmiştir. Mayıs ayında artırılan Covid-19 önlemleri neticesinde ticarethanelerdeki elektrik tüketimi Nisan ayna göre daha da azalış göstermiştir. Tablo 5 ve Tablo 6’da ise geçmiş yıla göre elektrik tüketim azalışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

Tablo 5.2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

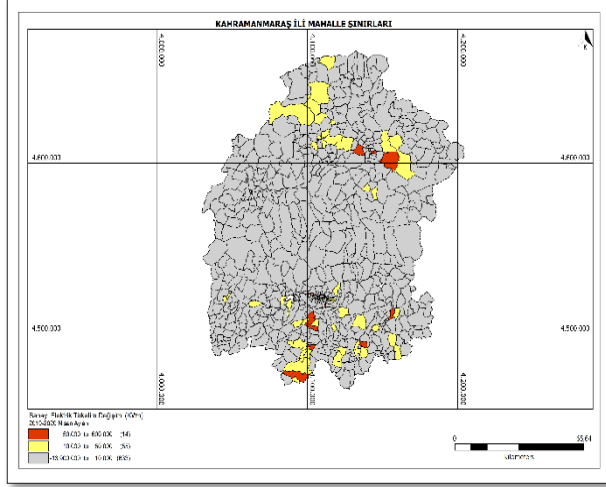
Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Şazi Bey Mh.	Onikişubat	-1289815
Köprübaşı Mh.	Elbistan	-1106197
İsmet Paşa Mh.	Dulkadiroğlu	-1089915
Karacasu Kırım Mh.	Dulkadiroğlu	-732119
Yunus Emre Mh.	Elbistan	-555766

Tablo 6.2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

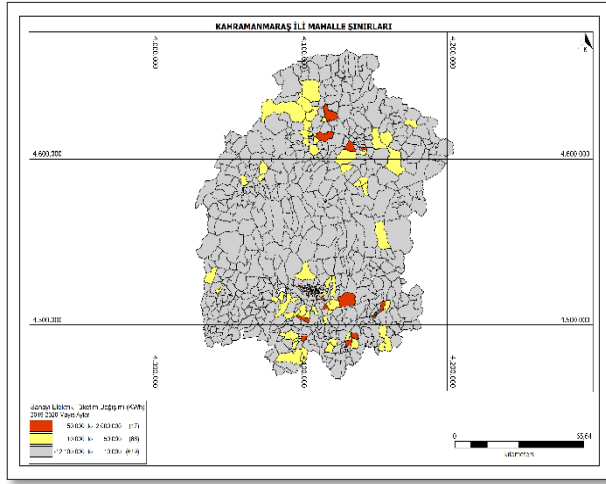
Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Şazi Bey Mh.	Onikişubat	-1416136
Karacasu Kırım Mh.	Dulkadiroğlu	-1005537
Köprübaşı Mh.	Elbistan	-851744,5
Yavuz Selim Mh.	Dulkadiroğlu	-718490,6
Yunus Emre Mh.	Elbistan	-672293,1



### 3.3. Sanayi



Şekil 6 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 7.2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 7 ve Şekil 8'de yer alan sanayi abone grubu elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde sanayi aboneleri için elektrik tüketimindeki azalış gözle görülmektedir. Özellikle sanayi bölgelerinde yer alan üretim kuruluşları ve fabrikaların yüksek elektrik tükettiği bölgelerdeki azalış haritadan tespit edilebilir. Bu neticede sanayi abone grubunda olan abonelerin Nisan ayında 633 ve Mayıs ayında 619 mahallede elektrik tüketimi azalışı meydana gelmiştir. Mayıs ayında artırılan Covid-19 önlemleri neticesinde sanayideki elektrik tüketimi Nisan ayına göre daha da azalış göstermiştir. Sanayi abone grubunun Covid-19 sürecinden en fazla etkilenen aboneler olduğu rakamlarla ortaya konmaktadır. Tablo 7 ve Tablo 8'de ise geçmiş yıla göre elektrik tüketim azalışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

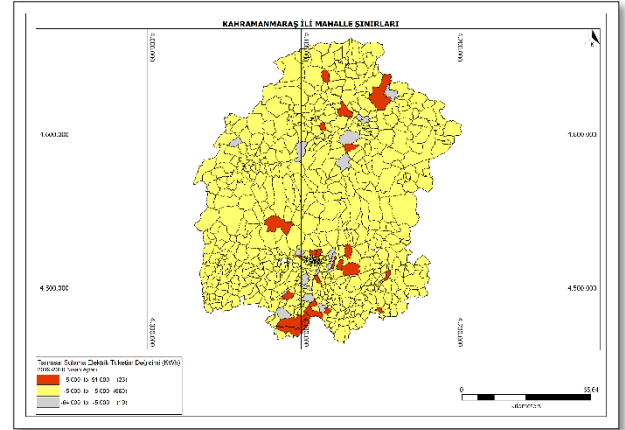
Tablo 7.2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Kılılı Mh.	Türkoğlu	-13873919
Karacasu Ferihsu Mh.	Dulkadiroğlu	-12674576
Aksu Mh.	Dulkadiroğlu	-11391292
Eyüp Sultan Mh.	Dulkadiroğlu	-8473053
Karacasu Karaziyaret Mh.	Dulkadiroğlu	-7296587

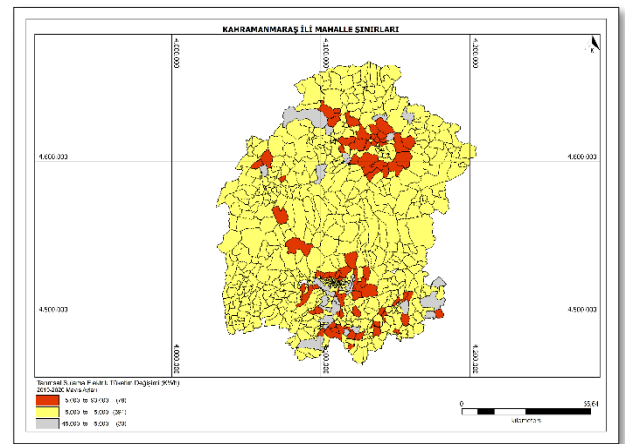
Tablo 8.2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Kılılı Mh.	Türkoğlu	-12045859
Karacasu Ferihsu Mh.	Dulkadiroğlu	-10808946
Aksu Mh.	Dulkadiroğlu	-8175916,9
Eyüp Sultan Mh.	Dulkadiroğlu	-7667004,2
Erkenek Mh.	Dulkadiroğlu	-5648290,4

### 3.4. Tarımsal Sulama



Şekil 8 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 9. 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 9 ve Şekil 10'de yer alan tarımsal abone gurubu elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde tarımsal sulama aboneleri için elektrik tüketimindeki azalış görülmektedir ancak genellikle bir önceki yıla göre değişim sanayi ve ticarethane aboneleri ile kıyaslandığında çok da değildir. 2019 yılı verisi göz önüne alındığında tarımda çok da farklılık yaşanmadığı söylene bilinir. Tablo 9 ve Tablo 10'de ise geçmiş yıla göre elektrik tüketim azalışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

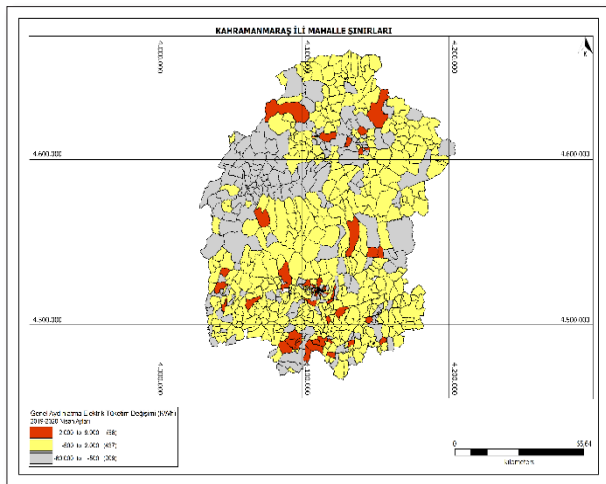
Tablo 9 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Kılavuzlu Mh.	Onikişubat	-63101,93
Çakallıhasanağa Mh.	Türkoğlu	-41826,77
Kandil Mh.	Ekinözü	-37836,72
İncecik Mh.	Elbistan	-27768,19
Özbek Mh.	Türkoğlu	-15650,61

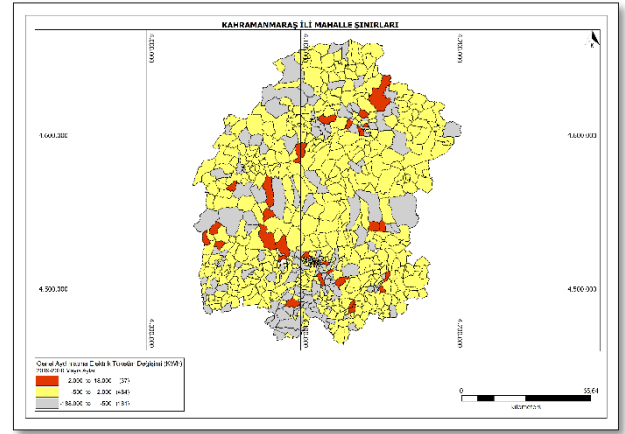
Tablo 10 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketimi En Fazla Azalan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Eyüp Sultan Mh.	Dulkadiroğlu	-44546,96
Evcihüyük Mh.	Elbistan	-41192,81
Çamlıtepe Mh.	Pazarcık	-35220,58
Aşağımülk Mh.	Pazarcık	-31742,82
Beyoğlu Mh.	Türkoğlu	-25544,55

### 3.5. Genel Aydınlatma



Şekil 10. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 11. 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 11 ve Şekil 12'de yer alan genel aydınlatma elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde genel aydınlatma için değişimin fazla olmadığı ancak genel bir artış yaşandığı söylene bilinir. Tablo 11 ve Tablo 12'de ise geçmiş yıla göre elektrik tüketim artışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

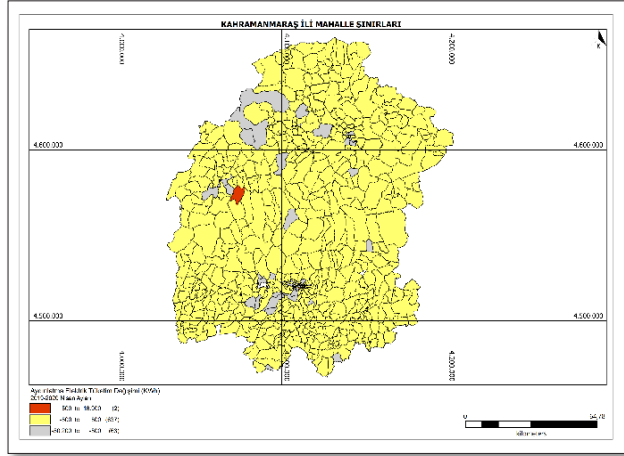
Tablo 11 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Karaçay Mh.	Pazarcık	9887,108
Tekir Mh.	Onikişubat	9083,046
Mehmet Akif Mh.	Dulkadiroğlu	8862,32
Şeyh Şamil Mh.	Dulkadiroğlu	8710,969
Kanuni Mh.	Dulkadiroğlu	7887,64

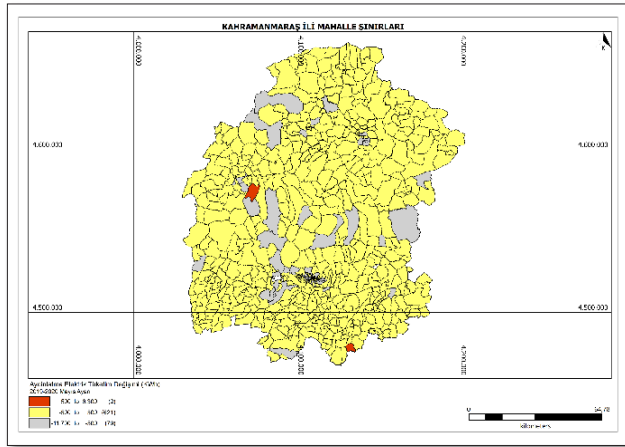
Tablo 12 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Narlı Mh.	Pazarcık	17384,159
Şeyh Şamil Mh.	Dulkadiroğlu	7868,359
Tavşan Tepe Mh.	Onikişubat	7106,524
Gayberli Mh.	Onikişubat	6445,747
Fatih Mh.	Çağlayancerit	6431,769

### 3.6. Aydınlatma



Şekil 12 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketim Değişimi Haritası



Şekil 13 2019 ve 2020 Yılları Mayıs Ayı Tüketim Değişimi Haritası

Şekil 13 ve Şekil 14'de yer alan aydınlatma elektrik tüketim değişim verisi mahalle bazlı haritalar üzerinden incelendiğinde aydınlatma için değişimin fazla olmadığı ancak genel bir artış yaşandığı söylenebilir. Tablo 13 ve Tablo 14'de ise geçmiş yıla göre elektrik tüketim artışı gösteren 5 mahalle ve tüketim değerleri paylaşılmıştır.

Tablo 13 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

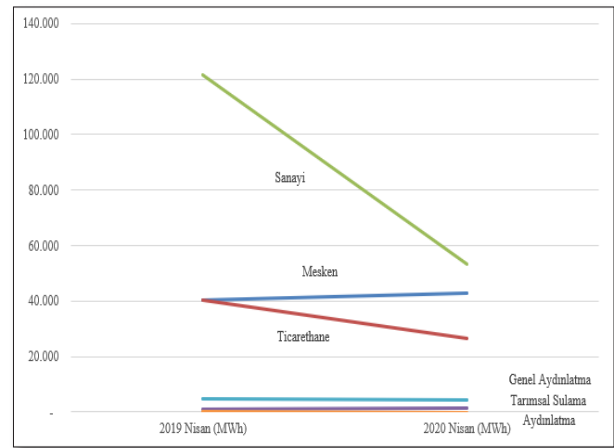
Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Kurucaova Mh.	Onikişubat	16857,031
Egemenlik Mh.	Dulkadiroğlu	557,704
Çobanlı Mh.	Dulkadiroğlu	407,763
Yürükselim Mh.	Onikişubat	310,186
Mehmet Emin Arıkoğlu Mh.	Pazarcık	175,252

Tablo 14. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Tüketimi En Fazla Artan Mahalleler

Mahalle Adı	İlçe Adı	Değişim (KWh)
Kurucaova Mh.	Onikişubat	6272,41
Çöçelli Mh.	Pazarcık	1448,4
Yeniköy Mh.	Andırın	221,124
Sakarkaya Mh.	Pazarcık	83,725
Yukarıhöcükü Mh.	Pazarcık	69,109

### 4. Sonuçlar

Covid-19 salgını sürecindeki en göze çarpan husus, alınan önlemler neticesinde çoğunlukla evlerde kalınması suretiyle oluşan mesken elektrik tüketimindeki artmalardır. Bunun yanı sıra yine pandemi önlemleri kapsamında çok sayıda iş yerlerinin kapanması dolayısıyla ticarethane ve sanayi grubu abonelerde ciddi rakamlarda azalmalar görülmüştür. Bu rakam, geçen yıllara kıyasla 2 kata kadar çıkmıştır. Aydınlatma abonelerinde ise bariz farklar olmamakla birlikte genel bir artışın olduğu görülmektedir.



Şekil 14. 2019 ve 2020 Yılları Nisan Ayı Abone Grubu Elektrik Kullanım Verileri

Tüm abone gruplarındaki değişimlerin özeti şeklinde sunulan Şekil 15'ten de görüleceği üzere, Covid-19 salgınının elektrik enerjisi tüketimlerine olan etkilerinin; ülke ekonomisinde, enerji arz-talep dengesinde ve enerji iç piyasasında da yaşanacak değişiminin kaçınılmaz olduğunu söylemek mümkündür.

### Teşekkür

Bu çalışmayı destekleyen AKEDAŞ Elektrik Dağıtım A.Ş. ve Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş.'ye teşekkür ederiz.

### **Kaynaklar**

- [1] F. Budak And Ş. Korkmaz, "Covid- 19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme : Türkiye Örneği", *Sosyal Araştırmalar Ve Yönetim Dergisi*, No. 1, Pp. 62–79, 2020, Doi: 10.35375/Sayod.738657.
- [2] H. Şirin And S. Özkan, "Covid-19 Epidemiology: In The World And Turkey," *Kulak Burun Boğaz Ve Baş Boyun Cerrahisi Derg.*, Vol. 28, No. 2, Pp. 6–13, 2020, Doi: 10.24179/Kbbbbc.2020-76607.
- [3] N. Donthu And A. Gustafsson, "Effects Of Covid-19 On Business And Research," *Journal Of Business Research*, Vol. 117. Elsevier Inc., Pp. 284–289, Sep. 01, 2020, Doi: 10.1016/J.Jbusres.2020.06.008.
- [4] R. A. Settersten *Et Al.*, "Understanding The Effects Of Covid-19 Through A Life Course Lens," *Adv. Life Course Res.*, P. 100360, Jul. 2020, Doi: 10.1016/J.Alcr.2020.100360.
- [5] E. Karakaya, İ. Değişikliği, And E. Uzmanı, "Covid-19 Krizinin Ekonomi, Enerji Ve Emisyonlara Etkileri: Mevcut Durum Ve Olası Post-Corona Senaryoları." Accessed: Jul. 17, 2020. [Online]. Available: <https://www.iklimhaber.org/covid-19-krizinin-ekonomi-enerji-ve-emisyonlara-etkileri-mevcut-durum->
- [6] "Covid-19'un Ekonomiye Etkisinin Elektrik Tüketimi İle Takibi," 2020. Accessed: Aug. 26, 2020. [Online]. Available: <https://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/10096>.
- [7] "Ytbs." [https://ytbs.teias.gov.tr/ytbs/frm\\_login.jsf](https://ytbs.teias.gov.tr/ytbs/frm_login.jsf) (Accessed Oct. 13, 2020).
- [8] "Edabis." [https://ytbs.teias.gov.tr/ytbs/frm\\_login.jsf](https://ytbs.teias.gov.tr/ytbs/frm_login.jsf) (Accessed Oct. 20, 2020).



## Hasan BEYHAN

Hasan BEYHAN, 1991 Ankara doğumludur. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 2014 yılında Kırıkkale Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünden mezun oldu, 2017'de Konya Üniversitesi Harita Mühendisliği Bölümünde Coğrafi Bilgi Sistemi ve Uzaktan Algılama üzerinde yüksek lisans yaptı. 2020'de Hacettepe Üniversitesi İşletme Bölümünde İşletme Yüksek Lisansı (MBA) yaptı. Uzmanlık alanları CBS, Rotalama ve Optimizasyon, Web, Masaüstü ve Mobil Yazılımlar ve Uzaktan Algılama konularıdır. Şu anda Başarsoft Bilgi Teknolojilerinde Yazılım Analisti olarak görev yapmaktadır.

## Gizem EREN

Gizem EREN, 1984 Ankara doğumludur. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 2008 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Mühendisliği bölümünden mezun oldu, 2010'de Ankara Üniversitesi Ziraat Mühendisliği Tarım Ekonomisi Bölümünde yüksek lisans yaptı. Uzmanlık alanları CBS, 3D ve Mekansal Analizler, Web, Masaüstü ve Mobil Yazılımlar ve Uzaktan Algılama konularıdır. Şu anda Başarsoft Bilgi Teknolojilerinde Yazılım Analisti olarak görev yapmaktadır.

## Fatma AVLİ FIRIŞ

Fatma AVLİ FIRIŞ, 1991 Adana doğumludur. İlk, orta ve lise öğrenimini Adana'da tamamlamıştır. 2013 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümünde lisans eğitimini, 2018 yılında yüksek lisans eğitimini tamamlayıp 2019 yılında doktora eğitimine başlamıştır. Şu anda AKEDAŞ Elektrik Dağıtım Şirketinde AR-GE Mühendisi olarak görev yapmaktadır.