



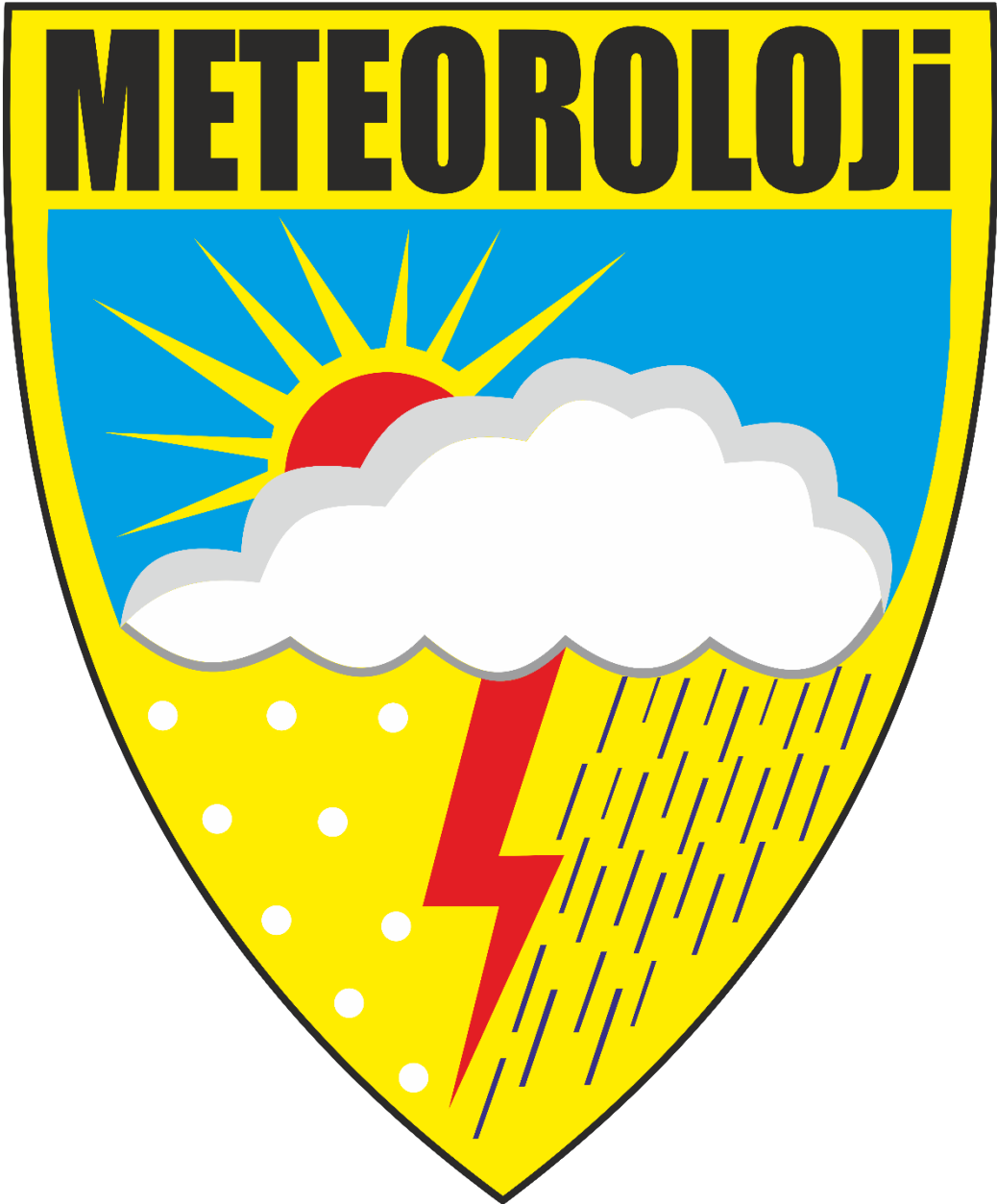
2021 YILI PERFORMANS PROGRAMI



*“Hayatı, hele milli hayatı seven, onu korumak isteyen,
yurdunun topraklarına, denizlerine olduğu gibi havasına
da alakasını her gün biraz daha çoğaltmalıdır”*

K. Atatürk





İÇİNDEKİLER

BAKAN SUNUŞU	iii
GENEL MÜDÜR SUNUŞU	iii
I. GENEL BİLGİLER.....	3
A-YETKİ GÖREV VE SORUMLULUKLAR.....	3
B-TEŞKİLAT YAPISI.....	4
C-FİZİKSEL KAYNAKLAR.....	7
D-BİLGİ VE TEKNOLOJİK KAYNAKLAR	9
E-İNSAN KAYNAKLARI	18
II. PERFORMANS BİLGİLERİ	33
A-TEMEL POLİTİKA, TEMEL İLKE VE DEĞERLERİMİZ	33
B-AMAÇ VE HEDEFLER	34
C-PERFORMANS HEDEF VE GÖSTERGELERİ İLE FAALİYETLER.....	36
D-İDARENİN TOPLAM KAYNAK İHTİYACI.....	64
E-DİĞER HUSUSLAR	66

BAKAN SUNUŞU



Meteorolojik hizmetler sağlıktan ulaştırmaya, ticaretten adalete, enerjiden çevreye, tarımdan şehirleşmeye kadar çok geniş bir yelpazede yürütölmekte, bu çerçevede sunulan ürün ve hizmetlerin tamamı hayat standardının artırılması için geliştirilmektedir.

Meteorolojik olaylardan neredeyse her sektör, her vatandaş doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedir. Bu bakımdan havacılıkta, deniz ve kara ulaşımında, tarım alanında, orman yangınlarının risk alanlarının belirlenip önlenmesi ve söndürülmesinde, askeri ve emniyet hizmetleri ile tesislerin planlanması gibi her türlü faaliyette meteorolojik faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir.

Kamu Mali Yönetimi alanında gerçekleştirilen reformların çerçevesini oluşturan 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli kullanımının yanı sıra, mali saydamlık ve hesap verilebilirlik prensipleri ön plana çıkmıştır. Bu prensiplerin uygulamaya konulmasını sağlamak üzere kamu mali yönetim sistemimize dâhil edilen temel yöntem ve araçlardan biri de performans esaslı bütçeleme sistemidir.

Plan, program, ilgili mevzuat ve benimsenen ilkeler çerçevesinde, misyon, vizyon, temel değerler, stratejik amaç, hedef, göstergeler ile bunların izlenmesine ilişkin yöntemleri içeren 2019 - 2023 dönemi Stratejik Planında yer alan amaç ve hedefler doğrultusunda Stratejik Plan ile Bütçe ilişkisini kuran Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2021 Yılı Performans Programı hazırlanmıştır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2021 Yılı Performans Programında, 2019-2023 Stratejik Planında yer alan orta ve uzun vadeli amaç ve hedeflere ait yıllık hedefler ve bu hedefleri gerçekleştirmek üzere belirlenen faaliyetler ile bu faaliyetlerin kaynak ihtiyaçları yer almaktadır. Faaliyet ve projelerin öncelikli hedef ve göstergelere dayalı olarak izlenmesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi amacıyla hazırlanan programın hayırlı olmasını diler, bu vesileyle tüm çalışanları tebrik ederim.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ
Tarım ve Orman Bakanı



GENEL MÜDÜR SUNUŞU



Dünyamızdaki tüm canlıların varlıklarını sürdürebilmesi, milyonlarca yılda kurulmuş olan doğal dengenin ve ekosistemin korunmasına bağlıdır. Kuşkusuz bu dengenin önemli ve belirleyici bileşenlerinden birisi de atmosferdir.

Meteorolojik olaylar, hava ve iklim insanların yaşamını ilk çağlardan itibaren etkilemeye başlamış ve insanoğlu var olduğundan günümüze kadar, dünya atmosferinde olup biten olayların nedenlerini, zamanın koşullarına göre inceleyip araştırmıştır. Bu maksatla, çeşitli gözlemler ve incelemeler yapmış, hava olaylarını önceden tahmin edebilme yollarını bulmaya çalışmış, bunların olumlu etkilerinden faydalanma; olumsuz etkilerinden ise korunma yollarını aramıştır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü olarak gözlem verilerinin elde edilmesi, arşivlenmesi, sunulması, saatlikten mevsimlik periyotlara kadar tahminlerin hazırlanması, kuvvetli meteorolojik hadiseler için erken uyarılar yapılarak can ve mal kayıplarının azaltılması, iklim değişikliğinin izlenmesi, iklim projeksiyonlarının hazırlanması ile AR-GE çalışmaları yapmak asli görevlerimiz arasında yer almaktadır.

Kurduğumuz gözlem sistemlerinden elde edilen veriler, sayısal tahmin modelleri ve uzman personel değerlendirmeleri ile birleşerek; saatlik tahminlerden mevsimlik tahminlere kadar farklı periyotları kapsayacak şekilde, bölgesel, noktasal hava tahmini ve erken uyarılara dönüşmektedir. Hava tahmini ve erken uyarılarda % 90'ın üzerinde tutarlılığa ulaşılmıştır. Kara, hava ve denizyolu tahmini, toz taşınımı tahmini, orman yangınları, kuraklık tahmini, zirai don tahmini, polen tahmini gibi değişik alanlara yönelik tahminler de üretilmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü olarak görev, yetki ve sorumluluklarımız çerçevesinde, atmosferi yakından takip ederek, ilgili kurum ve kuruluşlarla etkin bir işbirliği yaparak özellikle hava ve iklime ait bilgi ve verilerimizi bütün sektörlerle paylaşmaya her zaman hazır ve istekli olduğumuzu belirtebilirim.




Genel Müdürlüğümüz, kaynakların etkin kullanımı ve artan başarı oranı stratejisiyle 2021 yılı performans programında gerçekleştirilecek hedefleri belirlemiş, kaynak dağılımları ve hedeflerin gerçekleşmesini izlemede kullanılacak performans kriterlerini oluşturmuştur.

Kamu kaynaklarının etkin ve verimli şekilde kullanılması amacıyla hazırlanan Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2021 Yılı Performans Programı'nın, planlanan Alt Program ve performans göstergeleri doğrultusunda gerçekleşmesi için bütün çalışanlarımıza başarılar dilerim.

Volkan Mutlu COŞKUN
Genel Müdür



KALİTE POLİTİKAMIZ

-  **Uluslararası standartlara uygun olarak;**
 - ❖ **Meteorolojik gözlem, tahmin ve uyarıları,**
 - ❖ **Meteorolojik ürün ve hizmetleri,**
 - ❖ **Başta iklim değişikliğinin izlenmesi olmak üzere araştırma çalışmalarını;****zamanında, güvenilir, yeterli ve etkin şekilde yapmak/sunmak,**
-  **Risk ve fırsatların değerlendirilerek uygun şartların karşılandığı yönetim anlayışıyla hizmet kalitesini sürekli iyileştirmek,**
-  **Uluslararası alandaki kurumsal etkinliğin sürekliliğini sağlamak Genel Müdürlüğümüzün kalite politikasıdır.**









I. GENEL BİLGİLER

A-YETKİ GÖREV VE SORUMLULUKLAR

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), 10 Şubat 1937 tarih ve 3127 sayı ile TBMM’de kabul edilen ve 19 Şubat 1937 tarihinde Atatürk tarafından imzalanan Devlet Meteoroloji İşleri Umum Müdürlüğü Kuruluş Kanunu ile kurulmuştur.

Kuruluşundan bu yana Silahlı Kuvvetler (II.Dünya Savaşı sırasında), Başbakanlık (1978-1991, 1992-2002), Tarım Bakanlığı (1957-1978) ve Çevre Bakanlığı’na (1991-1992, 2002-2011) bağlı olarak görevlerini yürüten MGM, 8 Temmuz 2011 tarihli ve 27988 sayılı Kuruluşların Bağlı ve İlgili Oldukları Bakanlıkların Değiştirilmesine Dair Cumhurbaşkanlığı Tezkeresi ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı’na bağlanmıştır.

8 Ocak 1986 tarih ve 3254 sayılı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunla MGM’nin yetki, görev ve sorumlulukları düzenlenmiş olup, 2 Temmuz 2018 tarih ve 703 sayılı KHK ile 3254 sayılı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun adı “Meteoroloji Hizmetleri Hakkında Kanun” olarak değiştirilmiştir. 15 Temmuz 2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamamesi ile teşkilat yapısı yeniden oluşturulmuş ve Tarım ve Orman Bakanlığının bağlı kuruluşu olarak mevcut halini almıştır. 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamamesininin 262’ nci maddesine göre:

-  Meteorolojik hizmetlerin eksiksiz ve zamanında yürütülebilmesi için lüzum görülen yerlerde çeşitli tipte meteoroloji istasyonları veya birimleri açmak ve çalıştırmak,
-  Meteorolojik hizmetlerin gerektirdiği rasatları yapmak ve diğer sektörler için hava tahminleri yapmak.
-  Askeri ve sivil; kara, deniz ve hava ulaştırması ile tarım ve diğer sektörler için hava tahminleri yapmak.
-  Tarım, orman, turizm, ulaştırma, bayındırlık, enerji, sağlık, çevre, silahlı kuvvetler ve gerekli görülen kurum ve kuruluşlar için meteorolojik destek sağlamak ve uluslararası anlaşmalarla sorumluluğuna verilmiş bulunan meteorolojik hizmetleri yürütmek.
-  Teşkilatın lüzum göreceği alıcı ve verici cihazları ile her türlü haberleşme araçlarını ilgili kuruluşlarla işbirliği yaparak kurmak, kurdukmak ve işletmek, bunlarla yurt içi ve yurt dışı meteorolojik bilgi alışverişi yapmak, bu bilgilerden lüzum görülenleri halkın yararlanabileceği tarzda yayımlamak.
-  11 Kasım 1983 tarihli ve 2954 sayılı Türkiye Radyo ve Televizyon Kanununa uygun olarak radyo istasyonu kurmak ve işletmek.
-  Meteoroloji ile ilgili konularda etüt ve araştırmalar yapmak, Türkiye’nin iklim özelliklerini tespit amacıyla çalışma ve incelemeler yaparak elde edilen bilgileri arşivlemek ve yayımlamak.
-  Meteoroloji ile ilgili milletlerarası kuruluşlarda 5 Mayıs 1969 tarihli ve 1173 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde Türkiye’yi temsil etmek ve gerekli işbirliğini sağlamak.

MGM’nin yetki, görev ve sorumluluk alanı içerisinde.

B-TEŞKİLAT YAPISI

Meteoroloji Genel Müdürlüğü Merkez Teşkilatı; Genel Müdür, 2 Genel Müdür Yardımcısı, Teftiş Kurulu Başkanlığı, Hukuk Müşavirliği, İç Denetim Birimi Başkanlığı, 9 Daire Başkanlığı, 42 Şube Müdürlüğü ve Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü'nden meydana gelmektedir.

Taşra Teşkilatı, 15 Bölge Müdürlüğü ve bunlara bağlı 159 Meteoroloji Müdürlüğünden müteşekkildir.

Merkez Teşkilatı Hizmet Birimleri

Tahminler Dairesi Başkanlığı

Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı

Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı

Araştırma Dairesi Başkanlığı

İklim ve Zirai Meteoroloji Dairesi Başkanlığı

Personel Dairesi Başkanlığı

Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı

Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı

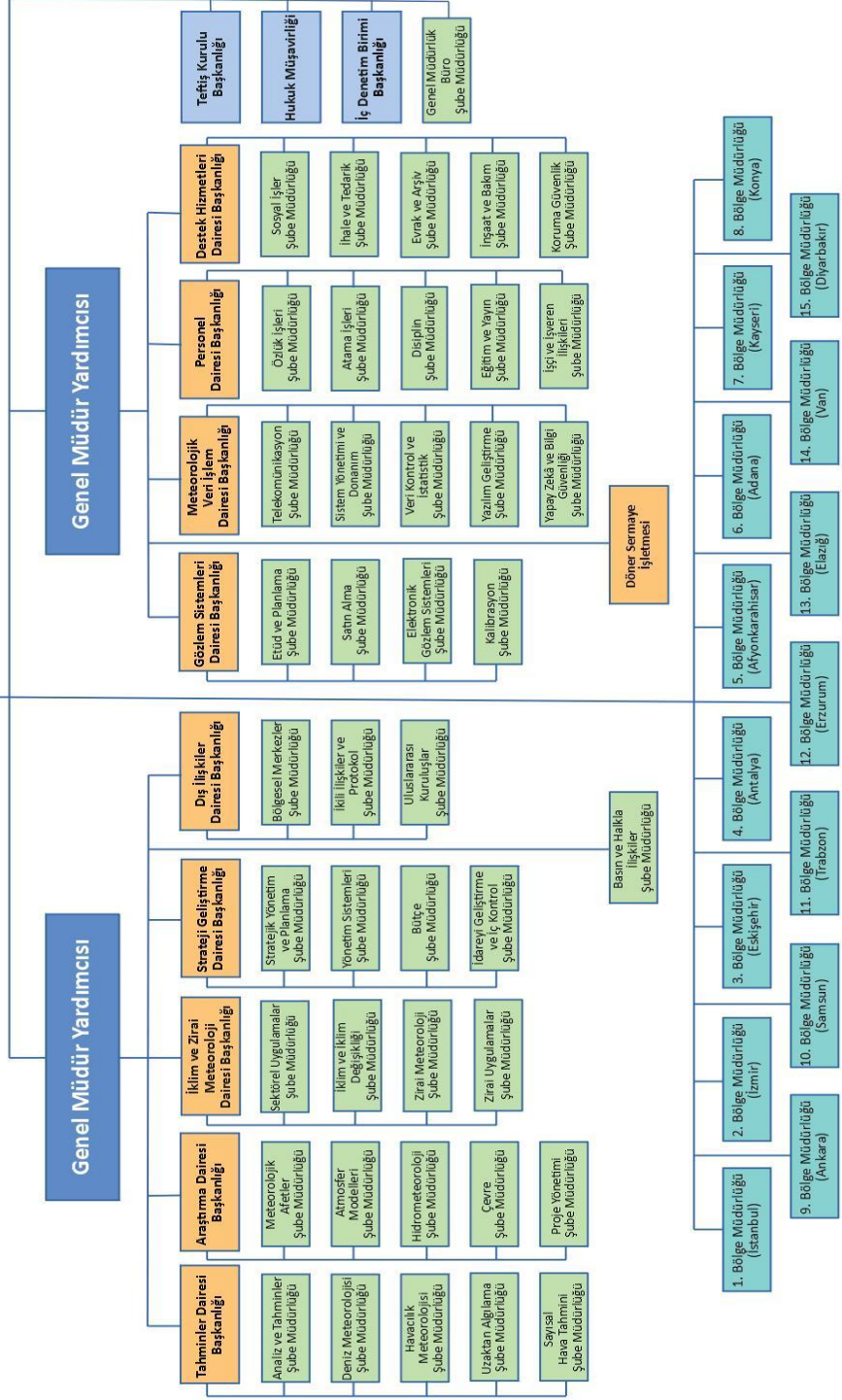
Teftiş Kurulu Başkanlığı

Hukuk Müşavirliği

İç Denetim Birimi Başkanlığı

Döner Sermaye İşletmesi

GENEL MÜDÜR





Tablo 1:MGM Bölge Müdürlükleri ve Bağlı İller

Bölge Müdürlüğü	Bağlı İller
Meteoroloji 1. Bölge Müdürlüğü (İstanbul)	Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ, Yalova
Meteoroloji 2. Bölge Müdürlüğü (İzmir)	Aydın, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Manisa
Meteoroloji 3. Bölge Müdürlüğü (Eskişehir)	Bilecik, Bursa, Eskişehir, Kütahya
Meteoroloji 4. Bölge Müdürlüğü (Antalya)	Antalya, Burdur, Isparta, Muğla
Meteoroloji 5. Bölge Müdürlüğü (Afyonkarahisar)	Afyonkarahisar, Denizli, Uşak.
Meteoroloji 6. Bölge Müdürlüğü (Adana)	Adana, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Mersin, Osmaniye.
Meteoroloji 7. Bölge Müdürlüğü (Kayseri)	Kayseri, Kırşehir, Nevşehir, Sivas, Yozgat
Meteoroloji 8. Bölge Müdürlüğü (Konya)	Aksaray, Karaman, Konya, Niğde
Meteoroloji 9. Bölge Müdürlüğü (Ankara)	Ankara, Bartın, Bolu, Çankırı, Düzce, Karabük, Kırıkkale, Zonguldak
Meteoroloji 10. Bölge Müdürlüğü (Samsun)	Amasya, Çorum, Kastamonu, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat
Meteoroloji 11. Bölge Müdürlüğü (Trabzon)	Artvin, Bayburt, Giresun, Gümüşhane, Rize, Trabzon
Meteoroloji 12. Bölge Müdürlüğü (Erzurum)	Ardahan, Ağrı, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars
Meteoroloji 13. Bölge Müdürlüğü (Elazığ)	Adıyaman, Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli
Meteoroloji 14. Bölge Müdürlüğü (Van)	Bitlis, Hakkâri, Muş, Van
Meteoroloji 15. Bölge Müdürlüğü (Diyarbakır)	Batman, Diyarbakır, Mardin, Siirt, Şanlıurfa, Şırnak

C-FİZİKSEL KAYNAKLAR

Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı genel bütçeli bir kuruluş olan Meteoroloji Genel Müdürlüğü Merkez Teşkilatı, 15 Bölge Müdürlüğü ve bunlara bağlı birimlerden meydana gelen bir organizasyon yapısına sahiptir. MGM bünyesinde ayrıca Döner Sermaye İşletmesi bulunmaktadır.

MGM merkez birimleri 130.672 m² yerleşim alanı üzerine kurulu 44 ayrı binada, toplam 26.202 m² kapalı alanda hizmet vermektedir (sivil ve askeri havaalanlarında hizmet verilen yerler ile MGM'ye ait tesisler dışında kurulu bulunan otomatik istasyonlar bu sayıya dâhil edilmemiştir).

MGM taşra birimlerinde ise Bölge ve Meteoroloji Müdürlüklerinde idari bina, eğitim tesisi, misafırhane ve radarlar olmak üzere 494 bina bulunmaktadır.

MGM'nin iş süreçlerinin herhangi bir kesintiye uğraması durumunda, yürütülmekte olan kritik iş süreçlerinin (hava tahmini model ürünleri alınması, yayımlanması, gözlemlerin alınması ve yayımlanması, Meteoroloji Müdürlüklerinin haberleşmesi, kurum internet - intranet uygulamalarının devamının sağlanması, meteorolojik veri arşiv sistemleri gibi) sürekliliğinin sağlanması, felaket ve/veya kesinti durumlarında bu süreçlerin Meteoroloji 1.Bölge Müdürlüğü (İstanbul) bünyesinde kurulu bulunan yedek sistemler üzerinden kesintisiz olarak sürdürülebilmesi gayesiyle "İş Sürekliliği ve Yedekleme Merkezi" kurulmuştur. Sistem 2009 Aralık ayından itibaren devreye alınmıştır.

MGM Taşıt Sayıları

MGM bünyesinde kullanılan taşıt sayıları Tablo 2'de yer almaktadır.

TAŞITIN CİNSİ	MEVCUT TAŞIT SAYISI		
	BÜTÇE	DÖNER SERMAYE	TOPLAM
Binek otomobil	2	10	12
Station-Wagon	1	4	5
Arazi binek (En az 4, en çok 8 kişilik)		1	1
Minibüs (Sürücü dahil en fazla 15 kişilik)		1	1
Pick-up (Kamyonet, şoför dahil 3 veya 6 kişilik)	3		3
Pick-up (Kamyonet, arazi hizmetleri için şoför dahil 3 veya 6 kişilik))	7	17	24
Otobüs (Sürücü dahil en az 27, en fazla 40 kişilik)		1	1
Kamyon şasi-kabin tam yüklü ağırlığı en az 3.501 Kg.		1	1
Ambulans (Tıbbi donanımlı)		1	1
Motorsiklet en az 45-250 cc.lik	3		3
TOPLAM	16	36	52

Tablo 2: MGM Mevcut Taşıtlar

MGM bünyesinde kullanılan taşıt bilgileri, genel bütçe ve döner sermaye demirbaş kayıtları esas alınarak düzenlenmiştir. Merkez ve taşra teşkilatında kullanılan taşıtlar 237 sayılı Taşıt Kanunu hükümlerine göre işletilmektedir.

MGM Sosyal Tesis Sayıları

MGM bünyesinde bulunan Sosyal Tesislere ilişkin bilgiler Tablo 3'te yer verilmiştir.

Nevi	Adet	Kapasite (Kişi)
Eğitim ve Dinlenme Tesis (Kamp)	3	221
Eğitim Tesis	5	270

Tablo 3: MGM Sosyal Tesislere İlişkin Bilgiler

Genel Müdürlüğümüze bağlı tesisler Hazine ve Maliye Bakanlığınca her yıl yayımlanan “Kamu Sosyal Tesislerine İlişkin Tebliğ” hükümlerine göre işletilmektedir.

MGM Lojman Sayıları

MGM bünyesinde bulunan lojman sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 4'te yer verilmiştir.

Yeri	Adet
Merkez	50
Taşra	564





Tablo 4: MGM Lojman Sayıları

Lojmanlara ait işlemler, kamu konutları mevzuatına ve kamu konutları tahsis komisyonlarının kararlarına göre yapılmaktadır.

D-BİLGİ VE TEKNOLOJİK KAYNAKLAR

BİLGİ KAYNAKLARI

Kurum içerisinde üretilen bilgi ve belgelerin hızlı, güvenli, ekonomik ve yetkilendirilmiş erişim usulüyle elektronik ortamda ulaşılabilir olması, temel meteorolojik ürün ve hizmetlerin elektronik ortamda sunulması, kurum içi çalışmaların tamamıyla elektronik ortama taşınması hedefi kapsamında, aşağıda belirtilmiş olan bilgi sistemleri kullanılmaktadır:

-  Elektronik Belge Sistemi (BELGE NET),
-  Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS),
-  Kalite Yönetim Sistemi Destek Yazılımı,
-  Meteorolojik Veri Bilgi Sunum ve Satış Sistemi (MEVBİS),
-  Meteorolojik Bülten Dağıtım Sistemi (MSS),
-  İletişim Yedekleme Sistemi (İYS),
-  Meteorolojik İletişim ve Kayıt Programı (KARDELEN),
-  Meteorolojik Haberleşme ve Uygulamalar Paketi (METCAPPLUS),
-  Geleneksel Yapıdaki Sinoptik ve TEMP rasatlarının BUFR Yapısına Döndürülmesini sağlayan TAC2BUFR Paketi,
-  Meteorolojik Tahmin Giriş Sistemi (METTAH),
-  Meteorolojik Uyarı Giriş Sistemi (METEOUYARI)
-  Türkiye Havacılık Meteorolojisi Görüntüleme Sistemi (TÜRKUÇMET)
-  Sayısal Hava Tahmin (SHT) Modelleri.
-  Kurumsal Özel Ağ Yapısı (MPLS VPN)
-  Kurumsal Web Sayfası Uygulamaları
-  Kurumsal Mobil Uygulamaları
-  Meteorolojik Bilgi Paylaşım Sistemi

TEKNOLOJİK KAYNAKLAR

Günümüzde meteorolojik karakterli doğal afetler öncesinde ve sonrasında yayınlanan erken uyarılarla sosyal ve ekonomik kayıpların en aza indirilmesi, enerji ve su kaynaklarından maksimum fayda sağlanması ve insan hayatının kolaylaştırılması amacıyla hizmet veren meteoroloji birimleri, teknolojiyi yoğun biçimde kullanmak zorundadır.

MGM, yaygın ve güncel teknoloji kullanımında Türkiye'nin önde gelen kurumlarından birisidir. Meteoroloji radarları, otomatik meteoroloji gözlem istasyonları, yüksek atmosfer gözlem sistemleri, yıldırım tespit ve takip sistemleri, meteorolojik uydular, uydu haberleşme ve yer alıcı sistemleri, yüksek performanslı süper bilgisayar ile bilişim teknolojileri MGM'nin temel teknolojik kaynaklarını oluşturmaktadır. MGM'nin kamuoyuna açılan penceresi olan internet sitesi, <https://www.mgm.gov.tr> adresinden yayın yapmakta ve üretilen her türlü meteorolojik ürün ve bilgi halkımızın hizmetine sunulmaktadır. İnternet sayfasından verilen hizmetler mobil uygulamalarımız ile de servis edilmekte olup, e-devlet kapısı, <https://www.turkiye.gov.tr> ile bütünleştirilmiştir.

Meteorolojik çalışmalar hem ülke içinde hem de küresel ölçekte güçlü bir iletişim altyapısı gerektirmektedir. Ülkeler ürettikleri gözlem ve verileri diğer ülkelerle paylaşmaktadır. MGM güçlü iletişim altyapısı ile milli kullanım ve milletlerarası sorumlulukları gereği, meteorolojik gözlem ve ölçüm verilerini toplamakta, üretmekte ve dağıtmaktadır. Şekil 3'te Meteoroloji Teşkilatının meteorolojik gözlem verisi elde ettiği sistemler genel olarak gösterilmiştir.



Şekil 3: Küresel Gözlem Sistemi

Ülke genelinde yaygınlaşan ve gözlemlerin elektronik cihazlarla otomatik olarak yapılmasını sağlayan ileri teknoloji ürünü gözlem sistemleri ile daha hızlı, daha doğru, sürekli ve zamanında gözlem verisi elde edilmesi sağlanmakta ve kullanıcılara sunulmaktadır.

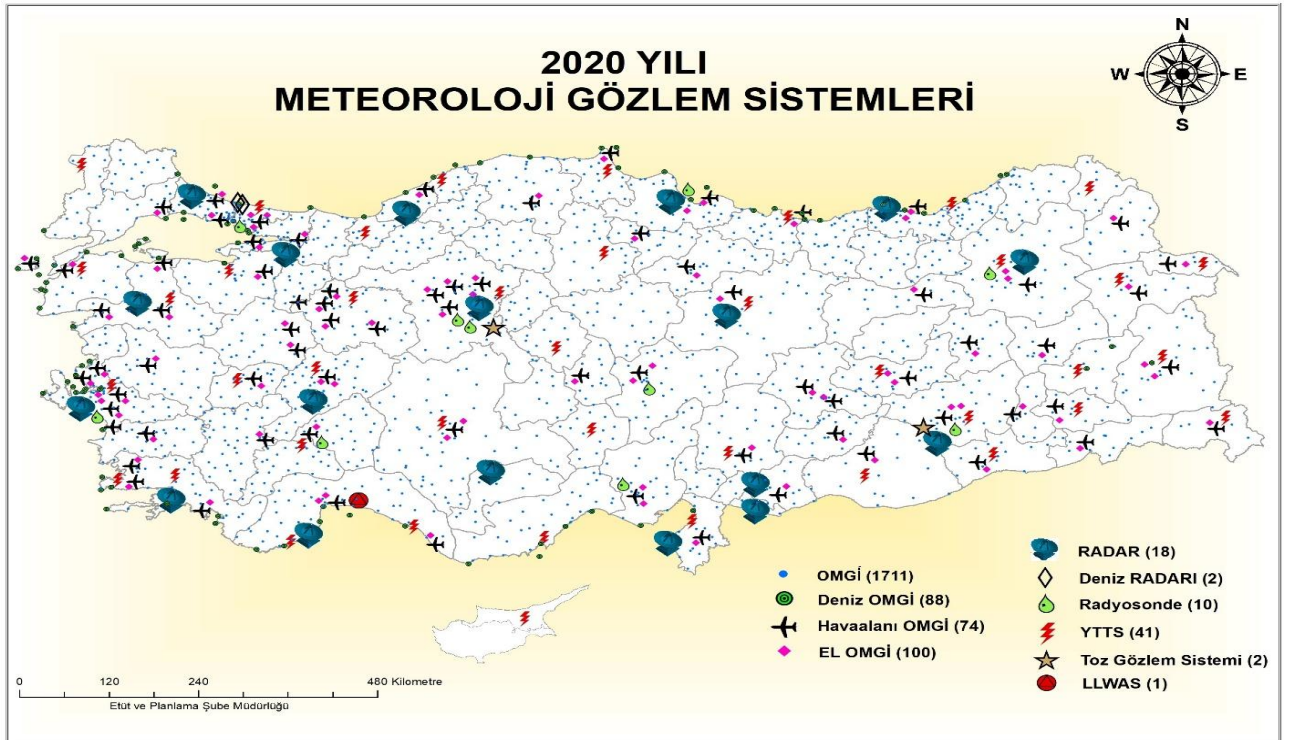
Ülkemizden kurulu bulunan toplam Gözlem Sistemleri Sayısı

2020 Aralık ayı itibariyle toplam 2047 adet gözlem sistemi kurulu bulunmaktadır.

Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları (OMGİ)

OMGİ, meteorolojik parametrelerdeki değişimlere duyarlı ve bu değişimlerin miktarını ölçen algılayıcılar, veri toplama, işleme ve arşivleme üniteleri ile iletişim, görüntüleme ve enerji ünitelerinden oluşmaktadır. Genel olarak OMGİ; Hava sıcaklığı, nispi nem, rüzgar hızı ve yönü, atmosfer basıncı, yağış miktarı, görüş uzaklığı gibi meteorolojik parametrelerdeki değişimlere duyarlı ve bu değişimlerin miktarını ölçen algılayıcılar; (sensörler), bu algılayıcıların ürettiği elektriksel büyüklükleri ve mühendislik birimlerini (gerilim, akım, direnç vb.) meteorolojik bilgilere ve birimlere dönüştürmek için gerekli hesaplamaları ve çevirmeleri yapan ana işlem ünitesi, bu bilgilerin istenilen yerlerde görüntülenmesini sağlayan görüntüleme üniteleri ile üretilen meteorolojik bilgi ve mesajların ilgili merkezlere iletilmesini sağlayan haberleşme üniteleri ile sistemin çalışması için gerekli enerjiyi sağlayan güç ünitelerinden oluşmaktadır. Farklı maksatlar için değişik tip ve özelliklerde OMGİ kullanılmaktadır.

OMGİ'ler anlık hava durumu bilgilerinin vatandaşımıza sunulması, tahminlerin hazırlanması, tahmin tutarlılıklarının artırılması ve yapılan tahminlerin doğrulanması, başta iklim ve iklim değişikliği olmak üzere birçok araştırma faaliyetinin gerçekleştirilmesi, çeşitli sektörlerin ihtiyaç duyduğu meteorolojik ürün ve hizmetlerin hazırlanması maksadıyla kullanılmaktadır. 2020 yılı Aralık ayı sonu itibariyle 1711 adet OMGİ'den her dakika veri alınmaktadır.



Havaalanı Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (H-OMGİ)

Havaalanlarında havacılık için ihtiyaç duyulan ve uçuş güvenliği için vazgeçilmez olan meteorolojik ürün ve hizmetlerin hazırlanması amacıyla kullanılan H-OMGİ algılayıcıları genellikle pist ve çevresinde kurulmaktadır. Aktif pist başı tarafında sıcaklık, basınç, nem, güneş radyasyonu ve yağış algılayıcılarını içeren rasat parkı bulunmaktadır. Her iki pist başı tarafında da rüzgar hız ve yönünü ölçen algılayıcılar, bulut taban yüksekliğini ölçen silyometre ile pist görüş mesafesini (Runway Visual Range - RVR) ölçen transmissiyometre cihazları mevcuttur. Ayrıca, aktif pist başında bulunan transmissiyometre cihazı üzerinde kurulu hâlihazır hava algılayıcısı ile pist içerisine yerleştirilen pist sıcaklık algılayıcıları bulunmaktadır. 2020 yılı itibariyle, 74 havalimanında H-OMGİ'lerden gözlem verisi elde edilmekte ve havacılık sektörüne hizmet sunulmaktadır.

Elde Taşınabilir Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (EL-OMGİ)

Bölge Müdürlükleri ile Havalimanlarındaki mevcut sistemlerin arızalanması durumunda ve Mobil Meteoroloji Gözlem ve Tahmin Merkezinde kullanılmak üzere 100 adet EL-OMGİ hizmete alınmıştır.

Deniz Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (D-OMGİ)

Denizcilik faaliyetlerine destek için denizlerdeki meteorolojik bilgilerin elde edilmesi ve denizcilik sektörüne yönelik meteorolojik ürün ve hizmetlerin hazırlanması amacıyla deniz fenerlerinin bulunduğu yerlere ve şamandıralar üzerine konumlandırılan 88 adet D-OMGİ sisteminde sıcaklık, nem, rüzgar yön ve hızı, basınç, deniz suyu sıcaklığı ölçümleri yapılmaktadır. Bunlardan 10 adet meteorolojik amaçlı şamandıra üzerinde meteorolojik parametrelerin yanı sıra dalgaölçer, akıntıölçer, tuzluluk ve iletkenlik algılayıcıları bulunmaktadır.

Meteoroloji Radarları

Meteoroloji radarı hava kütlelerinin yoğunluğunu, konumunu, hareket yönünü, hızını tespit edebilen ve bunlara ilişkin tahminlerin yapılmasına katkı sağlayacak verilerin elde edilmesine yarayan aktif bir uzaktan algılama sistemidir. Özellikle geniş ölçekteki yüksek çözünürlüklü meteorolojik gözlemlerin yapılabilmesi ve hava tahmin modellerinin ihtiyaç duyduğu verilerin elde edilebilmesi açısından en önemli meteorolojik gözlem sistemi olan radarlardan, kısa süreli hava tahmini başta olmak üzere birçok meteorolojik çalışma için veriler elde etmek mümkündür. Kurumumuz MGM hali hazırda 17 adet C-Band ve 1 adet X-Band meteoroloji radarlarından oluşan radar ağını işletmektedir.

Yüksek Frekanslı (HF) Deniz Radarı

Denizlerimizdeki dalga, rüzgar ve akıntıyla ilgili bilgiler geniş bir alanda, uzaktan algılama yöntemiyle ölçülmesi amacıyla, 2 adet Deniz Radarı, İstanbul Boğazı'nın Karadeniz çıkışında 2013 Ekim ayından bu yana çalıştırılmaktadır. 2015 Ekim ayı itibariyle HF Deniz Radarı ürünleri kurumun web sayfasında tüm kullanıcıların

hizmetine sunulmuştur. Bu sistemlerden, her yarım saatte bir akıntı hızı ve yönü, dalga yüksekliği ve yönü, rüzgar hızı ve yönü bilgileri elde edilmektedir.

Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri (Radyosonde)

Hava tahminlerinin hazırlanması ve uçuş güvenliği için hayati önemi haiz olan meteorolojik ürün ve hizmetlerin sunulması için ihtiyaç duyulan yüksek atmosfer bilgilerinin elde edilmesini sağlamak amacıyla yer seviyesinden 35 km yüksekliğe kadar atmosferdeki sıcaklık, nem, rüzgar ve basınç seviyelerinin yükseklik bilgilerinin elde edilmesinde yüksek atmosfer gözlem sistemleri kullanılmaktadır. 2020 yıl itibarıyla, 9 istasyonda yüksek atmosfer gözlemleri yapılmaktadır. Ayrıca, 1 adet seyyar radyosonde sistemiyle de ihtiyaç duyulan herhangi bir sahada yüksek atmosfer gözlemi yapılabilmektedir.

Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi (YTTS)

Yıldırım ve şimşek hadiselerinin tespiti, takibi ve kısa vadeli hava tahmini (Nowcasting) için; gerçek zamanlı ve yüksek çözünürlüklü meteorolojik bilgi sağlamak üzere kurulan yıldırım tespit ve takip sistemi pasif bir uzaktan algılama sistemidir. Bu sistem ile yıldırım ve şimşegin yeri, tipi, polaritesi ve sinyal büyüklüğü ile şimşek yüksekliği verileri elde edilebilmektedir. 41 noktaya kurulmuş olan YTTS algılayıcılarından elde edilen ürünler, havacılık, ulaştırma, tarım, enerji, milli savunma ve sigortacılık başta olmak üzere birçok sektöre yönelik hizmetler için kullanılmaktadır.

Alçak Seviye Rüzgâr Kırılımı Uyarı Sistemi (LLWAS)

Havaalanlarında uçakların iniş ve kalkışları sırasında, piste yaklaşma ve pistten kalkış alanlarında oluşan alçak seviye rüzgar kırılmalarının raporlanması ve uyarı verilmesi amacıyla Antalya Havalimanına 1 adet LLWAS kurulmuştur. Bu sistemden elde edilen ürünlerle, uçuş güvenliğine önemli bir katkı sağlanacaktır.

Meteoroloji Mobil Gözlem ve Tahmin Merkezi (Meteoroloji Tır)

Afet bölgelerinde görevli yetkililer ile vatandaşların en kısa sürede bilgilendirilmesi amacı ile Genel Müdürlüğümüz ve AFAD arasında imzalanan işbirliği protokolü kapsamında meteorolojik hizmetlerin kesintisiz yürütülebilmesi için donatılan “Meteoroloji Mobil Gözlem ve Tahmin Merkezi” (Meteoroloji Tır) hizmete alınmıştır.

Toz Gözlem Sistemi (TGS)

Çöllerden kalkan tozlar, atmosferin üst tabakalarına yükselerek uzun mesafeler kat etmektedir. Ortadoğu ve Afrika'dan kaynaklı çöl tozlarının izlenmesi amacıyla, Ankara ve Şanlıurfa'ya 2 adet TGS kurulmuştur.

Kalibrasyon Merkezi (KALMER)

Kalibrasyon Merkezi; TS EN ISO/IEC 17025 standartlarında hizmet vermekte olup, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiş sıcaklık, nem, basınç ve rüzgar hızı kalibrasyon laboratuvarları ile izlenebilirliği sağlanmış yağış, küresel güneş radyasyonu, rüzgar yönü ve elektriksel kalibrasyon laboratuvarları olmak üzere, toplam 8 laboratuvardan oluşmaktadır. KALMER, meteoroloji gözlem ağında yer alan OMGI'lere ait algılayıcıların kalibrasyonlarının yanı sıra tüm kamu ve özel sektörden gelen kalibrasyon taleplerini de gerçekleştirmektedir. Diğer ülkelere de kalibrasyon hizmeti vermek üzere, Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) tarafından, Bölgesel Alet Merkezi olarak tanınmıştır.

Meteoroloji Uyduları

Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı'nın (EUMETSAT) üyesi olan MGM, EUMETSAT'a ait olan 4 adet yer-sabit yörüngeli uydudan ve 3 adet kutupsal yörüngeli uydudan gerçek ve yakın gerçek zamanlı veri almaktadır. Bunlara ilaveten, başka kuruluşlara ait meteorolojik uydulardan da veriler alınabilmektedir. Alınan bu verilerden hava tahmini, iklim çalışmaları ve çeşitli araştırma alanlarında faydalanılmaktadır.

Meteorolojik İletişim Altyapısı

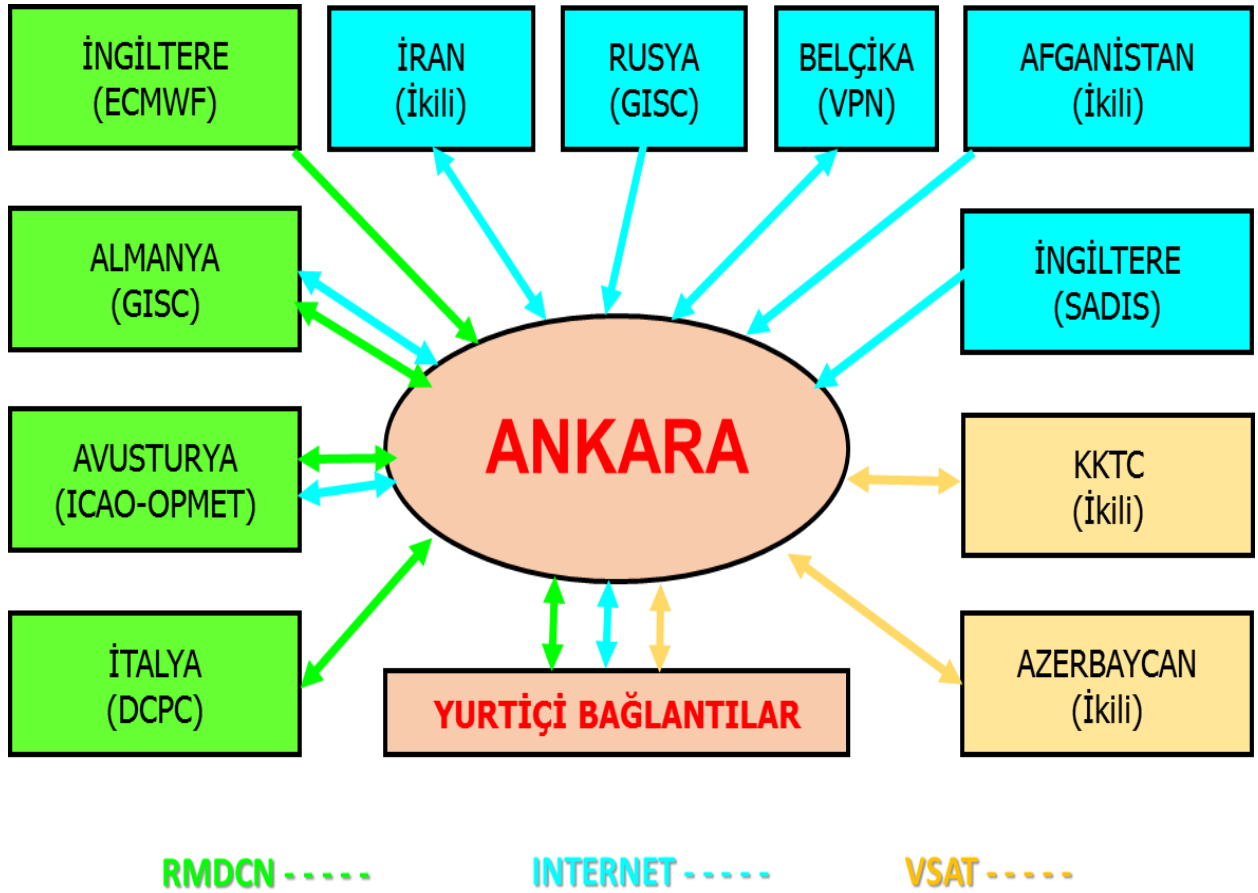
MGM yurt içi iletişim altyapısı kiralık hatlar, uydu haberleşmesi, GPRS teknolojisi, internet gibi tüm iletişim teknolojilerini içermekte olup altyapıyı oluşturan iletişim teknolojilerinin sayısı aşağıda verilmiştir:

-  VSAT Bağlantıları,
-  SD-WAN MPLS Bağlantıları,
-  İletişim Yedekleme Sistemi
-  GPRS Bağlantıları,
-  Radyo Link Bağlantıları,
-  Kiralık Hatlar,
-  İnternet Bağlantıları,
-  ECMWF Bağlantısı (RMDCN).

2003 yılında kurulan ve 2010 yılında modernize edilen VSAT Uydu Haberleşme Sistemi ile felaket anında (deprem, taşkın vs. nedenle altyapıların kullanılamaz hale geldiği durumlarda) da meteorolojik bilgi alışverişi kesintisiz yapılabilmektedir.

Havalimanlarındaki Meteoroloji ofisleriyle Genel Müdürlük arasında kullanılan ADSL ve VSAT hatlarına 4,5G hattı eklenerek hem iletişim çeşitliliği artırılmış hem de otomatik yedeklilik sağlanmıştır.

MGM'nin uluslararası iletişim ağı Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4: Milletlerarası Meteorolojik Telekomünikasyon Bağlantıları

Yüksek Performanslı Bilgisayar Sistemi

Hava tahmini ve erken uyarılarda tutarlılık oranlarının artırılması amacıyla gerekli olan tahmin modellerinin çalıştırılabilmesi için 4032 çekirdekli Yüksek Başarımli Hesaplama (YBH) sistemleri ve iklim çalışmaları için 80 çekirdekli yüksek performanslı bilgisayar kullanılmaktadır. 4032 çekirdekli YBH sistemi saniyede yaklaşık 167 trilyon işlem yapma kapasitesine sahiptir.

Meteorolojinin Sesi Radyosu

Ülke genelinde 27 radyo vericisi ile 45 merkezde gerçekleştirdiği yayımlarla, Türksat-4 A uydusu ve internet üzerinden 60 milyonu aşkın bir dinleyici potansiyeline hizmet vermektedir. Meteorolojinin Sesi Radyosu meteoroloji, tarım, havacılık, orman ve su konularında bilgiler yayınlamakta, hava tahmini ve erken uyarıları anında duyurmaktadır. Yayınlarımız Türksat-4A 11958 Mhz, Symbol 27500, Dikey, Fec 5/6 ve internet üzerinden tüm dünyaya ulaştırılmaktadır. Meteorolojinin Sesi Radyosu yayımları <http://www.radyo.mgm.gov.tr> adresinden canlı olarak dinlenebilmektedir. Şekil 5’de yer almaktadır.



Şekil 5: Meteorolojinin Sesi Radyosu Vericileri

Görüntülü Toplantı Sistemi

Meteorolojik tahmin ve hizmetlerin koordineli olarak yürütülebilmesi için görüntülü toplantı sistemi kurulmuştur. Tahminlerin hazırlanma aşamasında brifing ve görüş alışverişi, hizmet içi eğitimler, yönetim toplantıları ve bilgi paylaşımı gibi konularda sistem aktif olarak kullanılmaktadır.

Bilişim Sistemleri ve Donanımlar

2020 yılı itibarıyla MGM bünyesinde kullanılan bilişim sistemleri ile donanım sayıları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Bilişim sistemleri donanım sayıları


Donanım	Sunucu	Masaüstü PC	Dizüstü PC	Yazıcı	Tablet PC	Görüntülü Toplantı Sistemi	Faks	Projeksiyon
Birim								
Merkez	107	851	209	180	21	6	33	23
Taşra	126	1207	193	510	16	15	159	25
Toplam	233	2058	402	690	37	21	192	48

E-İNSAN KAYNAKLARI

MGM bünyesinde 31 Aralık 2020 itibari ile 2576 kadrolu, 137 4/B sözleşmeli, 249 sürekli işçi olmak üzere toplam 2962 personel görev yapmaktadır. Personelin 966'sı Merkez Birimlerde, 1996'sı ise Bölge Müdürlükleri ve bağlı Müdürlüklerde istihdam edilmektedir.

Kurumumuzda istihdam edilen 2962 personelin 2490'ı erkek,472'si ise kadın çalışanlardan oluşmaktadır. 2962 personelin 1697'si Teknik Hizmetler Sınıfında, 669'u Genel İdari Hizmetler Sınıfında, 596'sı ise diğer sınıflarda istihdam edilmektedir. MGM çalışanlarının cinsiyet, eğitim durumu ve hizmet sınıflarına ilişkin istatistikî bilgiler aşağıdaki Tablo 6, 7, 8, 9, 10'da gösterilmektedir.

Merkez ve taşra birimlerinin mevcut personel sayısı ile personel ihtiyacı bulunan birimler belirlenmiştir. İhtiyaçların karşılanabilmesi amacıyla;

 Kurumumuz personelinin yer değişikliği işlemleri birimlerin personel ihtiyaçları dikkate alınarak yapılmaktadır.

 Her yıl için açıktan ve naklen atama işlemlerinde kullanılmak üzere kontenjan talebinde bulunulmaktadır.

Tablo 6: 2011-2020 Yılları İtibari ile Personel Sayısı Değişimi

Yıllar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Personel sayısı	3382	2968	3034	3011	2976	2824	2737	2972	3031	2962

Tablo 7: Personel Cinsiyet Dağılımı

Yıl	2020
Kadın	472
Erkek	2490

Tablo 8: Eğitim Durumuna Göre Personel Dağılımı

Eğitim Durumu								
Birimler	İlköğretim	Lise	Ön Lisans	Lisans	Y. Lisans	Doktora	Doçent	Toplam
Merkez Birimler	84	178	245	363	78	17	1	966
Taşra Birimleri	124	342	526	886	106	11	1	1996
Toplam	208	520	771	1249	184	28	2	2962

Tablo 9: Personelin Hizmet Sınıflarına Göre Dağılımı






Hizmet Sınıfı	Teknik Hizmetler Sınıfı (THS)	Genel İdari Hizmetler (GİH)	Avukatlık Hizmetleri Sınıfı (AHS)	Yardımcı Hizmetler Sınıfı (YHS)	Sağlık Hizmetleri Sınıfı (SHS)	4-B	Sürekli İşçi	Toplam
Personel Sayısı	1697	669	2	203	5	137	249	2962

Tablo 10: Yıllara Göre Eğitim Sayısı Dağılımı

Faaliyet	Yıllar									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri	61	50	67	48	45	61	23	16	29	23
Hizmet içi eğitim semineri	7	5	5	5	1	5	1	0	2	4
Uluslararası Eğitim	4	7	20	12	4	13	8	7	10	2

FAALİYET ALANLARI, SUNULAN ÜRÜN VE HİZMETLER

MGM'nin 5 temel faaliyet ve hizmet alanı bulunmaktadır. Bunlar:

-  Meteorolojik gözlem ve ölçüm verilerinin elde edilmesi ve sunumu,
-  Meteorolojik tahminlerin hazırlanması ve sunumu,
-  Meteorolojik uyarıların hazırlanması ve sunumu,
-  Sektörlere yönelik meteorolojik destek,
-  Meteorolojik araştırma çalışmaları.











Meteorolojik Gözlem ve Ölçüm Verilerinin Elde Edilmesi, Arşivlenmesi ve Sunumu

Meteorolojik faaliyetlerin temelini gözlem ve ölçüm çalışmaları oluşturmaktadır. Gözlemler ve ölçümlerden elde edilen veriler çok hızlı bir biçimde ve otomatik olarak MGM merkezinde toplanmakta ve buradan aynı anda yurtiçi ve yurtdışına gönderilmektedir. Aynı zamanda yurtdışından da benzer biçimde tüm gözlem, ölçüm ve tahmin bilgileri anında elde edilmektedir. Tüm bilgilerin toplanması ve küresel olarak dağıtılması, küresel dağıtımdaki verilerin de alınarak yurtiçine yeniden dağıtılması işlemi dakikalarla ifade edilebilecek kadar kısa bir zamanda gerçekleştirilmektedir. Bu işlemler güçlü bir teknolojik iletişim altyapısı ve gelişmiş yazılım sistemleri ile yapılmaktadır.

Meteorolojik ölçüm ve gözlem veri kaynaklarını; Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları, Yüksek Atmosfer Gözlem İstasyonu, Meteoroloji Radarları, Deniz Radarları, Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi Alçak Seviye Rüzgar Kırılımı Uyarı Sistemi, Toz Gözlem Sistemi ve Meteorolojik Uydular oluşturmaktadır. Otomatik sistemler aracılığı ile elde edilemeyen bazı gözlem verileri (bulut kapalılığı, yağışın cinsi ve şiddeti, yerin hali, vb.) meteoroloji birimlerinde görev yapan uzmanlar tarafından yapılan gözlemlerle sağlanarak bu kaynaklardan alınan bilgilere ilave edilmektedir. Ölçüm ve gözlem bilgileri daha sonra MGM merkezinde bulunan sunucular vasıtasıyla yurtiçindeki gözlem ve tahmin birimlerine iletilmekte, yurtiçindeki gözlem noktalarından elde edilen veriler de yine aynı sunucu üzerinden tüm dünyaya dağıtılmaktadır. Gözlem ağından elde edilen tüm meteorolojik ölçüm ve gözlem verileri MGM merkezinde elektronik ortamda (veri tabanlarında) arşivlenmektedir.

Arşivlenen verilere erişim ve arşiv verilerinin istenen dosya formatında elektronik ortamda sunum ve satış işlemi kullanıcı tabanlı MEVBİS (Meteorolojik Veri Bilgi Sunum ve Satış Sistemi) (mevbis.mgm.gov.tr) ara yüzü ile gerçekleştirilmektedir. Bu ara yüz ile arşiv verilerini içeren yer rasatları (sıcaklık, nem, hava basıncı, yağış, rüzgar, meteorolojik hadise, güneş, kar parametreleri), yüksek atmosfer rasatları, deniz rasatları, yıldırım tespit sistemi kayıtları, fevk rasatları, yağış şiddet analizi bilgileri, uzun yıllara tüm parametreleri içeren iklim bülteni, iklim projeksiyonuna ait bilgiler online olarak kullanıcı yetkisi çerçevesinde sunulmaktadır.














MGM internet sitesi üzerinden sunulan meteorolojik gözlem ve ölçüm verileri aşağıda maddeler biçiminde sıralanmıştır.





-  Türkiye geneli son durumlar, (sıcaklık, hadise, rüzgar hızı ve yönü, basınç, nem)
-  En yüksek ve en düşük sıcaklıklar,
-  Toplam yağış,
-  Deniz suyu sıcaklıkları,
-  Şamandıra gözlemleri, (rüzgâr hızı ve yönü, basınç, nem, hava ve deniz suyu sıcaklığı, dalga hızı ve yönü, akıntı hızı ve yönü, tuzluluk, iletkenlik)
-  Deniz radarı ile akıntı ve dalga gözlemleri,
-  Kar kalınlıkları,
-  Dünyada bazı merkezlerde son ölçülen değerler,
-  Uydu ve radar görüntüleri,
-  Güncel haritalar.

Meteorolojik Tahminlerin Hazırlanması ve Sunumu

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan kısa ve orta vadeli hava tahminleri tüm il merkezleri için saatlik, tüm il ve ilçe merkezleri için günlük (6 saatlik periyotlar halinde) ve 5 günlük hava tahmini ve Türkiye geneli için bölgelere göre haftalık haritalı olarak hazırlanmakta ve sunulmaktadır. Saatlik tahminlerde 36 saatlik sürede 3'er saatlik periyotlarla hava durumu, sıcaklık, nem oranı, hissedilen sıcaklık ile rüzgar yön ve hızı tahminleri de verilmektedir. Yurtiçi tahminlerin yanı sıra bazı dış merkezler için 3 günlük hava tahmini bilgileri de hazırlanıp yayımlanmaktadır.

Meteorolojik tahminler kapsamında internet üzerinden aşağıdaki hizmetler sunulmaktadır:

-  Saatlik tahmin,
-  Günlük tahmin,
-  5 günlük tahmin,
-  Orta ve uzun vadeli tahminler, (haftalık, aylık ve mevsimlik)
-  İl ve ilçe merkezlerine ait tahminler,
-  En yüksek ve en düşük sıcaklıklar,
-  Karayolları tahmin sistemi,
-  Marina tahmin sistemi,
-  Deniz yolu tahmin sistemi,
-  Dalga tahmini, (günlük, üç günlük, beş günlük)
-  24 saatlik rüzgâr tahmini,
-  Sayısal hava tahmin ürünü model harita ve diyagramlar,
-  Enverziyon tahmini,

-  Toz tahmini,
-  İller için toz uyarı sistemi,
-  Stadyum tahminleri,
-  İstanbul Park tahmini.

Meteorolojik Uyarıların Hazırlanması ve Sunumu






Önemli hava olayları öncesinde; sel ve su baskınlarına neden olabilecek kuvvetli, şiddetli ve aşırı yağış, fırtına, kuvvetli kar, kar erimesi, çığ ve heyelan tehlikesi, soba zehirlenmesi riski, sis, dolu, yıldırım düşmesi, toz taşınımı, zirai don, sıcak ve soğuk hava dalgaları gibi kuvvetli meteorolojik olayları tahmin ederek muhtemel can ve mal kayıplarını en aza indirmek gayesi ile yer, zaman ve şiddet bilgilerini içeren meteorolojik uyarı mesajları hazırlanmaktadır. Bu mesajlar faks, e-posta, kurumsal haberleşme sistemleri, <http://www.mgm.gov.tr> internet adresi ve Meteorolojinin Sesi Radyosu yayınları ile ilgililere ve kamuoyuna duyurulmaktadır. Ayrıca meteorolojik uyarılar mobil uygulama üzerinden bildirim yoluyla ve kısa mesaj ile duyurulmaktadır.

Bunun yanında hazırlanan meteorolojik uyarılar, kuvvetli meteorolojik hadiselerin sebep olduğu olumsuz etkilerin azaltılması, zarar ve kayıpların en aza indirilmesi, vatandaşların ve ilgililerin gerekli tedbirleri almasına yönelik bilgi ve verilerin kamuoyuna duyurulması amacıyla Avrupa'da olduğu gibi Meteo Uyarı Sistemi (renk kodu uyarı sistemi) ile de [mgm.gov.tr](http://www.mgm.gov.tr) kurumsal internet sayfası ve akıllı telefon uygulamaları üzerinden yayınlanmaktadır.

Sektörlere Yönelik Meteorolojik destek

MGM başta havacılık, denizcilik ve tarım sektörleri olmak üzere hemen hemen tüm sektörler için hizmet vermektedir. Yürüttükleri faaliyetler sebebi ile bazı sektörler için özel ürünler geliştirilmiş olup ihtiyaçlar doğrultusunda sektörler için yeni ürünler geliştirilmeye devam edilmektedir. Bu hizmetlerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

Havacılık sektörü için hazırlanan meteorolojik ürünler;

-  Havacılık maksatlı gözlemler, (METAR – SPECI)
-  Havacılık maksatlı tahminler, (TREND – TAF-GAMET)
-  Havacılık maksatlı uyarılar, (SIGMET – AIRMET)
-  Hezarfen, Helimet Kapadokya havacılık internet sayfaları,
-  Havalimanları için meteorolojik uyarılar. (Meydan Uyarı)

Hezarfen Havacılık Sayfaları (<http://www.hezarfen.mgm.gov.tr>): Havacılık sektörünün ihtiyaç duyduğu meteorolojik bilgilerin kullanıcılara doğrudan sunulduğu internet sayfasıdır. Bu sayfada havacılık meteorolojisi tanımları, tüm havaalanlarına ait METAR, TAF, SIGMET ve GAMET gibi gözlem ve tahmin bilgileri ile meydan uyarıları, sayısal ürünler (meteogramlar, SWC kartları, CAT ve yüksek seviye tahmin haritaları, yağış









animasyonu), uydu ve radar görüntüleri ile sinoptik haritalar gibi havacılık sektörüne yönelik ürünler yer almaktadır. Sayfa, ücretsiz olarak hizmet vermektedir.

Helimet Havacılık Sayfası (<http://www.hezarfen.mgm.gov.tr/Helimet>): Helikopter uçuşları başta olmak üzere, her türlü alçak seviye uçuşa yönelik meteorolojik destek sağlamak amacıyla hazırlanmış olan internet sayfasıdır. Bu sayfada günlük ve haftalık genel tahminler, uydu ve radar görüntüleri gibi uzaktan algılama ve sayısal model ürünleri, havacılık maksatlı gözlem ve tahmin bilgileri ile seçilen noktalar arasındaki açık hava türbülansı, nispi nem, bulutluluk ve rüzgâr gibi uçuş yol boyu düşey kesit meteorolojik bilgiler yer almaktadır.

Kapadokya Havacılık Sayfası (<http://www.hezarfen.mgm.gov.tr/ Kapadokya>): Balon uçuşlarına yönelik meteorolojik destek sağlamak amacıyla hazırlanmış olan internet sayfasıdır. Bu sayfada günlük ve haftalık genel tahminler, uydu ve radar görüntüleri gibi uzaktan algılama ve sayısal model ürünleri, havacılık maksatlı gözlem ve tahmin bilgileri ile seçilen noktalar arasındaki açık hava türbülansı, nispi nem, bulutluluk ve rüzgar gibi uçuş yol boyu düşey kesit meteorolojik bilgiler yer almaktadır.

Denizcilik Sektörü İçin Hazırlanan Meteorolojik Ürünler;

Piri Reis Denizcilik: 15 derece Doğu Boylamının doğusunda kalan Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz'de seyreden askeri ve sivil gemilerin meteorolojik desteği Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından sağlanmaktadır. Meteoroloji Genel Müdürlüğü dünyanın en başarılı küresel hava tahmin modelini kullanarak, Cebeli Tarık Boğazı'ndan Hazar Denizi'ne kadar bütün denizler ile ülkemizin kıyıları, koyları, limanları ve marinaları için 24 saatten 5 güne kadar hava, deniz ve dalga tahminleri (hava durumu, görüş mesafesi, fırtına, rüzgar yön ve hızı, denizin durumu, dalga yüksekliği, yönü, periyodu tahminleri ile deniz suyu sıcaklıkları) hazırlanmakta ve 01 Ocak 2021 tarihinden itibaren yayınlanmaya başlayan Piri Reis Denizcilik sayfalarımızda tüm kullanıcıların hizmetine sunulmaktadır. Piri Reis Denizcilik Sayfasında aşağıdaki bilgiler yer almaktadır.

-  WAVEWATCH III dalga ve rüzgâr tahmin modeli ürünleri,
-  SWAN dalga tahmin modeli ürünleri,
-  HF deniz radarı ürünleri,
-  Deniz tahmin raporları,
-  Deniz otomatik gözlem istasyonları (D-OMGİ) gösterimi,
-  Denizyolu tahmin sistemi,
-  Marina tahmin sistemi,
-  Deniz suyu sıcaklıkları gösterimi,

WAVEWATCH III Dalga Tahmin Modeli Ürünleri: 10 m'deki rüzgar hızı (kt) ve yönü, dalga yüksekliği (m) ve hareket yönü ile dalga periyodu (s) parametreleri için tahmin ürünleri üretilmektedir. WAVEWATCH III dalga tahmin modeli Karadeniz, Marmara Denizi, Ege Denizi, Akdeniz ile Hazar Denizi için çalıştırılmakta, uluslararası

deniz alanları için tahmin haritaları hazırlanarak kullanıcılara sunulmaktadır. Hazırlanan bu haritalar, 3'er saatlik aralıklarla 120 saate kadar geçerliliği olan tahmin kartlarıdır. Model tüm denizlerde 3 km çözünürlükle çalışmaktadır.

SWAN Dalga Tahmin Modeli Ürünleri: 10 m'deki rüzgar hızı (kt) ve yönü, dalga yüksekliği (m) ve hareket yönü ile dalga periyodu (s) parametreleri için tahmin ürünleri üretilmektedir. SWAN dalga tahmin modeli, tüm kıyılarımızı temsil edecek şekilde 7 bölgede (Doğu Karadeniz, Orta Karadeniz, Batı Karadeniz, Marmara, Ege, Batı Akdeniz ve Doğu Akdeniz) ve Van Gölünde olmak üzere toplam 8 tahmin alanı için günde iki defa çalıştırılmaktadır. Çözünürlüğü yaklaşık 1 Km. olup, 3 er saatlik periyotlarla 3 günlük tahmin verileri üretilir. Bu ürünler harita üzerinde yayınlanır.

Deniz Otomatik Gözlem İstasyonları (D-OMGİ) Gösterimi: Kıyılarımızdaki Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün envanterin de, Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü'ne ait 71 adet Deniz Feneri ile 7 adet Seyrüsefer Şamandırasına kurulan Deniz Otomatik Gözlem İstasyonları (D-OMGİ) ile 10 adet Meteorolojik Amaçlı Sabit Deniz Şamandırası (MASS)'ndan ölçülen meteorolojik parametreler (rüzgâr, sıcaklık, basınç, nem, deniz suyu sıcaklığı vb.) yayınlanmaktadır.

Denizyolu Tahmin Sistemi: Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen bu sistem, WAVEWATCH III dalga modeli ve WRF hava tahmin modelinin bir arada kullanıldığı interaktif bir uygulamadır. Kullanıcılar Karadeniz, Akdeniz, Ege, Marmara ve Hazar denizinde istedikleri seyahat güzergâhını seçerek bu seyahat süresince beklenen hava ve deniz koşullarına kolayca ulaşabilirler. Ayrıca istenilen herhangi bir noktanın 5 gün boyunca beklenen hava ve deniz tahminlerine de ulaşmak mümkündür. Sistemde kullanım kolaylığı dikkate alınarak tüm denizlerde 200 den fazla yerli ve yabancı marina/limanın da 5 günlük hava ve deniz tahminlerine bu sistemde ulaşmak mümkündür.

Marina Tahmin Sistemi: Bu uygulama, son yıllarda giderek artan yat turizmi de dikkate alınarak geliştirilmiştir. Ülkemizin turizm potansiyeli her yıl artmaktadır. Ülke ekonomisinde önemli bir yere sahip olan turizm gelirlerinde, kıyı turizminin payı büyüktür. Marina Tahmin Sisteminin kurulmasındaki amacı, kıyı bölgelerindeki yat ve kıyı turizmini destekleyerek bu bölgelerde ihtiyaç duyulan tüm meteorolojik tahminlerin bir arada sunulmasıdır.















Deniz Suyu Sıcaklıkları: İskenderun, Anamur, Alanya, Antalya, Finike, Fethiye, Marmaris, Bodrum, Kuşadası, Çeşme, İzmir, Ayvalık, Tekirdağ, Kumköy, Akçakoca, Sinop, Samsun, Trabzon ve Hopa için deniz suyu sıcaklık değerleri günde bir kez verilmektedir.

Karayolları Tahmin Sistemi: Yolculukların planlanmasına yardımcı olmak ve güvenli seyahate katkıda bulunmak için Meteoroloji Genel Müdürlüğü bünyesinde geliştirilmiş olan ve internet üzerinden erişilebilir bilgi sunum hizmetidir. Karayolları Tahmin Sistemi, iller arası hava durumunu ALARO modelleme sistemini temel

olarak 72 saat'e kadar varan tahminlerle kullanıcılara ulaştırmaktadır. Karayolları ağıımızın önemli ana hatlarının tamamını kapsayan Karayolu Hava Tahmin Sistemi ile gidilecek güzergâha ait noktasal olarak meteorolojik tahmin bilgilerine internet üzerinden ulaşılabilir.

Çok Yüksek Çözünürlüklü Rüzgâr Tahmin Modeli: Çok yüksek çözünürlüklü rüzgâr tahminleri, 2020 yılının ikinci yarısından itibaren orman yangınları ile etkin mücadelede kullanılmaya başlanmıştır. Paydaşlarımızın ihtiyaç duyduğu rüzgâr model tahminlerine daha hızlı ulaşmaları için ara yüz geliştirilmektedir. Çok yüksek çözünürlüklü rüzgâr tahminleri, rüzgâr enerjisi tahmini, İHA uçuşları, yamaç paraşütü ve sıcak hava balonu gibi havacılık faaliyetlerine de katkı sağlayacaktır.

Tarım Sektörü İçin Hazırlanan Meteorolojik Ürünler;

-  Zirai tahmin raporu,
-  Zirai don uyarı sistemi,
-  Zirai don risk tahmin haritaları,
-  Hasat zamanı tahmini programı,
-  Aylık zirai meteoroloji bülteni,
-  Referans toplam buharlaşma haritaları,
-  Bitki sıcağa ve soğuğa dayanıklılık haritaları,
-  Toprak sıcaklığı değerlerine göre uygun ekim zamanı haritası,
-  Bitki soğuklama isteği hesaplama programı,
-  Sıcaklık nem indeksi,
-  Tarımsal Hava Tahmini,
-  Tarımsal Hava Tahmini Mobil Uygulaması,
-  Kuraklık analizleri,
-  Kuraklık izleme sistemi.

Zirai Tahmin Raporu: Tarımsal çalışmalar içinde toprak işleme, ekim-dikim, ilaçlama, gübreleme ve hasat dönemlerinde 5 günlük tahminler, çalışma programı yapmak için gereklidir. Traktör, alet ve makinelerin hazırlığı, tohum ve fidelerin temini, işçilerin sağlanması ile nakliye ve depolama için üreticiler önceden hazırlıklarını yapmak zorundadırlar. Çalışmaların başlatılması için sıcaklık, yağış ve rüzgâr gibi meteorolojik şartların uygun olup olmadığının önceden bilinmesi fazla kaynak ve işgücü kullanımını engellediği gibi verimliliği de artıran önemli bir unsurdur. Bölgelere göre değişen zirai faaliyetleri olumlu ya da olumsuz etkileyen meteorolojik faktörlerin (sıcaklık, yağış, rüzgâr) gün içinde beklenen değerleri, değişimleri ile bu faktörlerin muhtemel etkileri günlük olarak yayınlanmaktadır.

Zirai Don Uyarı Sistemi: Her bitkinin don olayından gördüğü zarar, çeşidine ve gelişme durumuna bağlı olarak değişir. Tarımda büyük zararlara neden olan don olaylarının önceden belirlenmesi için yılın kritik mevsimlerinde ve özellikle dona karşı duyarlı türlerin yetiştirildiği belirli bölgeler için don tahminleri zamanında gerekli önlemlerin alınmasını sağlar. Üreticilerin zirai don olayından önceden haberdar olarak gerekli tedbirleri alabilmeleri için hazırlanan programda 4 günlük tahmin ve risk durumları il-ilçe, bitki bazında görüntülenebilmektedir.

Zirai Don Risk Tahmin Haritaları: Zirai don risk tahmin haritaları haftanın her günü, meteorolojik tahminlerden yararlanılarak, önümüzdeki 5 günü kapsayacak şekilde hafif, orta kuvvette, kuvvetli ve çok kuvvetli don riski olan yerler harita üzerinde farklı renklerde gösterilerek, internet sitemizde yayınlanmaktadır.

Tarımsal Hava Tahmini: Cumhurbaşkanlığı III. 100 günlük eylem planında yer alan Tarımsal Hava Tahmini internet sayfası yayınlanmaya başlandı. Çiftçilere, tarımla konusunda çalışan akademisyen ve araştırmacılara özgü hazırlanan internet sayfasında hem tarımsal üretim faaliyetlerinde hem de tarımsal araştırmalarda ihtiyaç olan meteorolojik bilgiler bulunmaktadır.

MGM, uzun yıllardır genel hava tahminlerinden faydalanılarak 9 tarım bölgesi için Zirai Tahmin Raporu hazırlamakta ve kurum internet sayfasında yayınlamaktaydı. Kurum olarak tarım sektörüne daha iyi hizmet edebilmek, tarımsal araştırmalara destek olabilmek gayesiyle bölgesel genel tahminler yerine ilçe bazında tarımsal hava tahminleri yayınlamaya başlamıştır.

Tarımsal Hava Tahmini Mobil Uygulaması: III. Tarım Orman Şurası kararları kapsamında Çiftçilerimize toprak işleme, ekim, dikim, gübreleme, sulama, ilaçlama, makine kullanımı, hasat, depolama, hayvansal üretim gibi zirai faaliyetlerinde ve planlamalarında yardımcı olmak amacıyla Tarımsal Hava Tahmini mobil uygulaması hazırlanmıştır. Tahmin sayfası, tarımla ilgili araştırmacı ve uzmanların faydalanabileceği bilgileri de içermektedir.

Bu sayfa ile üreticilerimiz tüm il ve ilçelerimize ait tarımla ilgili 5 günlük hava tahmin bilgilerine ulaşabileceklerdir. Uygulama Aralık 2020 yılında tamamlanarak uygulamaya konulmuştur.









İklim ve İklim Değişikliği Çalışmaları

Bölgesel İklim Modeli Çalışmaları: Bölgesel model için İtalya Teorik Fizik Merkezinden (ICTP) indirilen 3 küresel veri seti (HadGEM2-ES, MPI-ESM-MR, GFDL-ESM2M) kullanılarak yeni RCP4.5 ve RCP8.5 senaryoları ile 2100 yılına kadar 20 km çözünürlükte sıcaklık ve yağış projeksiyonları elde edilmiştir. Sonuçlar etki, uyum ve önlem çalışmalarında kullanılmak üzere Kamu, Kurum ve Kuruluşları, Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları ve Belediyeler gibi çeşitli sektörlerle paylaşılmaktadır.

Ayrıca, Bölgesel İklim Modeli kullanılarak farklı parametreler için projeksiyon verisi üretim çalışmalarına devam edilmektedir.

Doğu Akdeniz İklim Merkezi (EMCC): MGM 2009'dan bu yana WMO VI. Bölge Bölgesel İklim Merkezleri (RCC) Ağında Doğu Akdeniz İklim Merkezi olmuştur. Bu kapsamda MGM web üzerinden sanal olarak Doğu Akdeniz'deki 10 ülkeye (Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Suriye, Lübnan, İsrail, Filistin, Ürdün ve Mısır) iklim görüntüleme, mevsimlik tahmin, iklim uyarı ve veri hizmetleri sunmaktadır.

Yürütülen Diğer Geliştirme ve Analiz Hizmetleri

-  İklim sınıflandırmaları,
-  İklim indisleri,
-  Sektörel iklim ürünleri,
-  Yıllık iklim değerlendirmesi,
-  Aylık, mevsimlik sıcaklık analizleri,
-  Aylık ısıtma soğutma gün-derece analizleri,
-  Mevsimlik tahmin sisteminin geliştirilmesi,
-  Sıcak Soğuk Hava Tespit ve Tahmin Sistemi geliştirilmesi,

Meteorolojik Araştırma Çalışmaları

MGM faaliyetlerinin önemli bir kısmını araştırma faaliyetleri oluşturmaktadır. Meteorolojik karakterli doğal afetler, çevre, iklim, atmosfer, hidrometeoroloji, zirai meteoroloji, yenilenebilir enerji gibi konularda yoğunlaşan araştırma çalışmaları neticesinde geliştirilen ürünler ilgililerle paylaşılmakta, talep edilen konularda özel araştırmalar yapılarak diğer kamu kurumları ve özel sektöre destek verilmektedir.

Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi: Amacı, Dünya genelinde, ani taşkınlara maruz kalan alanlarda meydana gelebilecek hasarları azaltmak, bölgesel kapasiteleri artırmak, gerçek zamanlı doğruluğu yüksek ani taşkın uyarıları yapmak ve ani taşkın erken uyarı sistemlerini geliştirmektir. Türkiye'nin Bölgesel Merkez olduğu Karadeniz ve Ortadoğu Bölgesel Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi 2013 yılında MGM bünyesinde kurulmuş olup, başarılı bir şekilde üye 9 ülke Meteoroloji ve Hidroloji Servislerine servis ve ürün sağlamaktadır. Model 3 farklı sayısal hava tahmin modeliyle çalıştırılmakta ve 6 saat öncesinden ani taşkın erken uyarıları hazırlanmasında operasyonel olarak kullanılmaktadır.

Toz Taşınımı Tahmini: Toz Taşınımı Tahminleri Barcelona Süper Bilgisayar Merkezi tarafından geliştirilen BSC-DREAM8b modeli ile 2010 yılında başlatılan "Kum ve Toz Fırtınası Tahminleri", 2019 yılından itibaren ECMWF-CAMS modeli ile operasyonel olarak sürdürülmektedir. Türkiye, Ortadoğu ve Kuzey Afrika Ülkeleri için 72 saatlik olarak üretilen tahminler internet ortamında günlük olarak yayınlanmaktadır.

2010 yılında Tahran'da, Türkiye, İran, Irak, Suriye ve Katar arasında imzalanan "Çevre ve Meteoroloji Alanında İşbirliği Eylem Planı" gereğince Genel Müdürlüğümüz bünyesinde "Kum ve Toz Fırtınaları Sanal Tahmin Merkezi" 2012 yılında oluşturulmuştur. Batı Asya Bölgesi için ECMWF-CAMS küresel modeli ile üretilen

Bölgesel Toz Taşınımı Tahminleri ve EUMETSAT Uydu Toz Ürünleri yer aldığı Batı Asya Sanal Toz Merkezimiz internet ortamında faaliyete başlamıştır (<http://sdswwa.mgm.gov.tr>).

TÜBİTAK Projesi: ODTÜ ve Hacettepe Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümleri ile birlikte hazırlanarak TÜBİTAK'a sunulan ve kabul edilen “**Türkiye'nin Güney Bölgelerinde Toz Taşınım Yollarının ve Doğal Toz Katkısının Belirlenmesi**” isimli proje 15.07.2020 tarihinde başlamıştır. Proje kapsamında gerçekleştirilecek olan, yerinde ölçümler, toz taşınım modelleri ve uydu tabanlı uzaktan algılama tekniklerinden elde edilen sonuçlar kullanılarak, uzun mesafeli taşınan tozlar ve yerel partikül madde (PM) yükleri ile kaynağı ve içeriği belirlenecektir. Projenin 2023 yılında tamamlanması planlanmaktadır.

Asit Yağmurları ve Hava Kirliliği: Türkiye'de 11 ayrı bölgede bulunan Otomatik Yağış Toplama Sistemlerinden gelen numuneler Asit Yağmurları Laboratuvarında analiz edilerek tüm numunelerde asitlik (pH), elektriksel İletkenlik, metal analizleri ile anyon ve katyon analizleri yapılmakta ve sınır ötesi kirlilik taşınımı tespit edilmektedir.

Uzun Mesafeli Taşınan Kirleticilerin Tespiti İçin Asit Yağmurları Araştırması Projesi: “Uzun Mesafeli Taşınan Kirleticilerin Tespiti İçin Asit Yağmurları Araştırması” başlıklı proje kapsamında yeni ölçüm cihazları ve laboratuvar cihazlarının yenilene/güncelleme çalışması yapılacaktır.

Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) Yer Seçimi Faaliyetleri: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan gelen OSB yer seçimi faaliyetlerinde komisyon üyesi olarak görüş verilmektedir.

Yenilenebilir Enerji Çalışmaları: T.C. Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan gelen ve Komisyon üyesi olduğumuz rüzgar ve güneş ölçüm sonuç raporları incelenerek görüş verilmektedir.















Güneş Radyasyonu Modeli: “Güneş Radyasyon Modeli” algoritması kurumumuz tarafından geliştirilmiş ve internet üzerinden sunum için ihtiyaç duyulan tüm yazılım ve ara yüzler hazırlanmıştır. Model, uydu gözlem verilerine dayanarak yere ulaşan Global Güneş Radyasyonunu hesaplamaktadır. Modelle yaklaşık 20 km çözünürlükte 2004-2019 yılları için günlük toplam, aylık ve yıllık ortalama veri arşivi oluşturulmuştur. Model çıktıları kullanılarak Türkiye geneli, bölgeler ve iller için uzun yıllar ortalama (2004-2019) haritalandırmaları yapılmıştır. Ayrıca gözlem verileri ile model ürünlerinin karşılaştırıldığı doğrulama çalışması yapılmıştır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Faaliyetleri: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan gelen, komisyon üyesi olarak yer aldığımız Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporları incelenmekte, meteorolojik parametrelerin ÇED raporlarındaki tesislere uygulanması sağlanmakta, diğer kurumların doğru karar verebilmesi ve yönetmelik gereği emisyon dağılım modelleri yaptırılmakta ve kurumumuz adına görüş verilmektedir.

Kuraklık Tahmin ve Erken Uyarı Çalışmaları: Kuraklık dolaylı etkileri ile birlikte bütün sektörleri olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Normalleştirilmiş Yağış-Evapotranspirasyon (SPEI) kuraklık indisi yağış yanında

sıcaklık verilerini de kullandığı için özellikle kuraklığı belirleme, izleme ve küresel ısınmanın kurak şartlar üzerindeki sonuçlarını açıklama konusunda etkindir. Bu kapsamda Normalleştirilmiş Yağış- Evapotranspirasyon İndisinin Türkiye için uygulama çalışmaları devam etmektedir.

Yürütülen Diğer Araştırma ve Analiz Hizmetleri






-  Türkiye alansal yağış hesaplanması,
-  Rüzgâr ve güneş enerjisi lisans başvuruları ölçüm sonuç raporu onaylama,
-  Bölge müdürlüklerimizden gelen proje tanıtım dosyalarına (PTD) verilen kurum görüşlerini inceleme ve onaylama,
-  İzotop analizi için yağış numunesi temini,
-  Standart zamanlarda maksimum yağış-şiddet-tekerrür analizi,
-  Havza bazlı alansal yağış analizi,
-  Açık yüzey buharlaşma analizi,
-  Yıllık, mevsimlik, aylık ve kümülatif alansal yağış analizi,
-  Yıllık toplam alansal yağış verileri,
-  Aylık normal alansal yağış dağılımı,
-  Yıllık meteorolojik afetler değerlendirme raporu,
-  İl bazında meteorolojik afetler tehlike haritaları,
-  İl bazında meteorolojik afetlerin sektörlere olan etkilerini gösteren etki haritaları,
-  Orman yangınları meteorolojik erken uyarı sistemi, (MEUS)

Diğer Faaliyetler

Dış İlişkiler Faaliyetleri

Ülkemizin son yıllarda uluslararası ilişkiler alanında geliştirmiş olduğu yaklaşımla bağlantılı olarak Meteoroloji Genel Müdürlüğü de uluslararası kuruluşlarda daha etkin temsil yönünde çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, meteoroloji alanında son yıllarda meydana gelen teknolojik ve bilimsel gelişmeler ile küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkileri de sınır tanımayan bir bilim dalı olarak tanımlanan bu alanda uluslararası iş birliği ve koordinasyonun önemini artırmıştır. Bu çerçevede, Cumhurbaşkanlığımızın politikaları ile uyumlu şekilde bölgesel ve uluslararası etkinliğimizi artırabilmek için stratejik öneme sahip olan; meteoroloji alanında yabancı ülke ve uluslararası kuruluşlarla faaliyetlerimizin daha kapsamlı şekilde yürütülmesi amacıyla 5 Şubat 2019 tarihli ve 30 numaralı Cumhurbaşkanlığı Karamamesi ile Meteoroloji Genel Müdürlüğü bünyesinde Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.











Üyesi olduğumuz Uluslararası Kuruluşlar:

-  WMO (Dünya Meteoroloji Örgütü, 1949),
-  ECMWF (Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi, 1975),
-  EUMETSAT (Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı, 1984),
-  ECOMET (Avrupa Meteorolojik Fayda Grubu, 1999),
-  ALADIN (Avrupa Sınırlı Alan Hava Tahmin Konsorsiyumu, 2008). 27 Kasım 2020 itibari ile ACCORD (Konvektif Ölçekli Atmosfer Modellemesi Araştırma ve Geliştirme Konsorsiyumu) adını almıştır.

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, sürdürdüğü çalışmalar ve yoğun ikili ve bölgesel iş birlikleri neticesinde 2013 yılından beri WMO 6. Bölge Birliği, Yönetim Grubu üyesidir. Yine aynı çalışma ve iş birlikleri ile Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile başlatılan proaktif yaklaşım sonucunda 2019 yılında düzenlenen 18. Dünya Meteoroloji Kongresinde Meteoroloji Genel Müdürü Volkan Mutlu COŞKUN, WMO Yürütme Konseyi üyeliğine oy birliği ile seçilmiştir.

2000 yılında Meteoroloji Genel Müdürlüğü eğitim imkânları, WMO tarafından Bölgesel Eğitim Merkezi olarak resmen tanınmış ve gelişmekte olan ülkelerin Milli Meteoroloji ve Hidroloji Servislerine eğitim desteği sağlanmaya başlanmıştır. Dünya çapında 28 ülkede 43 Bölgesel Eğitim Merkezi yer almaktadır. WMO'nun en aktif merkezlerinden biri olarak faaliyetlerini sürdürmekte olan WMO Bölgesel Eğitim Merkezi Türkiye (MGM) tarafından düzenlenen, organize edilen ve ev sahipliği yapılan kurs, çalıştay ve seminerlere 2000 yılından günümüze kadar 150'den fazla ülkeden 1700'ü aşkın yabancı katılımcı iştirak etmiştir. Bu çerçevede, 2018 yılında WMO 6. Bölge Birliği (Avrupa) tarafından Kurumumuza bir teşekkür belgesi takdim edilmiştir. Ankara, İstanbul, Alanya, Marmaris ve Akçakoca'da bulunan eğitim tesislerinde faaliyetlerini gerçekleştiren Bölgesel Eğitim Merkezinin sağladığı eğitimlerin konu başlıkları aşağıda belirtilmiştir:

-  Hava Tahmini,
-  Kalibrasyon,
-  Meteorolojik Telekomünikasyon,
-  Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (OMGİ)
-  Radar ve Uydu Meteorolojisi,
-  Havacılık Meteorolojisi,
-  Sayısal Hava Tahmini,
-  Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri,
-  Zirai Meteoroloji
-  İklim Uygulamaları ve İklim Değişikliği

2020 yılında yaşanan Covid-19 pandemisi sebebiyle yüz yüze eğitim faaliyetlerini gerçekleştirmek mümkün olmadığından Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2 adet uluslararası çevrimiçi eğitim faaliyeti düzenlemiştir. Çevrimiçi eğitimlerle toplam 16 farklı ülkeden 50 katılımcıya eğitim verilmiştir.

Ayrıca, Keçiören'deki yerleşkemizde bulunan Kalibrasyon Merkezimiz 2018 yılı Şubat ayında WMO Bölgesel Kalibrasyon Merkezi olarak tanınmıştır. Bu tanınma ile, Kalibrasyon Merkezimiz, yurt içinden ve yurt dışından gelen kalibrasyon taleplerini yerine getirip sertifika verme hakkına sahip olmuştur.

WMO'nun öncülüğünde başlatılan ve koordine edilen Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemleri projesi kapsamında Meteoroloji Genel Müdürlüğü; Karadeniz ve Orta Doğu Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi ile Güneydoğu Avrupa Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi Merkezi olmuştur. Ayrıca Kurumumuz 2019 yılında Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemleri Küresel Çalışmayı'na ev sahipliği yapmıştır.

WMO'nun Temel Sistemler Komisyonu ve Gözlem Aletleri ve Metotları Komisyonu ile iş birliği içinde geliştirilen Meteoroloji Radarları Veri tabanı (WMO Radar Database –WDR) internet sitesi Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmış ve işletilmektedir. WMO'nun gözlem sistemleri konusundaki önemli uygulamalarından birisi olan ve web tabanlı olarak çalışan radar veri tabanında dünyadaki tüm radarların künye bilgilerinin toplanması ve kullanıcılara sunulması hedeflenmektedir.

Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi (ECMWF)

Kuruluşundan itibaren üyesi olduğumuz Avrupa Orta Vadeli Tahminler Merkezi (ECMWF) tahmin alanında dünyanın önde gelen merkezlerinden biridir. ECMWF bünyesinde yer alan ve mali konuların görüşülerek Konseye tavsiye kararları sunan Finans Komitesinde 2019'dan 2020 yılı sonuna kadar 2 yıl süre ile Güneydoğu Avrupa Bölgesini temsil hakkı elde edilmiştir. Bu çerçevede Slovenya, Sırbistan, Hırvatistan, Türkiye adına toplantılara Kurumumuz uzmanları katılmıştır.

Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı (EUMETSAT)

EUMETSAT'ın üye ülkelerinin şirketlerine açık olan yer segmenti ihalelerinden ülkemiz şirketlerinin de pay alabilmeleri amacıyla ülkemizde bir etkinlik tertip edilerek şirketlerimize bilgilendirme yapılması konusu Konsey Toplantısında karara bağlanmış ve 2 Mayıs 2019 tarihinde Uluslararası Savunma Sanayi Fuarı (IDEF 2019) bünyesinde EUMETSAT Sanayi Günü düzenlenmiştir. Etkinlik süresince firma yetkililerimize EUMETSAT idare ve ihale yetkilileri tarafından ihaleler, EUMETSAT'ın gelecek planları ve ihalelere katılım yolları hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

ECOMET (Avrupa Meteorolojik Fayda Grubu)

2020 yılında ECOMET Çalışma Grubu bünyesinde oluşturulan 2022-2026 Strateji Görev Grubu'nda yer aldık. Görev grubunun ilk toplantısı 19 Ocak 2021 tarihinde çevrimiçi olarak gerçekleştirilecektir. Çalışma alanları yakın

ve üyelerinin çoğu da ortak olan ECOMET ve EUMETNET birleşmesi konusunda bir çalışma yapmak üzere oluşturulan çalışma grubuna katkıda bulunmak üzere oluşturulan geniş katılımlı danışma komitesinde yer aldık.

ALADIN (Avrupa Sınırlı Alan Hava Tahmin Konsorsiyumu), (ACCORD: Konvektif Ölçekli Atmosfer Modellemesi Araştırma ve Geliştirme Konsorsiyumu)


Sınırlı alan sayısal hava tahmini alanında Avrupa’da bulunan 3 konsorsiyumdan ikisi olan ALADIN ve HIRLAM, 2005 yılında başlayan birleşme görüşmelerini olumlu şekilde sonuçlandırarak, 27 Kasım 2020 tarihinde imzaladıkları Mutabakat Zaptı ile Avrupa’nın en büyük sınırlı alan sayısal hava tahmini konsorsiyumu ACCORD’u oluşturmuşlardır. 26 Üyesi olan konsorsiyumun Politika Tavsiye Komitesinde Kurumumuz da temsil edilmektedir.


Mobil Uygulamalar


Android ve IOS işletim sistemleri için geliştirilen Meteoroloji Hava Durumu mobil uygulamalarında; son hava durumu bilgileri, tahminler, uyarılar, uydu ve radar görüntüleri güncel olarak sunulmaktadır. 2020 yılı Aralık ay sonu itibariyle, uygulamaları (IOS ve ANDROID) yükleyen kullanıcı sayısı 3.063.154’tür.


Yükleme sayısı istatistiklerinde Hava durumu kategorisindeki ücretsiz uygulamalarda üst sırada almaktadır.


MGM bu temel hizmet ve faaliyet alanlarına ek olarak aşağıda listelenmiş olan diğer faaliyetleri de yürütmektedir:

 <http://www.mgm.gov.tr> İnternet sayfası, görselliği, içeriği ve kullanım kolaylığı bakımından yeniden tasarlanan İnternet sayfamız, Web sitemiz, özellikle kış aylarında Meteorolojik hadiselerin artmasıyla birlikte ziyaretçi trafiği de anlık olarak büyük bir artış göstermektedir.

 Her türlü meteorolojik veri ve ürünün internet ortamında MEVBİS (Türkiye Meteorolojik Veri Arşiv Sistemi) üzerinden sunumu,

 Meteorolojinin Sesi Radyosu,

 Mobil cihazlar için geliştirilen uygulamalar,

 Meteorolojik veri ve ürün satışı (yurtiçi ve yurtdışı),

 Bilgi edinme başvurularının takibi,

 Gönüllü meteorolojistlerin yaptığı gözlemler,

 İlk ve ortaöğretim okullarına verilen “meteoroloji ve atmosfer” konulu seminerler,








 Meteoroloji Müzesi.

II. PERFORMANS BİLGİLERİ

A-TEMEL POLİTİKA, TEMEL İLKE VE DEĞERLERİMİZ

Etkin ve verimli meteorolojik hizmet verebilmek için Kalkınma Planı ve Orta Vadeli Programda belirtilen hedefler ve gelişme eksenlerine paralel olarak hazırlanan MGM 2019-2023 Stratejik Planı rehberliğinde; kurumsal hizmetlerde kalite ve etkinliğin artırılması Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün temel politikasını oluşturmaktadır.

ÖNCELİKLER

-  Ülke genelinde meteorolojik gözlemler, hava tahmini ve erken uyarıları tutarlı şekilde yapmak; kullanıcılara zamanında ve anlaşılır tarzda ulaştırmak,
-  Meteorolojik ürün ve hizmetler için gerekli olan teknolojik güncellemeleri yapmak,
-  Yatırımlar arasında azami faydaya yönelik öncelik sıralaması yapmak,
-  Mevcut kaynak ve işgücü potansiyelini doğru yerde ve zamanında kullanmak,
-  Kurumsal hizmet sunumunda; şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımcılık, verimlilik ve etkinlik,
-  Yetki, görev ve sorumlulukların yürütülmesinde kanunlara ve ilgili diğer mevzuata uymak,
-  Müşteri memnuniyetini üst seviyede tutmak,











TEMEL VAZİFEMİZ

Can ve mal güvenliğini önceleyen, hayat kalitesini artırıcı, sektörel beklentileri karşılayan, sosyo-ekonomik fayda sağlayan, kesintisiz, kaliteli ve güvenilir meteorolojik ürün ve hizmetler sunmaktır.

UFKUMUZ

Meteorolojik ürün ve hizmetleri bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında, uluslararası standartlarda, güvenilir bir biçimde sunan, öncü bir kurum olmaktır.





TEMEL İLKE VE DEĞERLERİMİZ

-  Güvenilirlik,
-  Sürdürülebilirlik,
-  Tutarlılık,
-  Kaynakların etkin kullanımı,
-  Verimlilik,
-  Ölçülebilirlik,
-  Şeffaflık, hesap verebilirlik,
-  Katılımcılık,
-  Vatandaş odaklılık,
-  Bilimsellik.





B-AMAÇ VE HEDEFLER

Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2019-2023 Stratejik Planında yer alan stratejik amaç ve hedeflere aşağıda yer verilmiştir.

AMAÇ 1: METEOROLOJİK ÜRÜN VE HİZMETLERİ ÜRETMEK VE GELİŞTİRMEK

-  H1.1 Tahmin tutarlılıklarını uzun yıllar ortalamalarının üzerinde gerçekleştirmek.
-  H1.2 Tarımsal meteoroloji, atmosfer modelleri, meteorolojik karakterli doğal afetler ve hidrometeoroloji konularında ürün geliştirmek.
-  H1.3 Gözlem ağına teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirmek, genişletmek ve yüksek verimlilikle işletmek.
-  H1.4 Ulusal ve bölgesel ölçekte iklim değişikliğini izlemek üzere çalışmalar yapmak.

AMAÇ 2: KURUMSAL KAPASİTEYİ GELİŞTİRMEK VE ULUSLARARASI ETKİNLİĞİ ARTIRMAK

-  H2.1 İnsan Kaynaklarını etkin ve verimli yönetmek
-  H2.2 Kurumun bölgesel ve ikili iş birliklerini artırmak.
-  H2.3 Bilişim Sistemlerini idame, yenileme ve geliştirme çalışmaları yaparak ürün ve hizmet sunumunu iyileştirmek.
-  H2.4 Kurumun fiziki altyapısını iyileştirmek.

2019–2023 Stratejik Planında yer alan 2 stratejik amaç esas alınarak 2021 yılı Performans Programında öncelikli olarak, 3 adet Alt Program ve bunlara bağlı performans göstergelerini gerçekleştirmek üzere faaliyet ve projeler belirlenmiştir.

ALT PROGRAM HEDEFLERİ VE STRATEJİK PLAN İLİŞKİSİ





Kurum: METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Yıl: 2021

PROGRAM ADI	ALT PROGRAM ADI	ALT PROGRAM HEDEFLERİ	İLİŞKİLİ OLDUĞU STRATEJİK AMAÇ
METEOROLOJİ	METEOROLOJİK TAHMİN	Meteorolojik tahmin tutarlılıklarının artırılması ve uyarı sistemlerinin genişletilmesi	Meteorolojik ürün ve hizmetleri üretmek ve geliştirmek.
	METEOROLOJİK GÖZLEM	Meteorolojik gözlem ağının teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda genişletilmesi ve yüksek verimlilikle işletilmesi	Meteorolojik ürün ve hizmetleri üretmek ve geliştirmek.
	METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	Meteorolojik araştırma - geliştirme çalışmaları yapılması ve meteorolojik ürün ve hizmetler üretilmesi ve geliştirilmesi	Meteorolojik ürün ve hizmetleri üretmek ve geliştirmek.

C-PERFORMANS HEDEF VE GÖSTERGELERİ İLE FAALİYETLER

Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2021 Yılı Performans Programında, Stratejik Planla ilişkilendirilen program,

-  Meteoroloji Programı;
-  Meteorolojik Tahmin,
-  Meteorolojik Gözlem,
-  Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme

adı altında 3 adet Alt Program, Alt Program kapsamında Alt program hedefleri ve göstergeleri belirlenmiştir.

Bu hedeflerin belirlenmesinde; harcama birimleri tarafından 2021 yılında gerçekleştirilmesi planlanan 3 adet Alt Program Alt Program kapsamında yürütülecek faaliyetlerle ilişkili 9 adet ana proje ve ilgili birimlerle yapılan uygulamaya dair değerlendirmeler ve planlamalar etkin olmuştur.

Belirlenen performans hedeflerine ulaşıp ulaşılamadığını gösterecek olan performans göstergelerinin belirlenmesinde; yapılacak olan işlerin niteliğine göre, anlaşılır ve ölçülebilir kriterler belirlenmeye çalışılmıştır. Sonucun değerlendirilmesinde bu göstergelerle ilişkilendirilen projelerin gerçekleşme düzeyleri belirleyici olacaktır.

2021 yılı Performans Programında yer alan hedeflerin finansmanı genel bütçe kaynaklarından ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü Döner Sermaye işletmesi gelirlerinden karşılanacaktır. Genel Müdürlüğün 2021 yılı Genel Bütçe toplam 541.018.000 TL'dir. 2021 yılı Sermaye giderlerinin 40.000.000 TL'si Genel Bütçe, 31.852.000 TL Döner Sermaye olmak üzere toplam 71.852.000 TL'dir.

PROGRAM PERFORMANS BİLGİSİ

Bütçe Yılı:	2021
Program Adı	METEOROLOJİ
Programı Yürüten İdare/İdareler:	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Koordinasyonundan Sorumlu İdare:	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Programın Amacı: Meteorolojik Ürün ve Hizmetlerin Bilimsel ve Teknolojik Gelişmeler Işığında, Uluslararası standartlarda, Güvenilir Bir Biçimde Sunulması

Anahtar Göstergeler

A- Meteorolojik tahminlerin tutarlılıkları

Anahtar Gösterge	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
1- Meteorolojik tahminlerin tutarlılıkları	Yüzde	91	92	92	92	93	93

Göstergeye İlişkin Açıklama : Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan kısa ve orta vadeli hava tahminleri tüm il merkezleri için saatlik, tüm il ve ilçe merkezleri için günlük (6 saatlik periyotlar halinde) ve 5 günlük hava tahmini ve Türkiye geneli için bölgelere göre haftalık haritalı olarak hazırlanmakta ve sunulmaktadır. Saatlik tahminlerde 36 saatlik sürede 3'er saatlik periyotlarla hava durumu, sıcaklık, nem oranı, hissedilen sıcaklık ile rüzgar yön ve hızı tahminleri de verilmektedir. Yurtiçi tahminlerin yanı sıra bazı dış merkezler için 3 günlük hava tahmini bilgileri de hazırlanıp yayımlanmaktadır. Yağış tahmin tutarlılıkları esas alınmıştır.

Hesaplama Yöntemi : Meteorolojik Tahmin ve Meteorolojik Uyarı Sistemi veri kayıtlarından elde edilmiştir.
Verinin Kaynağı : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Programın Ödenek ve Harcama Verileri

Alt Programlar	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
METEOROLOJİK TAHMİN	272.379.000	173.964.516,6	335.684.000	345.348.000	356.499.000
METEOROLOJİK GÖZLEM	110.635.000	63.179.916,91	129.989.000	137.558.000	150.692.000
METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	7.671.000	4.225.395,02	7.907.000	8.828.000	9.696.000
TOPLAM	390.685.000	241.369.828,53	473.580.500	491.734.000	516.887.000

METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ PEROFRMAN BİLGİSİ

Bütçe Yılı	:2021
Program Adı	:METEOROLOJİ
Alt Program Adı	:METEOROLOJİK TAHMİN

Gerekçe ve Açıklamalar:

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Meteorolojik Tahmin alt programı kapsamında 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamamesine göre; meteorolojik gözlemler ve uzaktan algılama ürünleri ile sayısal hava tahmin modellerini kullanarak kara, hava ve deniz ile ilgili meteorolojik tahminleri yapmak, şiddetli meteorolojik hadiselerle ilgili erken uyarılar hazırlamak, kamu ve özel sektör ile diğer kullanıcıların ihtiyaç duyduğu meteorolojik tahminleri üretmek, havacılık ve denizcilik sektörünün ihtiyaç duyduğu meteorolojik desteği, ulusal ve uluslararası standartlarda sağlamak, uluslararası kuruluşlar ile sorumluluk sahasına giren konularda teknik işbirliğini yürütmek, uzaktan algılama sistemlerinden elde edilen verilerden meteorolojik ürünler üretmek ve sayısal hava tahmin modellerini çalıştırmak görevlerini yürütmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan kısa ve orta vadeli hava tahminleri tüm il merkezleri için saatlik (3'er saatlik periyotlar halinde), ilçe merkezleri için 5 güne kadar günlük hava tahmini ile Türkiye geneli için günlük (6'şar saatlik periyotlarla) ve bölgelere göre haftalık haritalı olarak hazırlanmakta ve sunulmaktadır. Saatlik tahminlerde 36 saatlik sürede 3'er saatlik periyotlarla hava durumu, sıcaklık, nem oranı, hissedilen sıcaklık ile rüzgâr yön ve hızı tahminleri de verilmektedir. Yurtiçi tahminlerin yanı sıra bazı dış merkezler için 3 günlük hava tahmini bilgileri de hazırlanıp yayımlanmaktadır.

Meteorolojik tahminler kapsamında internet üzerinden aşağıdaki hizmetler sunulmaktadır; saatlik tahmin, Günlük tahmin, 5 günlük tahmin, uzun vadeli tahminler (aylık ve mevsimlik), İl ve ilçe merkezlerine ait tahminler, en yüksek ve en düşük sıcaklıklar, karayolları tahmin sistemi, marina tahmin sistemi, deniz yolu tahmin sistemi, denizlerimiz için dalga tahmini (günlük, üç günlük ve beş günlük) ve 24 saatlik rüzgâr tahmini, sayısal tahmin model ürünleri, enverziyon tahmini, toz tahmini, iller için toz uyarı sistemi, stadyum tahminleri, kayak merkezleri tahminleri, İstanbul Park tahmini ve MeteoAlarm sistemi ile önemli hava olayları öncesinde kuvvetli yağış, dolu, yıldırım, toz taşınımı, fırtına, sıcak ve soğuk hava dalgaları gibi kuvvetli meteorolojik olayları tahmin ederek muhtemel can ve mal kayıplarını en aza indirmek gayesi ile meteorolojik uyarı mesajları hazırlanmaktadır. Bu mesajlar faks, e-posta, "www.mgm.gov.tr" internet adresi ve meteorolojinin sesi radyosu ile WebTV yayınları aracılığıyla ilgililere ve kamuoyuna duyurulmaktadır. Ayrıca meteorolojik uyarılar, mobil uygulama üzerinden bildirim yoluyla ve kısa mesaj ile de ilgililere duyurulmaktadır.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, modern gözlem sistem ağı sayesinde 24 saat boyunca yapılan gözlemler, gelişmiş Yüksek Başarımlı Hesaplama (YBH) ile yüksek çözünürlüklü hava ve deniz tahmin modelleri, meteorolojik uydu ile uzaktan algılama sistemleri ve nitelikli personel yapısı ile bütün sektörlerle etkin ve güvenilir hizmet vermektedir. Üyesi olduğumuz Uluslararası meteoroloji kuruluşları ile yürütülen ortak çalışmalar ile tahmin tutarlılıklarının artırılması hedeflenmektedir.

Meteorolojik tahmin alt programında tahmin tutarlılıklarını artırmak üzere işbirliği içerisinde faaliyetlerimizi yürüttüğümüz ve üyesi olduğumuz uluslararası kuruluşların üyelik aidatları ve tahmin tutarlılığını artırmak için diğer çalışmalar yürütülmektedir.

Alt Program Hedefi:

Meteorolojik tahmin tutarlılıklarının artırılması ve uyarı sistemlerinin genişletilmesi

Performans Göstergeleri

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
1- Kısa vadeli hava tahmini (nowcasting) sisteminin kurulması	Yüzde	30	0	60	80	90	100

Göstergeye İlişkin Açıklama : 2018 yılında kurulumuna başlanılan “Nowcasting Sisteminin %60’ı 2020 yılında tamamlanmıştır. 2021 yılında ise sistemin kurulumunun %80 nin tamamlanması hedeflenmektedir.

Hesaplama Yöntemi : Uzaktan Algılama Müdürlüğünce hazırlanan “Yüzdesel Puantaj İzleme Formu” kullanılarak takibi yapılmaktadır.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
2- Sıcaklık tahmin tutarlılığı	Yüzde	86	87	88,9	87	88	88

*Yılısonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : Sıcaklık tahmin tutarlılığı uzun yıllar ortalamalarının üzerinde 2021 planında ise %87 olarak gerçekleşmesi hedeflenmektedir.

Hesaplama Yöntemi : Meteorolojik Tahmin ve Meteorolojik Uyarı sistemi veri kayıtlarından elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
3- Yağış miktarı tahmin haritasının tahmin periyodu	Saat	72	72	72	72	96	120

*Yılısonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : 2016 yılında 24 saat ile başlanan “Yağış Miktarı Tahmin Haritası” ürünü, tahmin oranlarındaki başarının artması ile birlikte, 2018 yılında 48 saat, 2019 ve 2020 yıllarında ise 72 saatlik periyodlar için uygulanmıştır. 2021 yılı hedefinde “Yağış Miktarı Tahmin Haritası” 72 saatlik periyodlar için uygulamaya devam edecektir.

Hesaplama Yöntemi : Meteorolojik Tahmin ve Meteorolojik Uyarı sistemi veri kayıtlarından elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
4- Yağış tahmin tutarlılığı	Yüzde	91	92	91,5	92	93	93

*Yılısonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : Yağış tahmin tutarlılığı uzun yıllar ortalamasının üzerinde olup 2021 yılında %92 olarak gerçekleşmesi hedeflenmektedir.

Hesaplama Yöntemi : Meteorolojik Tahmin ve Meteorolojik Uyarı sistemi veri kayıtlarından elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Alt Program Kapsamında Yürütülecek Faaliyet Maliyetleri

Faaliyetler	2020 Bütçe	2020 Harcama Haziran	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
Meteorolojik Tahmin ve Uyarılar	272.379.000	173.964.517	100.684.000	104.310.000	110.717.000
Bütçe İçi	272.379.000	173.964.517	100.684.000	104.310.000	110.717.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0
Uluslararası Meteoroloji Kuruluşları ile İşbirliği	0	0	235.000.000	241.038.000	245.782.000
Bütçe İçi	0	0	235.000.000	241.038.000	245.782.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0
TOPLAM	272.379.000	173.964.517	335.684.000	345.348.000	356.499.000
Bütçe İçi	272.379.000	173.964.517	335.684.000	345.348.000	356.499.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0

Faaliyetlere İlişkin Açıklamalar:

Meteorolojik Tahmin ve Uyarılar

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, modern gözlem sistem ağı sayesinde 24 saat boyunca yapılan gözlemler, gelişmiş Yüksek Başarımlı Hesaplama (YBH) ile yüksek çözünürlüklü hava ve deniz tahmin modelleri, meteorolojik uydu ile uzaktan algılama sistemleri ve nitelikli personel yapısı ile bütün sektörlerle etkin ve güvenilir hizmet vermektedir. Üyesi olduğumuz uluslararası meteorolojik kuruluşlar ile yürütülen ortak çalışma ve geliştirmeler, son teknolojik gözlem sistemleri ve tahmin modelleri kullanılarak hazırlanan hava ve deniz tahminleri kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Meteorolojik tahminler günlük (6 saatlik periyodlar halinde) ve 5 günlük hava tahmini olarak, tüm il ve ilçe merkezleri için hazırlanmaktadır.

Veri Asimilasyonu, gözlem verilerinin sayısal hava tahmin model çıktıları ile birleştirilmesi yoluyla gerçek atmosfer şartlarına en yakın analiz verisini hesaplama sürecidir. ALADIN (Avrupa Sınırlı Alan Hava Tahmin Konsorsiyumu, 2008). 27 Kasım 2020 itibarı ile ACCORD (Konvektif Ölçekli Atmosfer Modellemesi Araştırma ve Geliştirme Konsorsiyumu) adını almış, veri asimilasyonu sisteminin kurulması ile yerel gözlemler model döngüsüne katılarak, çok geniş bir coğrafi alan için yapılan tek bir tahmin yerine o coğrafi alan için içerisindeki daha küçük yerleşim alanları için meteorolojik tahmin üretilmesi sağlanacaktır.

Nowcasting sistemi, sayısal hava tahmin modellerinin gözlem verileri ile iyileştirilmesi sayesinde çok kısa süreli hava tahmini yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Nowcasting Sisteminin Kurulması ile elde edilen yüksek çözünürlükteki ürünler sayesinde can ve/veya mal kaybına sebep olabilecek çok kısa süreli veya kısa süreli meteorolojik uyarılar web sitemiz aracılığı ile tüm ilgili birimlere ve vatandaşlara anında duyurulmaktadır.

Uluslararası Meteoroloji Kuruluşları ile İşbirliği

Meteoroloji Genel Müdürlüğü,

- WMO (Dünya Meteoroloji Teşkilatı Örgütü, 1949),
- ECMWF (Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi, 1975),
- ECOMET (Avrupa Meteorolojik Fayda Grubu, 1999),
- EUMETSAT (Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı, 1984),
- ACCORD (Konvektif Ölçekli Atmosfer Modellemesi Araştırma ve Geliştirme Konsorsiyumu) gibi üyesi olduğu uluslararası kuruluşlarla ve diğer ülkelerle işbirliğini geliştirmektedir.

Alt Program Adı :**METEOROLOJİK GÖZLEM****Gerekçe ve Açıklamalar**

Meteorolojik Gözlem alt programı kapsamında Meteoroloji Genel Müdürlüğü 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamamesine göre; kurulması gereken meteorolojik ölçüm ve gözlem istasyonları ile ilgili planlama yapmak, yerlerini tespit etmek ve bunların kurulumunu yapmak veya yaptırmak, uluslararası standartlara uygun olarak yer ve yüksek atmosfer ile deniz ölçüm ve gözlemlerinin yapılmasını ve kontrolünü sağlamak, meteorolojik ölçüm alet ve cihazların yenilenmesi ve geliştirilmesini sağlamak; imalat, bakım, onarım, ayar ve kalibrasyonlarını yapmak veya yaptırmak, haberleşme alet ve vericilerinin işletilmesini sağlamak ve uluslararası kuruluşlar ile sorumluluk sahasına giren konularda teknik işbirliğini yürütmek görevlerini sürdürmektedir.

Meteorolojik faaliyetlerin temelini gözlem ve ölçüm çalışmaları oluşturmaktadır. Gözlemler ve ölçümlerden elde edilen veriler çok hızlı bir biçimde Meteoroloji Genel Müdürlüğü merkezinde toplanmakta ve buradan aynı anda yurtiçi ve yurtdışına gönderilmektedir. Aynı zamanda yurtdışından da benzer biçimde tüm gözlem, ölçüm ve tahmin bilgileri anında elde edilmektedir. Tüm bu bilgilerin toplanması ve küresel olarak dağıtılması, küresel dağıtımdaki verilerin de alınarak yurtiçine yeniden dağıtılması işlemi dakikalarla ifade edilebilecek kadar kısa bir zamanda gerçekleştirilmektedir. Bu işlemler güçlü bir teknolojik iletişim altyapısı gelişmiş yazılım sistemleri ile yapılmaktadır. Meteorolojik gözlem ve ölçüm veri kaynaklarını Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları, Havaalanı Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları, Deniz Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları, Yüksek Atmosfer Gözlem istasyonları, Meteoroloji Radarları, Deniz Radarları, Yıldırım Tespit ve Takip Sistemleri, Alçak Seviye Rüzgar Kırılımı Uyarı Sistemi (LLWAS), Toz Gözlem Sistemleri ve Meteorolojik Uydular oluşturmaktadır. Otomatik sistemler aracılığı ile elde edilemeyen bazı gözlem verileri (bulut kapallığı, yağışın cinsi ve şiddeti, yerin hali, vb.) meteoroloji birimlerinde görev yapan uzmanlar tarafından yapılan gözlemlerle sağlanarak bu kaynaklardan alınan bilgilere ilave edilmektedir. Gözlem ve ölçüm bilgileri daha sonra Meteoroloji Genel Müdürlüğü merkezinde bulunan sunucular vasıtasıyla yurtiçindeki gözlem ve tahmin birimlerine iletilmekte, yurtiçindeki gözlem noktalarından elde edilen veriler de yine aynı sunucu üzerinden tüm dünyaya dağıtılmaktadır. Tüm bu veriler aynı zamanda Meteoroloji Genel Müdürlüğü internet sitesi üzerinden de yayınlanmaktadır.

Gözlem sistemlerinin geliştirilmesi ve gözlem ağıımızın iyileştirilerek yaygınlaştırılması hedefi kapsamında gerçekleştirilen teknolojik yatırımlarımızın başında meteorolojik gözlem sistemlerinin modernizasyonu ve erken uyarı sisteminin (METSİS) kurulması projesi gelmektedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü ülkemizde planlı gözlemlerin yapılmaya başlandığı 1929 yılından bu yana gözlem ağını sürekli geliştirmektedir. Tüm ülkeyi temsil edebilecek nitelikte bir gözlem ağı planlaması yapılarak, ihtiyaç duyulan sahalardan sürekli, doğru ve güvenilir gözlem verisi elde edilecek şekilde gözlem sistemlerinin kurulması ve gözlem ağının yaygınlaştırılması hedefi doğrultusunda, 1983 (OMGİ, EL-OMGİ, D-OMGİ, H-OMGİ) farklı tip ve özelliklerdeki gözlem sistemlerinden meteorolojik gözlem verileri elde edilmekte ve atmosfer sürekli olarak gözlenmektedir. Ayrıca, yeni teknoloji ürünü modern gözlem sistemlerinin kullanılmasıyla, daha yüksek çözünürlüklü, sürekli, doğru ve güvenilir ölçüm verisi elde edilmesi sağlanmıştır. Mevcut gözlem sistemlerinin kesintisiz olarak işletilmesi için ihtiyaç duyulan yedek ve sarf malzemelerin temini, gelişen ve değişen teknolojiye uygun olarak güncellenmesi ve ekonomik ömrünü tamamlamış olan sistemlerin yenilenmesi ile birlikte gözlem sistemi bulunmayan alanlara yeni sistemler kurularak gözlem ağının yaygınlaştırılması ve temsil kabiliyetinin artırılması hedeflenmektedir. Ayrıca İstanbul Havalimanındaki uçuş güvenliğine katkı sağlamak ve uçakların piste iniş ve kalkışı esnasında karşılaşılabilecekleri

alçak seviyedeki ani rüzgar değişimlerini tespit etmek maksadıyla Alçak Seviye Rüzgar Kırılımı Uyarı Sistemi kurulması hedeflenmektedir.

Alt Program Hedefi:

Meteorolojik gözlem ağının teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda genişletilmesi ve yüksek verimlilikle işletilmesi

Performans Göstergeleri

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
1- Gözlem sistemleri sayısı	Adet	1.872	1.937	2.047	2.053	2.053	2.053

*Yılsonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : 2021 yılında 6 adet gözlem sistemi kurulması planlanmaktadır.

Hesaplama Yöntemi : Kurulacak olan gözlem sistemleri sayısı.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
2- Gözlem sistemlerinin yıllık çalışma oranı	Yüzde	95	95	98,28	95	95	95

*Yılsonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : Gözlem sistemleri bakım. Onarım ve kalibrasyon işlemleri yapılarak, gözlem ağının sürekli ve düzenli olarak çalışmasını sağlamak, yapılacak planlamalar ve alınacak tedbirlerle çalışma süresinin artırılması ve planlama dönemi sonunda yıllık %95'lik çalışır olma oranına ulaşılması hedeflenmektedir. Oluşabilecek arızaların sistemin hangi bölümünde ve ne zaman oluşabileceğini önceden tahmin etmek mümkün olmadığından, hem sistemin arızasını tespit etmek hem de bu arızalı parçanın yenisini temin etmek oldukça zaman almaktadır.

Hesaplama Yöntemi : Sistemlerde oluşan arızalar Bölge Müdürlüklerimiz tarafından, Bakım Onarım ve Malzeme Takip Yazılımına (BOMTY) kaydedilmektedir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Alt Program Kapsamında Yürütülecek Faaliyet Maliyetleri

Faaliyetler	2020 Bütçe	2020 Harcama Haziran	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
Meteorolojik Gözlem	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000
Bütçe İçi	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0
TOPLAM	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000
Bütçe İçi	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0

Faaliyetlere İlişkin Açıklamalar:

Meteorolojik Gözlem

Gelişen dünyanın artan ihtiyaçlarına paralel olarak, meteorolojik ürün ve hizmetlere olan talepleri de artmış, gerek ulusal ve gerekse uluslararası düzeydeki kullanıcıların ve çeşitli sektörlerin bu taleplerinin zamanında ve doğru bir şekilde karşılanması hayati önemi haiz hale gelmiştir. Kuvvetli meteorolojik hadiselerin önceden tahmin edilmesi ve bu tahminlerin ilgililere zamanında ulaştırılması, bu hadiselere bağlı olarak gerçekleşebilecek can ve mal kayıplarının en aza indirilebilmesi, doğru ve etkili tedbirlerin alınmasıyla sağlanabilmektedir. Bu sebeple, meteorolojik bilgi ve hizmetlerin doğruluğu, güvenilirliği, sürekliliği ve zamanında ilgililere sunulması her geçen gün daha da önemli hale gelmiştir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, otomatik meteoroloji gözlem istasyonları, meteoroloji radarları, yüksek atmosfer gözlem sistemleri ve meteoroloji uydularından elde ettiği verileri ve sayısal tahmin modellerinin ürünlerini kullanarak hazırladığı tahminler ve diğer ürün ve hizmetleriyle ile ulaştırma, havacılık, denizcilik, tarım, inşaat, enerji, turizm, çevre, orman, şehir planlaması, hidroloji, güvenlik, milli savunma, sağlık, adalet, spor, sigortacılık, yazılı ve görsel basın gibi birçok sektöre doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet vermektedir. Gelişen teknolojiye paralel olarak gözlem ağıımızın iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanmaktadır.

Alt Program Adı

: METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

Gerekçe ve Açıklamalar:

Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme alt programı kapsamında, Meteoroloji Genel Müdürlüğü 4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesine göre; meteorolojik karakterli doğal afetler, hidrometeoroloji, deniz meteorolojisi ve meteoroloji ile ilgili diğer konularda araştırma ve geliştirme çalışmaları yapmak, ulusal ve uluslararası bilimsel gelişmeleri takip etmek, çalışmalara katılmak, işbirliği ve proje çalışmalarında bulunmak, araştırma projeleri yürütmek ve sonuçlandırmak, çevresel faaliyetlere yönelik meteorolojik çalışmaları yürütmek ve ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmak, araştırma ve geliştirme projelerini yapmak veya yaptırmak görevlerini yürütmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü faaliyetlerinin önemli kısmını da araştırma faaliyetleri oluşturmaktadır. Çevre, iklim, atmosfer, yenilenebilir enerji vb. konularda yoğunlaşan araştırma çalışmaları neticesinde geliştirilen ürünler ilgililerle paylaşılmakta, talep edilen konularda özel araştırmalar yapılarak diğer kamu kurumları ve özel sektöre destek verilmektedir.

Yürütülen başlıca araştırma ve analiz çalışmaları: iklim sınıflandırmaları, iklim indisleri, Türkiye iklim atlası, yıllık iklim değerlendirilmesi, aylık, yıllık kuraklık analizleri, kuraklık izleme sistemi (KİS), mevsimlik sıcaklık analizleri, aylık, mevsimlik, yıllık ve kümülatif alansal yağış analizi, havza bazlı alansal yağış analizi, maksimum yağışlar, yıllık toplam alansal yağış verileri, aylık, mevsimlik, yıllık normal alansal yağış dağılımı, aylık sıcaklık ve ısıtma soğutma gün-derece analizleri, standart zamanlarda maksimum yağış -şiddet-tekerrür analizi, açık yüzey buharlaşma analizi, Ozon/ UV Radyasyonu değerlendirmeleri, yenilenebilir enerji çalışmaları (Rüzgâr ve Güneş enerjisi ölçüm sonuç rapor onayı), çevresel etki değerlendirme (ÇED) çalışmaları, hava kirliliği ve asit yağmurları çalışmaları, izotop analizi için yağış numunesi temini, meteorolojik afetler, bölgesel iklim modelleri, iklim değişikliği ve senaryolar, Doğu Akdeniz İklim Merkezi (EMCC) ürünlerinin hazırlanması, orman yangınları meteorolojik erken uyarı sistemi (MEUS), WRF sayısal hava tahmin modeli, ani taşkın erken uyarı sistemi, toz taşınımı tahmin ve değerlendirme çalışmaları, mevsimlik tahmin ve değerlendirme çalışmaları, önemli Meteorolojik olayların değerlendirme çalışmaları, global güneş radyasyonu tahmini, illerimize ait istatistikî veriler sağlanmaktadır.

Tarım, enerji, milli savunma, çevre ve turizm gibi birçok sektör tarafından ihtiyaç duyulan ve Genel Müdürlüğümüz tarafından operasyonel olarak üretilen tahmin ve ürünlere destek sağlanması amacıyla, modeller ve model çıktıları kullanılarak tahmin ve erken uyarı çalışmaları sürdürülecektir. Afet risk azaltımının sağlanması ve gerekli önlemlerin alınabilmesi açısından önemli bir kriter oluşturulacaktır.

Alt Program Hedefi:

Meteorolojik araştırma-geliştirme çalışmaları yapılması, meteorolojik ürün ve hizmetler üretilmesi ve geliştirilmesi

Performans Göstergeleri

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
1- Ani taşkın erken uyarı sisteminin geliştirilmesi ve yeni modül eklenmesi	Yüzde	60	70	70	80	90	100

*Yılsonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : Ani taşkın erken uyarı sisteminin geliştirilmesi ve yeni modül eklenmesi şeklinde belirlenmiştir.

Hesaplama Yöntemi : Yıllara göre % iş dağılımı yapılarak elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
2- Kuraklık tahmin ve erken uyarı sistemini geliştirme oranı	Yüzde	60	70	70	80	90	100

*Yılsonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : Kuraklık tahmin ve erken uyarı sisteminin geliştirilmesi şeklinde belirlenmiştir.

Hesaplama Yöntemi : Yıllara göre %'lik olarak dağılım yapılarak elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
3- Mevsimlik tahmin sistemini geliştirme oranı	Yüzde	40	60	60	80	90	100

*Yılsonu gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama :Bu çalışmada Bölgesel Model kullanılarak küresel mevsimlik tahminlerin Türkiye için yüksek çözünürlüklü olarak üretilmesi hedeflenmektedir.

Hesaplama Yöntemi :Yıllara göre %'lik olarak dağılım yapılarak elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı :Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare :METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
4- Tarım sektörüne yönelik mobil uygulamaların geliştirilmesi	Yüzde	60	100	100	100	100	100

*Yıllonun gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama :Tarımsal üretimde verim ve kalitenin artırılmasını sağlamak, iklim ve hava durumum konusunda çiftçilerimizi bilgilendirmek, kuvvetli meteorolojik olaylar öncesinde yapılan uyarılarla olumsuz hava şartlarının zararlarını en aza indirmek ve tarımsal girdilerin ekonomik olarak kullanılmasının sağlamak amacıyla yapılmıştır.

Hesaplama Yöntemi :Kayıt Sisteminden istatistiklerin alınması

Verinin Kaynağı :Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare :METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
5- Ulusal ve uluslararası makale, bildiri veya yayın sayısı	Adet	13	7	8	7	8	8

*Yıllonun gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama :Geliştirilecek yeni ürünlerin gelişme safhasının yüzdesel olarak ifade edilmesi ve yürütülen çalışmaların bir sonucu olarak Ulusal ve Uluslar arası alanda (sempozyum, konferans, çalıştay kongre ve dergi gibi) yayınlanan asgari makale, bildiri ve yayın sayısı olarak belirlenmesi uygun görülmüştür.

Hesaplama Yöntemi :Yıllara göre gerçekleşen sayı adedinden elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı :Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare :METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
6- Uygulamaya alınan iklim indisi	Adet	35	8	8	8	10	10

*Yıllonun gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama :2019 yılı döneminde su, tarım ve sağlık sektörlerine yönelik 8 adet yeni iklim indisi uygulamaya alınarak uygulamaya alınan iklim indisi sayısı 35'e çıkarılmıştır. 2020 yılı içerisinde 8 adet iklim indisi uygulamaya alınarak toplam 43 adet çıkarılmıştır. 2021 yılı için 8 adet iklim indisinin uygulamaya alınması planlanmıştır.

Hesaplama Yöntemi :Gerçekleşen indis sayısından elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı :Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare :METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Performans Göstergesi	Ölçü Birimi	2019	2020 Planlanan	2020 YS Gerç. Tahmini*	2021 Hedef	2022 Tahmin	2023 Tahmin
7- Yeni senaryolar ışığında ileriye dönük üretilen yeni projeksiyonlar	Adet	12	2	2	6	20	22

*Yıllonun gerçekleşme verileridir.

Göstergeye İlişkin Açıklama : İklim projeksiyonları ürün geliştirme çalışması kapsamında, 2019 döneminde 2 projeksiyon verisi daha üretilerek toplam 12 ürün sayısı ile hedefe ulaşılmıştır. 2020 yılı içerisinde 2 ürün daha üretilerek sayı 14'e çıkarılmıştır.

Hesaplama Yöntemi : Üretilen parametre adet sayısından elde edilmiştir.

Verinin Kaynağı : Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Sorumlu İdare : METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Alt Program Kapsamında Yürütülecek Faaliyet Maliyet

Faaliyetler	2020 Bütçe	2020 Harcama Haziran	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000
Bütçe İçi	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0
TOPLAM	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000
Bütçe İçi	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000
Bütçe Dışı	0	0	0	0	0

Faaliyetlere İlişkin Açıklamalar:

Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme

Meteorolojik olaylarla ilgili atmosfer model çalışmaları, meteorolojik karakterli afetler ve çevre alanında yapılan çalışmalar geliştirilerek yeni ürün ve hizmetleri kullanıma sunmak amacıyla Genel Müdürlüğümüzün görev alanına giren konularda modern teknoloji ve ekonomi kurallarına uygun olarak gerekli araştırma-geliştirme, laboratuvar, kalite kontrol ve ilgili eğitim faaliyetleri yürütülecektir.

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	METEOROLOJİ
Alt Program Adı	METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME
Alt Program Hedefi	Meteorolojik araştırma - geliştirme çalışmaları yapılması ve meteorolojik ürün ve hizmetler üretilmesi ve geliştirilmesi
Faaliyet Adı	Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme
Açıklama	Meteorolojik olaylarla ilgili atmosfer model çalışmaları, meteorolojik karakterli afetler ve çevre alanında yapılan çalışmalar geliştirilerek yeni ürün ve hizmetleri kullanıma sunmak amacıyla Genel Müdürlüğümüzün görev alanına giren konularda modern teknoloji ve ekonomi kurallarına uygun olarak gerekli araştırma-geliştirme, laboratuvar, kalite kontrol ve ilgili eğitim faaliyetleri yürütülecektir.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	6.132.000	3.166.119	5.901.000	6.335.000	6.730.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	1.459.000	649.691	1.471.000	1.575.000	1.678.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	80.000	16.109	85.000	88.000	93.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>		393.475	450.000	830.000	1.195.000
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000
<i>Döner Sermaye</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	7.671.000	4.225.395	7.907.000	8.828.000	9.696.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	METEOROLOJİ
Alt Program Adı	METEOROLOJİK GÖZLEM
Alt Program Hedefi	Meteorolojik gözlem ağının teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda genişletilmesi ve yüksek verimlilikle işletilmesi
Faaliyet Adı	Meteorolojik Gözlem

Açıklama

Gelişen dünyanın artan ihtiyaçlarına paralel olarak, meteorolojik ürün ve hizmetlere olan talepleri de artmış, gerek ulusal ve gerekse uluslararası düzeydeki kullanıcıların ve çeşitli sektörlerin bu taleplerinin zamanında ve doğru bir şekilde karşılanması hayati önemi haiz hale gelmiştir. Kuşvetli meteorolojik hadiselerin önceden tahmin edilmesi ve bu tahminlerin ilgililere zamanında ulaştırılması, bu hadiselere bağlı olarak gerçekleşebilecek can ve mal kayıplarının en aza indirilebilmesi, doğru ve etkili tedbirlerin alınmasıyla sağlanabilmektedir. Bu sebeple, meteorolojik bilgi ve hizmetlerin doğruluğu, güvenilirliği, sürekliliği ve zamanında ilgililere sunulması her geçen gün daha da önemli hale gelmiştir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, otomatik meteoroloji gözlem istasyonları, meteoroloji radarları, yüksek atmosfer gözlem sistemleri ve meteoroloji uydularından elde ettiği verileri ve sayısal tahmin modellerinin ürünlerini kullanarak hazırladığı tahminler ve diğer ürün ve hizmetleriyle ile ulaştırma, havacılık, denizcilik, tarım, inşaat, enerji, turizm, çevre, orman, şehir planlaması, hidroloji, güvenlik, milli savunma, sağlık, adalet, spor, sigortacılık, yazılı ve görsel basın gibi birçok sektöre doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet vermektedir. Gelişen teknolojiye paralel olarak gözlem ağımızın iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanmaktadır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	65.898.000	34.892.779	72.278.000	77.631.000	82.415.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	15.359.000	8.215.669	17.078.000	18.343.000	19.468.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	5.024.000	2.122.343	5.712.000	6.133.000	6.508.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>	24.354.000	17.949.125	34.921.500	35.451.000	42.301.000
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	110.635.000	63.179.917	129.989.500	137.558.000	150.692.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	METEOROLOJİ
Alt Program Adı	METEOROLOJİK TAHMİN
Alt Program Hedefi	Meteorolojik tahmin tutarlılıklarının artırılması ve uyarı sistemlerinin genişletilmesi
Faaliyet Adı	Meteorolojik Tahmin ve Uyarılar

Açıklama

Meteoroloji Genel Müdürlüğü, modern gözlem sistem ağı sayesinde 24 saat boyunca yapılan gözlemler, gelişmiş Yüksek Başarımli Hesaplama (YBH) ile yüksek çözünürlüklü hava ve deniz tahmin modelleri, meteorolojik uydu ile uzaktan algılama sistemleri ve nitelikli personel yapısı ile bütün sektörler etkin ve güvenilir hizmet vermektedir. Üyesi olduğumuz uluslararası meteorolojik kuruluşlar ile yürütülen ortak çalışma ve geliştirmeler, son teknolojik gözlem sistemleri ve tahmin modelleri kullanılarak hazırlanan hava ve deniz tahminleri kamuoyu ile paylaşılmaktadır. Meteorolojik tahminler günlük (6 saatlik periyodlar halinde) ve 5 günlük hava tahmini olarak, tüm il ve ilçe merkezleri için hazırlanmaktadır.

Veri Asimilasyonu, gözlem verilerinin sayısal hava tahmin model çıktıları ile birleştirilmesi yoluyla gerçek atmosfer şartlarına en yakın analiz verisini hesaplama sürecidir. ALADIN veri asimilasyonu sisteminin kurulması ile yerel gözlemler model döngüsüne katılarak, çok geniş bir coğrafi alan için yapılan tek bir tahmin yerine o coğrafi alan için içerisindeki daha küçük yerleşim alanları için meteorolojik tahmin üretilmesi sağlanacaktır.

Nowcasting sistemi, sayısal hava tahmin modellerinin gözlem verileri ile iyileştirilmesi sayesinde çok kısa süreli hava tahmini yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Nowcasting Sisteminin Kurulması ile elde edilen yüksek çözünürlükteki ürünler sayesinde can ve/veya mal kaybına sebep olabilecek çok kısa süreli veya kısa süreli meteorolojik uyarılar web sitemiz aracılığı ile tüm ilgili birimlere ve vatandaşlara anında duyurulmaktadır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	67.024.000	35.717.510	74.266.000	79.769.000	84.682.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	15.438.000	8.268.123	17.239.000	18.516.000	19.655.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	4.917.000	2.121.651	5.678.000	6.024.000	6.379.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>	185.000.000	127.857.233			
<i>Sermaye Giderleri</i>			3.501.000	1.000	1.000
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	272.379.000	173.964.517	100.684.000	104.310.000	110.717.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	272.379.000	173.964.517	100.684.000	104.310.000	110.717.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	METEOROLOJİ
Alt Program Adı	METEOROLOJİK TAHMİN
Alt Program Hedefi	Meteorolojik tahmin tutarlılıklarının artırılması ve uyarı sistemlerinin genişletilmesi
Faaliyet Adı	Uluslararası Meteoroloji Kuruluşları ile İşbirliği

Açıklama

Meteoroloji Genel Müdürlüğü,

- WMO (Dünya Meteoroloji Teşkilatı Örgütü, 1949),
 - ECMWF (Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi, 1975),
 - ECOMET (Avrupa Meteorolojik Fayda Grubu, 1999),
 - EUMETSAT (Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı, 1984),
 - ALADIN (Uluslararası Sınırlı Alan Modeli Geliştirme ve Dinamik Adaptasyon Projesi Avrupa Sınırlı Alan Hava Tahmin Konsorsiyumu, 2008) 27 Kasım 2020 itibari ile ACCORD (Konvektif Ölçekli Atmosfer Modellemesi Araştırma ve Geliştirme Konsorsiyumu) adını almıştır.
- gibi üyesi olduğu uluslararası kuruluşlarla ve diğer ülkelerle işbirliğini geliştirmektedir.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>					
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>					
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>			235.000.000	241.038.000	245.782.000
<i>Sermaye Giderleri</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK			235.000.000	241.038.000	245.782.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI			235.000.000	241.038.000	245.782.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
Faaliyet Adı	Hukuki Danışmanlık ve Muhakemat Hizmetleri
Açıklama	Hukuk Hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin Kanun Hükmünde Karamamede belirtilen görevleri yerine getirmek.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	431.000	240.350	457.000	491.000	521.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	87.000	44.898	100.000	107.000	114.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	520.000	6.281	569.000	603.000	637.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	1.038.000	291.529	1.126.000	1.201.000	1.272.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	1.038.000	291.529	1.126.000	1.201.000	1.272.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
Faaliyet Adı	İç Denetim
Açıklama	Genel Müdürlük Teşkilatının her türlü faaliyet ve işlemlerini denetlemek, iç denetim plan ve programını uygulamak.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	1.517.000	816.486	1.856.000	1.993.000	2.116.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	239.000	129.508	288.000	309.000	328.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	27.000		30.000	31.000	32.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	1.783.000	945.995	2.174.000	2.333.000	2.476.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	1.783.000	945.995	2.174.000	2.333.000	2.476.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Program Adı YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI

Alt Program Adı TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

Faaliyet Adı Kurumsal Uluslararası İşbirliği Faaliyetleri

Açıklama Uluslararası kuruluşlarla ilişkileri ve üyelik faaliyetlerini yürütmek, bu kuruluşlara yönelik politikalar geliştirmek ve uygulanmasına destek olmak, ilgili toplantıları düzenlemek, düzenlenen toplantılara yurtiçi ve yurtdışında katılmak veya katılımı koordine etmek.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	98.000	365.476	846.000	909.000	965.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	21.000	77.148	189.000	203.000	216.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	5.000	1.484	22.000	23.000	24.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	124.000	444.109	1.057.000	1.135.000	1.205.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	124.000	444.109	1.057.000	1.135.000	1.205.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ
Faaliyet Adı	Teftiş, İnceleme ve Soruşturma
Açıklama	Teftiş Kurulu yönetmeliğinde belirtilen görevleri yapmak ve gerekli inceleme soruşturmasını yerine getirmek.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	1.463.000	754.207	1.472.000	1.582.000	1.679.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	229.000	107.946	218.000	235.000	250.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	31.000	1.193	33.000	35.000	37.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	1.723.000	863.347	1.723.000	1.852.000	1.966.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	1.723.000	863.347	1.723.000	1.852.000	1.966.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	Bilgi Teknolojilerine Yönelik Faaliyetler

Açıklama

Kurumumuzun faaliyetlerinden; bilgisayar yazılım donanım alımı ve bakım onarım faaliyetleri kapsamında, sahip olunan teknolojik altyapı güncel tutulmakta, bilişim altyapısı gelişen teknoloji doğrultusunda yenilenmektedir. Haberleşme altyapısı, sunucular, diğer meteorolojik sunucular gerek yazılım güncelleme, gerekse yenileme faaliyeti kapsamında rutin bir şekilde güncel tutulmaktadır. Yatırım programımızın bilişime ait projeler her yıl bakım kapsamında yenilemeye tabi tutularak, meteorolojik haberleşme sistemi ve internet altyapısının etkin kullanımı sağlanmaktadır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	8.797.000	4.190.302	8.812.000	9.464.000	10.049.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	2.090.000	923.686	2.064.000	2.218.000	2.354.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	44.000	11.199	47.000	49.000	51.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>	1.000.000				
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	11.931.000	5.125.187	10.923.000	11.731.000	12.454.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	11.931.000	5.125.187	10.923.000	11.731.000	12.454.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	Diğer Destek Hizmetleri
Açıklama	Çalışan personelin performansının artırılması maksadıyla çalışma ortamının iyileştirilmesi kapsamında büro malzemesi ve muhtelif malzeme makine teçhizatları mefruşat alım çalışmaları yapılacaktır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>					
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>					
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>					
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>			862.000	920.000	975.000
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK			862.000	920.000	975.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI			862.000	920.000	975.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	Genel Destek Hizmetleri

Açıklama Meteorolojik alet ve cihazlar ile diğer makine ve teçhizatın bakım ve onarım faaliyetleri her yıl yenilenen bir faaliyettir. Faaliyet kapsamında meteorolojik aletlerin tamir bakım ve onarım faaliyetleri, elektronik gözlem sistemlerine ait muhtelif bakım, onarım ve yenileme, merkez ve taşra teşkilatı hizmet binalarında yer alan muhtelif makine ve teçhizatın bakım onarım ve yedek parça alımları yapılmaktadır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	18.425.000	8.720.596	21.107.000	22.675.000	24.030.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	4.472.000	2.111.263	4.349.000	4.672.000	4.953.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	8.073.000	3.505.520	8.504.000	9.027.000	9.558.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>	1.453.000	285.804	652.000	691.000	732.000
<i>Sermaye Giderleri</i>			1.127.500	1.300.000	2.500.000
<i>Sermaye Transferleri</i>			21.107.000	22.675.000	24.030.000
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	32.423.000	14.623.182	35.739.500	38.365.000	41.773.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	32.423.000	14.623.182	35.739.500	38.365.000	41.773.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	İnsan Kaynakları Yönetimine İlişkin Faaliyetler

Açıklama

Hizmet içi eğitimler, personelinin görev ve sorumluluklarının gerektirdiği bilgi, beceri ve davranışlara sahip olmalarını sağlamak, hizmet verimliliğini artırmak ve ileri görevlere hazırlamak amacıyla, Eğitim Kurulu kararıyla yürürlüğe konulan yıllık eğitim programları çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, WMO Bölgesel Eğitim Merkezi olarak, her yıl çeşitli konularda uluslararası eğitimler düzenlemektedir. Bu eğitimlerin yanı sıra, ikili işbirliği içerisinde bulunduğumuz ülkelere de, karşılıklı protokol ve anlaşmalar doğrultusunda teknik ve aynı yardımlarda bulunulacaktır. Uluslararası etkinliğin artırılması için üyesi olduğumuz kuruluşların toplantılarına ev sahipliği yapılmaktadır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	4.642.000	2.215.694	4.943.000	5.312.000	5.648.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	1.171.000	537.331	1.178.000	1.267.000	1.345.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	1.028.000	10.543	1.034.000	1.099.000	1.163.000
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	6.841.000	2.763.567	7.155.000	7.678.000	8.156.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	6.841.000	2.763.567	7.155.000	7.678.000	8.156.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	Özel Kalem Hizmetleri
Açıklama	Genel Müdürlük Teşkilatının her türlü faaliyet ve işlemleri yürütmek.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	2.209.000	1.365.466	2.580.000	2.770.000	2.941.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	423.000	262.175	491.000	528.000	560.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	61.000	16.664	66.000	69.000	73.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
<i>Borç Verme</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	2.693.000	1.644.305	3.137.000	3.367.000	3.574.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	2.693.000	1.644.305	3.137.000	3.367.000	3.574.000

FAALİYET MALİYETLERİ TABLOSU

İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Program Adı	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI
Alt Program Adı	ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER
Faaliyet Adı	Strateji Geliştirme ve Mali Hizmetler
Açıklama	5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu, 22/12/2005 tarihli ve 5436 sayılı Kanunun 15 inci maddesi ve diğer mevzuatla strateji geliştirme ve mali hizmetler birimlerine verilen görevleri yapmaktır.

EKONOMİK KOD	2020 Bütçe	2020 Harcama (Haziran)	2021 Bütçe	2022 Tahmin	2023 Tahmin
<i>Personel Giderleri</i>	2.548.000	1.354.441	2.835.000	3.046.000	3.234.000
<i>Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri</i>	565.000	291.351	654.000	703.000	746.000
<i>Mal ve Hizmet Alım Giderleri</i>	47.000	9.156	52.000	54.000	58.000
<i>Faiz Giderleri</i>					
<i>Cari Transferler</i>					
<i>Sermaye Giderleri</i>					
<i>Sermaye Transferleri</i>					
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	3.160.000	1.654.948	3.541.000	3.803.000	4.038.000
<i>Döner Sermaye</i>					
<i>Özel Hesap</i>					
<i>Diğer Bütçe Dışı Kaynak</i>					
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK					
FAALİYET MALİYETİ TOPLAMI	3.160.000	1.654.948	3.541.000	3.803.000	4.038.000

D-İDARENİN TOPLAM KAYNAK İHTİYACI

İdarelerin Performans Programına ilişkin kaynak program alt program ve faaliyetler itibarıyla gösterildiği “Faaliyet Düzeyinde İdare Performans Program Maliyeti” tablolarına aşağıda yer verilmiştir.

FAALİYETLER DÜZEYİNDE METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ PERFORMANS PROGRAMI MALİYETİ									
PROGRAM SINIFLANDIRMASI	2021			2022			2023		
	BÜTÇE İÇİ	BÜTÇE DIŞI	TOPLAM	BÜTÇE İÇİ	BÜTÇE DIŞI	TOPLAM	BÜTÇE İÇİ	BÜTÇE DIŞI	TOPLAM
METEOROLOJİ	473.580.500	0	473.580.500	491.734.000	0	491.734.000	516.887.000	0	516.887.000
METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	7.907.000	0	7.907.000	8.828.000	0	8.828.000	9.696.000	0	9.696.000
<i>Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme</i>	7.907.000	0	7.907.000	8.828.000	0	8.828.000	9.696.000	0	9.696.000
METEOROLOJİK GÖZLEM	129.989.500	0	129.989.500	137.558.000	0	137.558.000	150.692.000	0	150.692.000
<i>Meteorolojik Gözlem</i>	129.989.500	0	129.989.500	137.558.000	0	137.558.000	150.692.000	0	150.692.000
METEOROLOJİK TAHMİN	335.684.000	0	335.684.000	345.348.000	0	345.348.000	356.499.000	0	356.499.000
<i>Meteorolojik Tahmin ve Uyarılar</i>	100.684.000	0	100.684.000	104.310.000	0	104.310.000	110.717.000	0	110.717.000
<i>Uluslararası Meteoroloji Kuruluşları ile İşbirliği</i>	235.000.000	0	235.000.000	241.038.000	0	241.038.000	245.782.000	0	245.782.000
YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI	67.437.500	0	67.437.500	72.385.000	0	72.385.000	77.889.000	0	77.889.000
TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ	6.080.000	0	6.080.000	6.521.000	0	6.521.000	6.919.000	0	6.919.000
<i>Hukuki Danışmanlık ve Muhakemat Hizmetleri</i>	1.126.000	0	1.126.000	1.201.000	0	1.201.000	1.272.000	0	1.272.000
<i>İç Denetim</i>	2.174.000	0	2.174.000	2.333.000	0	2.333.000	2.476.000	0	2.476.000
<i>Kurumsal Uluslararası İşbirliği Faaliyetleri</i>	1.057.000	0	1.057.000	1.135.000	0	1.135.000	1.205.000	0	1.205.000
<i>Teftiş, İnceleme ve Soruşturma</i>	1.723.000	0	1.723.000	1.852.000	0	1.852.000	1.966.000	0	1.966.000
ÜST YÖNETİM, İDARI VE MALİ HİZMETLER	61.357.500	0	61.357.500	65.864.000	0	65.864.000	70.970.000	0	70.970.000
<i>Bilgi Teknolojilerine Yönelik Faaliyetler</i>	10.923.000	0	10.923.000	11.731.000	0	11.731.000	12.454.000	0	12.454.000
<i>Diğer Destek Hizmetleri</i>	862.000	0	862.000	920.000	0	920.000	975.000	0	975.000
<i>Genel Destek Hizmetleri</i>	35.739.500	0	35.739.500	38.365.000	0	38.365.000	41.773.000	0	41.773.000
<i>İnsan Kaynakları Yönetimine İlişkin Faaliyetler</i>	7.155.000	0	7.155.000	7.678.000	0	7.678.000	8.156.000	0	8.156.000
<i>Özel Kalem Hizmetleri</i>	3.137.000	0	3.137.000	3.367.000	0	3.367.000	3.574.000	0	3.574.000
<i>Strateji Geliştirme ve Mali Hizmetler</i>	3.541.000	0	3.541.000	3.803.000	0	3.803.000	4.038.000	0	4.038.000
GENEL TOPLAM	541.018.000	0	541.018.000	564.119.000	0	564.119.000	594.776.000	0	594.776.000

EKONOMİK SINIFLANDIRMA DÜZEYİNDE METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ PERFORMANS PROGRAMI MALİYETİ												
EKONOMİK KOD	2021				2022				2023			
	HİZMET PROGRAMLARI TOPLAM	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI	PROGRAM DIŞI GİDERLER	TOPLAM	HİZMET PROGRAMLARI TOPLAM	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI	PROGRAM DIŞI GİDERLER	TOPLAM	HİZMET PROGRAMLARI TOPLAM	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI	PROGRAM DIŞI GİDERLER	TOPLAM
Personel Giderleri	152.445.000	44.908.000		197.353.000	163.755.000	48.242.000		211.977.000	173.827.000	51.183.000		225.010.000
Sosyal Güvenlik Kurumuna Devlet Primi Giderleri	35.788.000	9.531.000		45.319.000	38.434.000	10.242.000		48.676.000	40.801.000	10.866.000		51.667.000
Mal ve Hizmet Alım Giderleri	11.475.000	10.357.000		21.832.000	12.245.000	10.990.000		23.235.000	12.980.000	11.633.000		24.613.000
Faiz Giderleri				0	0			0	0			0
Cari Transferler	235.000.000	1.514.000		236.514.000	241.038.000	1.611.000		242.649.000	245.782.000	1.707.000		247.489.000
Sermaye Giderleri	38.872.500	1.127.500		40.000.000	36.282.000	1.300.000		37.582.000	43.497.000	2.500.000		45.997.000
Sermaye Transferleri				0	0			0	0			0
Borç Verme				0	0			0	0			0
Yedek Ödenekler				0	0			0	0			0
BÜTÇE İÇİ TOPLAM KAYNAK	473.580.500	67.437.500	0	541.018.000	491.734.000	72.385.000	0	564.119.000	516.887.000	77.889.000	0	594.776.000
Döner Sermaye				0	0			0	0			0
Özel Hesap				0	0			0	0			0
Diğer Bütçe Dışı Kaynak				0	0			0	0			0
BÜTÇE DIŞI TOPLAM KAYNAK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GENEL TOPLAM	473.580.500	67.437.500	0	541.018.000	491.734.000	72.385.000	0	564.119.000	516.887.000	77.889.000	0	594.776.000

E-DİĞER HUSUSLAR

FAALİYETLERDEN SORUMLU HARCAMA BİRİMLERİ				
İdare Adı	METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ			
Yıl	2021 (Cumhurbaşkanı Teklifi)			
PROGRAM	ALT PROGRAM	FAALİYET	SORUMLU HARCAMA BİRİMİ	
METEOROLOJİ	METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	Meteorolojik Araştırma ve Geliştirme	ARAŞTIRMA DAİRESİ BAŞKANLIĞI, İKLİM VE ZİRAİ METEOROLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ	
	METEOROLOJİK GÖZLEM	Meteorolojik Gözlem	DESTEK HİZMETLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI, GÖZLEM SİSTEMLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİK VERİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ	
	METEOROLOJİK TAHMİN	Meteorolojik Tahmin ve Uyarılar	TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİK VERİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ	
		Uluslararası Meteoroloji Kuruluşları ile İşbirliği	DIŞ İLİŞKİLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI	
	YÖNETİM VE DESTEK PROGRAMI	TEFTİŞ, DENETİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ	Hukuki Danışmanlık ve Muhakemat Hizmetleri	HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ, METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ
			İç Denetim	ÖZEL KALEM
Kurumsal Uluslararası İşbirliği Faaliyetleri			DIŞ İLİŞKİLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI	
Teftiş, İnceleme ve Soruşturma			TEFTİŞ KURULU BAŞKANLIĞI	
ÜST YÖNETİM, İDARİ VE MALİ HİZMETLER		Bilgi Teknolojilerine Yönelik Faaliyetler	METEOROLOJİK VERİ İŞLEM DAİRESİ BAŞKANLIĞI	
		Diğer Destek Hizmetleri	METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ	
		Genel Destek Hizmetleri	DESTEK HİZMETLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI, METEOROLOJİ BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİ	
		İnsan Kaynakları Yönetimine İlişkin Faaliyetler	PERSONEL DAİRESİ BAŞKANLIĞI	
		Özel Kalem Hizmetleri	ÖZEL KALEM	
		Strateji Geliştirme ve Mali Hizmetler	STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI	

PERFORMANS GÖSTERGELERİNİN İZLENMESİNDEN SORUMLU BİRİMLER**İdare Adı: METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

PROGRAM	ALT PROGRAM	PERFORMANS GÖSTERGELERİ	SORUMLU BİRİM
METEOROLOJİ	METEOROLOJİK ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	Ani taşkın erken uyarı sisteminin geliştirilmesi ve yeni modül eklenmesi	ARAŞTIRMA DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Kuraklık tahmin ve erken uyarı sistemini geliştirme oranı	ARAŞTIRMA DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Mevsimlik tahmin sistemini geliştirme oranı	İKLİM VE ZİRAİ METEOROLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Tarım sektörüne yönelik mobil uygulamaların geliştirilmesi	İKLİM VE ZİRAİ METEOROLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Ulusal ve uluslararası makale, bildiri veya yayın sayısı	ARAŞTIRMA DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Uygulamaya alınan iklim indisi	İKLİM VE ZİRAİ METEOROLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Yeni senaryolar ışığında ileriye dönük üretilen yeni projeksiyonlar	İKLİM VE ZİRAİ METEOROLOJİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
	METEOROLOJİK GÖZLEM	Gözlem sistemleri sayısı	GÖZLEM SİSTEMLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Gözlem sistemlerinin yıllık çalışma oranı	GÖZLEM SİSTEMLERİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
	METEOROLOJİK TAHMİN	Kısa vadeli hava tahmini (nowcasting) sisteminin kurulması	TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Sıcaklık tahmin tutarlılığı	TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Yağış miktar tahmin haritasının tahmin periyodu	TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI
		Yağış tahmin tutarlılığı	TAHMİNLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kütükçü Alibey Cad. No:4 06120 Keçiören-Kalaba / Ankara

Tel : (0 312) 359 75 45

Faks : (0 312) 360 25 51

<http://www.mgm.gov.tr>