



"Milletin Efendisi Yektur
Hizmet Vardık"

Atatürk

**HedefimizBir
Muğla1Bir**

Sevgi, Hoşgörü, Gülüyüzle Hizmet



YEREL YÖNETİMLER VE YERELDEN ENERJİ YATIRIMLARI

MUĞLA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ÇEVRE KORUMA VE KONTROL DAİRESİ BAŞKANLIĞI



MUĞLA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ



- ✓ 31 Mart 2014 tarihinde kurulmuştur.
- ✓ Büyükşehir Belediyesi olarak 13 ilçeye hizmet verilmektedir.
- ✓ 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve 5393 sayılı Belediye Kanunu çerçevesinde iş ve işlemler yürütülmektedir.



MUĞLA İLİ

- ✓ **Yüzölçümü Alanı** : 13.247 km²
- ✓ **Nüfus** : 967.487
- ✓ **İlçe Belediye Sayısı** : 13
- ✓ **Ormanlık Alan** : % 68
- ✓ **ÖÇK Alanı** : % 26
- ✓ **SİT Alanı** : % 14
- ✓ **Kıyı Şeridi** : 1480 km
- ✓ **Antik Kent** : 110 Adet
- ✓ **Milli Park** : 2 Adet (Marmaris ve Saklıkent)
- ✓ **Tabiat Parkı** : 3 Adet (Ölüdeniz, Kıdrak, Bafa Gölü)
- ✓ **Körfezler** : Gökova, Mandalya, Fethiye, Hisarönü
- ✓ **Koy** : 131 Adet (mavi tur güzergahı-yatçılık)





Verimli tarım arazilerimizde yürütülen tarımsal faaliyetler sonucu ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır.



Ülkemiz çam balı üretiminin % 85'inin yapıldığı ilimizde, çok sayıda Büyükbaş ve küçükbaş hayvan üretim tesisleri bulunmaktadır.

Ülkemiz Balık Çiftliklerinin %54' ü (360 adet) ve başta mermer olmak üzere Madencilik Faaliyetleri ilimizin başlıca faaliyetlerindendir.



Ayrıca ilimizde Yatağan, Kemerköy ve Yeniköy olmak üzere 3 Adet termik santrali, 1 Adet Kâğıt Fabrikası ve 1 Adet Kireç Fabrikası faaliyet göstermektedir.

YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIMIZ



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ EYLEM PLANI

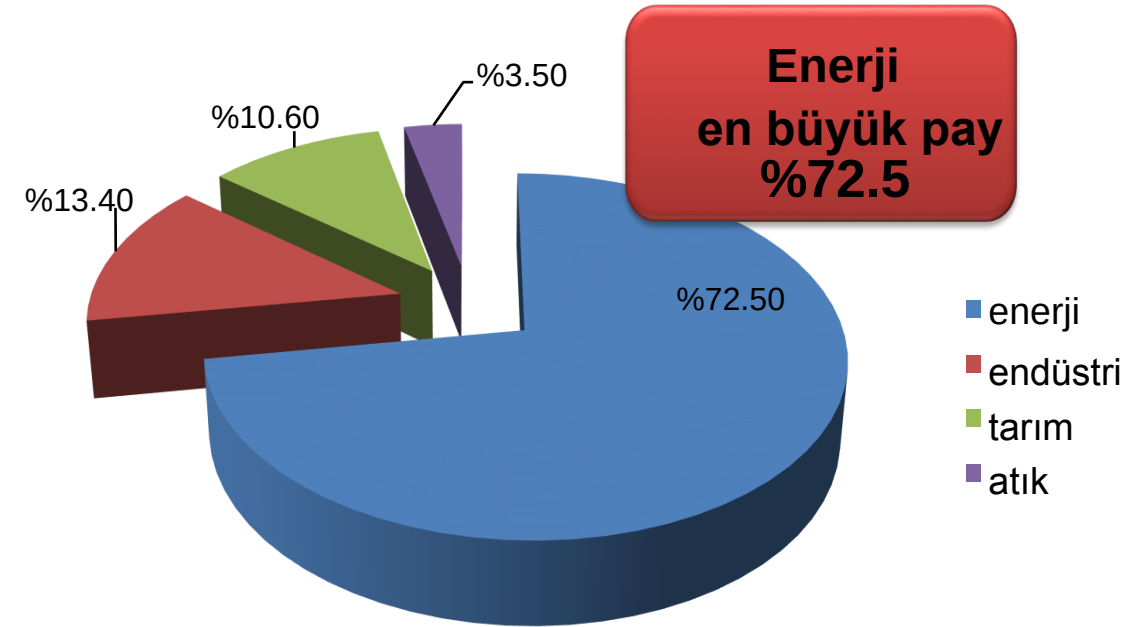
Ülkemizde, İklim Değişikliği üzerine en büyük pay Enerji Sektörüne aittir.

İlimizde ise turizm şehri olması sebebiyle enerji kullanımı oldukça yüksektir.

2014 yılında **Türkiye’deki kişi başı** ortalama **enerji tüketimi 1.595 kep** iken, bu rakam **Muğla’da yaklaşık 1.772 kep** (kilogram petrol eşdeğeri)’dir.

Ayrıca İlimizin coğrafi konumu ve ısınmada fosil yakıtların kullanılması ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin yoğun yaşanmasına neden olmaktadır.

Bu nedenlerle Büyükşehir Belediyemizce İklim değişikliği ve Sürdürülebilir Enerji Eylem Planının Hazırlanması ihtiyacını doğurmuştur.



Seragazi Emisyon Envanteri, 2014, TÜİK

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ EYLEM PLANI

PROJENİN GEREKLİLİĞİ

Büyükşehir Belediyemizce gerçekleştirilen ihtiyaç analizi ve paydaş toplantıları sonucunda;

İlimizde karbon emisyonlarının ölçümü ve etkilerinin araştırılmasının gelecekte oluşturulacak **İklim Değişikliği ve Enerji Eylem Planı için zorunlu olduğu** ortaya çıkmıştır.



Büyükşehir Belediyemizce, İlimizde;

*başta güneş olmak üzere,

*enerji arzı yerel yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı,

*enerjinin etkin kullanımına öncelik veren,

*yerel sürdürülebilir ekonomik katma değer ve istihdam yaratan,

iklim dostu kentsel gelişmeyi sağlamak amacıyla projenin hayata geçirilmesine karar verilmiştir.



İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ EYLEM PLANI



Proje çalışmaları sonucunda;

Büyükşehir Belediyemizin sera gazı envanterinin sunulan hizmetlerden kaynaklandığı belirlenmiştir. Buna göre;

Büyük Ölçüde;

- * katı atık
- * atıksu
- * ulaşım

Düşük Ölçüde;

- * ısıtma amaçlı kullanılan yakıtlar
- * tüketilen elektrik



Yapılan hesaplama sonucunda;

Büyükşehir Belediyemizin;

kurumsal karbon ayakizi **443.580 tCO₂e** ,

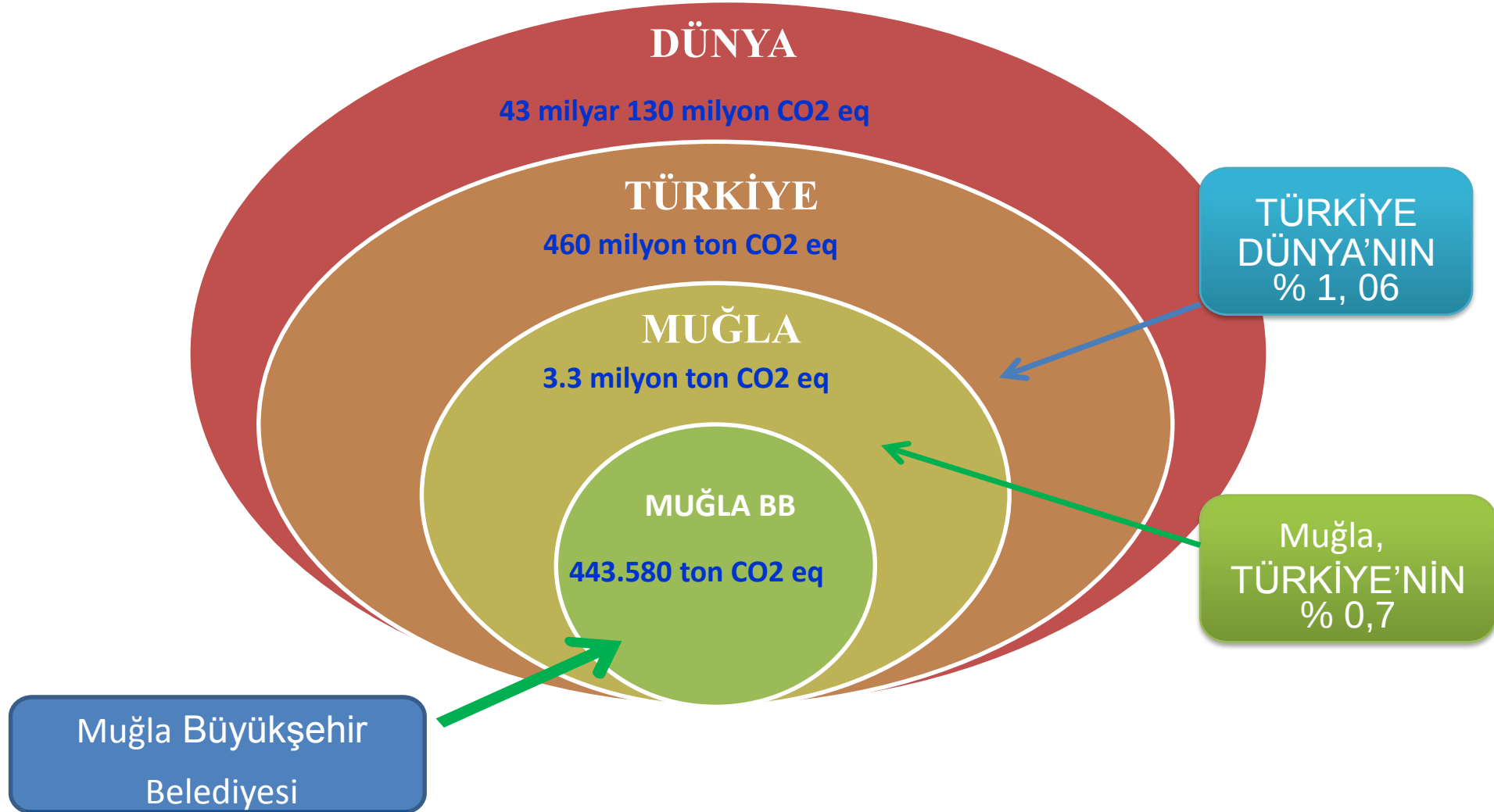
İlimizin karbon ayakizi ise; **3.247.861 tCO₂e** olarak hesaplanmıştır.





İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ EYLEM PLANI

MUĞLA İLİ SERA GAZI ENVANTERİ





İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ EYLEM PLANI

Proje sonucunda kurumumuzun karbon salınımının azaltılmasının sağlanması amacıyla;

- ✓ Atıklardan Metan Eldesi & Enerji Üretimi
- ✓ Atık Bertaraf Tesislerinin Modernizasyonu
- ✓ Araç Filosunun Modernizasyonu
- ✓ Ulaşımında Biyoyakıt Kullanımı
- ✓ Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının Arttırılması
- ✓ Yenilenebilir Kaynakların Isınmada Kullanımı
- ✓ Sera Gazı ve Diğer Emisyonların Azaltımının Sağlanması

HEDEFLENMİŞTİR.



SÜRDÜRÜLEBİLİR ATIK YÖNETİMİ ÇALIŞMALARI

Mevcut Düzenli Depolama Sahaları

Fethiye, Marmaris, Datça , Ortaca, Menteşe ve Milas İlçelerimizde Bulunan Düzenli Depolama Sahalarımız ile Evsel Nitelikli Katı Atıkların Bertarafı Sağlanmaktadır.



Devam Eden

Düzenli Depolama Sahaları- Transfer İstasyonları

Bodrum Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ile Yatağan Transfer İstasyonlarının tamamlanmasıyla ilimizde evsel nitelikli atık bertarafı etkin şekilde sağlanmış olacaktır.





ATIKLAR İLE İLGİLİ YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR



Vahşi Çöp Sahalarının Rehabilitasyonu

İlimiz genelindeki vahşi çöp
depolama sahalarının
rehabilitasyon uygulama
projeleri hazırlanmıştır.



Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi

İlimiz genelindeki sağlık kurumlarından
kaynaklı tıbbi atıkların bertarafının
sağlanması amacıyla Tıbbi Atık Sterilizasyon
ve Bertaraf Tesisi kurulmuştur.





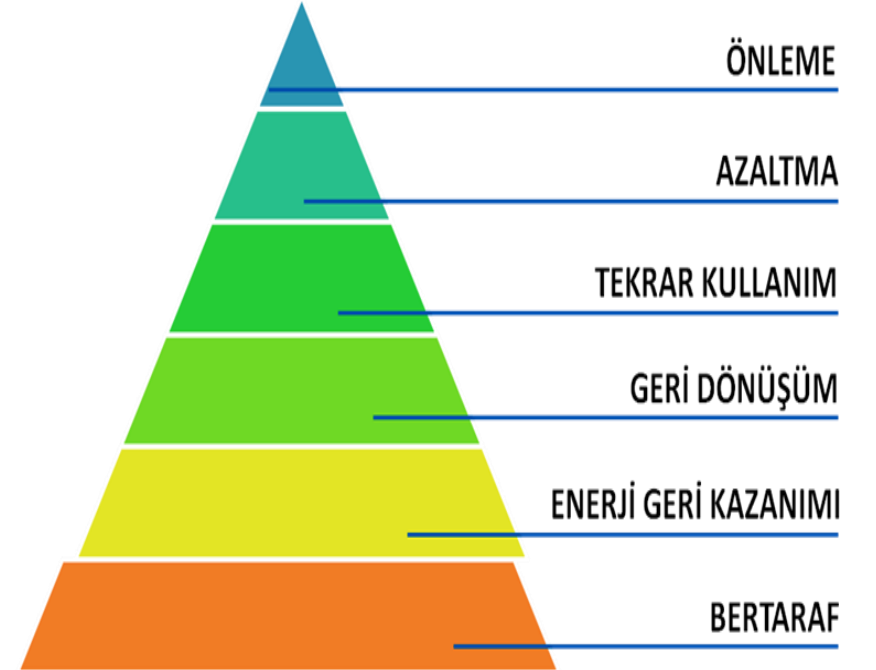
ATIK YÖNETİMİ VE ENERJİ ELDESİ ÇALIŞMALARI

Entegre Katı Atık Yönetim Sistemi

İlimiz genelinde mevcut, inşaat aşamasında ve planlanan projelerimizde;

- Katı atık Düzenli Depolama Tesislerinin mevzuata uygun şekilde işletilmesi,
- Tesislere gelen katı atık içerisindeki ambalaj atıklarının ayrıştırıldığı mekanik ayrıştırma (ön işlem) tesislerinin kurulması,
- Depolama alanlarında oluşan depo gazından elektrik enerjisi üretilmesi
- Katı atık içerisindeki biyobozunur atık miktarının azaltılması için, uygun teknolojilerin (biyogaz, gazlaştırma, piroliz, kompost, yakma vb.) hayata geçirilmesi,

çalışmaları sürdürülmektedir.





BİYOKÜTLE ENERJİ ÜRETİM TESİSİ

Fethiye, Marmaris, Menteşe, Milas ve Ortaca KADDT de biyokütle enerji üretim tesisi bulunmaktadır. Depo gazlarından elektrik enerjisi üretilmektedir.

Tesis Adı	Bertaraf Edilen Katı Atık Miktarı (Ton)	Depo Gazından Üretilen Elektrik Miktarı (Kw)
Fethiye	468.607,95	2.877.581
Ortaca	195.725,14	-
Marmaris	383.463,45	2.406.041
Datça	46.034,40	-
Menteşe	107.695,10	1.423.763
Milas	24.838,20	-
Toplam	1.226.364,34	6.707.385





MUĞLA ATIKSU ARITMA TESİSİ BİYOGAZ ÜRETİMİ

- Muğla Atıksu Arıtma Tesisi, İller Bankası ve Dünya Bankası tarafından finanse edilmiş ve 2012 yılı devreye alınmıştır. Tesiste enerji eldesi için anaerobik çürütücü ve kojenerasyon tesisi mevcuttur.
- Tesis tasarım debisi ilk etap (2020) için **17.111 m³/gün**, 2. etap (2040) için **23.252 m³/gün**'dür. Mevcut tesis debisi **8000 m³/gün**'dür.
- Kojenerasyon tesis kapasitesi **330 kW**'dır ve yaklaşık **1000 m³/gün** biyogaz elde edilmektedir.
- 2018 yılında üretilen toplam biyogaz miktarı **250 bin m³** olup üretilen elektrik **215 bin kwh** dir.
- 2018 yılında biyogaz tesisinin kullanılması ile elektrik enerjisinden yaklaşık **150.000 TL** kar edilmiştir.





MENTEŞE OTOGARI GES PROJESİ

Büyükşehir Belediye Başkanlığımız tarafından gerçekleştirilen **Menteşe Otogarı Projesi** kapsamında, Otogar ve Otopark Çatısı **Şeffaf Güneş Paneli Uygulaması** ile;

- **1760 Adet Güneş Paneli** Kullanılarak, **Toplam 280 KW gücünde GES Santrali** kurulmuştur.
- Böylece otogarda gereken **Enerji İhtiyacının %80' ni temiz enerji kaynaklarından** karşılanmaktadır.

Projemiz Ülkemizde **Kurumsal Alanda İlk Olma Özelliği** taşımaktadır.





SONSUZ KAYNAĞIMIZ GÜNEŞ PROJESİ

Muğla Büyükşehir Belediyesi mezbaha tesisine kurulmuş bir güneş enerji santrali olup, Türkiye’de lisanssız elektrik üretimi alanında, **ilk şebekeye bağlı fotovoltaik sistemdir.**

- **Toplam kapasite: 105 kW**
- **Yıllık üretim kapasitesi: 160 MWh**
- **Solar panel sayısı: 480 adet**
- Yıllık elektrikten elde edilen **tasarruf: 200.000 TL**
- Mezbaha tesisi için güneş enerjisinden sağlanan elektrik enerjisi miktarı: **İhtiyacın % 68’idir.**





BODRUM-KONACIK HİZMET BİNASI GES PROJESİ

Büyükşehir Belediyemizce hazırlanan ve yürütülen «Muğla'da İklim Değişimi Azaltımı Projesi» kapsamında; Bodrum-Konacık hizmet binasının çatısına 200 adet solar panel ile toplam **50 kWp kapasiteli** Güneş Enerjisi Santrali kurulmuştur.

Gerçekleştirilen GES Projesi ile Konacık İdari binasının elektrik ihtiyacının %70'i karşılanmaktadır.





MARMARİS ATATÜRK BARAJINA GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJESİ

Büyükşehir Belediyemizce Marmaris Atatürk İçme Suyu Barajı üzerine yüzer güneş enerji santrali kurulması için GEKA destekli fizibilite çalışmalarına başlanmıştır.

Fizibilite raporu sonucuna göre kurulması planlanan **5 MW** kapasiteli yüzer tesisin MUSKİ Genel Müdürlüğü'nün enerji ihtiyacının yaklaşık yüzde **10'luk** kısmını karşılaması hedeflenmektedir.

Tesisin enerji üretmesinin yanı sıra suyun buharlaşmasından kaynaklı su kayıplarında da azalma olması amaçlanmaktadır.





TRAFİK İŞARETLERİNDE GÜNEŞ ENERJİSİ KULLANIMI

Büyükşehir Belediyemizce Güney Ege Kalkına Ajansının (GEKA) Yenilenebilir Enerji Programı kapsamında “Okul Önlerindeki Trafik İşaret ve İşaretçilerinde Yenilenebilir Enerji Kullanılması” projesi hayata geçirilmiştir.

Proje kapsamında; İlimiz genelinde 210 adet okulumuzun önüne güvenlik amaçlı flaşör ve güneş enerjisi ile çalışan okul geçidi levhası dikilmiştir.

Ayrıca yine proje kapsamında İlimiz genelinde yenilenebilir enerji ve trafik güvenliği seminerleri verilmiştir.





MUĞLA GÜNEŞ EVİ PROJESİ

Muğla Güneş Evi, fotovoltaik sistem ile elektrik elde etmek amacıyla Kocahavuz Mehmet Ağa Parkı'nda inşa edilmiştir.

Muğla Güneş Evi 50 m² olup, solar panellerle elde edilen elektrik enerjisi 1 adet buzdolabı, 10 adet aydınlatma ekipmanı, 4 adet enerji çıkışı ve 1 adet televizyon için kullanılmaktadır.

Tüm sistemin **kapasitesi 1,5 kW'tir.**

Güneş ev inşaatında ayrıca ısıtma, gürültü ve yangın tedbiri için dış cephe özel malzemeleri kullanılmıştır.





TOPLU ULAŞIMDA ÇEVRE DOSTU ARAÇLAR



Büyükşehir Belediyemizce ulaşım hizmetlerinde kullanılmak üzere 2014 yılı itibariyle modern ve Çevre Dostu Euro4 ve Euro5, EEV standartlarında çevreci motora sahip araçlar alınmaya başlanmıştır. Araç filomuza 120 adet Çevre Dostu Yakıt kullanan araç alımı yapılarak yakıt tasarrufu ve karbon salınımının azaltılması sağlanmıştır.



TOPLU ULAŞIMDA ÇEVRE DOSTU ARAÇLAR



Büyükşehir Belediyemizce 2014 yılında başlatılan Akıllı Bisiklet Projesi kapsamında, 4 istasyonda bulunan toplam 40 adet akıllı bisiklet ile vatandaşlara hizmet verilmektedir.

2014 yılından bugüne “Akıllı Bisikletler” toplu ulaşımında kullanılan kent kartlar ile toplam Bin 124 defa kullanılmıştır.



Proje ile birlikte trafik hacminde ve karbon salınımında azaltım sağlanmaktadır.



ENERJİ AZALTIMI YARIŞMASI

"EVİNDE ELEKTRİK ENERJİSİNDEN TASARRUF YAP"
Ödülü Sen Kazan

Son Başvuru Tarihi
15 Mart 2018

ÖDÜLLER

BİRİNCİ : A+++ Buzdolabı
İKİNCİ : A+++ Çamaşır Makinası
ÜÇÜNCÜ : A+++ Bulaşık Makinası

Ayrıntılı Bilgi:
www.mugla.bel.tr
0252 214 10 96
(3117)

Tüm Katılımcılara LED Ampul ve tasarruf tedbirleri kitapçığı

Etkinlikte katılımcılara 2017 yılı (Mart - Aralık) ayları için 2018 yılı (Mart - Aralık) ayları arasında en fazla elektrik tüketen 1000 haneyle yarışarak enerji tasarrufu konusunda farkındalık yaratılacaktır. Web sayfası takip edilecektir.

Hedefimiz Bir
Muğla1Bir

MUĞLA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Sevgi, Hoşgörü, Güler yüze Hizmet...



Büyükşehir Belediyemizce enerjinin etkin kullanımını ve enerji tasarrufunu sağlamak ve vatandaşlarımıza bu konuda bilinç kazandırmak ve teşvik etmek amacıyla ilimiz genelinde hanelerde tüketilen enerji miktarında azaltımının yapılması amacıyla; **"Enerji Azaltımı Yarışması"** düzenlenmiştir.

Yarışma kapsamında vatandaşlarımıza enerji tasarruf tedbirlerinin neler olduğu ve kolay uygulamaların yer aldığı **1200 adet Enerji Tasarruf Tedbirleri Kitapçığının** dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Yarışma kapsamında ilimiz genelinde yarışmaya başvuran vatandaşlarımız arasında en fazla tasarrufu gerçekleştiren üç kişiye enerji tasarruflu beyaz eşya ödülü verilmiştir.



ÇEVRECİ TESİSLER YARIŞMASI



Büyükşehir Belediyemizce İlimiz genelinde faaliyet gösteren;

- **Tarım (Zeytinyağı Üretim Tesisleri),**
- **Hayvancılık (İç Su Balıkçılığı),**
- **Turizm (Belediye Ruhsatlı Tesisleri),**
- **Madencilik (mermer fabrikaları)**

Sektörlerinde yapılan çevreci üretim faaliyetlerinin diğer sektörlerle ve kendi sektörleri içinde örnek teşvik etmesi ve çevreci üretim faaliyetlerinin teşvik edilmesini sağlamak amacıyla **Çevreye Duyarlı Tesisler Yarışması** düzenlenmiştir.

Yarışma kapsamında; enerji tasarrufu, su tasarrufu, daha az atık oluşturan ve çevrenin kirlenmemesi amacıyla faaliyet gösteren tesisler belirlenmiştir.



YENİLENEBİLİR ENERJİ GÖRÜŞ VE PLAN ONAYLARI



İlimiz, gerek doğal, gerek kültürel zenginlikler açısından son derece zengin ve hassas bir yapıya sahip olup; **%65 orman** alanı ve **%20 tarım** alanından oluşmaktadır.

Ayrıca Koruma statüsü ve özel kanunlara tabi alanlar kapsamında ise; **%14 Özel Çevre Koruma Alanı, %7 Doğal Sit Alanları, Milli Parklar, Tabiat Parkları** vb. alanlar ve **%5 Turizm Merkezlerinden** oluşmaktadır.

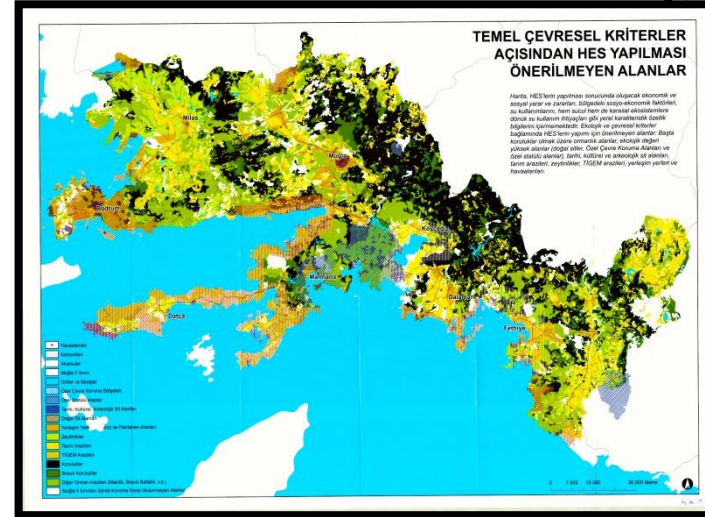
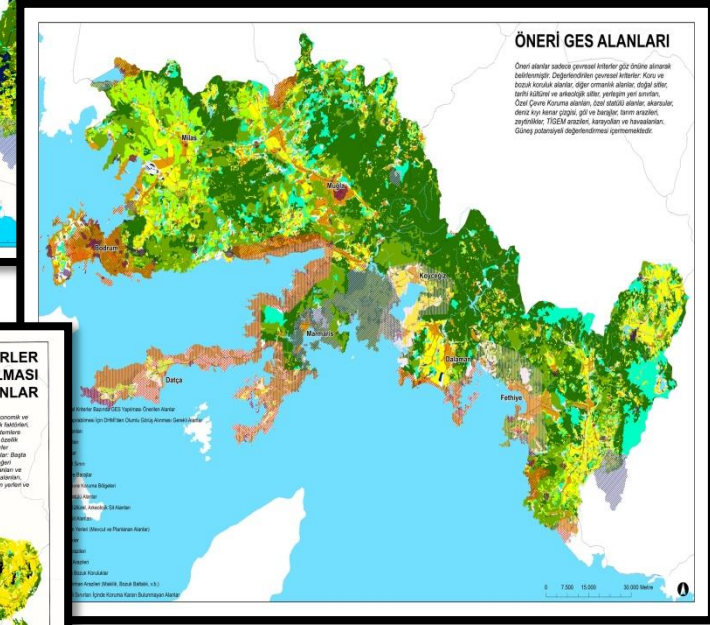
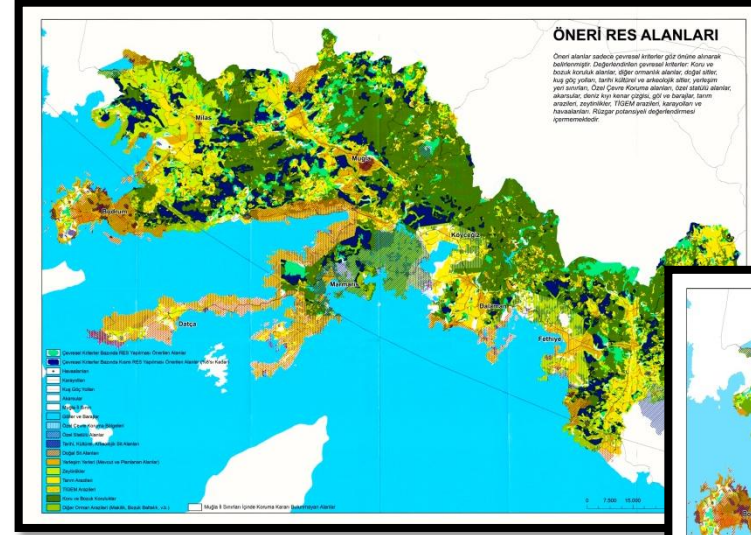
Büyükşehir Belediyemize, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) tarafından ilimiz sınırlarında önlisans veya lisans verilen Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından; RES, GES ve HES yatırımlarına ilişkin; 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 3194 sayılı İmar Kanunu kapsamında **görüş ve plan onayı amaçlı olarak başvurular** yapılmaktadır.



YENİLENEBİLİR ENERJİ GÖRÜŞ VE PLAN ONAYLARI

İlimizin özel konumu göz önünde bulundurulduğunda enerji yatırımlarına ilişkin başvuruların değerlendirilmesinde yürürlükteki mevzuatların yeterli olmaması nedeniyle Büyükşehir Belediyemizin sorumluluğu gereğince ilimiz genelinde kurulması planlanan; **RES, GES, HES'lerin sakıncalarının neler olduğu ve bu sakıncaların en aza indirilmesinin belirlenmesine yönelik**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ne (ODTÜ) **Teknik ve Bilimsel Rapor** hazırlatılmıştır.

Hazırlatılan rapor doğrultusunda **Büyükşehir Belediye Meclisimizin 14.04.2016 tarih ve 144, 145 ve 146 sayılı kararı ile ilke ve esaslar** belirlenmiştir. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Yer Seçimine ilişkin ilke ve Esaslar belirlenmiş olup; RES, GES ve HES Önerilen Alanlara ilişkin Haritalar Hazırlanmıştır





İLİMİZDEKİ KURULU HİDROELEKTRİK SANTRALLERİ

HES Santral Adı	Firma	Kurulu Güç (MW)
Dalaman HES	Bereket Enerji	38 MW
Dalaman Akköprü Barajı HES	EÜAŞ	115 MW
Eşen 1 ve 2 HES	Göлтаş Enerji	102 MW
Fethiye HES	Cengiz Enerji	17 MW
Kayakçalı HES	Akfen Enerji	11 MW
Gökyar HES	Bereket Enerji	11 MW
Çaldere HES	Nokta Yatırım Enerji	8,74 MW
Namnam HES	Yağmur Enerji	3,72 MW
Sekiyaka 2 HES	Akfen Enerji	3,39 MW
Kılcan HES	Boyut Grup Enerji	2,39 MW

2015 yılından itibaren
Büyükşehir Belediye Başkanlığımıza
9 adet HES başvurusu yapılmıştır.
3 adet HES kurulmuştur.





İLİMİZDEKİ KURULU RÜZGAR ENERJİ SANTRALLERİ

2015 yılı itibariyle Büyükşehir Belediyemize; 60 adet RES talebi yapılmıştır.
12 adet RES kurulmuş ve Bakanlık Onayı alınmıştır.

RES Santral Adı	Firma	Kurulu Güç (MW)
Muğla Fatma RES	Gürış Holding	70
Datça RES	Demirer Enerji	42
Karova RES	Fina Enerji	30
Geriş RES	Aytemiz Petrol Elektrik Grubu	22
Akbük 2	Ayen Enerji	20
Datça	Aksa Enerji	12





İLİMİZDEKİ KURULU GÜNEŞ ENERJİ SANTRALLERİ

GES Santral Adı	Firma	Kurulu Güç (MW)
Fethiye	Ersun Enerji	1,22
Karataş	Karataş Enerji	0,50
Yatağan	Eryavuz Enerji	0,50
Eczacıbaşı Esan	Eczacıbaşı Esan	0,47
Ünal Soğuk Hava Deposu	Ünal Soğuk Hava Deposu	0,15
Özşahinler Dalaman	Özşahinler Tur.	0,15
Muğla Üniversitesi	Muğla Üniversitesi	0,12
MBB Mezbahane	Muğla Büyükşehir Belediyesi	0,10
Kipa Marmaris	Tesco Kipa	0,030

2015 yılından itibaren bugüne kadar Büyükşehir Belediyemize;

65 adet GES görüş talebi yapılmış,
60 adet GES kurulmuştur.





İLİMİZDEKİ KURULU TERMİK ENERJİ SANTRALLERİ

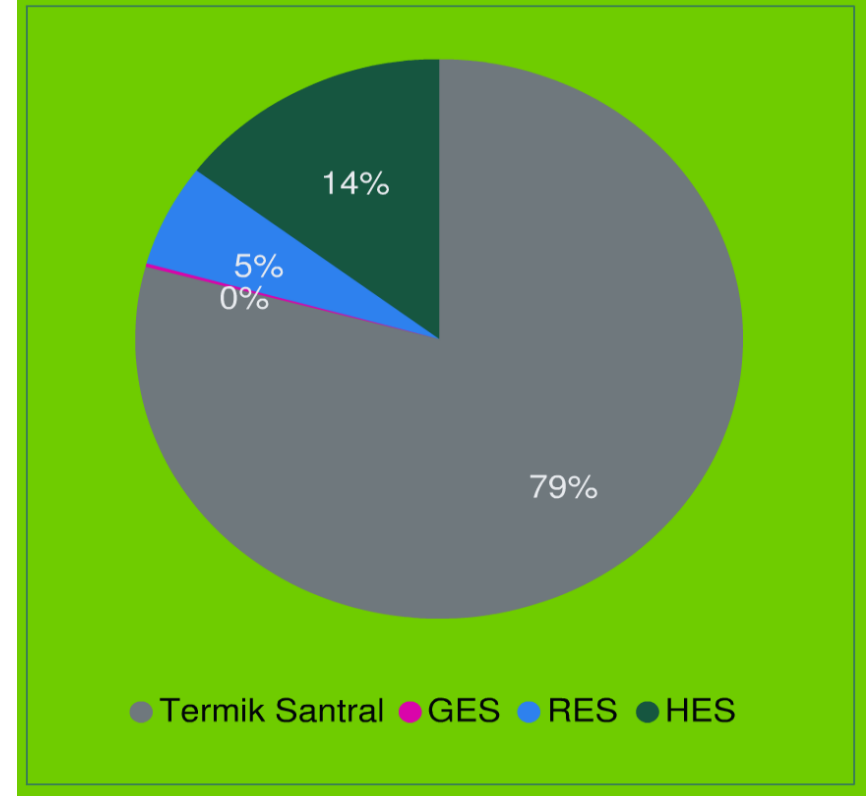
Termik Santral Adı	Türü	Firma	Kurulu Güç (MW)
Yatağan Termik Santrali	Linyit	Bereket Enerji	630
Kemerköy Termik Santrali	Linyit	Limak Enerji	630
Yeniköy Termik Santrali	Linyit	İC İçtaş Enerji	420
Mopak Kağıt Termik Santrali	Fuel oil	Mopak Kağıt	19





İLİMİZDEKİ KURULU ENERJİ SANTRALLERİ

Muğla Elektrik Santrali Tipleri	
Güneş	106 MW
Rüzgar	206 MW
HES	309 MW
Biyokütle Enerji	9463 MW
Kömür	1.680,00 MW
Diğer (Mopak)	18,50 MW



Muğla'nın toplam 26 adet elektrik santralinin kurulu gücü 2.119 MW'dır.
Bunun 420 MW'ı 22 adet Yenilenebilir Enerji Santraline aittir.



AYLIN GIRAY
ÇEVRE KORUMA VE KONTROL DAİRESİ BAŞKANI

DINLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER