

“GAZİANTEP’DE DÜNDEN BUGUNE HAVA KİRLİLİĞİ RAPORU”



GAZİANTEP KENT KONSEYİ
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE ENERJİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÇALIŞMA GRUBU

İÇİNDEKİLER

1. GAZİANTEPDEKİ HAVA KALİTESİ DEĞERLENDİRMESİ	5
1.1 İzleme Verilerinin Değerlendirilmesi	5
1.2 Ölçüm Değerleri	7
1.3 Özel Kirlilik Durum/Olaylarının Tanımlanması ve Miktarının Belirtilmesi	12
2. EMİSYON ENVANTERİ :	14
3.1 ISINMA KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİ İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER :....	18
3.2 Yakıtlara Dair alınması gereken önlemler:.....	20
3.3 Yanma Sistemlerine Dair Alınması Gereken Önlemler :	21
4. ÖNERİLER	22
5. UYGULAMA ALANI:	23
5.1 ALTERNATİF TEMİZ YAKIT KULLANILMASI.....	24
5.2 MOTORLU TAŞITLAR	28
5.3 SANAYİ TESİSLERİ	29



ÖNSÖZ

Sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışının hızla devam ettiği günümüz dünyasında çevresel sorunlar da aynı oranda önem kazanmaktadır. Bu sorunların başında gelen hava kirliliği, insan sağlığı, ekosistem dengesi ve yaşam kalitesi üzerinde doğrudan olumsuz etkiler yaratmaktadır. Türkiye'nin önemli sanayi kentlerinden biri olan Gaziantep, ekonomik gelişimini sürdürürken çevresel sorunlarla da mücadele etmektedir.

Bu rapor, Gaziantep'te hava kirliliğinin geçmişten günümüze nasıl bir değişim gösterdiğini ortaya koymak; kirliliğin nedenlerini, etkilerini ve çözüm önerilerini bilimsel veriler ışığında değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Raporda, çeşitli kurumların hava kalite ölçüm verilerine, yerel yönetimlerin raporlarına ve akademik çalışmalara yer verilmiş; şehrin hava kirliliği profili kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Çalışmanın amacı, sadece mevcut durumu tespit etmek değil, aynı zamanda daha sağlıklı ve yaşanabilir bir Gaziantep için alınması gereken önlemlere dikkat çekmektir. Bu bağlamda, tüm paydaşların kamu, özel sektör, sivil toplum ve bireylerin ortak bir sorumlulukla hareket etmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Bu raporun hazırlanmasında emeği geçen tüm kişi ve kurumlara teşekkür eder, çalışmanın karar alıcılara, araştırmacılara ve çevre bilinci taşıyan herkese katkı sağlamasını temenni ederim.

Y. Erdem GÜZELBEY
Gaziantep Kent Konseyi Başkanı.

“GAZİANTEP’DE DÜNDEN BUGUNE HAVA KİRLİLİĞİ”

RAPORU

GİRİŞ

Hava tüm canlılar için vazgeçilmezdir. Temiz hava ise özellikle insan sağlığı için oldukça önemlidir. 70kg ağırlığındaki bir kişi günde ortalama 20 m³ hava solumaktadır. Çocuklar ise ağırlığı başına yetişkinlere göre %50 daha fazla hava solumaktadır. Çocukların solunum sistemleri gelişmekte olduğundan dolayı, vücutları çevresel şartlara karşı çok daha hassastır.

Hava kalitesi politikasında temel yaklaşım insan sağlığını ve çevreyi korumaktır. Hava kalitesini belli seviyede tutarak kirleticilerin sağlık üzerine etkisi minimize edilmektedir. Hava kirliliğinin sağlık üzerine en önemli etkisi astım, bronşit, anfizem gibi solunuma ilişkin hastalıklardır. Yüksek konsantrasyonlara maruz kalan insanlarda kirleticiler, akciğer hastalıklarına yol açmaktadır. Hava kirleticileri hassas gruplar (çocuklar, yaşlılar, kalp ve solunum hastalıkları olanlar)üzerinde çok daha etkili olmaktadır.

Hava kalitesinin korunması amacıyla belirli kirleticiler için hava kalitesi limit değerleri belirlenmiştir. Hava kalitesi açısından en önemli kirleticiler kükürtdioksit (SO₂), partikül madde(PM₁₀,PM_{2,5}), karbonmonoksit (CO), benzene, kurşun, ozon, ağırmetaller ve PAH(poliaromatikhidrokarbonlar)’lardır. Kirleticilerdeki yüksek konsantrasyon değerleri hava kalitesini olumsuz etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Avrupa Birliğinin(AB) kirleticiler için oldukça sıkı hava kalitesi limit değerleri mevcuttur. Ülkemizde de Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği’ne göre hava kalitesi limit değerleri yıllar itibariyle kademeli olarak azaltılarak, kirletici bazında belirlenen tarihlere kadar AB limit değerlerine ulaşılması hedeflenmektedir.

Gaziantep’de nüfus artışı ve göç, dolayısıyla hızlı ve plansız şehirleşme ile birlikte özellikle kış aylarında büyükşehirlerde hava kirliliği yaşanmasına neden olmaktadır. Kış aylarında hava kirliliği oluşmasında en önemli kaynak ısınmadır. Isınmadan kaynaklanan kirliliğin önemli sebebi ısınma amaçlı olarak katı yakıtların kullanılması, yanlış yakma yöntemlerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemlerinin düzenli olarak bakımının yapılmamasıdır.

Motorlu taşıtların sayısının her geçen gün artması beraberinde trafik yoğunluğu yaratmakta ve şehir merkezlerinde hava kirliliğine sebep olmaktadır.

Sanayide yanlış yer seçimleri, tesislerin zamanla şehir merkezlerinde kalması, gerekli arıtma sistemlerinin olmaması veya yetersiz oluşu gibi nedenlerle özellikle sıcak noktalarda hava kirliliğine neden olmaktadır. Meteorolojik ve topoğrafik koşullarında etkisiyle şehirlerimizde kirlilik daha da yoğun olarak yaşanmaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Hollanda Hükümeti ile çevre alanında ikili işbirliği çerçevesinde G2G.NL-Çevre 2011 Programı altında yürütülen “ Kentlerde Hava Kalitesi Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi(KENTAİR)” kapsamında Gaziantep İli için 2013 yılında tamamlanan olan bir çalışma yapılmıştır.

1. GAZİANTEPDEKİ HAVA KALİTESİ DEĞERLENDİRMESİ

1.1 İzleme Verilerinin Değerlendirilmesi

İlimizde 1996-2006 yılları arasında 3 adet yarı otomatik hava ölçüm cihazı ile 2006'dan itibaren de 1 adet tam otomatik ölçüm cihazı ile PM ve SO₂ hava ölçüm değerleri 2018 yılından sonrada Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca 5 adet hava ölçüm istasyonu eklenerek toplam 6 adet tam otomatik istasyonumuz aktif olarak çalışmaktadır.

Gaziantep İlinde 6 adet otomatik sabit hava kalitesi izleme istasyonu bulunmakta olup, istasyonda sürekli olarak PM10, PM2.5 , SO2, NO2,NOx, O3 ,CO parametreleri otomatik cihazla ölçülmektedir ve saatlik ortalama değerler olarak alınmaktadır.

İstasyonda ölçülen bu değerler öncelikle elektronik ağ sistemi sayesinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının veri toplama merkezine iletilmekte olup istenildiği zaman ulaşılabilecek nitelikte depolanmaktadır. Bu ölçümlere ait saatlik, günlük, haftalık ve aylık verilerin internet sitesinden www.havaizleme.gov.tr adresinden izlenmesi mümkündür.



Şekil 1 : Hava Kalitesi İndeksi

İlimizde toplam 6 adet Hava Ölçüm istasyonu istasyonumuz aktif olarak çalışmaktadır. Türkiye'de 382 Adet Hava Ölçüm istasyonu bulunmaktadır.



2018 yılından sonra Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca 5 adet hava ölçüm istasyonu eklenerek toplam 6 adet tam otomatik istasyonumuz aktif olarak çalışmaktadır.

SIRA	İSTASYON ADI	ÖLÇÜM AMAÇI	ÖLÇÜLEN PAREMETRELER	DURUMU
1	Meteoroloji	Isınma	PM10, SO2	Aktif
2	Çevre İl Müdürlüğü Binası	Trafik+Isınma	PM10, PM2.5 , CO, NOx, O3	Aktif
3	Atapark	Isınma	PM10, PM2.5 , SO2, NOx, O3 ,CO	Aktif
4	Gaski Su Deposu	Isınma	PM10, SO2, NOx, O3	Aktif
5	Beydilli	Isınma	PM10, PM2.5 , SO2, NOx ,CO	Aktif
6	Nizip	Sanayi	PM10, PM2.5 , SO2, NOx, O3 ,CO	Aktif

Şekil 2: Hava Ölçüm İstasyonu .

Ayrıca 2015 Yılı içerisinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 47 adet Pasif örnekleme tüpleri yerleştirilmiş, 2 adet geçici istasyonu eklenmiştir. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Başkanlığınca 29 Adet Pasif örnekleme tüpleri yerleştirilmiştir. Ölçümleme sonuçlanmıştır.



Şekil 3 :Geçici İstasyon Ve Pasif Örnekleme Tüpleri.

1.2 Ölçüm Değerleri

Tüm ilgili kirleticiler için yıllar bazında sınır değerler tablosu

KVSD: Kısa vadeli (günlük) sınır değeri

UVSD: Uzun vadeli (6 aylık Ekim-Mart) Sınır Değeri

Sınır Değerler		2007 Ve Öncesi	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2019- 2025
SO ₂	KVSD	400	400	370	340	310	280	250	250	235	125
	UVSD (KışSezonu)	250	250	225	200	175	150	125	125	125	125
PM ₁₀	KVSD	300	300	260	220	180	140	100	100	90	50
	UVSD (KışSezonu)	200	200	178	156	134	112	90	90	90	90

Tablo 1:Yıllara göre SO₂ ve PM sınır değerleri.

Tablo 2: SO2 2009-2025 yılları arasında ölçüm değerleri.

SO ₂	YILLAR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	KVS-SINIR DEĞERİ (GÜNLÜK)	370 µg/m ³	340 µg/m ³	310 µg/m ³	280 µg/m ³	250 µg/m ³	250 µg/m ³	225 µg/m ³	200 µg/m ³	175 µg/m ⁴	150 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵
	KVS-SINIR DEĞERİ AŞAN GÜN SAYISI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UVS-SINIR DEĞERİ KİŞ DÖNEMİ	225 µg/m ³	200 µg/m ³	175 µg/m ³	150 µg/m ³	125 µg/m ³	125 µg/m ³	125 µg/m ³	125 µg/m ³	125 µg/m ⁴	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵	125 µg/m ⁵
	KİŞ DÖNEMİ	24	29	31	20	17	8	17	12	14	6	6	6	9	8	6	7
	ORTALAMA																
	YILLIK ORTALAMA SINIR DEĞER	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ³	60 µg/m ⁴	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵	60 µg/m ⁵
	YILLIK	17	17	18	13	12	5	11	8	10	7	7	7	7	12	12	14
	ORTALAMA																

2009-2022 yılları arasındaki Kükürt Dioksit (SO₂) Ölçüm değerlerinde aşım sayısında , Kış dönemi ortalamasında, Yıllık ortalama da sınır değerlerin üzerinde çıkmamıştır.

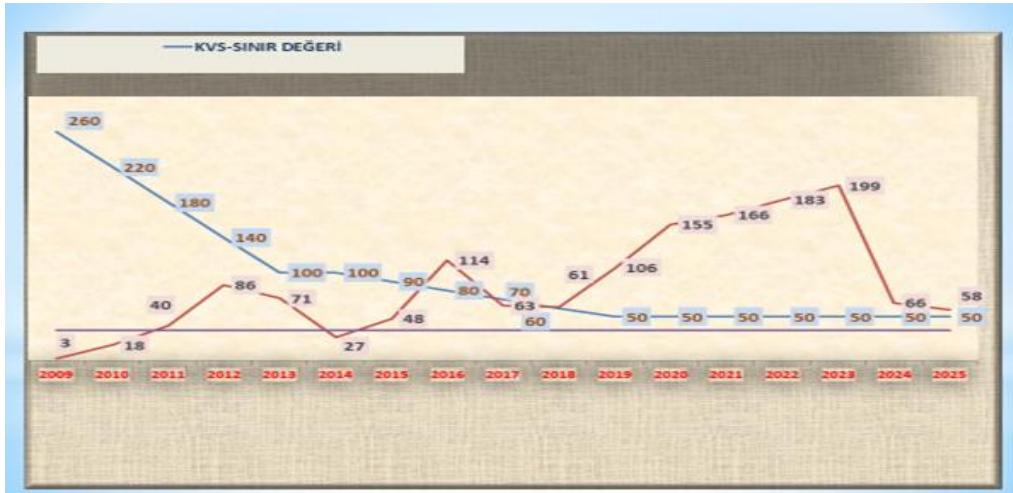
2009-2025 yılları arasındaki Gaziantep İstasyonu PM (Toz) Ölçüm değerleri:

GAZİANTEP İLİ HAVA KALİTESİ																		
Günlük Ve Yıllık Sınır Değer Aşım İstatistiği																		
YILLAR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	(4 Ay)
Sınır Değer Günlük $\mu\text{g}/\text{m}^3$	260	220	180	140	100	100	90	80	70	60	50	50	50	50	50	50	50	50
Aşan Gün Max:35	3	18	40	86	71	27	48	114	63	61	106	155	166	183	199	66	56	
Yıllık Ort. Sınır	132	114	96	78	60	60	56	52	48	44	40	40	40	40	40	40	40	40
Yıllık Ortalama	83	71	101	109	77	58	60	71	54	43	48	54	55	60	63	63	51	

2009-2025 yılları arasındaki PM (Toz) Ölçüm değerleri

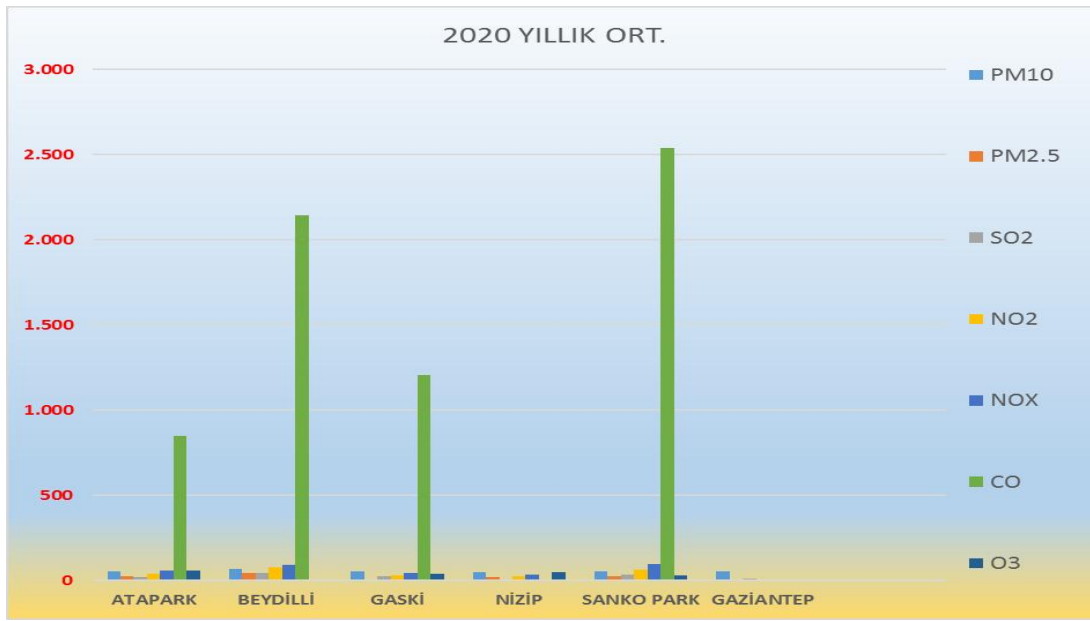
Yönetmenlikteki PM (Toz) sınır değerimiz yıllık 35 günü geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024 yıllarında sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yıllık Ortalama değerlerimiz 2011-2012-2013-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021 2022-2023-2024 yıllarında sınır değerinin üzerinde olmuştur.



TÜM İSTASYONLARIN 2020 YILI ÖLÇÜM SONUÇLARI:

2020 YILLIK ORT.	PM10	PM2.5	SO2	NO2	NOX	CO	O3
ATAPARK	52,59	22,74	17,93	40,68	58,30	847,95	55,32
BEYDİLLİ	67,35	40,97	42,67	78,74	91,31	2141,81	-
GASKİ	53,27		22,81	30,80	44,31	1204	38,81
NİZİP	49,78	21,13	-	26,57	33,63	-	48,34
SANKO PARK	53,54	25,06	34,59	61,92	96,53	2537,88	30
GAZİANTEP	54,50	-	9,18	-	-	-	-
SINIR	40	10	125	48	30	10.000	120



Yönetmenlikteki PM (Toz) sınır değerimiz yıllık 40 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2020 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yönetmenlikteki PM2.5 sınır değerimiz yıllık 10 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2020 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yönetmenlikteki NO2 sınır değerimiz yıllık 48 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2020 yılında Beydilli, Sanko Park istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yönetmenlikteki NOx sınır değerimiz yıllık 30 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2020 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

SO2, CO ve O3 tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin altında çıkmıştır.

2021 YILLIK ORT.	PM10	PM2.5	SO2	NO2	NOX	CO	O3
ATAPARK	51,29	22,96	20,31	55,46	85,64	-	35,63
BEYDİLLİ	77,48	51,51	59,38	87,73	105,85	1994	-
GASKİ	51,56	-	28,33	44,39	62,92	1352	71,53
NİZİP	47,30	21,62	13,76	31,30	39,63	990	65,49
SANKO PARK	51,36	26,34	-	76,95	122,71	1017	30,38
GAZİANTEP	54,66	-	7,99	-	-	-	-
SINIR	40	10	125	46	30	10.000	120

TÜM İSTASYONLARIN 2021 YILI ÖLÇÜM SONUÇLARI:



Yönetmenlikteki PM (Toz) sınır değerimiz yıllık 40 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2021 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yönetmenlikteki PM2.5 sınır değerimiz yıllık 10 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2021 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

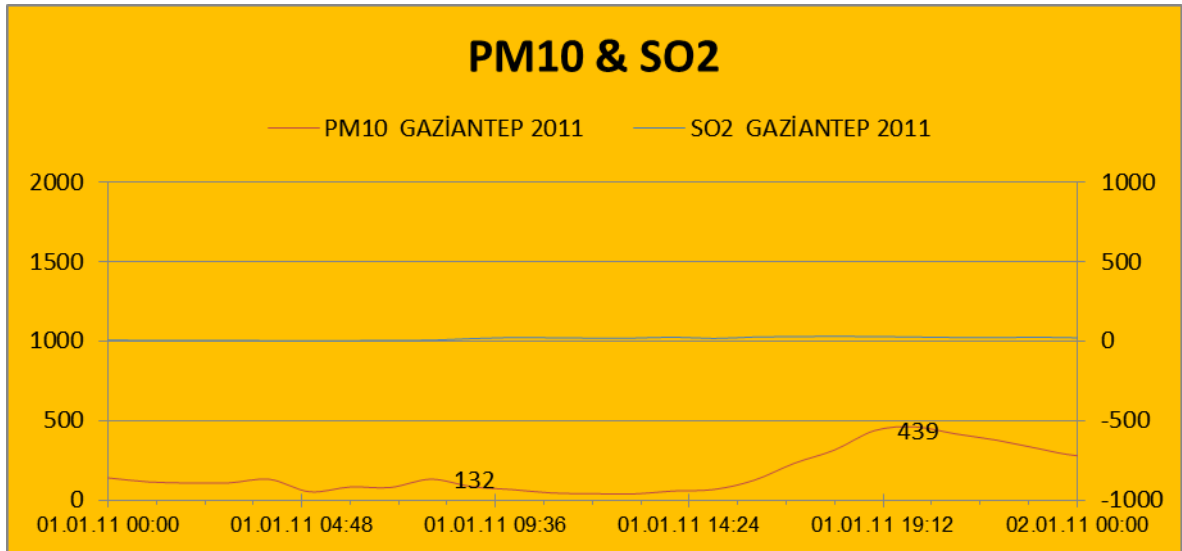
Yönetmenlikteki NO2 sınır değerimiz yıllık 46 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2021 yılında Atapark, Beydilli, Sanko Park istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

Yönetmenlikteki NOx sınır değerimiz yıllık 30 geçmemesi gerekmektedir. İlimizde 2021 yılında tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin üzerinde çıkmıştır.

SO2, CO ve O3 tüm istasyonlarımızda sınır değerlerin altında çıkmıştır.

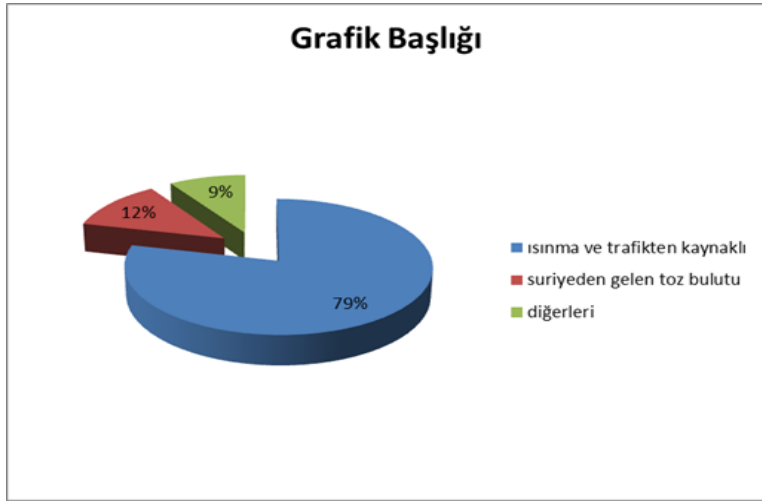
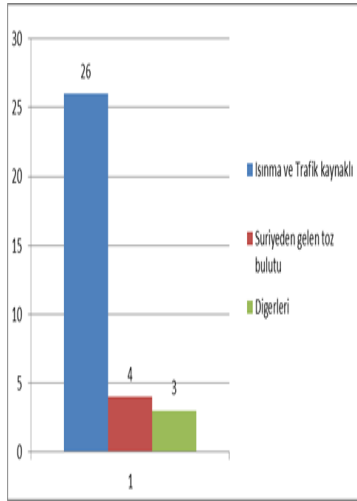
1.3 Özel Kirlilik Durum/Olaylarının Tanımlanması ve Miktarının Belirtilmesi

Özel Kirlilik Durum/Olaylarının Tanımlanması (Grafik Sayımı/HYSPLIT)

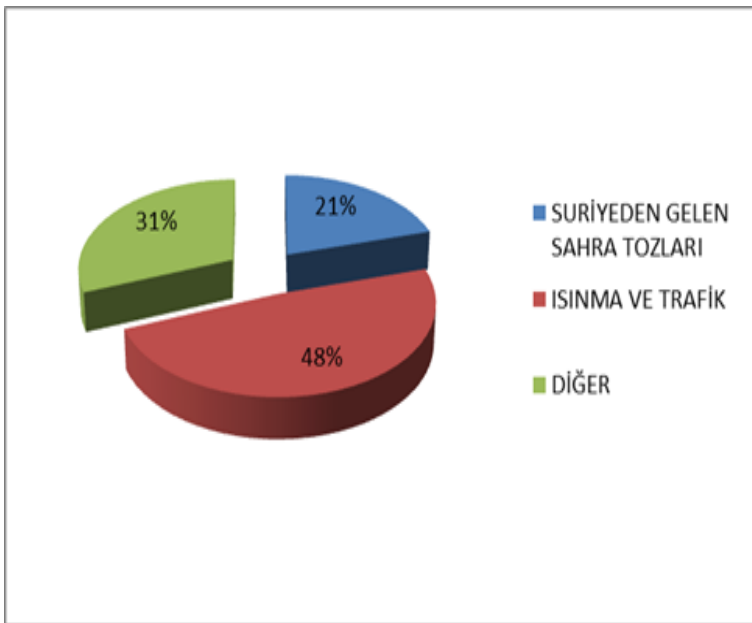
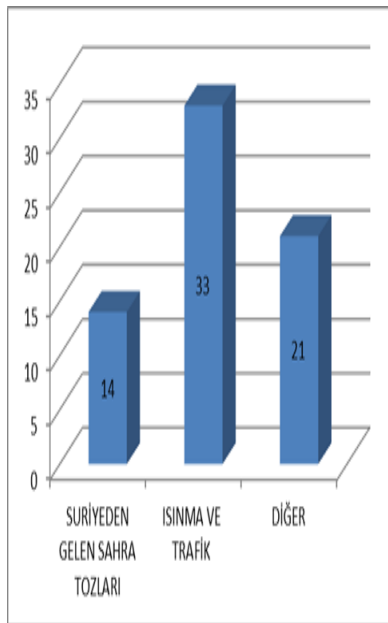


TARİH	SAAT	ÖLÇÜM DEĞERİ, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	KOMŞU İLLERDEKİ KİRLİLİK	YORUMLAR
01.01.2011	18-22	461	Normal	Isınma kaynaklı ve trafik kirliliği.

/01/2011 tarihinde 18 ile 22 saatleri arasında PM değeri 439 olarak kaydedilmiştir. Bu saatler aralığında Hysplit üzerinden incelediğimizde Kahraman Maraş ve Osmaniye üzerinden hava akımı tesbit edilmiş olup , bu illerimizdeki Hava kirletici değerlerinin Normal olduğu görülmüştür. Bölge itibari ile incelendiğinde Akşam ısınma amaçlı Soba ve Kolorifer yakma saatleri ile trafiğin dönüş saatlerine denk geldiği tespit edilmiştir. PM (Toz) bu pik değerin sebebi Isınma ve Trafikten kaynaklanmıştır.

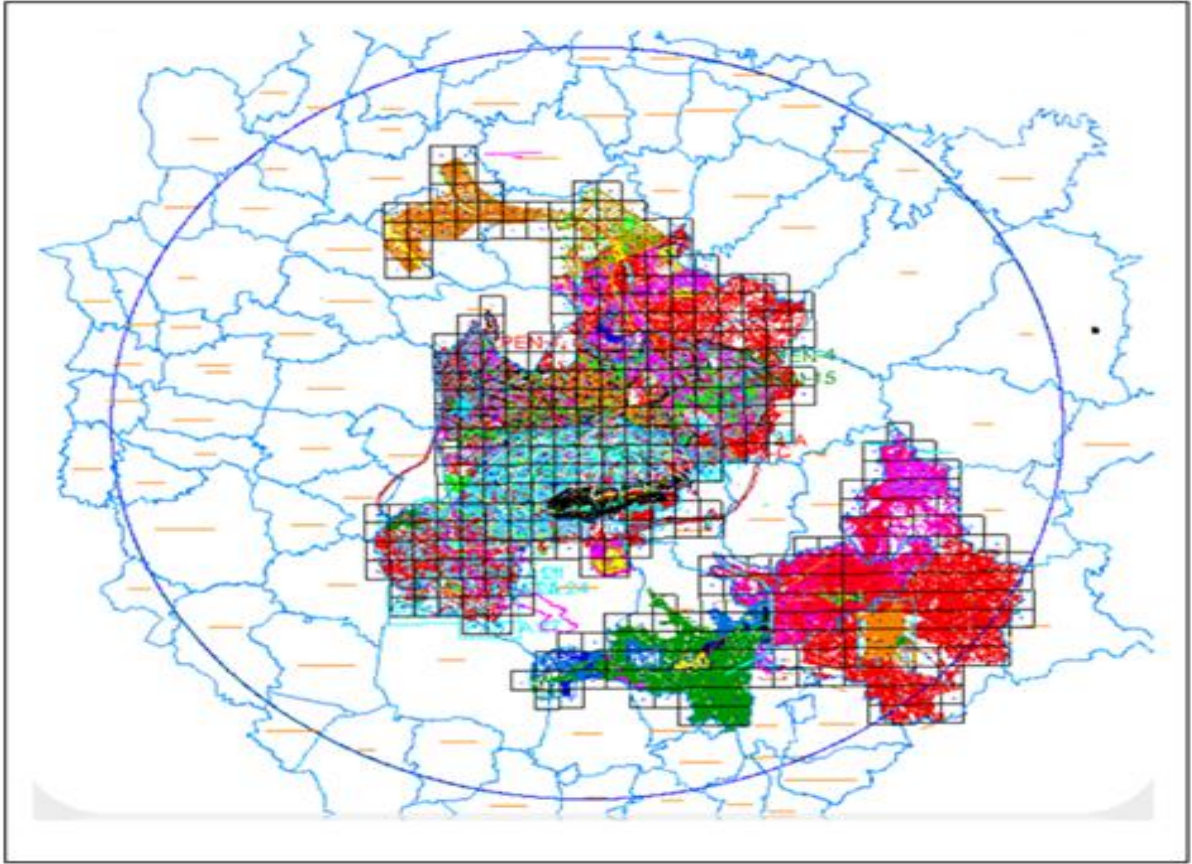


2011 yılı Pik değerlerinin analizi ve nedenleri



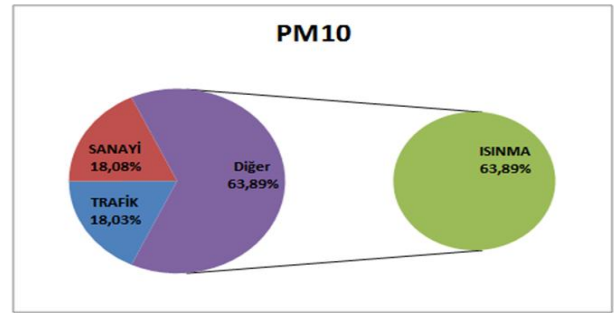
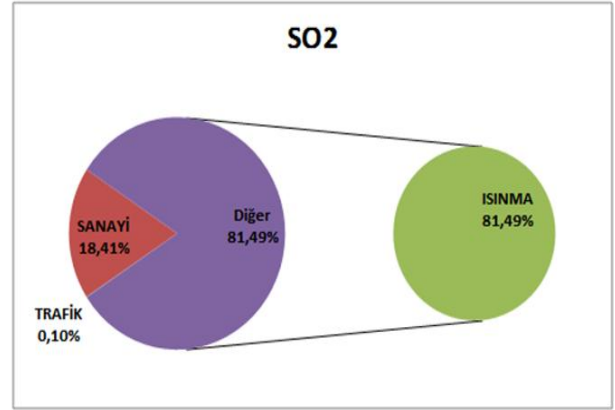
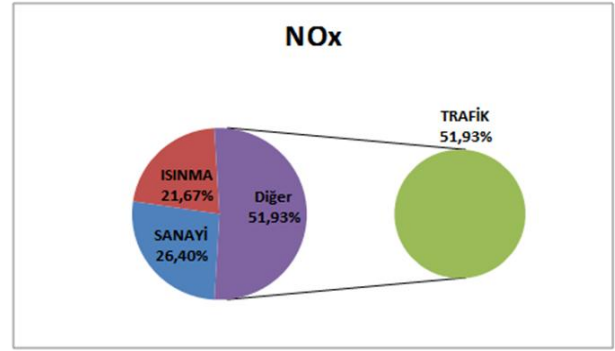
2012 yılı Pik değerlerinin analizi ve nedenleri

2. EMİSYON ENVANTERİ :

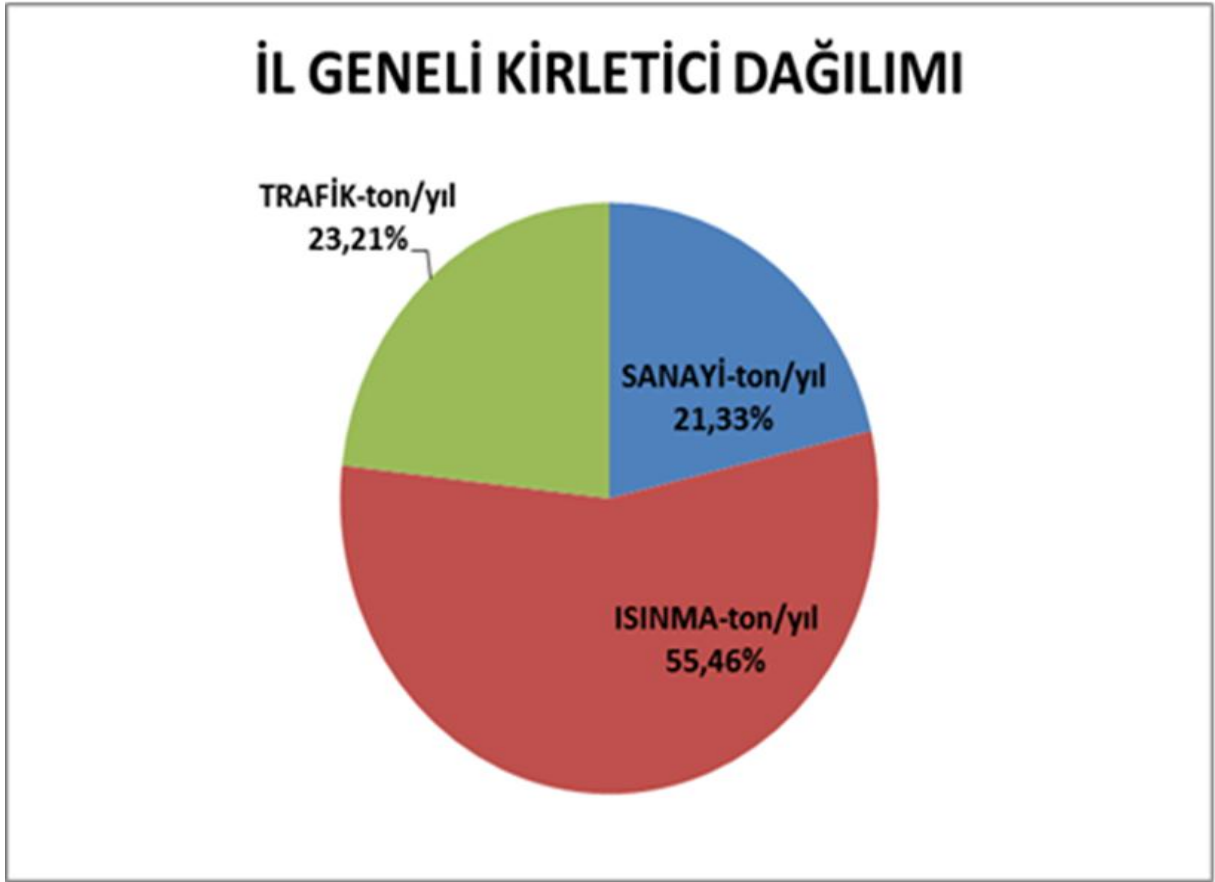


- * Gaziantep Mucavir alan sınırı 449 adet 1 km x 1km lik gridlere ayrılmıştır.
- * Isınma kaynaklı 385.820 konutlar
- * Sanayi kaynaklı 1.561 adet sanayi tesisi ,
- * Trafik kaynaklı 371.206 adet araç işlenmiştir.

NO_x	TON
Evsel Isınma	1,676
Endüstri Yakma (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	1,158
Endüstri Proses (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	0
Endüstri Emisyon Ölçümleri	884
Trafik	4,016
Toplam	7,734
SO₂	TON
Evsel Isınma	7,037
Endüstri Yakma (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	788
Endüstri Proses (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	0
Endüstri Emisyon Ölçümleri	802
Trafik	8,22
Toplam	8,635
PM₁₀	TON
Evsel Isınma	2,767
Endüstri Yakma (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	374
Endüstri Proses (Emisyon Faktörleri İle Hesaplanan)	17
Endüstri Emisyon Ölçümleri	392
Trafik	780.98
Toplam	4,332



SANAYİ	ISINMA	TRAFİK	TOPLAM
4.415 ton/yıl	11.481 ton/yıl	4.805 ton/yıl	20.701 ton/yıl



İzleme Verilerinin Değerlendirme Çıktıları ve Hava Kalitesi Model Sonuçlarının/ Emisyon Envanterinin Birlikte Değerlendirilerek Yorumlanması

İlimizde ısınma amaçlı kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklı SO₂ ve PM₁₀ kirletici emisyonları birinci sırada yer almaktadır.

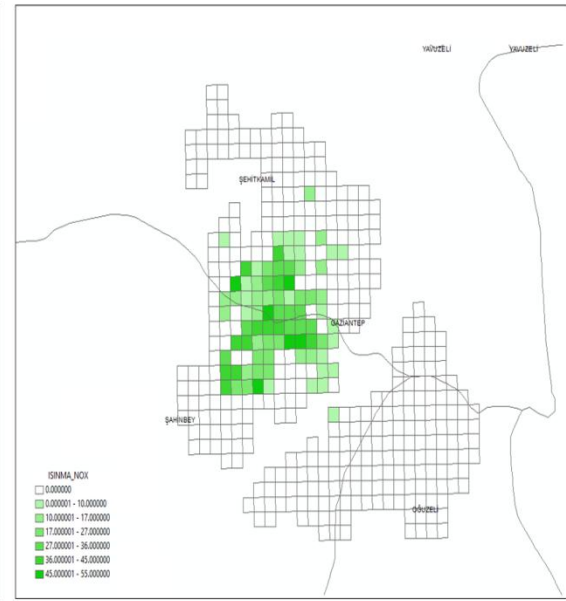
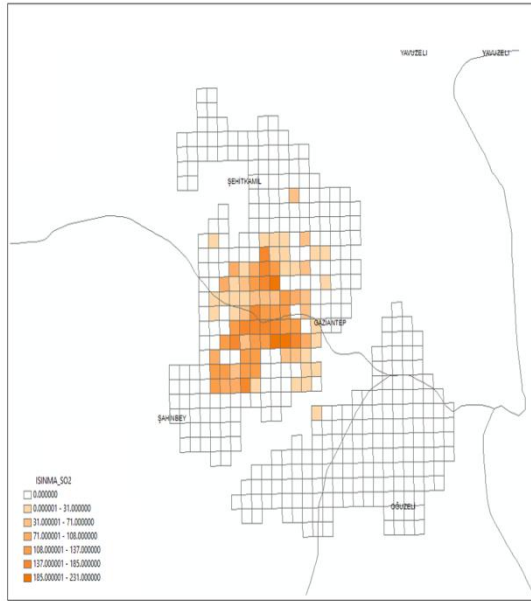
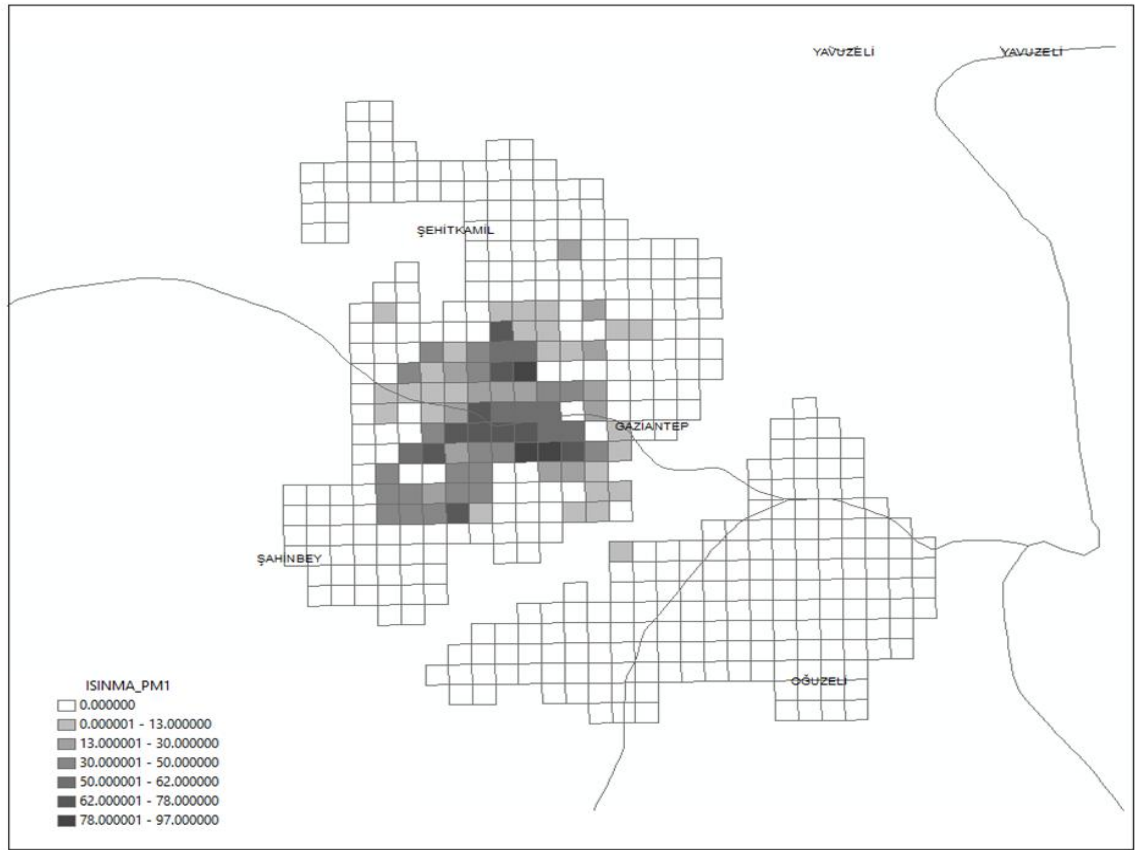
Hava kalitesi ölçüm istasyonunda yapılan otomatik ölçümlerde PM₁₀ kirleticisinin SO₂ den fazla olması, SO₂ kirleticisinin atmosferde diğer kirleticilerle birlikte etkileşmeye girmesinden dolayı ortam havasında bulunan SO₂ kirletici değerlerinin hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerinde düşük çıktığı görülmektedir.

NO_x olarak trafik kaynaklı emisyonlar birinci sırada yer almaktadır. Trafikte kullanılan yakıt miktarının fazla kullanımından kaynaklandığı görülmüştür.

İlimizde sanayi sektörünün genel olarak tamamına yakını doğalgaz kullanılmaktadır. Bu nedenle sanayi kaynaklı NO_x emisyonları ikinci sırada yer almaktadır.

İlimizde doğalgaz kullanımı hızlı bir şekilde artmakta olup ısınmadan kaynaklanan emisyonlar zamanla doğalgaz kullanımı artışına paralel olarak düşecektir.

Isınma Kaynaklı Oluşturulan Kirlilik Haritaları

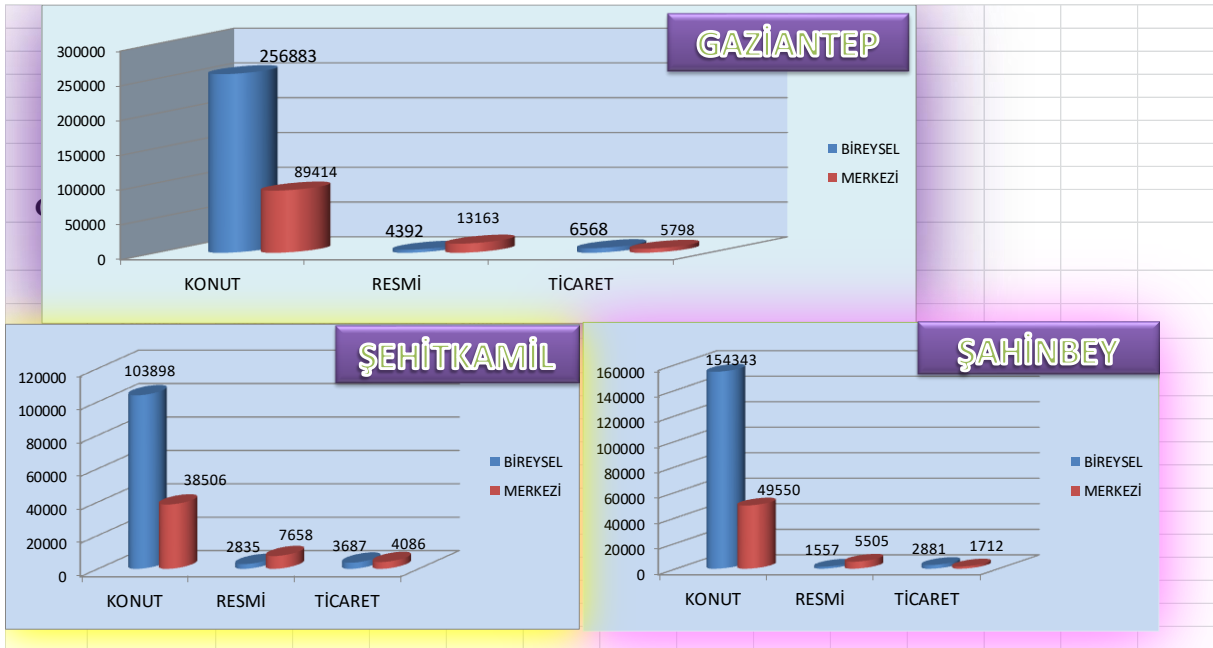


3.1 ISINMA KAYNAKLI HAVA KİRLİLİĞİ İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER :

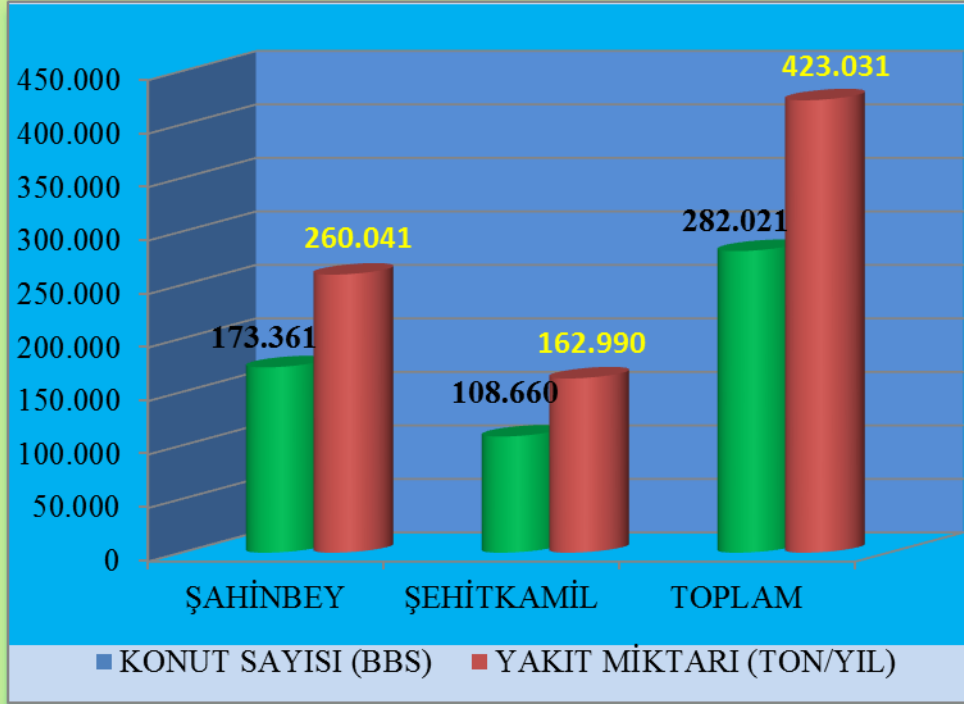
İlimizde hava kirliliğinin en önemli kaynaklarını, ev ve apartmanlarda kış aylarında ısınma maksadıyla kullanılan yakıtların yakılmasından ileri gelen ve alan kaynak olarak sınıflandırılan kaynaklar teşkil etmektedir.

Gaziantep ilimiz özellikle kış döneminde PM_{10} (toz) emisyonları yönüyle kirli bir ilimizdir. Isınma amaçlı kullanılan yakıt türleri içinde kömürün oranını düşürmek ve % 80 civarında kullanılan doğalgazı yaygınlaştırmak için tedbirler ve teşvikler uygulanmalıdır. Altyapısı olmayan bölgelerde de doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapı çalışmaları hızlandırılmalıdır.

İlimizde hava kirliliğinin azaltılması için öncelikle bölgesel olarak hava kirlilik parametrelerinde Partikül Madde (PM_{10}) değerlerinin yüksek olarak ölçüldüğü Şahinbey ve Şehitkamil İlçelerinde doğalgaz isale hattının ulaştığı bölgelerde ısınma amaçlı olarak merkezi sistemde katı ve sıvı yakıt kullanan konutlar, işyerleri ve sanayi tesislerinde (Kamu binaları, lojmanları, hastane, okullarda dahil olmak üzere) katı ve sıvı yakıt kullanımının sonlandırılarak alternatif temiz yakıt (doğalgaz, güneş, jeotermal, ısı pompaları, benzeri yenilenebilir enerji kaynakları v.b.) kullanımına tam olarak geçilmesi gerekmektedir.



Tablo 3 : Kömür Kullanım Miktarı



Tablo da Gaziantep’de Merkezde ısınma amaçlı kullanılan yakıt miktarı yıllık yaklaşık 423.000 ton civarındadır. Kış aylarında yaşanan partikül madde kirliliği büyük oranda ısınma amaçlı kullanılan yakıtlardan kaynaklanmaktadır.

Gaziantep’de konutlarda ısınma amaçlı kullanılan yakıtların G2G.NL-Çevre 2011 Programı altında yürütülen “ Kentlerde Hava Kalitesi Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi (KENTAİR)” Hesaplama yöntemlerine göre yıllık emisyonları hesaplamalarına göre ısınma kaynaklı kirliliğin %1 doğalgaz %99 kömürden kaynaklanmaktadır.

Konut ağırlıklı bölgeler olan Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerimizin izleme istasyonunda ölçülen partikül madde konsantrasyonları yıllara göre aşımaları aşağıda verilmiştir.

	YILLAR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (4 Ay)
PM10	Sınır Deger	260	220	180	140	100	100	90	80	70	60	50	50	50	50	50	50	50
	Günlük $\mu\text{g}/\text{m}^3$																	
	Aşan Gün Max:35	3	18	40	86	71	27	48	114	63	61	106	155	166	183	199	66	56

Avrupa Birliği ulusal mevzuatında $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ olan günlük sınır değerler göz önüne alındığında Gaziantep için öncelikli eylem planlarının oluşturulması kaçınılmaz olmuştur. Hazırlanan eylem planlarına sıkı şekilde uygulamak gerekmektedir.

3.2 Yakıtlara Dair alınması gereken önlemler:

- Toplam enerji tüketiminde fosil yakıt kullanımı miktarı azaltılmalı, temiz enerji (rüzgâr, jeotermal, güneş enerjisi) kaynaklarının kullanımı arttırılmalı, bununla ilgili üniversite – sanayi firmaları işbirliği ile kullanılabilir ve ekonomik teknolojik ürünlerin geliştirilmesi sağlanmalı ve bu ürünlerin kullanılması teşvik edilmelidir.
- Isınma amaçlı kullanılan yakıt türleri içinde kömürün oranını düşürmek ve daha temiz bir yakıt türü olan doğalgazın kullanımını yaygınlaştırmak için tedbirler ve teşvikler uygulanmalıdır.
- Altyapısı olmayan bölgelerde de doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapı çalışmaları hızlandırılmalıdır.
- Özellikle plansız yapılaşmış, ekonomik gelişmişliği düşük bölgeler için, doğalgazın altyapı sistemi kurulmadan da kullanılmasını sağlayan –sıvılaştırılmış doğalgaz vb. - yöntemler geliştirilmeli ve kömür – odun sobaları yerine doğalgaz sobalarının kullanılması sağlanmalıdır.
- Her yıl ilimizde satışı yapılacak katı yakıt türlerinin standartlarının ilan edilerek, bu standartlara uymayan yakıt tür ve cinslerinin ile girişi yasaklanmalıdır.
- İlimize girişi yapılacak her tür katı yakıtın izinli üretici/ithalatçı/dağıtıcı tarafından getirilmesi, izinli firmalar tarafından satılması sağlanmalı, bu yöntemle kaçak yakıtın ile girişi ve satışının önüne geçilmelidir.
- Yerleşim içinde faaliyet gösteren fırın ve fırınlı lokantaların kullanacağı odun türleri için standartlar belirlenmeli ve bu tip katı yakıtların kullanılıp kullanılmadığı düzenli olarak denetlenmelidir.
- İlimize girişi ve satışı yapılan katı yakıtlar için düzenli olarak denetim yapıp, numunelerin tahlil ettirilerek, katı yakıtların belirlenen standartları sağlayıp sağlamadıkları kontrol edilmelidir.
- Katı yakıt denetimleri için ilgili kamu birimlerinde daimi ekipler oluşturulmalı ve denetim araçları tahsis edilmelidir.
- Tüketicilerin, kömürlerini izin belgeli firmalardan alması sağlanmalı, bu konuda tüketiciler hangi türde, hangi kalitede yakıt tercih etmeleri ve yasal sisteme uygun katı yakıtları nasıl ayırt edebilecekleri konusunda bilgilendirilmelidir.
- İlimizde kaçak mazot, kaçak biodizel, kaçak madeni yağ üretimine ve satışına engel olmak için, bu ürünleri üretecek prosese sahip tesisler düzenli olarak denetlenmeli, akaryakıt istasyonları düzenli olarak denetlenmeli ve özellikle promosyonlu ve düşük fiyatlı ürün satan tesisler kontrol edilmelidir.
- İlimizde üretimi yapılan prina odunlarının üretimi izinli hale getirilmeli, prina odunlarının standart sağlayacak şekilde üretilmesi sağlanmalı, standart sağlamayan ürünlerin kullanımına izin verilmemelidir.

3.3 Yanma Sistemlerine Dair Alınması Gereken Önlemler :

- Sanayi yatırımlarının kuruluş aşamalarında, çevre mevzuatlarınca alınan izinler kapsamında yanma sistemleri için uygun teknolojiyi kullanmaları yönünde yönlendirilmeleri sağlanmalı, özellikle ÇED Yönetmeliğine tabi tesislerin yanma sistemleri, henüz planlama aşamasında gözden geçirilmeli ve gerekli durumlarda daha yeni ve uygun teknolojilerin kullanılması önerilmelidir.
- Kalorifer kazanlarının tekniğine uygun yakılması ve kazan bakımı işlerinde çalışacaklar için “**Yetkili Kalorifer Ateşçisi Kursları**” düzenli olarak ve belirli aralıklarla gerçekleştirilmelidir.
- İşyerleri, kamu kurum ve kuruluşları ve konutlarda ateşçi/kaloriferci belgesi olmayan kaloriferci çalıştırılmamalı ve bu kurala uymayan binalar için cezai müeyyideler uygulanmalıdır.

4. ÖNERİLER

- ✓ Hava kirliliği ölçümlerinin sağlıklı yapılabilmesi için 6 adet olan istasyon sayısının bölgesel bazda artırılması gerekmektedir. Hava Ölçüm İstasyonlarının yerlerinin amacına uygun ve **doğru** yerleştirilmesi gerekmektedir.
- ✓ Temiz hava eylem planının aksatılmadan uygulanması gerekmektedir.
- ✓ Her yıl ilimizde satışı yapılacak kömürlerin standartlarının ilan edilerek, bu standartlara uymayan yakıtların girişi yasaklanarak , **tüm illerimizde** denetimlerin yapılması.
- ✓ Isınma amaçlı kullanılan yakıt türleri içinde kömürün oranını düşürmek ve % 80 civarında kullanılan doğalgazı yaygınlaştırmak için tedbirler ve teşvikler uygulanmalıdır. Altyapısı olmayan bölgelerde de doğalgaz kullanımını sağlayacak altyapı çalışmaları hızlandırılmalıdır.
- ✓ Trafikte trafiğin seri şekilde akması için, yollarımızdaki köprü sayısı artırılması ve kavşak sinyalizasyonlarının trafik akışına göre planlanması. Bireysel araçlar yerine toplu taşıma araçlarının kullanımı yaygınlaştırılmalı, şehir içinde en yoğun ulaşım akımının olduğu güzergâhlar için en verimli toplu taşıma araçları tercih edilmelidir,.
- ✓ Araçların kirlitici özelliklerine göre vergilendirilmesi, Belli yaş üstündeki araçların trafikten kaldırılması.
- ✓ Şehir içinde ve ilçelerde, hareket halindeki araçlarda egzoz denetimleri yapılarak, araçların egzoz emisyon belgeleri bulunup bulunmadığı kontrol edilmeli, izin veya izinsiz olsalar dahi emisyon değerlerinin uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- ✓ Sanayi kuruluşları ve İşletmelerin emisyon kaynaklı “Çevre İzin”lerinin alınması sağlanmalıdır. “Çevre İzni” olmayan tesislerin çalışmasına izin verilmemelidir. Sanayi denetim sayılarının artırılması gerekmektedir.
- ✓ Sanayi tesisleri ile yerleşim alanları arasında belirli mesafe bırakacak imar düzenlemeleri yapılmalı, kent içindeki sanayi tesisi ve imalathanelerin kent yerleşimi dışına taşınması için altyapı çalışmaları yapılmalıdır.
- ✓ Kentsel dönüşümüne hız verilmelidir.
- ✓ İmara yeni yerler açılmalıdır. Planlı şehirleşme yapılmalıdır.
- ✓ Çevre ve Şehircilik kavramlarını bir bütün olarak görmek gerekir.

5. UYGULAMA ALANI:

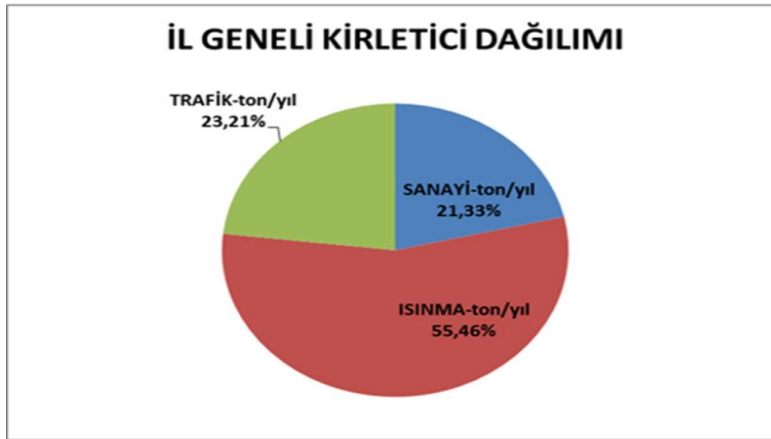
G2G.NL-Çevre 2011 Programı altında yürütülen “Kentlerde Hava Kalitesi Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi(KENTAİR)” kapsamında yapılan envanter çalışmaları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının hava ölçüm istasyonu verileri,

2015 Yılı içinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca 47, Büyükşehir Belediyesi Başkanlığınca 29 Adet olmak üzere toplam 76 adet Pasif örnekleme tüpleri ve 2 adet geçici hava ölçüm istasyonu verileri kapsamında Gaziantep’te istasyonlardan elde edilen sonuçlar ve alternatif yakıtlar düşünülerek uygulama alanı belirlenmiştir.

İlimizin sanayi şehri olmasına bağlı olarak gün geçtikçe artan nüfusu, sanayi tesislerinin sayısı, trafik yoğunluğu, konut sayısı, şehrin topoğrafik yapısı ile birlikte iklim ve meteorolojik özellikleri dikkate alındığında hava kirliliğinde kış sezonunda (Ekim-Mart) artışlar görülmekte, hava kirleticisi parametrelerinden Partikül Madde (PM10), Kükürt Oksit (SOx) ve Azot Oksit (NOx) değerlerinin standartlarda belirtilen limit değerleri aştığı gözlenmektedir.

Şehrimizde hava kalitesinin tanımlanması için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan ilki 2011-2013 yılları arasında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Hollanda Hükümeti İşbirliği ile yürütülen “KENTAİR” Kentlerde Hava Kalitesi Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesidir. Diğer bir proje ise Gaziantep Büyükşehir Belediyesinin 2015 yılında 29 noktada yaptığı “Pasif Örnekleme Çalışmasıdır”. Yine Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın 1 adet sabit, 2 adet geçici istasyon verileri ve 47 noktada yaptığı Pasif Örnekleme çalışmaları değerlendirilmiştir.

Yapılan bu çalışmalar ve değerlendirmeler sonucunda Isınmadan % 55,46 , Trafikten % 23,21 , Sanayiden de % 21,33 oranında kirlilik dağılımı belirlenmiştir.



İlimizdeki hava kalitesini artırmak için katı ve sıvı yakıt kullanımını sonlandırarak alternatif temiz yakıtla geçilmesi zorunluluğu ile ilgili 02/10/2015 tarih ve 95 numaralı Mahalli Çevre Kurulunda aşağıdaki kararlar alınmıştır.

5.1 ALTERNATİF TEMİZ YAKIT KULLANILMASI

İlimizde hava kirliliğinin azaltılması için öncelikle bölgesel olarak hava kirlilik parametrelerinden Partikül Madde (PM10), Kükürt Oksit (SOx) ve Azot Oksit (NOx) değerlerinin yüksek olarak ölçüldüğü mahallelerde ısınma amaçlı olarak katı ve sıvı yakıt kullanan konutlar, iş yerleri ve sanayi tesislerinde (kamu binaları, lojmanları, hastane, okullar da dâhil olmak üzere) katı ve sıvı yakıt kullanımını sonlandırarak alternatif temiz yakıt (doğalgaz, güneş, jeotermal, ısı pompaları, benzeri yenilenebilir enerji kaynakları vb.) kullanımına kademeli olarak geçilecektir. Söz konusu mahalleler:

Şahinbey İlçesine bağlı bulunan mahalleler:

Beydilli, Güneş, 60.Yıl, Alleben, Kavaklık, Konak, Deniz, İstiklal, 23 Nisan.

Şehitkamil İlçesine bağlı bulunan mahalleler:

Kayaönü, Selimiye, Değirmişem, Emek, Batıkent, Atatürk, İncilipınar, Güvenevler, Osmangazi, Pancarlı, Fatih, Sarıgüllük, Gazi, Yaprak.

30 Ekim 2016 tarihine kadar yukarıda belirlenen mahallerde **Merkezi sistem** kullananlar,

30 Ekim 2017 tarihine kadar yukarıda belirlenen mahallerde **Bireysel sistem** kullananlar,

30 Ekim 2018 tarihine kadar Şahinbey, Şehitkâmil ve Nizip İlçe Merkezlerindeki mahallelerde yer alan isale hattının ulaştığı bölgelerde Katı ve sıvı yakıt kullanımını sonlandırarak alternatif temiz yakıt kullanımı zorunlu hale getirilmiştir.

Ayrıca yeni yapılacak binalarda ruhsat aşamasında alt yapının uygun olduğu yerlerde alternatif temiz yakıt kullanımının zorunlu hale getirilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca Gaziantep Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na katı yakıtların denetimi konusunda yapılan yetki devri kapsamında; konutlar, iş yerleri ve sanayi tesislerinin alternatif temiz yakıt kullanmalarındaki denetim ile ilgili işlemlerin ve İl Mahalli Çevre Kurulunca alınan kararlara uymayanlar hakkında 5491 Sayılı Kanunla Değişik 2872 Sayılı Çevre Kanunu gereğince idari işlem ve idari para cezası uygulaması Gaziantep Büyükşehir Belediye Başkanlığınca yapılacaktır.

Söz konusu kararın uygulanması ile alınan sonuç tabloda görülmektedir.

MÇK KARARI İLE 23 MAHALLENİN DOĞAL GAZ KULLANIM VERİLERİ								
GAZİANTEP		TOPLAM		DOĞALGAZ KULLANAN TOPLAM		KÖMÜR VE DİĞER YAKIT KULLANAN TOPLAM		DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI
		BİNA SAYISI	DAİRE SAYISI	BİNA SAYISI	DAİRE SAYISI	BİNA SAYISI	DAİRE SAYISI	
Oca.15	MÇK ÖNCESİ 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	23.899	91.134	7.758	32.903	16.141	58.231	36,1%
2016 Sonu	MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	23.899	93.220	10.137	60.703	13.762	32.517	65,1%
2017 Sonu	MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	23.899	103.847	11.888	75.842	12.011	28.005	73,0%
2018 Sonu	MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	24.339	104.916	13.474	84.073	10.865	20.843	80,1%
2020 Sonu	MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	26.711	114.678	15.142	95.427	11.569	19.251	83,2%
2021 Sonu	MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE KULLANIM SAYISI	27.368	121.741	17.195	104.577	10.173	17.164	85,9%

MÇK SONRASI 23 MAHALLEDE DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI (%)

Tarih	Oran (%)
Oca.15	36,1%
2016 Sonu	65,1%
2017 Sonu	73,0%
2018 Sonu	80,1%
2020 Sonu	83,2%
2021 Sonu	85,9%

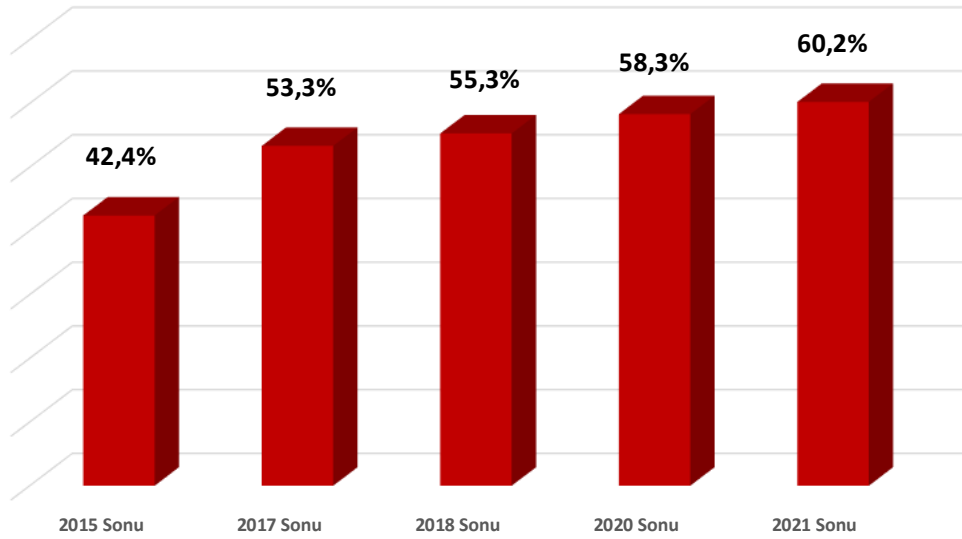
■ Doğal Gaz ■ Diğer Yakıtlar

	MÇK 23 MAH. İÇİN DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI	MÇK DAHİL OLMAYAN MAHALLELER İÇİN DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI	GAZİANTEP MERKEZ DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI	GAZİANTEP GENELİ TÜM İLÇELER DAHİL DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI
DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI	85,9%	53,2%	60,2%	56,4%
DİĞER YAKITLAR	14,1%	46,8%	39,8%	43,6%

GAZİANTEP MERKEZ (ŞEHİTKAMİL+ŞAHİNBEY) DOĞAL GAZ KULLANIM VERİLERİ

GAZİANTEP GENELİ	DOĞAL GAZ KULLANAN DAİRE BBS SAYISI	POTANSİYEL BBS	GAZİANTEP MERKEZ DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI
2015 Sonu	167.561	395.100	42,4%
2017 Sonu	239.881	449.752	53,3%
2018 Sonu	271.684	491.329	55,3%
2020 Sonu	321.749	551.663	58,3%
2021 Sonu	342.125	567.937	60,2%

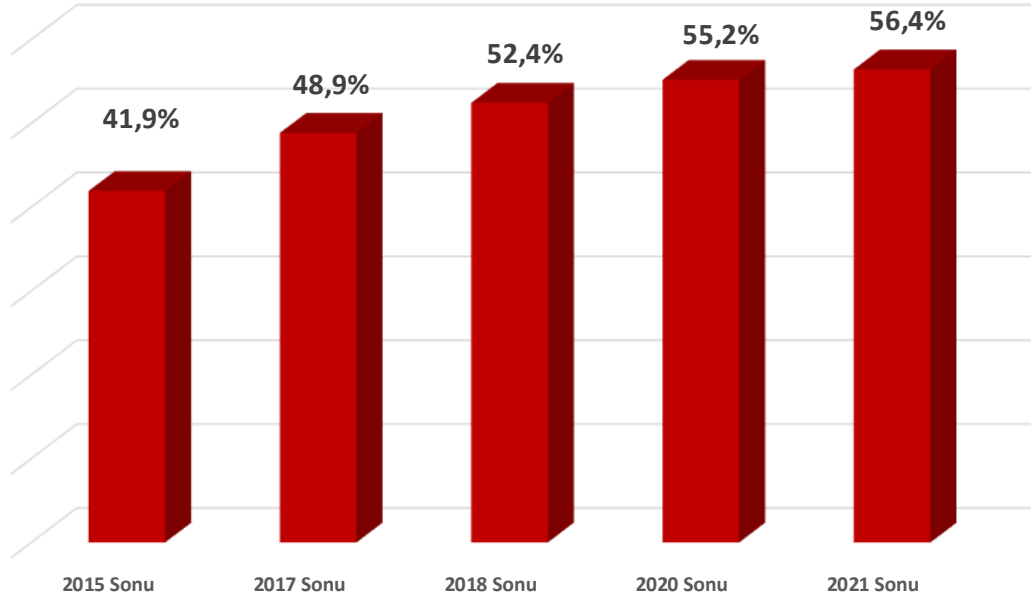
GAZİANTEP MERKEZ DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI



MÇK DAHİL 23 MAH. İÇİN DEĞİŞİM ORANI	GAZİANTEP MERKEZ (ŞEHİTKAMİL+ŞAHİNBEY) DEĞİŞİM ORANI	GAZİANTEP TÜM İLÇELER DAHİL DEĞİŞİM ORANI
138%	42%	35%

GAZİANTEP GENELİ TÜM İLÇELER DAHİL DOĞAL GAZ KULLANIM VERİLERİ

GAZİANTEP GENELİ	DOĞAL GAZ KULLANAN DAİRE BBS SAYISI	POTANSİYEL BBS	GAZİANTEP GENELİ DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI
2015 Sonu	175.443	418.421	41,9%
2017 Sonu	254.192	520.324	48,9%
2018 Sonu	295.835	564.112	52,4%
2020 Sonu	355.769	644.760	55,2%
2021 Sonu	376.959	668.117	56,4%

GAZİANTEP GENELİ TÜM İLÇELER DAHİL DOĞAL GAZ KULLANIM ORANI

5.2 MOTORLU TAŞITLAR

Bakanlığımızca yayınlanan 30/11/2013 tarihli ve 28837 sayılı Egzoz Gazı Emisyonu Kontrolü ile Benzin ve Motorin kalitesi Yönetmeliği ile 04/04/2014 tarihli ve 4366 sayılı 2014/09 Numaralı Egzoz Gazı Emisyonu Ölçümleri Genelgesinde motorlu taşıtlarla ilgili belirtilen hususlara uyulmalıdır.

İlimiz genelinde özellikle personel ve işçi yolcu taşımacılığı yapmakta olan araçları bakımsız ve araç yaşlarının büyük olması sebebiyle; can ve mal güvenli ile Hava kirliliği açısından servis araçlarında yaş hadlerinin belirlenmesi ile ilgili UKOME'nin 2015-072 ve 2015-291 kararlarında kendi personelinin- işçisini taşıyan araçların ;

- 1) 01 Haziran 2016 tarihinden itibaren 16 yaş,
- 2) 01 Haziran 2017 tarihinden itibaren 15 yaşa kademeli olarak indirilmesine,

Motorlu taşıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması için;

- Toplu taşıma sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- Kaliteli akaryakıt kullanımının sağlanması,
- Trafikte yoğun olarak kullanılan toplu taşıma araçları da (belediye ve özel halk otobüsleri, minibüs v.b.) dahil olmak üzere tüm araçların gerekli bakım ve egzoz emisyonu ölçümlerinin zamanında yapılması büyük önem arz etmektedir.

Bu bağlamda, öncelikli olarak taraflara gerekli bilgilendirmenin yapılması, belediyeler ve Türkiye Şoförler ve Otomobilciler Federasyonuna bağlı odalarla işbirliği yapılmasına paralel olarak egzoz gazı emisyon ölçüm denetimlerinin düzenli ve sık aralıklarla yapılmasına. Bunların yanı sıra, emisyon miktarları daha düşük olan toplu taşıma araçları ve alternatiflerinin (raylı sistemler ve deniz yolu) kullanımına ve yeşil dalga trafik düzenlemelerine yönelik eylem planlarının hazırlanması için gerekli çalışmalara öncelik verilmesine.

5.3 SANAYİ TESİSLERİ

Sanayi tesisleri ile ilgili hususlarda Bakanlığımızca yayınlanan 20/12/2014 tarihli ve 29211 sayılı Resmi Gazete de yayınlanarak yürürlüğe giren Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü (SKHKK) Yönetmeliği ve 16/10/2009 tarihli ve 17074 sayılı 2009/19 Genelgesinde belirtilen hususlara uyulması gerekmektedir.

Sanayi tesislerinde temiz yakıtların (doğalgaz, güneş, jeotermal, ısı pompaları, benzeri yenilenebilir enerji kaynakları vb.) kullanımının özendirilmesine, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünün Sanayi tesislerinde denetimlerinin artırılmasına,

Kararları alınmıştır.

Kaynaklar:

- Kentlerde Hava Kalitesi Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmesi Projesi (KENTAİR)
- Çevre , Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı verileri www.havaizleme.gov.tr
- Çevre , Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü Temiz Hava Eylem Planı.
- Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Hava Kirliliğine karşı mücadele verileri.
- Gazdaş verileri.