

Türkiye’de Bölgeler ve İller Bazında Doğalgaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus Değişimlerinin Değerlendirilmesi***

Evaluation of Natural Gas Consumption, Economic Growth, and population Changes by Regions and Provinces in Türkiye

Hasan Gürhan KAYA* Sait ÖZTÜRK**

ÖZ

Önemli bir enerji kolu olan doğal gaz sektörü; üretimdeki en önemli girdi faktörlerinden biri olması, dünyadaki enerji kaynaklarının dağılımı, toplumların ihtiyaçları, devletlerin stratejik yatırımları ile birlikte düşünüldüğünde etkisini her geçen gün daha da arttırmaktadır. Bu çalışmada; ülkemizdeki bölgelerde faaliyet gösteren, doğal gazın tüketiciye iletilmesini sağlayan dağıtım şirketleri ve doğal gaz tüketiminin bölgesel incelemesi yapılarak doğal gaz tüketimine etki eden birden çok makro iktisadi sebep olabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunlarla birlikte bölgelerdeki illerin aynı zamanda küresel pandemi krizinin başlangıcı olarak kabul edilen 2020 ve 2021 yıllarına ait doğal gaz tüketimi ve nüfus artış hızları ile büyüme oranları karşılaştırılarak incelenmiştir. Bu bakımdan en yüksek ve en düşük düzeyler belirlenmiştir. İllerde doğal gaz tüketimi ve nüfus artış hızı ile büyüme oranlarının birbirlerine olan etkileri karşılaştırmalı olarak yorumlanmış çoğu ilde önemli bulgular elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Doğalgaz, Doğalgaz Tüketimi, Büyüme, Nüfus, Bölgeler.

JEL Code: Q400, Q430, R120.

*Yüksek Lisans Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0009-0001-1773-6693

**Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, İ.İ.B.F, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye
ORCID: 0000-0002-2476-1475

Corresponding author/Sorumlu yazar:

Hasan Gürhan KAYA

E-mail / E-posta:

hasangurhankaya@gmail.com



DOI: 10.62844/jerf.8

Submitted / Başvuru

:28.02.2024

Accepted /Kabul

:01.04.2024

***Bu çalışma, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde tamamlanacak olan "Türkiye Doğal Gaz Piyasasının Gelişimi ve Doğal Gaz Tüketimini Etkileyen Faktörler" isimli Yüksek Lisans tezinden türetilmiştir.

ABSTRACT

The natural gas sector, an essential branch of energy, continues to increase its impact each day, considering its significant role as a crucial input factor in production, the distribution of global energy resources, societal needs, and strategic investments by states. In this study, the regional analysis of natural gas consumption and the distribution companies facilitating the delivery of natural gas to consumers, operating in various regions of our country, have been examined. The potential outcomes of multiple factors influencing natural gas consumption have been explored. Additionally, the natural gas consumption and population growth rates, along with the growth rates, for the years 2020 and 2021, considered as the onset of the global pandemic crisis, have been compared and analyzed across different provinces. In this regard, the highest and lowest levels have been identified. The effects of natural gas consumption, population growth rate and growth rates on each other in the provinces were comparatively interpreted and important findings were obtained in most provinces.

Keywords: Energy, Natural Gas, Natural Gas Consumption, GDP, Population, Regions.

JEL Code: Q400, Q430, R120

Giriş

Yeryüzü üzerinde geçmişten günümüze yaşamı sona eren tüm canlılar yeraltındaki ısı ve basınç ile birlikte fosile dönüşmektedir. Bu fosiller yerin farklı tabakalarında farklı yakıt türleri olarak karışımıza çıkmaktadır. Bu bakımdan başlıca fosil yakıtlar; kömür, petrol ve doğal gazdır.

Yer altından çıkartılan doğal gaz bir petrol türevidir. Genelde petrol yataklarında petrolün içinde küçük hava kabarcıkları şeklinde bulunmaktadır. Sert kaya ve taşların baskılamasıyla birikerek rezerv oluşturmaktadır (İgdaş, 1999, s. 4).

Doğal gazın, bileşiminin büyük bölümünü Metan (CH_4) gazı oluşturur. Metan dışında ve etan (C_2H_6), propan (C_3H_8), butan (C_4H_{10}) olmak üzere çeşitli hidrokarbonlardan oluşmaktadır. Doğada yanıcı, havadan hafif, renksiz ve kokusuz bir halde bulunmaktadır (Ugetam, 2016, s. 7). Gaz kaçaklarının fark edilebilmesi için bir kokulandırma maddeleri belirli oranda katılarak özel olarak kokulandırılmaktadır. Doğal gaz zehirli olmamakla birlikte yüksek gaz oranlarında oksijensiz kalınacağı için boğucu etkisi bulunmaktadır (Ertürk, 2011, s. 27).

Doğal gaz, yanma özellikleri açısından yüksek verimli olup, kaynağından çıkarıldığı şekilde rafine edilmeden, işlenmeden de kullanılabilir. Doğal gaz, boru hatları ile taşınarak ve ya sıvılaştırma yöntemi dediğimiz LNG tankerlerle taşınabilmektedir (İnan, 2008, s. 158).

Doğal gaz kaynakları, arzı, talebi, üretimi ve tüketimi; diğer enerji kaynakları gibi birden çok sebep ve sosyo-ekonomik duruma göre değişkenlik göstermektedir. Doğal gaz kaynağı olarak özellikle orta asya ülkeleri olarak adlandırdığımız Rusya, İran, Azerbaycan, Türkmenistan, Özbekistan gibi ülkelerde rezervlerin yoğunlaştığı görülmektedir. Kaynak olarak belirli bölgelerde yoğunlaşsa da boru hatları ve LNG yöntemleri ile taşınarak diğer bölgelere taşınabildiğinden doğal gaz tüketimi yayılım göstermektedir. Özellikle sanayinin geliştiği ve refah seviyesi yüksek ülkelerde daha fazla tüketim gerçekleştiği görülmektedir (Yılmaz, 2012, s. 61-68). Enerji kaynakları arasında tüketimi sürekli artan doğal gazın 2040 yılına gelindiğinde tüketim alanında fosil yakıt olarak tek başına kalacağı öngörülmektedir (Tskb, 2019, s.2).

Enerjiye duyulan ihtiyacın artması ile doğal gaz tüketimi ve doğal gaz talebi artış göstermiştir. Doğal gaz tüketimindeki artış temiz enerji olması nedeni ile tercih edilmesi, sanayide kullanılması,

elektrik enerjisine çevrimi, gelirin artması, nüfusun artması, sıcaklıkların düşmesi gibi belirli saiklerle gerçekleşebilmektedir (Dilek, 2021, s. 952). Bunlarla birlikte doğal gaz tüketim tercihini etkileyeceği düşünülen demografik faktörler, konutla ilgili özellikler, ekonomik nedenler ile kişilerin bu alandaki bilgi ve tutumları dört ana başlıkta toplanmıştır (Oktay, Naralan ve Özçomak, 2010, s. 342)

Doğal gaz ve doğal gaz tüketimini inceleyerek gözlemleyebilmek için enerji sektörü ve enerji sektörü içinde konumunu Dünyada ve Türkiye’de tarihsel gelişimini irdelemek gerekmektedir.

Türkiye’de Doğal Gaz Piyasasının Tarihi Gelişimi

Dünya tarihinin belli başlı kırılma noktaları olmuştur. Şüphesiz ki bu kırılmalardan en önemli olanı Sanayi Devrimi’nin yaşandığı 18. yüzyıldır. Sanayi devrimi ile birlikte dünya devlet ve milletleri hiç olmadığı kadar birbirinden ayrılmaya başlamıştır. Dünya ülkeleri arasında 18. yüzyıla kadar hemen hemen birlikte devam eden makro iktisadi göstergeler Sanayi Devrimi’nden itibaren sert ayrılmaya başlamıştır. 18. yüzyıla kadar Avrupa, Afrika, Asya ülkeleri arasında birbirine yakın seyreden büyüme, kişi başına düşen milli gelir, dış ticaret rakamları gibi makro iktisadi göstergeler sanayi devrimi ile birlikte önce Birleşik Krallık (İngiltere) daha sonra Almanya, İtalya ve A.B.D. gibi devletler lehine ayrılmaya başlayarak günümüze kadar gelmiştir (Clark, 2013, s. 329). İlk etapta kömür, buhar ve demirin hammaddede şeklinde enerji kaynağı olarak kullanıldığı, sanayileşme ve makineleşme sürecinde enerji kaynakları büyük önem arz etmeye başlamıştır (Davutoğlu, 2020, s. 3).

Sanayi devriminde kilit bir rol oynayan enerji kaynakları için devletler arayışlara girmiştir. Modern anlamda ilk defa A.B.D. Pensilvanya eyaletinde 1859 yılında petrol çıkarılmıştır. Daha sonra sırası ile petrol rafinerisi, içten yanmalı motor, ilk otomotiv sanayi ve içten patlamalı motor ile petrol daha da önem kazanmıştır. (Sekin, 1999, s. 109) Petrol ile birlikte insanların hareket kabiliyeti artmış, elektrik ile birlikte internet çağı açılmıştır. Enerji ihtiyacı ve enerji talebi sürekli artan bir seyir izlemiş talep arttıkça, ihtiyaç artmış bununla birlikte barındırdığı risk ve gereksinimlerinden dolayı enerji güvenliği kavramı önemi haiz olmuştur. Birinci Dünya Savaşı öncesi ünlü İngiliz komutan Winston Churchill’in Britanya’nın savaş gemilerinin yakıtını kömürden petrole çevirme kararı ile başka bir kırılma noktası yaşanacaktır. Petrole olan talep artacak, toprakları üzerinde petrol rezervi bulunmayan Britanya, Galler’den elde ettiği kömürün yerini diğer coğrafyalardan arayacağı petrole bırakacaktır. Enerji arz çeşitliliği yaklaşımını ortaya çıkaran Churchill, enerjideki güvenliğin tek bir ülkeye, tek bir alana, tek bir kaliteye bağlı kalınamayacağını enerjide güvenliğin çeşitlilikle aranacağını belirterek enerji arz çeşitliliğinin önemini vurgulamıştır (Yergin, 2014, s. 292).

Doğal gazın dünya ekonomisinde ve enerji sektöründe yaygın olarak yerini alması 1973 petrol bunalımı sonrasındır. Alternatif enerji kaynakları arayışı, var olan doğal gaz rezervlerine yenilerinin eklenmesine ve tüketiminin giderek yaygınlaşmasına neden olmuştur (Dokuzlar, 2006, s. 21).

Türkiye’de doğal gaz ilk defa 1970 yılında Kırklareli civarında Hamitabat ve Kumrular bölgesinde keşif edilmiştir. Bulunan doğal gaz ilk olarak 1976 yılında Pınarhisar Çimento Fabrikası’nda kullanılmıştır (Özdemir, 2017, s. 115). Yurt dışından ülkemize tedarik edilen gazın iletilmesinde yetkili tek firma olan Boru Hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAŞ), 1974 yılında Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) tarafından kurulmuştur. Bir başka keşif sahası Mardin Çamurlu sahasında 1975 yılında doğal gaz bulunmuştur. Burada bulunan doğal gaz 1982 yılında Mardin Çimento Fabrikası’nda kullanılmaya başlanmıştır. Doğal gaz ile elektrik üretimi ülkemizde ilk defa 1985 yılında Hamitabat Doğal Gaz Çevrim Santralinde yerli kaynaklarla gerçekleştirilmiştir (Yardımcı, 2011, s. 4). İlk defa 1984 tarihinde Türkiye ve Sovyet Birliği (SSCB) arasında doğal gaz taşımacılığına ilişkin yapılan anlaşmanın ardından, BOTAŞ ile SSCB’nin doğal gaz ticareti alanında sorumlu şirketi Soyuzgaz export arasında 1986 yılında 25 yıl süreli ve bir doğal gaz alım satım anlaşması imzalanmıştır. 1987 yılında ilk gaz ithalatı gerçekleşmiştir. Yapılan bu ilk alım-satım anlaşmasını diğer anlaşmalar da takip etmiştir. 1986 yılına kadar toplam tüketim iç kaynaklarla karşılanmakta idi (Özçelik, 2018, s. 24).

1986 yılı itibari ile yapılan doğal gaz alım-satım antlaşmaları ile doğal tüketiminin güçlü artış seyri görülmektedir. Bu aynı zamanda o yıllarda kaynak bakımından rezerv yetersizliğimizi de ortaya koymaktadır (Özçelik, 2018, s. 25). Sovyet Rusya ile yapılan gaz alım-satım anlaşmasının ardından inşasına başlanan 842 km uzunluğundaki Rusya-Türkiye doğal gaz boru hattı Bulgaristan üzerinden Türkiye gelmektedir (Engin, 2010, s. 4). Bu hat sırası ile Hamitabat, Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa ve Eskişehir güzergâhından geçerek Ankara'ya ulaşmıştır. Hanelerde ilk defa 1988 yılında Ankara'da kullanılmaya başlanmıştır. 1992 yılında İstanbul'da ve Bursa'da, 1996 yılında İzmit ve Eskişehir'de konut ve ticari sektörün hizmetine sunulmak üzere kullanılmaya başlanmıştır (Özçelik, 2018, s. 13).

Doğal gaz kaynakların çeşitlendirilmesi ve doğal gaz arz güvenliği oluşturmak amacıyla 1988 yılında Cezayir, 1995 yılında Nijerya ile LNG alım anlaşması imzalanmıştır. Yapılan antlaşmalar neticesinde Cezayir'den 1994 yılında, Nijerya'dan ise 1999 yılında LNG alımına başlanmıştır. LNG alımına başlanan 1994 yılında mülkiyeti BOTAŞ'ta olan Marmara Ereğlisi LNG terminali devreye alınmıştır (Yardımcı, 2011, s. 5). 90'lı yıllarda yapılan doğal gaz alım antlaşmaları ile doğal gaz ithalatı ve doğal gaz tüketimi hız kazanmıştır. 1996 yılında İran ile 1997 yılında Rusya (Mavi Akım Projesi), 1998 yılında Rusya (Batı) ve 1999 yılında Türkmenistan olmak üzere sırası ile doğal gaz alım antlaşmaları imzalanmıştır. Yapılan antlaşmalar ve yatırımlarla birlikte doğal gaz alımları ve tüketimi de artarak 2000'li yıllara zemin oluşturulmuştur (Ayдын, 2022, s. 53).

2001 yılında Doğal gaz piyasalarının hukuki alt yapısını oluşturan 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanun ile 2001 yılında 4628 sayılın Elektrik Piyasası Kanunu gereği kurulan Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu'nun yetki alanına Doğal gaz piyasası kanunu da eklenmiştir. Düzenleme ile kurum Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) olarak günümüzdeki halini almıştır. Bu kanun ile piyasada tekel konumunda bulunan BOTAŞ'ın yanında piyasanın serbestleştirilerek daha rekabetçi bir yapıya evrilmesi istenmiştir (Özdemir, 2017, s. 115).

Daha önce doğal gaz alım antlaşmaları yapılan ülkelerden 2001 yılında İran ve 2002 yılında Rusya (Mavi Akım) ilk gaz alımları gerçekleşmiştir. Yine 2002 yılında Azerbaycan ile doğal gaz alım antlaşması imzalanmıştır. Türkiye'nin aynı zamanda doğal gaz ihracatını gerçekleştirdiği Yunanistan'la boru hattı inşası 2005 yıllarında başlanmıştır. Yine aynı yıllarda 2001 yılında yürürlüğe alınan Doğal gaz piyasası kanunu gereği piyasanın serbestleştirilmesi ve rekabetçi bir yapıya kavuşturulması adına BOTAŞ haricinde sektördeki diğer gaz şirketleriyle görüşmeler başlatılmıştır. Bu şirketlerden bazıları; Gazprom Export, Enerco Enerji, Shell Enerji, Avrasya Gaz ve Bosphorus Gaz'dır. 1994 yılında devreye alınan BOTAŞ'ın mülkiyetinde kurulan Marmara Ereğlisi LNG Gaz Terminaline ilave 2006 yılında Ege Gaz A.Ş. tarafından Aliağa LNG Gaz Terminali işleme alınmıştır (Petform, 2013, s. 16).

2007 yılında İstanbul Silivri' de Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) tarafından Türkiye'nin ilk yeraltı doğal gaz depolama tesisi olan Kuzey Marmara ve Değirmenköy depolama tesisleri kurularak devreye alınmıştır. Yine 2007 yılında Türkiye'den Yunanistan'a ilk doğal gaz ihracatı gerçekleştirilmiştir. İhraç edilen yaklaşık 30 milyon metreküp doğal gaz, tüketilen doğal gaz miktarları göz önünde bulundurulduğunda çok cüzi bir miktarı teşkil etse de bu alandaki başlangıç açısından önemlidir. Aynı yıllarda ilk olarak özel ithalatçı konumunda bulunan Shell Enerji ile ülkemiz sınırları içerisinde doğal gaz taşıyan ilk özel şirket olan Aksa Enerji ülkemizde bu alanda BOTAŞ dışında ilk defa faaliyet gösteren şirketler olmuşlardır (Dinçer, İ. & Ezan, M.A. TÜBA, 2021, s 37). Kaynak çeşitliliğinin arttırılması kapsamında LNG (sıvılaştırılmış gaz) terminallerinin arttırılması ile 2010 yılında yürürlüğe giren LNG Kullanım Usul ve Esasları ile bu alanda düzenlemeler getirilmiştir. 2012 yılında ise Yer Altı Depolama Tesisleri Kullanım Usul ve Esasları yürürlüğe alınarak uygulanmaya başlanmıştır (Petform, 2012, s. 19).

2010'lu yıllarda özel gaz alım Gazprom Export ve SOCAR' dan gaz ithaline başlanmıştır. 2015 yılında Trans Anadolu doğal gaz boru hattı (TANAP) kapsamında gaz tedariki yapılan bölgelerin sayısı 66'ya ulaşmıştır. 2016 yılında Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Ünitesi (FSRU Projesi) işleme başlamıştır. Tuz Gölü'nde Yer Altı Doğal Gaz Depolama tesisine gaz dolumu faaliyetleri başlatılmıştır. Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ) kurularak piyasadaki paydaşların

doğal gaz alış-satış taleplerinde bulunabilecekleri ortam oluşturulmuştur. Mevzuat çalışmaları ile bu konuda zemin atılmıştır. 2018 yılına gelindiğinde EPIAŞ çatısı altında organize toptan doğal gaz satış piyasası faaliyete başlamıştır (Dinçer, İ. & Ezan, M.A. TÜBA, 2021, s. 38). 2019 yılı itibari ile 81 ilimizde doğal gaz kullanılmaya başlanmıştır (Epdk, 2020). Son olarak 2021 yılına gelindiğinde EPIAŞ kuruluşu bünyesinde vadeli doğal gaz piyasası faaliyete başlatılmıştır. EPIAŞ’ın faaliyetleri ile bu alanda doğal gaz alım-satım enstrümanları çeşitlendirilerek mevcut piyasa derinleştirilmeye çalışılmıştır.

Doğal Gaz Kullanımı Ve Doğal Gaz Dağıtım Şirketleri

Doğal gaz dağıtım şirketleri, aynı zamanda doğal gazın bireysel kullanımı anlamında doğal gazın hanelere götürülmesi, tüketicilere ulaştırılarak doğal gazın satışının yapılmasından sorumludur. Bu faaliyetleri 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği gereği yürütmektedir (Doğal Gaz Piyasası Kanunu, Resmi Gazete 24390, Kanun No. 4646, 18 Nisan 2001, md.5). Doğal gaz kullanmak isteyen bireyler bulundukları bölgede faaliyet gösteren dağıtım şirketine başvuruda bulunarak gerekli işlemleri tamamladıktan sonra doğal gaz kullanmaya başlayabilmektedir (Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği, RG 24925, 3 Kasım 2002, md.1, md.2, md.3.).

Ülkemizde 81 ilin tamamına BOTAŞ aracılığı ile boru hatları bağlanarak doğal gaz ulaştırılmıştır. 81 ilde faaliyet gösteren doğal gaz dağıtım şirketlerinin sayısı 72’dir. Doğal gaz dağıtım şirketlerinin yatırımları ile 743 yerleşim bölgesine doğal gaz ulaştırılmıştır (Gazbir, 2022).

Doğal gazın ülkemizde kullanımının başladığı yıllarda yerel yönetimlerin ve devlet kurumlarının ön alarak kurulan dağıtım şirketleri zaman içerisinde serbest piyasa düşüncesi çerçevesinde özelleştirilmiş anonim şirket hüviyetinde faaliyet göstermektedir. Hala yerel yönetim bünyesinde 1986 yılında kurulan İstanbul Büyükşehir Belediyesi iştirak şirketi olarak faaliyet yürüten İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi haricinde diğer bütün şirketler özel sektör aracılığı ile faaliyet yürütmektedir (İgdaş, 2015, s. 10). Örnek olarak verebileceğimiz bir diğer şirket Ankara Büyükşehir Belediyesi’nin girişimleri ile 1988 yılında faaliyetlerine başlayan Ankara’da doğal gazın dağıtılmasından sorumlu Ankara Elektrik, Havagazı ve Otobüs İşletme Müessesesi (EGO Genel Müdürlüğü) özelleştirilmiş, bu faaliyet 2009 yılında Başkent Gaz A.Ş. şirketine devredilmiştir (Başkentgaz, 2023, s. 2). Kamunun ön alarak başlattığı sonradan özel girişimlere devrettiği dağıtım şirketleri haricinde sonradan doğal gaz boru hatları götürülerek doğal gaz kullanılmaya başlanan illerde genel olarak özel sektör kurumları faaliyet göstermişlerdir.

Türkiye, 2022 yılsonu itibariyle Avrupa genelinde en çok doğal gaz abonesi olan 3’üncü ülke olarak yer almaktadır. Sıralamanın ilk sırasında İtalya ve ikinci sırasında Almanya yer almaktadır. Türkiye’de 2022 yılsonu itibariyle doğal gaz abone sayısı 19,7 milyona ulaşmıştır. Yani yaklaşık 20 milyon doğal gaz abone sayısı bulunmaktadır (Epdk, 2022). Bu rakam bireysel anlamda nüfusumuzun neredeyse 4’te 1’ine karşılık gelmektedir. Ülkemizde ortalama 4 kişilik bir aile yapısı baz alınırsa hemen hemen her evde doğal gaz kullanıcısı bulunduğu söylenebilir. Bu aboneler içerisinde en önemli payı yaklaşık 6,9 milyon gibi önemli bir abone sayısı ile İstanbul almaktadır. Bu açıdan İstanbul ülkemizdeki toplam abone sayılarının 3’te 1’ini oluşturmaktadır. Ülkemizde 2022 yılsonu itibariyle dağıtım şirketleri aracılığıyla tüketicilere ulaştırılan doğal gaz miktarı 53,3 milyar m³ olmuştur (Epdk, 2022). Doğal gaz kullanımı, dağıtım şirketleri aracılığıyla tüketicilere ulaştırılarak kullanılan doğal gaz kullanım oranı her geçen yıl artmaktadır.

Ülkemizde 7 bölge 81 ilde faaliyet gösteren 72 doğal gaz dağıtım şirketi bulunmaktadır. Bazı dağıtım şirketleri birden fazla ilde faaliyet göstermektedir. Diğer bölümde 7 bölgedeki dağıtım şirketleri ve doğal gaz tüketimleri iller bazında inceleyeceğiz (Gazbir, 2022).

Doğal Gaz Tüketiminin Bölgesel Bazda İncelenmesi

Bölgesel olarak illerde doğal gaz tüketiminin incelendiği bu çalışmada ilk olarak illerin mevcut durumunu gösteren veriler ele alınarak genel durum ortaya konmuştur. İkinci olarak 2020 ve 2021

yıllarında illerdeki doğal gaz tüketimi, iktisadi büyüme ve nüfus artış hızındaki değişimler değişken olarak alınmıştır. Buradaki doğal gaz tüketimi, il bazında doğal gaz tüketiminin artış hızını; iktisadi büyüme, il bazında gayri safi yurtiçi hasılanın değişim oranını; nüfus artış hızı, il bazında nüfusun artış hızını göstermektedir.

Akdeniz Bölgesi

Akdeniz Bölgesi içerisinde faaliyet gösteren 4 farklı doğal gaz dağıtım şirketi bulunmaktadır. 2022 yılsonu itibari ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 1.153.087'dir. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 4,5 milyar m³'tür. Bölgede toplam nüfus 11.147.604'tür.

Tablo 1. Akdeniz Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Antalya	ENERYA	154.114	2.619.832	883,17
Karaman	ENERYA	67.503	258.838	129,00
Burdur	TOROSGAZ	59.017	273.716	92,29
Isparta	TOROSGAZ	103.584	445.678	169,11
Adana	AKSA	198.720	2.263.373	554,94
Hatay	AKSA	147.684	1.670.712	1.103,01
Mersin	AKSA	151.651	1.891.145	849,55
Osmaniye	AKSA	55.958	553.012	257,85
Kahramanmaraş	ARMADAŞ	214.856	1.171.298	532,57

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Bölgede yer alan Antalya ve Karaman illerinde Enerya; Burdur ve Isparta illerinde Toros Gaz; Adana, Hatay, Mersin ve Osmaniye illerinde Aksa; Kahramanmaraş'ta ise Armadaş şirketleri faaliyet göstermektedir. Bölgede 9 il yer almaktadır. Bu illerden Antalya, Kahramanmaraş, Adana, Hatay ve Mersin büyükşehir statüsündedir (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1).

Tablo 1'deki Akdeniz Bölgesi doğal gaz verileri incelendiğinde; en yüksek doğal gaz tüketiminin Hatay ilinde en düşük doğal gaz tüketiminin ise Burdur ilinde olduğu görülmektedir. Hatay ilinde nüfusun ve doğal gaz tüketici sayısının Kahramanmaraş ilinden daha az olması ve aynı zamanda iklim şartlarının Hatay ili lehine seyrettiği düşünüldüğünde doğal gaz tüketiminin 2 katından fazla olması dikkat çekmektedir. Bu durum Hatay ili sınırları içerisinde yer alan sanayi bölgesi ve ülkemizin en önemli ticaret limanlarından birini sınırları içerisinde barındıran İskenderun ilçesindeki yüksek düzeyde doğal gaz kullanımının doğal gaz tüketimini arttırdığı düşündürmektedir. Keza yine nüfus ve tüketici sayısı açısından Burdur'dan daha düşük düzeyde olan Osmaniye ilinde de doğal gaz tüketiminin görece yüksek düzeyde seyretmesi bu bölgedeki hane halkı dışında sanayi ağırlıklı doğal gaz kullanımının önemi açısından fikir vermektedir.

Tablo 1'deki verilerden yola çıkarak Akdeniz Bölgesi'nde ikamet edenlerin yaklaşık %10'u doğal gaz abonesi olarak görülmektedir. Bölgede yaşayan nüfusun ortalama 4 kişilik bir aile olarak ikamet ettiği düşünülürse yaklaşık 1/3 doğal gaz kullanım oranına ulaşılmaktadır. Buradan Akdeniz Bölgesi'nde yaklaşık %30 doğal gaz kullanım oranına ulaşıldığı anlaşılmaktadır. Akdeniz Bölgesi'nde en yüksek doğal gaz tüketimlerini incelediğimizde; Hatay'dan sonra sırası ile Antalya, Mersin ve Adana illeri gelmektedir. Yine bu illerimizde iklim şartları Kahramanmaraş ilinden görece daha ılıman seyretmesine rağmen doğal gaz tüketiminin Kahramanmaraş'tan daha fazla kullanılması doğal gazın turizm ve sanayi sektöründe de ciddi düzeyde kullanıldığı noktasında fikir vermektedir.

Tablo 2. Akdeniz Bölgesi’nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Antalya	3,2	-24,1	1,4	54,5	26,5	2,8
Karaman	4,1	2,5	0,6	1,7	3	1,5
Burdur	3,3	4,5	-1,4	6,4	6	2,5
Isparta	1,1	0,9	-1,5	3,3	4,8	1,2
Adana	24,7	6,4	1	5,5	10,5	0,2
Hatay	25,3	5,6	1,8	14,4	18,3	0,7
Mersin	-9,9	6,9	1,5	22,1	11,1	1,2
Osmaniye	9,2	7,2	1,8	3,9	13,3	0,8

Kaynak: EPDK, TÜİK

Tablo 2’deki doğal gaz tüketimi değişim oranı, illerin büyüme oranları ve nüfus artış hızları ile birlikte değerlendirildiğinde; Antalya’nın 2020 yılında küresel pandemi krizinden ciddi oranda etkilenerek negatif düzeyde % -24,1 büyüme oranı ile küçüldüğü görülmektedir. Bu küçülmenin doğal gaz kullanımının düşük düzeyde gerçekleşmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Antalya’da bir sonraki 2021 senesinde %26,5 oranında yüksek düzeyde gerçekleşen büyüme ile nüfus artış hızının yükselmesi ile beraber doğal gaz tüketiminin de ciddi oranda arttığı görülmektedir. Yine Mersin, Osmaniye ve Maraş’ta yükselen büyüme ile birlikte doğal gaz tüketimi de artmıştır. Adana’da büyüme oranının yükselmesine rağmen tüketimin düşmesi ise nüfus artış hızının azalması ve ya hava sıcaklıklarının yüksek seyretmesi ile açıklanabilmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi

Doğu Anadolu Bölgesi sınırları içerisinde 14 il yer almaktadır. Bölgede 11 farklı dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. 2022 yıl sonu itibarı ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 945.169’dur. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı yaklaşık 2 milyar m³tür. Bölgede toplam nüfus 5.998.778’dir.

Bölgede yaşayan yaklaşık 6 milyon nüfusun ortalama 4 kişilik bir hanede yaşadığı düşünüldüğünde yaklaşık 1 milyon doğal gaz aboneliği sayısı Doğu Anadolu Bölgesi’nde doğal gaz aboneliğinin ulaştığı yüksek düzeyi göstermektedir. Ağrı, Elâzığ, Malatya ve Van illerinde Akşa; Ardahan ve Kars illerinde KARGAZ (Kars-Ardahan Doğal Gaz); Bitlis, Bingöl ve Muş illerinde Doğu Gaz; Hakkâri ve Tunceli illerinde Akmercan; Erzurum’da Palen Enerji; Erzincan’da Enerya; Iğdır’da Serhat Gaz şirketleri faaliyet göstermektedir.

Tablo 3. Doğu Anadolu Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Ağrı	AKSA	34.593	510.626	67,69
Ardahan	KARGAZ	10.619	92.481	25,50
Bitlis	DOĞUGAZ	41.141	353.988	178,35
Bingöl	DOĞUGAZ	51.257	282.556	176,60
Elazığ	AKSA	161.451	591.497	228,40
Erzincan	ENERYA	61.598	239.223	88,80
Erzurum	PALEN ENERJİ	150.999	749.754	341,26
Hakkâri	AKMERCAN	9.170	275.333	16,77
Iğdır	SERHATGAZ	23.801	203.594	34,09

Tablo 3. (Devam)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Kars	KARGAZ	36.965	274.829	73,72
Malatya	AKSA	190.826	812.580	339,15
Muş	DOĞUGAZ	35.200	399.202	183,67
Tunceli	AKMERCAN	12.081	84.366	16,60
Van	AKSA	125.468	1.128.749	189,36

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 3 'deki verilerden yola çıkarak TÜİK verilerine göre Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan 14 il toplamında ikamet eden yaklaşık 6 milyon nüfus görünmektedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde 3 büyükşehir bulunmaktadır. Bunlar Van, Malatya ve Erzurum'dur (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1). Bölgede en yüksek nüfus Van ilinde, en düşük nüfus Tunceli ilinde ölçülmüştür. En yüksek doğal gaz tüketici sayısı Malatya ilinde, en düşük doğal gaz tüketici sayısı Hakkâri ilindedir.

Doğal gaz tüketimi en yüksek olan il ise 341 milyon m³ ile Erzurum ilindedir. Onu sırası ile Malatya, Elazığ ve Van illeri takip etmektedir. Bölgede nüfusu daha yüksek olmasına rağmen doğal gaz tüketici sayısının Malatya'da daha fazla olması Malatya'nın diğer illere göre daha fazla sanayi şehri ve gelişmişlik düzeyi daha yüksek bir şehir olma durumu açısından fikir vermektedir. En düşük doğal gaz tüketimi ise 16 milyon m³ ile Tunceli ilindedir. Bunun yanı sıra Erzurum'un nüfusunun Malatya ve Van iline göre daha az olmasına rağmen doğal gaz tüketiminin daha yüksek olması; Erzurum'un mevsim şartlarına göre daha soğuk bir dönem geçirmiş olması ihtimali ve ya olağan olarak mevcut diğer illerden daha soğuk iklim şartlarına sahip bir şehir olma durumu ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Bunlarla birlikte Hakkâri ilinin nüfusunun Ardahan, Tunceli ve Kars gibi illerden daha fazla olmasına rağmen daha az doğal gaz abone-tüketici sayısının olması Hakkâri'de doğal gaz dağıtım ağı yatırımlarının tam olarak tamamlanmadığı hakkında fikir vermektedir.

Tablo 4. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Ağrı	44,2	9,8	-0,1	23,6	4,5	-2,5
Ardahan	0,6	12,2	-1,2	20,3	-5,4	-1,3
Bitlis	20,8	8,2	0,8	21,9	5,5	0,4
Bingöl	8	5,1	0,7	35,3	5,5	0,5
Elazığ	-1,8	11,8	-0,5	9,1	6,4	0,02
Erzincan	-4,6	9,2	-0,1	8,9	7,7	1,3
Erzurum	-2,8	4,5	-0,5	5,4	4,3	-0,2
Hakkâri	173,6	3,5	-0,2	165,1	2,2	-0,8
Iğdır	19,3	9	1	16,1	7	0,9
Kars	-3,1	10	-0,2	9,2	2,3	-1,4
Malatya	2,9	4,6	0,7	14,9	6,3	0,3
Muş	13,7	7,9	0,6	51,9	0,8	-1,5
Tunceli	177,5	7,3	-1,5	32,2	0,8	0,2
Van	6,6	4,8	1,1	11,1	4,3	-0,7

Kaynak: EPDK, TÜİK

Tablo 4’ deki Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki doğal gaz tüketimi değişim oranı, illerin büyüme oranları ve nüfus artış hızları ile birlikte değerlendirildiğinde; azalış ve artış yönünde anlamlı bir ilişki görünmemektedir. Malatya ve Bingöl illerinde 2021 yılında bir önceki yıla göre büyüme hızı artmıştır. Bununla birlikte doğal gaz tüketim miktarının da görülmektedir. Yine Tunceli ilinde büyüme oranı ciddi oranda düşmüştür. Bununla birlikte doğal gaz tüketiminde de ciddi oranda bir azalış gözlenmektedir.

Bölgede hemen hemen bütün illerde büyüme oranı azalmasına rağmen doğal gaz tüketimi artmıştır. Nüfus tarafına baktığımızda oradaki değişim de çoğu yerde azalış olmasına rağmen tüketimin arttığı yönünde görülmektedir. Bu durumda mevsimsel koşullar ve hava sıcaklıklarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Ege Bölgesi

Ege Bölgesi’nde 8 ilimiz yer almaktadır. Ege Bölgesi’nde yer alan 8 ilin 5 tanesi Büyükşehir statüsündedir. Ege Bölgesi’ndeki büyükşehirler; Aydın, Denizli, İzmir, Manisa ve Muğla illeridir (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1). Ege Bölgesi’nde faaliyet gösteren doğal gaz dağıtım şirketleri ise; Afyon ve Manisa illerinde AKSA; Aydın ve Denizli illerinde ENERYA; İzmir’de İzmir Gaz; Kütahya’da Çini Gaz; Muğla’da Akmercan ve Uşak ilinde Udaş doğal gaz dağıtım şirketleri faaliyet göstermektedir.

Ege Bölgesi’nde 2022 yıl sonu itibari ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 1.912.577’dir. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 7,4 milyar m³’tür. Bölgede toplam nüfus 10.886.803’tür.

Tablo 5. Ege Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Afyon	AKSA	118.611	747.555	212,15
Aydın	ENERYA	132.281	1.148.241	233,41
Denizli	ENERYA	262.702	1.056.332	999,65
İzmir	İZMİRGAZ	901.314	4.462.056	4.423,54
Kütahya	ÇİNİGAZ	148.688	580.701	561,05
Manisa	AKSA	212.645	1.468.279	599,52
Muğla	AKMERCAN	40.944	1.048.185	124,62
Uşak	UDAŞ	95.392	375.454	248,49

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 5’deki verilerden yola çıkarak Ege Bölgesi’nde en yüksek nüfusun yaklaşık 4,5 milyon olarak İzmir ilinde yaşadığı görülmektedir. En düşük nüfus ise Uşak ilinde bulunmaktadır.

Ege Bölgesi’nde en yüksek doğal gaz tüketici sayısı 901.314 ile İzmir ilinde bulunmaktadır. İzmir’i, 262.702 tüketici sayısı ile Denizli takip etmektedir. Bölgede doğal gaz tüketici sayısında Denizli’nin 2. Sırada bulunması Denizli ilindeki sanayileşmeyi, fabrikaları ve Denizli Serbest Bölge’nin varlığını akla getirmektedir. Bölgede en düşük doğal gaz tüketici sayısı Muğla’dadır. Muğla’da nüfus ve doğal gaz tüketici sayısı karşılaştırıldığında doğal gaz dağıtım şirketinin burada yatırımlarını tam olarak tamamlamadığı anlaşılmaktadır.

Ege Bölgesi’nde en yüksek doğal gaz tüketimi yaklaşık 4,5 milyar m³ ile İzmir ilinde gerçekleşmiştir. İzmir’de gerçekleşen yüksek düzeydeki doğal gaz tüketiminde yüksek nüfusun yanı sıra İzmir’in Türkiye’nin 3. büyükşehri olması, ülkemizin önemli sanayi ve ticaret şehirlerinden biri olması önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Çünkü görece daha ılıman olması ve denizel etkinin il genelinde etkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda yüksek düzeydeki doğal gaz tüketiminin İzmir ilinin gelişmişlik düzeyi hakkında fikir verdiği düşünülmektedir.

Ege Bölgesi’nde gerçekleşen en düşük doğal gaz tüketiminin başka bir büyükşehir statüsünde olan Muğla ilinde gerçekleştiği göz önünde bulundurulduğunda Muğla’da doğal gaz dağıtım ağı yatırımlarının tam olarak gerçekleşmediği, bir sanayi şehriden çok turizm şehri olduğu, mevsimsel

ve iklimsel etkinin daha ılıman olduğu gibi yorumlar yapılabilmektedir.

Tablo 6. Ege Bölgesi'nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Afyon	12,4	3,6	1	16,4	5,7	1
Aydın	8	-1,2	0,7	26	10,7	1,4
Denizli	33,7	2,7	0,4	7	11,2	1
İzmir	-9,8	2,2	0,6	36	14,1	0,7
Kütahya	5	0,8	-0,4	22	6,8	0,3
Manisa	14,1	5,5	0,7	12,8	7,6	0,4
Muğla	-9	-8	1,8	33,6	15,4	2
Uşak	3,3	3,9	-0,3	14,1	9,5	1

Kaynak: EPDK, TÜİK

Tablo 6' da Ege Bölgesi'nde doğal gaz tüketimi değişim oranları, büyüme oranları ve nüfus artış hızı birlikte karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Afyon, Aydın, İzmir, Kütahya, Muğla ve Uşak illerinde 2021 yılındaki büyüme oranları bir önceki yıla göre artış gösterirken doğal gaz tüketimleri de artış göstermiş; Denizli ve Manisa illerinde ise büyüme oranı artmasına rağmen doğal gaz tüketimi daha az artmıştır. Denizli ilinde nüfus da artmasına rağmen doğal gaz tüketiminin azalması hava sıcaklığının görece daha yüksek seyretmesi ihtimalini düşündürmekte dolayısıyla doğal gaz tüketimini etkileyen faktörlerden sıcaklık etkisini ortaya koymaktadır. Manisa ilinde ise il bazında gerçekleşen büyüme oranının artmasına rağmen doğal gaz tüketimi daha az artmıştır. Bu bakımdan Manisa ilinde nüfus artış hızının bir önceki seneye göre azalması; doğal gaz tüketimindeki artışın bir önceki yıla göre azalış yönünde seyretmesinde etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Antalya gibi bir başka turizm bölgesi olan Muğla'nın pandemi yılı 2020'deki negatif büyümesi göze çarpmaktadır. Pandemiden çıkış 2021 yılında büyüme ve doğal gaz tüketiminin birlikte dikkate değer yükselişi birbirini itici güç olarak etkileyebileceğini göstermektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi içerisinde 9 il yer almaktadır. Bu illerden 4 tanesi idari yönden büyükşehir statüsündedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki büyükşehirler; Diyarbakır, Gaziantep, Mardin ve Şanlıurfa'dır (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Adıyaman, Mardin ve Şırnak illerinde Akmercan; Batman, Şanlıurfa ve Siirt illerinde Akşa; Gaziantep ve Kilis illerinde Gazdaş; Diyarbakır ilinde Diyarbakır Gaz şirketi faaliyet göstermektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 2022 yıl sonu itibarı ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 1.086.163'tür. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 1,8 milyar m³'tür. Bölgede toplam nüfus 9.305.910'dur.

Tablo 7. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Adıyaman	AKMERCAN	110.820	635.169	123,65
Batman	AKSA	76.154	634.491	126,17
Diyarbakır	DİYARBAKIRGAZ	232.972	1.804.880	314,63
Gaziantep	GAZDAŞ	374.108	2.154.051	770,86
Kilis	GAZDAŞ	25.286	147.919	32,57
Mardin	AKMERCAN	62.685	870.374	166,72

Tablo 7. (Devam)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Şanlıurfa	AKSA	151.978	2.170.110	217,00
Siirt	AKSA	37.219	331.311	44,67
Şırnak	AKMERCAN	14.941	557.605	15,85

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 7’deki veriler incelendiğinde; Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde en yüksek nüfusa sahip il Şanlıurfa’dır. Onu sırası ile Gaziantep ve Diyarbakır izlemektedir. Bölgede en düşük nüfusa sahip il Kilis’tir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde doğal gaz tüketici sayısı en yüksek il Gaziantep, en düşük il ise Şırnak’tır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde en yüksek doğal gaz tüketimi 770 milyon m³ ile Gaziantep’te gerçekleşmiştir. Bölgede en düşük doğal gaz tüketimi ise Şırnak ilinde gerçekleşmiştir.

Gaziantep ve Şanlıurfalıların nüfuslarının birbirine yakınlığı göz önünde bulundurulduğunda bölgede en yüksek doğal gaz tüketiminin Gaziantep’te gerçekleşmesi Gaziantep’in bir sanayi şehri olduğunu ayrıca gelişmişlik düzeyinin diğer illere göre daha yüksek düzeyde olduğu fikrini akıllara getirmektedir. Yine nüfusu Şanlıurfa’dan daha düşük olan Diyarbakır’ın doğal gaz tüketiminin Şanlıurfa’dan daha yüksek olması Diyarbakır’daki sanayi kullanımının daha yüksek olması ile veya mevsimsel olarak daha sert iklim şartlarının gerçekleşmesi sebebi ile olabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Adıyaman	-0,8	4,5	0,9	1,6	8,9	-0,05
Batman	5,8	1,2	1,9	5,9	8,4	1
Diyarbakır	6	1,3	1,5	20,1	5,6	0,4
Gaziantep	8	12,4	1,5	10,3	13,1	1,4
Kilis	8,2	6,6	0,2	4,8	11,6	2,1
Mardin	35,3	8,2	1,9	8,7	13,1	0,9
Şanlıurfa	-4,5	4,7	2	-0,3	8,3	1,3
Siirt	-6	1,7	0,2	6,5	4,9	0,3
Şırnak	65,8	8,4	1,5	175,2	11,6	1,6

Kaynak: EPDK, TÜİK

Tablo 8 incelendiğinde; Diyarbakır’da 2021 yılında büyüme oranı 2020 yılına göre ciddi bir ivme yakalayarak yükselmiş, nüfusun artış hızının düşmesine rağmen doğal gaz tüketimi de artmıştır. Keza yine Adıyaman, Şanlıurfa, Gaziantep, Siirt ve Şırnak’ta da büyüme oranı yükselmiş, doğal gaz tüketimi de artmıştır. Ancak Kilis ve Mardin’de büyüme oranının yükselmesine rağmen tüketim azalmıştır. Buna mukabil Kilis’te nüfus artış hızı yükselmiş, Mardin’de azalmıştır. Buradan Mardin ilinde 2021 yılında hava sıcaklıklarının daha yüksek seyretmiş olabileceği ihtimaline ulaşılabilmektedir.

İç Anadolu Bölgesi

İç Anadolu Bölgesi sınırları içerisinde 13 ilimiz yer almaktadır. Bu 13 şehirden Ankara, Eskişehir, Kayseri ve Konya olmak üzere 4 il Büyükşehir statüsündedir (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1). İç Anadolu Bölgesi’nin nüfus ve gelişmişlik açısından en büyük ili başkent Ankara’dır. Ankara’yı Konya, Kayseri ve Eskişehir illeri izlemektedir.

Doğal gaz dağıtım şirketleri açısından bakıldığında ise bazı illerde birden fazla dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Ankara, Eskişehir ve Kırşehir illerinde birden fazla doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Ankara'nın Polatlı ilçesinde Polgaz; Kızılcahamam ilçesinde Kızılcahamam Gaz; Ankara merkez ve diğer ilçelerde ise Başkent Gaz faaliyet göstermektedir. Eskişehir İnönü ilçesi ile Tepebaşı ilçesinin Çukurhisar mahallesinde Aksa doğal gaz dağıtım şirketi; Eskişehir merkez ve diğer ilçelerde ise Esgaz doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Kırşehir ilinde ise Çiçekdağı ilçesinde Sürmeli Gaz, merkez ve diğer ilçelerde Kırgaz doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Aksaray, Konya, Karaman, Nevşehir ve Niğde'de Enerya; Kayseri'de Kayseri Gaz; Çankırı'da Kargaz; Kırıkkale'de Kırgaz; Sivas'ta Aksa; Yozgat'ta Sürmeli Gaz faaliyet göstermektedir.

İç Anadolu Bölgesi'nde 2022 yıl sonu itibari ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 4.108.975'tir. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 10,5 milyar m³'tür. Bölgede toplam nüfus 13.566.792'dir.

Tablo 9'daki veriler incelendiğinde; İç Anadolu Bölgesi'nde en yüksek nüfusa sahip il Ankara'dır. Bölgede en düşük nüfusa sahip il Çankırı'dır. İç Anadolu Bölgesi'nde doğal gaz tüketici sayısı en yüksek il Ankara, en düşük il ise Çankırı'dır. İç Anadolu Bölgesi'nde en yüksek doğal gaz tüketimi 5,8 milyar m³ ile Ankara'da gerçekleşmiştir. Bölgede en düşük doğal gaz tüketimi ise 103 milyon m³ ile Nevşehir ilinde gerçekleşmiştir. Nevşehir'de abone sayısının nüfus içerisindeki oranına bakıldığında bölgedeki diğer illere kıyasla daha düşük düzeyde gerçekleştiği göz önüne alındığında bu durum daha anlaşılır olabilmektedir.

Tablo 9. İç Anadolu Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Aksaray	ENERYA	95.954	433.055	168,80
Ankara	BAŞKENTGAZ POLGAZ KIZILCAHAMAMGAZ	1.996.020	5.782.285	4.588,73
Çankırı	KARGAZ	48.169	195.766	118,46
Eskişehir	ESGAZ AKSA	359.491	906.617	1.117,00
Karaman	ENERYA	67.503	260.838	129,00
Kayseri	KAYSERİGAZ	433.121	1.441.523	775,36
Kırıkkale	KIRGAZ	87.789	277.046	1.744,68
Kırşehir	KIRGAZ SÜRMEİ	73.573	244.519	111,48
Konya	ENERYA	559.204	2.296.347	1.094,44
Nevşehir	ENERYA	71.417	310.011	103,19
Niğde	ENERYA	72.815	365.419	123,19
Sivas	AKSA	155.417	634.924	310,40
Yozgat	SÜRMEİ	88.502	418.442	152,00

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Bölgede başkent Ankara'nın nüfus ve abone-tüketici sayıları açısından değerlendirildiğinde daha yüksek düzeyde doğal gaz tüketimine sahip olması olağan karşılanmaktadır. Keza yine sırası ile Konya, Kayseri ve Eskişehir illerinin diğer illere nazaran daha yüksek düzeyde doğal gaz tüketimi gerçekleştirmesi yüksek nüfus popülasyonuna sahip olması ile birlikte bu illerin önemli sanayi ve ticaret şehirleri olduklarını akıllara getirmektedir. Nevşehir ilinde ise nüfus ve abone sayıları daha fazla olmasına karşın doğal gaz tüketimin daha az gerçekleşmesinde ise diğer illere nazaran mevsim şartlarının görece daha ılıman olması, şehirdeki gelir düzeyi, şehir büyüme hızının daha az olması gibi etmenler etkili olabilmektedir.

Tablo 10' daki veriler incelendiğinde İç Anadolu Bölgesi'ndeki illerin doğal gaz tüketim, büyüme ve nüfus değişim oranları görünmektedir. Başkent Ankara'nın 2021 yılında büyüme oranındaki ve nüfus artış hızındaki artış ile birlikte doğal gaz tüketiminin de ciddi oranda arttığı göze çarpmaktadır. Yine Eskişehir, Sivas ve ülkemizin önemli sanayi şehirlerinden olan Kayseri'de büyüme oranlarının

artması ile beraber doğal gaz tüketiminin de arttığı görülmektedir. Kayseri ilinde nüfus artış hızının yükselmemesine rağmen doğal gaz tüketimin artması sanayi kullanımının olduğunu güçlü şekilde göstermektedir. Bunlarla birlikte Aksaray ilinde büyüme oranı azalmış, doğal gaz tüketimi de azalmıştır.

Tablo 10. İç Anadolu Bölgesi'nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Aksaray	7,8	15,6	1,6	5,3	8,9	1,4
Ankara	-3,3	5,6	0,4	21	9,8	1,5
Çankırı	43,3	10,8	-1,7	42,1	11,1	2,1
Eskişehir	-3,1	2,3	0,1	15	9,9	1,1
Karaman	4,1	2,5	0,6	1,7	3	1,5
Kayseri	1,7	5,6	1	8,3	9,9	0,9
Kırıkkale	27	-2,3	-1,5	9,1	12,5	-1
Kırşehir	2,9	10,1	0,04	12,8	7,6	-0,04
Konya	6,4	6,3	0,8	10,4	6,1	1,2
Nevşehir	4,1	3,5	0,6	10,4	4,4	1
Niğde	8,3	-0,2	-0,2	8,7	4,6	0,5
Sivas	-0,1	2	-0,5	27,6	8,1	0,04
Yozgat	7,6	8,1	-0,5	10	-1,1	-0,1

Kaynak: EPDK, TÜİK

Karadeniz Bölgesi

Karadeniz Bölgesi sınırları içerisinde 18 ilimiz yer almaktadır. Samsun, Ordu ve Trabzon olmak üzere 3 il Büyükşehir statüsündedir (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1). Karadeniz Bölgesi'nde Bolu, Samsun ve Zonguldak ilinde birden fazla doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Bolu Gerede ilçesi Kargaz, Bolu merkez ve diğer ilçelerde Akşa dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Samsun Bafra, Havza, Vezirköprü, Lâdik, Ondokuz Mayıs, Alaçam ve Yakakent ilçeleri Akmercan; Samsun Çarşamba ve Terme ilçeleri Akşa; Samsun merkez ve diğer ilçelerde ise Samgaz doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Zonguldak Ereğli ve Alaplı ilçesi, Güllüç beldesi Akşa; diğer ilçelerde ise Akmercan doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. Bölgede diğer illerde Artvin, Bartın ve Sinop'ta Akmercan; Amasya, Bayburt, Düzce, Gümüşhane, Giresun, Ordu, Rize, Trabzon ve Tokat'ta Akşa, Çorum'da Çorum Gaz; Kastamonu ve Karabük'te Kargaz dağıtım şirketleri faaliyet göstermektedir.

Karadeniz Bölgesi'nde 2022 yıl sonu itibarı ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 1.705.889'dur. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 4,2 milyar m³'tür. Bölgede toplam nüfus 7.970.406'dır. Karadeniz Bölgesi'nde yaklaşık 8 milyon nüfus ve yaklaşık 2 milyona yakın doğal gaz abone-tüketici sayısı bulunmaktadır. Bu rakamlar ortalama 4 kişilik bir aile düşünüldüğünde ciddi bir doğal gaz kullanan sayısına ulaşıldığını göstermektedir. Bölgenin en gelişmiş Samsun'da nüfusun içindeki doğal gaz tüketici sayısı oranı 1/4'e karşılık gelmektedir.

Tablo 11. Karadeniz Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Artvin	AKMERCAN	9.994	169.403	9,63
Amasya	AKSA	90.086	338.267	129,87

Tablo 11. (Devam)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
Bayburt	AKSA	16.313	84.241	28,09
Bartın	AKMERCAN	34.267	203.351	76,08
Bolu	AKSA KARGAZ	84.801	320.824	222,23
Çorum	ÇORUMGAZ	144.585	524.130	203,07
Düzce	AKSA	106.969	405.131	272,04
Gümüşhane	AKSA	21.875	144.544	35,43
Giresun	AKSA	59.080	450.862	69,93
Kastamonu	KARGAZ	68.338	378.115	109,04
Karabük	KARGAZ	75.112	252.058	173,26
Ordu	AKSA	138.019	763.190	180,20
Rize	AKSA	60.755	344.016	102,61
Samsun	SAMGAZ AKMERCAN AKSA	343.680	1.368.488	1.643,67
Sinop	AKMERCAN	40.472	220.799	36,89
Trabzon	AKSA	144.692	818.023	162,68
Tokat	AKSA	125.334	596.454	172,20
Zonguldak	AKMERCAN AKSA	141.517	588.510	619,78

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 11'deki veriler incelendiğinde; Karadeniz Bölgesi'nde en yüksek nüfusa sahip Samsun'dur. Onu sırası ile Trabzon, Ordu, Tokat ve Zonguldak izlemektedir. En düşük nüfusa sahip il Bayburt'tur. Karadeniz Bölgesi'nde doğal gaz tüketici sayısı en yüksek il Samsun, en düşük il ise Artvin'dir.

Karadeniz Bölgesi'nde en yüksek doğal gaz tüketimi 1,4 milyar m³ ile Samsun'da gerçekleşmiştir. Bölgede en düşük doğal gaz tüketimi ise 9,6 milyon m³ ile Artvin ilinde gerçekleşmiştir. Samsun'da doğal gaz tüketiminin yüksek olmasında nüfusun daha yoğun olması, Samsun ilinin diğer illere göre gelişmişlik düzeyinin daha yüksek olması ve bir sanayi, ticaret ve liman şehri olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Artvin'in en düşük nüfusa sahip olmamasına rağmen en az doğal gaz kullanıcı sayısına ve doğal gaz tüketim miktarına sahip olması hava şartlarının daha ılıman geçmesi, gelir düzeyinin daha az olması ve ya diğer ile nispetle doğal gaz dağıtım ağıının her yere ulaşmaması olabilmektedir.

Tablo 12. Karadeniz Bölgesi'nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Artvin	10,9	5,5	-0,8	-3,5	10,2	0,03
Amasya	4,4	2,4	-0,7	7,4	0,8	-0,05
Bayburt	-7,6	0,2	-3,5	17,5	-0,5	3,8
Bartın	-1,1	5,2	0,3	18,3	5,9	1,4
Bolu	6,7	6,1	-0,4	12,8	8,8	1,6
Çorum	4,7	5,6	-0,1	6,2	1,6	-0,7
Düzce	4,2	5,2	0,9	7,8	14,5	1,3
Gümüşhane	6,1	6,6	-14,5	6,7	-4,8	5,8

Tablo 12. (Devamı)

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Giresun	32,6	4,3	0,07	26,3	2,1	0,3
Kastamonu	2,5	7,7	-0,8	13,3	7,7	-0,2
Karabük	-1	0,9	-2	12,4	9,7	2,3
Ordu	13,8	2,5	0,9	19,3	-1,2	-0,07
Rize	4,5	1,9	0,3	16,5	-2,3	0,4
Samsun	55,2	5	0,6	33,6	5,5	1,1
Sinop	37,1	4,4	-0,8	22,6	-2,7	0,9
Trabzon	13,3	1,4	0,4	12	1,6	0,6
Tokat	7,7	4,4	-2,5	9,1	1,4	0,7
Zonguldak	16,2	8,8	-0,8	18,7	10,3	-0,3

Kaynak: EPDK, TÜİK

Tablo 12' deki veriler değerlendirildiğinde; büyüme hızını en çok arttıran Karabük ilindeki doğal gaz tüketiminin de ciddi oranda artması dikkat çekmektedir. Zonguldak ve Düzce ilinde de artan büyüme oranı ile birlikte doğal gaz tüketimi artmıştır. Bu illerdeki büyüme ile birlikte doğal gaz tüketiminin artması, sanayi ve maden işletmelerinin varlığını akıllara getirmektedir. Bartın ve Bolu illerinde de artan büyüme ile birlikte doğal gaz tüketiminin yükselmesi görülmektedir. Bununla birlikte Artvin ilinde büyüme oranı ve nüfus artış hızı yükselmesine rağmen doğal gaz tüketimi azalmıştır. Bu durumda hava sıcaklığı faktörünün etkili olduğu düşünülmektedir.

Marmara Bölgesi

Marmara Bölgesi sınırları içerisinde 11 ilimiz yer almaktadır. İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya, Bursa ve Balıkesir olmak üzere 6 il Büyükşehir statüsündedir (RG 28489, 12 Kasım 2012, md.1). Ülkemizin en yoğun nüfusunun yaşadığı bölge Marmara Bölgesidir. Bununla birlikte sanayi, ticaret, hizmet, turizm, ulaşım, lojistik ve nüfus popülasyonu açısından gelişmişlik düzeyi en iyi olan bölgedir. Marmara Bölgesi'nde İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya ve Bursa illerinde birden fazla doğal gaz dağıtım şirketi faaliyet göstermektedir. İstanbul Başakşehir ilçesi Bahçeşehir mahallesinde Bahçeşehirgaz, İstanbul diğer ilçelerde İgdaş; Tekirdağ Çorlu ve Ergene ilçesi Marmaracık mahallesinde Çordaş, Tekirdağ merkez ve diğer ilçelerde Trakyagaz; Kocaeli Gebze ilçesi Palgaz, Karamürsel ilçesi Armagaz, Kocaeli merkez ve diğer bütün ilçeler İzgaz; Sakarya Geyve ve Pamukova ilçeleri Akmercan, Sakarya (Adapazarı) merkez ve diğer ilçeler Agdaş; Bursa İnegöl ilçesi İnegölgaz, Bursa Gemlik ilçesi Aksa, Bursa Orhangazi ilçesi Armagaz ve Bursa merkez ve diğer ilçelerde Bursa gaz dağıtım şirketleri faaliyet göstermektedir. Bölgedeki diğer iller; Edirne'de Trakyazgaz, Kırklareli'nde Trakyagaz, Yalova'da Armagaz, Bilecik, Balıkesir ve Çanakkale'de Aksa doğal gaz dağıtım şirketleri faaliyet göstermektedir.

Marmara Bölgesi'nde 2022 yıl sonu itibari ile abone sayısı ve serbest tüketici sayısı toplamı 8.864.544'dur. Bölgede tüketilen doğal gaz tüketim miktarı toplamı 22,8 milyar m³tür. Bölgede toplam nüfus 26.530.314'dir. Marmara Bölgesi Türkiye'nin nüfus, doğal gaz tüketici sayısı ve doğal gaz tüketim miktarı bakımından açık ara ilk sırada yer almaktadır. Bölgenin lokomotif görevinin her anlamda İstanbul şehri görmektedir. İstanbul yaklaşık 16 milyon nüfus, doğal gaz tüketimi ve doğal gaz tüketici-abone sayısı açısından ülkemizde ilk sıradadır. İstanbul ilinde bu faaliyeti hala İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) iştirak şirketi olan İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (İGDAŞ) gerçekleştirmektedir.

Bölge Türkiye'nin en önemli Sanayi, Ticaret ve Turizm şehirlerini içinde barındırdığından nüfus yoğunluğu, nüfusa dayalı hareketlilik, sanayi kullanımı, ticaret merkezi olması, ulaştırma ve lojistik

merkezi ve turizm popülasyonundan dolayı diğer bölgelere nazaran doğal gaz tüketici sayısı daha fazla, doğal gaz tüketim miktarı daha yüksek düzeylerde gerçekleşmektedir.

Tablo 13. Marmara Bölgesi Doğal Gaz Göstergeleri (2022)

İller	Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı	Nüfus	Tüketim (Milyon Sm ³)
İstanbul	İGDAŞ BAHÇEŞEHİRGAZ	5.613.048	15.907.951	8.346,66
Edirne	TRAKYAGAZ	97.928	414.714	121,56
Kırklareli	TRAKYAGAZ	106.471	369.347	945,40
Tekirdağ	TRAKYAGAZ ÇORDAŞ	377.673	1.142.451	1.719,49
Çanakkale	AKSA	131.884	559.383	429,54
Kocaeli	ARMAGAZ İZGAZ PALGAZ	695.541	2.079.072	3.823,27
Yalova	ARMAGAZ	127.322	296.333	187,59
Sakarya	AGDAŞ AKMERCAN	320.415	1.080.080	1.469,79
Bilecik	AKSA	70.529	228.673	605,42
Bursa	BURSAGAZ AKSA ARMAGAZ İNEGÖLGAZ	1.060.614	3.194.720	3.354,65
Balıkesir	AKSA	263.119	1.257.590	1.832,33

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 13'deki veriler incelendiğinde; Marmara Bölgesi'nde en yüksek nüfusa sahip İstanbul'dur. Onu sırası ile Bursa, Kocaeli, Balıkesir, Tekirdağ ve Sakarya büyükşehirleri izlemektedir. Bölgede en düşük nüfusa sahip il Bilecik'tir. Daha sonra Yalova ve Kırklareli'dir. Marmara Bölgesi'nde doğal gaz tüketici sayısı en yüksek il İstanbul'dur. Daha sonra Bursa, Kocaeli, Tekirdağ, Sakarya ve Balıkesir'dir. Balıkesir'in diğer büyükşehirlerle göre görece daha az abone sayısı bulunması ılıman ve denizel etkinin daha fazla hissedilmesi, şehirleşme oranının daha az olması ve ya dağıtım ağının diğer illere nazaran daha az olması olabilir. Doğal gaz tüketici sayısı en az olan il ise Bilecik'tir.

Marmara Bölgesi'nde en yüksek doğal gaz tüketimi 8,4 milyar m³ ile İstanbul'da gerçekleşmiştir. Daha sonra sırası ile Kocaeli, Bursa, Balıkesir, Tekirdağ ve Sakarya gelmektedir. Balıkesir ilinin tüketici sayısını incelediğimiz bir önceki paragrafta tüketici sayısının diğer illere nazaran daha az olduğu görülmektedir. Ancak doğal gaz tüketiminin tüketici sayısında göre daha fazla gerçekleşmesi yine burada dikkat çekmektedir. Bölgede en düşük doğal gaz tüketimi ise 121,5 milyon m³ ile Edirne ilinde gerçekleşmiştir. Bilecik'te nüfusun ve doğal gaz tüketici sayısının daha az olduğu halde doğal gaz tüketiminin daha fazla gerçekleşmesi bölge iklim şartlarının görece daha fazla sert geçtiği yargısını düşündürmektedir.

Marmara Bölgesi ülkemizin en gelişmiş ve yoğun bölgesi olduğundan doğal gaz tüketimi de birden fazla nedenden etkilenmektedir. Birçok sektörde hizmet veren bir çekim alanı olduğundan dolayı doğal gaz alanında da bir merkez haline gelmiştir.

Tablo 14. Marmara Bölgesi'nde Doğal Gaz Tüketimi, İktisadi Büyüme ve Nüfus

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
İstanbul	3,7	-0,1	-0,4	10,2	12,8	2,4
Edirne	10,1	0,1	-1,5	7,2	8,1	1,1
Kırklareli	54,5	3,9	-0,03	25	10,5	1,3
Tekirdağ	15,8	5,4	2,4	50,1	20	3

Tablo 14. (Devam)

İller	2020			2021		
	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)	Doğal Gaz Tüketimi (%)	İktisadi Büyüme (%)	Nüfus Artışı (%)
Çanakkale	15,3	14,1	-0,1	16,5	-1,2	2,9
Kocaeli	-0,2	5,5	2,5	24,6	19	1,8
Yalova	15,5	7,2	1,7	-5,7	19,6	5,3
Sakarya	-29,4	1,7	1,3	251,4	5,2	1,7
Bilecik	9,6	6,8	-0,3	21,5	15	4,3
Bursa	0,1	-1,9	1,5	47,7	13,5	1,5
Balıkesir	50	3,7	0,9	16,5	9,3	0,8

Kaynak: EPDK, GAZBİR, TÜİK

Tablo 14' de Marmara Bölgesi'ndeki illerin doğal gaz tüketimleri, büyüme oranları ve nüfus artış hızları karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde; İstanbul'da nüfus artışının ve büyüme oranının yükselmesi ile doğal gaz tüketiminin de artması aralarında anlamlı pozitif bir ilişkinin olabileceğini düşündürmektedir. Edirne, Kırklareli ve Yalova'da büyümenin ve nüfusun artmasına rağmen doğal gaz tüketim hızının düşmesi ise hava sıcaklıklarının daha yüksek seyretmiş olmasına yorumlanabilmektedir. Marmara Bölgesi'nde Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya ve Bursa illerinde büyüme oranının artması doğal gaz tüketim hızının artması bu illerin önemli sanayi şehirleri olduğunu akıllara getirmektedir.

Sonuç

Dünyada enerji konusu stratejik bir alan olmakla beraber her geçen gün önemi artmaktadır. Dünya nüfusunun artması, demografik değişimler, günlük ihtiyaç ve gereksinmelerin artması, dünya ticaretinin hacminin yükselmesi, ulaştırma ve lojistik faaliyetler gibi etkenler enerji sektörünün, yer altı ve yer üst doğal kaynaklarının, değerli maden ve rezerv alanlarının önemini arttırmaktadır.

Dünya ülkeleri varlığını devam ettirebilmek, iktisadi faaliyet ve ilişkilerini sürdürebilmek adına enerji alanında kendine kaynak bulabilmelidir. Şüphesiz enerji alanında son yıllarda da stratejik önemi ve kullanımı artan doğal gaz sektörü öne çıkan bir sektördür. Dünyada ve ülkemizde kullanımı artan doğal gazın tüketiminin birçok kullanım sebebi olabilir. Doğal gaz; hane halkı ve sanayi sektöründe kullanılmak üzere bireysel ve ticari alanda kullanılması mümkün olmuştur ve kullanımını etkileyen nüfus, hava sıcaklığı, gelir düzeyi, büyüme oranları gibi birçok sebep olabilmektedir.

Bu çalışmada doğal gaz tüketimi, doğal gaz tüketici sayısı ve bölgede ikamet eden nüfus birlikte incelendiğinde doğal gaz tüketimi açısından şehirlerin hangi noktada olduğu karşılaştırmalı olarak görülmektedir.

Ülkemizdeki doğal gaz kullanımı bölgesel olarak incelendiğinde; en yüksek doğal gaz tüketim miktarının Marmara Bölgesi'nde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte en yüksek nüfus ve doğal gaz tüketici sayısının da Marmara Bölgesi'nde bulunması bu durumun oluşmasında etkili olmaktadır. En düşük doğal gaz tüketim miktarı Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmiştir. En az doğal gaz tüketici sayısı ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunmaktadır. Toplam nüfusun en az bulunduğu bölge Doğu Anadolu Bölgesi'dir. Bu durum doğal gaz tüketimi ile nüfus yoğunluğu arasında bir ilişki olduğuna işaret etmektedir.

En düşük doğal gaz tüketim miktarının Güneydoğu Bölgesi'nde gerçekleştiği toplam nüfusun ise en az Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunduğu göz önüne alınırsa; doğal gaz tüketiminin Doğu Anadolu Bölgesi'nde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden daha yüksek düzeyde gerçekleşmesi Doğu Anadolu Bölgesi'nde mevsim-iklim şartlarının daha sert, hava sıcaklığının daha düşük olabileceği yorumlarını akıllara getirmektedir. Çünkü tüketici sayısı ve nüfus diğer bölgelerle karşılaştırıldığında doğal gaz tüketim miktarının daha yüksek düzeyde gerçekleşmesi bölgenin karasal iklime sahip

olduğu konusunda fikir vermektedir.

İllerin ve oluşturdıkları coğrafi bölgelerin gelişmişlikleri, coğrafi konumu, çekim merkezi haline gelmeleri, nüfus yoğunluğu, nüfusun hareketliliği, hane halklarının gelir düzeyleri, büyüme oranları, mevsim-iklim şartları gibi çeşitli sosyo-ekonomik ve toplumsal nedenler doğal gaz tüketim düzeyini etkilemektedir. Ancak tek bir değişken anlamlı bir nedensellik ilişkisinin kurulması için yeterli olmayabilir. Çünkü il bazında iklim şartları ve hava sıcaklığının mevsimsel olarak doğal gaz tüketimine etkisi olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu konuda iller ve bölgeler bazında; mevsimsel olarak sıcaklık değerleri, satın alma gücü pariteleri, bölgesel sanayi üretim endeksleri, kapasite kullanım oranları gibi değerler eklenerek yapılacak olan ampirik çalışmalar ile spesifik sonuçlara ulaşılabilecektir. Bu doğrultuda iller bazında çıkarılacak olan projeksiyonlarda doğal gaz tüketim miktarları ile ilgili geleceğe yönelik planlamalar yapılabilecektir.

Peer-Review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Kaynakça/References

Aydın, R. (2022). *Türkiye doğal gaz tüketiminin modellenmesi ve tahmini: enerji tedarik verimliliğine yönelik strateji önerileri*. İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.

BAŞKENTGAZ. (2023). *Başkent doğalgaz dağıtım gayrimenkul yatırım ortaklığı anonim şirketi faaliyet raporu*. Ankara. Erişim Tarihi 20 Şubat 2024, <https://www.baskentdogalgaz.com.tr/uploads/3d89aa3f-35f3-4e06-86co-e696eccf7d59.pdf>

Clark, G. (2013). *Fukaralığa veda dünyanın kısa iktisadi tarihi* (E.Demircioğlu, Çev.). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Davutoğlu, N.A. (2020). Üçüncü ve Dördüncü Sanayi Devrimleri arasındaki temel ve sistematik farklılıkların determinist bir yaklaşımla analizi. *Management and Political Sciences Review*, 2(1), 176-194.

DGPK. (2001). *Doğal gaz piyasası kanunu*. Resmi Gazete 24390, (18 Nisan 2001). Erişim Tarihi 10 Şubat 2024, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4646.pdf>

DGPDMHY. (2002). *Doğal gaz piyasası dağıtım ve müşteri hizmetleri yönetmeliği*. Resmi Gazete 24925, (3 Kasım 2002). Erişim Tarihi 19 Şubat 2024, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5712&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

Dinçer, İ. & Ezan, M.A. (2021). *Türkiye Bilimler Akademisi doğal gaz raporu*, Ankara.

Dilek, Ö. (2021). Doğalgaz kullanım tercihinde etkili olan sosyo-ekonomik faktörlerin analizi: Rize örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(3), 951-967.

- Dokuzlar, B. (2006). *Dünya güç dengesinde yeni silah doğal gaz (Orta Asya'dan-Avrupa'ya)*. IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul.
- Engin, N. (2010). Enerji kaynağı olarak doğal gaz ve Türkiye. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 233-244.
- EPDK. (2022). *Doğalgaz piyasası sektör raporu*, Ankara.
- Ertürk, M. (2011). *Dünya'da ve Türkiye'de doğal gaz sektörü ve inovasyon etkileri*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- GAZBİR. (2022). *Doğal gaz dağıtım sektörü raporu*. Ankara. Erişim Tarihi 1 Ocak 2024, <https://www.gazbir.org.tr/GAZBIR-2022-Yili-Dogal-Gaz-Dagitim-Sektoru-Raporu/>
- İGDAŞ. (1999). *Şebeke aktiviteleri, temel doğal gaz eğitim notları*. İGDAŞ Yayınları, 1, İstanbul.
- İGDAŞ. (2015). *Faaliyet raporu*. İstanbul. Erişim Tarihi 10 Şubat 2024, https://cdn.igdas.com.tr/web/Docs/igdas-faaliyet-raporu-2015_8600613.pdf
- İGDAŞ. (2008). *Doğal gaz işletmecilik sözlüğü*, İGDAŞ Genel Müdürlüğü, İGDAŞ Yayınları:19, Birinci Baskı, İstanbul.
- Oktay, E., Naralan, A., & Özçomak, M. S. (2010). Konutlardaki doğal gaz sisteminin tercih edilmesinde etkili olan faktörlerin araştırılması: Erzurum örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 341-353.
- Özçelik, H. (2018). *Doğal gaz dağıtım ve satış işletmelerinde özellik arzeden muhasebe işlemleri: İgdaş örneği*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- Özdemir, Ö. (2017). *Doğal gaz piyasaları: Türkiye enerji güvenliği üzerinde tezler*, Kaynak Yayınları, İstanbul.
- PETFORM. (2013). *Türkiye doğalgaz ticareti üssünün / borsasının geliştirilmesi*. Ankara. Erişim Tarihi 1 Şubat 2024, https://docs.petform.org.tr/docs/report_10_turkish_natural_gas_market_report_son_18122013.pdf
- PETFORM. (2012). *Faaliyet raporu*, Ankara. Erişim Tarihi 1 Şubat 2024, https://docs.pgetform.org.tr/docs/4_faaliyet_raporu_2012.pdf
- RG. (2012). *Resmi Gazete* 28489, (11 Kasım 2012). Erişim Tarihi 1 Ocak 2024, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121206-1.htm>
- Sekin, S. (1999). Enerji ve hammadde kaynağı olarak petrol. *Öneri Dergisi*, 2(12), 109-112.
- TSKB. (2019). *Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Doğal Gaz Sektörü*, İstanbul. Erişim Tarihi 25 Mart 2024, <https://www.tskb.com.tr/uploads/file/dogalgaz-tr-web.pdf>
- UGETAM. (2016). *UGETAM Yayınları Genel Doğal Gaz*, İstanbul. Erişim Tarihi 22 Mart 2024, <https://ugetam.istanbul/wp-content/uploads/2020/12/Genel-Dogalgaz.pdf>
- Yardımcı, O. (2011). Türkiye Doğal Gaz Piyasası: Geçmiş 25 Yıl, Gelecek 25 Yıl. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 157-166.
- Yergin, D. (2014). *Enerjinin geleceği* (Ü. Şensoy, Çev.). Optimist Yayınları, İstanbul.

Yılmaz, A. (2012). *Türkiye’de sektörel enerji tüketimini etkileyen faktörler ve alternatif enerji politikaları*. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Aydın.