



METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2019 YILI

İDARE FAALİYET RAPORU



T.C.
TARIM ve ORMAN BAKANLIğI
METEOROLOđI GENEL MÜDÜRLÜğÜ



STRATEđI GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIğI

www.mgm.gov.tr

Ankara-2020







İÇİNDEKİLER

BAKAN SUNUŞU	3
GENEL MÜDÜR SUNUŞU	5
KISALTMALAR	6
I. GENEL BİLGİLER	7
A- Misyon ve Vizyon	7
B- Yetki, Görev ve Sorumluluklar	8
C- İdareye İlişkin Bilgiler	9
1- Fiziksel Yapı	9
2-Teşkilat Yapısı	10
3-Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar	13
4-İnsan Kaynakları	23
5-Sunulan Hizmetler	24
6-Yönetim ve İç Kontrol Sistemi	42
7-Diğer Hususlar	45
II- AMAÇ ve HEDEFLER	48
A- İdarenin Amaç ve Hedefleri	48
B- Temel Politika ve Öncelikler	49
III- FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER	50
A- Mali Bilgiler	50
1-Bütçe Uygulama Sonuçları	50
2-Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar	54
3-Mali Denetim Sonuçları	55
4-Diğer Hususlar	55
B- Performans Bilgileri	56
1-Faaliyet ve Proje Bilgileri	56
2-Performans Sonuçları Tablosu	65
3-Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi	73
4-Performans Bilgi Sisteminin Değerlendirilmesi	75
IV- KURUMSAL KABİLİYET ve KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ	76
A- Üstünlükler	76
B- Zayıflıklar	76
C- Değerlendirme	76
V- ÖNERİ VE TEDBİRLER	78
EKLER	78
Ek-1: Mali Hizmet Yöneticisi Beyanı	78
Ek-2: İç Kontrol Güvence Beyanı	78



BAKAN SUNUŞU



Bilindiği üzere meteoroloji alanında gerçekleştirilen faaliyetler tarımdan şehirleşmeye, sağlıktan ulaşıma, enerjiden çevreye, ticaretten adalete kadar çok geniş bir alanda yürütülmekte olup, bu çerçevede sunulan ürün ve hizmetlerin tamamı ülkemiz insanının hayat standartlarının artırılması için geliştirilmektedir.

İklim değişiklikleri ve yaşanan meteorolojik hadiselerden toplumun tamamı doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmektedir. Vatandaşlarımızın meteorolojik hadiselerden etkilenmeden, gündelik yaşantılarını güvenli bir şekilde idame ettirebilmeleri en önemli görevlerimizin başında gelmektedir.

Teknolojinin hızla gelişmekte olduğu günümüz koşullarında meteorolojik faaliyetlerin bu gelişimin dışında kalması düşünülemez. Dolayısıyla, özellikle meteoroloji alanında yapılan yatırımların olumlu etkileri toplumun tüm fertleri tarafından hissedilmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün bölgesinde öncü bir kurum olmasının yanında, meteorolojik tahmin ve gözlemlerin tutarlılığının artırılması ve meteorolojik altyapının geliştirilmesi amacıyla yapmakta olduğu faaliyetler tüm bölge ülkeleri tarafından takip edilmekte ve diğer ülke teşkilatları ile işbirliğinin artmakta olduğu görülmektedir.

Bunun yanı sıra Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün uluslararası alanda faaliyet gösteren meteoroloji teşkilatları ile yapmakta olduğu işbirliği sayesinde, dünyada meteoroloji alanında yaşanan yenilikleri eşzamanlı olarak vatandaşlarımızın hizmetine sunmakta olduğu bilinmektedir.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün topluma sunmakta olduğu hizmetlerin kalitesinin ve niteliğinin artırılması adına veri arşivleme ve sunumu, sayısal hava tahmini, uydu ve radar meteorolojisi ile üretilen hizmetlerin internet üzerinden sunumu konularında ciddi çalışmalar ve yatırımlar yapılmaktadır.

Artan bu çalışma ve yatırımlar ile nitelikli insan kaynağının vermiş olduğu dinamizmle birlikte, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ülke genelindeki gözlemlerine ve tahminlerine, kuvvetli meteorolojik hadiseler öncesinde verilen erken uyarılarına, 24 saat kesintisiz ve artan hizmet kalitesi ile daha etkin ve verimli bir şekilde devam edecek, bölgedeki konumunu korumanın yanı sıra, tüm dünyada örnek alınan, sayılı meteoroloji teşkilatlarından biri hâline gelecektir.

Bakanlığımızın plan, program, ilgili mevzuat ile bunların izlenmesine ilişkin yöntemleri içeren 2019-2023 Stratejik Planında yer alan amaç ve hedefler doğrultusunda 2019 yılı içerisinde gerçekleştirilen faaliyetlerin yer aldığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2019 Yılı İdare Faaliyet Raporunu kamuoyunun takdir ve bilgisine sunmaktan memnun olduğumu ifade eder, hayırlı olmasını dilerim.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ
Tarım ve Orman Bakanı



GENEL MÜDÜR SUNUŞU



Meteoroloji Genel Müdürlüğü, ülkemizdeki meteorolojik gözlem ve tahminlerin yapılması; tarım, ulaştırma, enerji, çevre, turizm, spor gibi hayatın her alanında ihtiyaç duyulan meteorolojik hizmetin sunulması ve şiddetli hava olaylarının kamuoyuna duyurulmasında görevli ve yetkili tek kamu idaresidir.

Tahmin, uyarı ve bilimsel araştırmalar için gerekli olan meteorolojik gözlemler, Genel Müdürlüğümüz Merkez ve Taşra Teşkilatı bünyesindeki çeşitli niteliklere haiz sistemlerle yapılmaktadır. 2019 yılı sonu itibarıyla ülke genelinde işlettiğimiz 1641 otomatik meteoroloji gözlem

istasyonu, 83 deniz otomatik meteoroloji gözlem istasyonu, 74 havaalanı otomatik meteoroloji gözlem istasyonu, 10 yüksek atmosfer gözlem sistemi, 41 yıldırım tespit ve takip sistemi, 17 C-Band, 1 X-Band meteoroloji radarı, 2 deniz radarı, 1 alçak seviye rüzgâr kırılımı uyarı sistemi ve 2 toz gözlem sistemi olmak üzere toplam 1872 sistemden oluşan gözlem ağıımızdan elde edilen verilerle meteorolojik hizmetlerimizin kalitesini daha da artırmaktayız.

Can ve mal kaybının önlenmesi için meteoroloji radarları ve diğer sistemlerimizden elde edilen bilgiler kullanılarak kısa süreli tahminler ve uyarılar hazırlamakta ve bu tahmin ve uyarılarla muhtemel afetlere karşı tedbir alınmasına katkı sağlamaktayız.

Uçuş güvenliği için vazgeçilmez öneme haiz olan meteorolojik hizmetleri, havalimanlarına kurulan sistemlerle kesintisiz olarak sağlayarak havacılık faaliyetlerine büyük destek vermekteyiz. Denizlerimizde son yıllarda kurduğumuz deniz otomatik meteoroloji gözlem istasyonları ile denizcilerimizin ihtiyaç duyduğu meteorolojik ürünleri sunarak bu sektöre de önemli katkı sağlamaktayız.

Meteorolojik gözlem ve analizlere dayanılarak yapılan değerlendirmeler neticesinde hava tahmin raporları ve meteorolojik uyarılar hazırlanmakta ve yayınlanmaktadır. Yayınlanan uyarılarla muhtemel can ve mal kayıplarının asgariye indirilmesine destek verilmektedir. 2019 yılında tahmin tutarlılık oranımız % 90'ın üzerine çıkmış olup, 523 meteorolojik uyarı ve değerlendirme yayımlanmıştır.

Genel Müdürlüğümüz; kaynakların etkin kullanımı, verimli, şeffaf ve hesap verilebilir anlayışla uluslararası standartlarda çalışmalarını sürdürecektir. Daha başarılı çalışmalara imza atmak dileğiyle Meteoroloji Genel Müdürlüğü 2019 Yılı İdare Faaliyet Raporunu kamuoyunun takdir ve bilgisine sunuyorum.

Volkan Mutlu COŞKUN
Genel Müdür

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

KISALTMALAR	
ALADIN	Avrupa Sınırlı Alan Hava Tahmin Konsorsiyumu (Aire Limite Adaptation Dynamique Développement International)
BTUM	Bölge Tahmin ve Erken Uyarı Merkezi
EBYS	Evrak Bilişim Yönetim Sistemi
ECMWF	Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts)
EUMETSAT	Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı (European Organization for the Exploitation of Meteorological Satellites)
KALMER	Kalibrasyon Merkezi
METCAPPLUS	Meteorolojik Haberleşme ve Uygulamalar Paketi (Turkish Meteorological Communication and Applications Package)
WAVEWATCH III	Dalga Tahmin Modeli
MEVBİS	Meteorolojik Veri Bilgi Satış ve Sunum Sistemi
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
OMGİ	Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu
H-OMGİ	Havaalanı Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu
D-OMGİ	Deniz Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu
YTTS	Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi
SWAN	Hollanda, Delft Üniversitesi ile DHH firmasınınca ortaklaşa gerçekleştirilen bir dalga tahmin modeli (Simulating Waves Nearshore)
VPN	Sanal Özel Ağ (Virtual Private Network)
VSAT	Uydu üzerinden ses, görüntü, veri ve internet haberleşmesi hizmetlerini sağlayan, uydu yayınlarını almaya yarayan küçük yer istasyonu (Very Small Aperture Terminal)
WMO	Dünya Meteoroloji Teşkilatı (World Meteorological Organization)
WRF	Weather Research and Forecasting Model
LLWAS	Low Level Windshear Alert System

I. GENEL BİLGİLER

A- Misyon ve Vizyon

MİSYON

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

VİZYON

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

KALİTE POLİTİKASI

- 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.

B- Yetki, Görev ve Sorumluluklar

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM), 10.02.1937 tarih ve 3127 sayı ile TBMM’de kabul edilen, 19.02.1937 tarihinde Gazi Mustafa Kemal Atatürk tarafından imzalanan “Devlet Meteoroloji İşleri Umum Müdürlüğü Kuruluş Kanunu” ile kurulmuştur.

Kuruluşundan bu yana Türk Silahlı Kuvvetleri (II. Dünya Savaşı sırasında), Tarım Bakanlığı (1957-1978), Başbakanlık (1978-1991, 1992-2002) ve Çevre Bakanlığı’na (1991-1992, 2002-2011) bağlı olarak görevlerini yürüten MGM, 08.07.2011 tarihli ve 27988 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Bazı Kuruluşların Bağlı ve İlgili Oldukları Bakanlıkların Değiştirilmesine Dair Cumhurbaşkanlığı Tezkeresi” ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı’na bağlanmıştır.

08.01.1986 tarih ve 3254 sayılı “Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” ile MGM’nin yetki, görev ve sorumlulukları düzenlenmiş olup, 02.07.2018 tarih ve 703 sayılı KHK ile 3254 sayılı “Meteoroloji Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”un adı “Meteoroloji Hizmetleri Hakkında Kanun” olarak değiştirilmiştir. 15.07.2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi”nin 261 ila 282’nci maddeleriyle Tarım ve Orman Bakanlığının bağlı kuruluşu olarak MGM’nin teşkilat yapısı, yetki, görev ve sorumlulukları yeniden oluşturulmuştur. Tarım ve Orman Bakanlığının bağlı kuruluşu olarak mevcut halini almıştır. “4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi”nin 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, kurdurmak ve işletmek, bunlarla yurt içi ve yurt dışı meteorolojik bilgi alışverişi yapmak, bu bilgilerden lüzum görülenleri halkın yararlanabileceği tarzda yayınlamak,

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- 11.11.1983 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 05.05.1969 tarihli ve 1173 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde Türkiye'yi temsil etmek ve gerekli işbirliğini sağlamak,
- MGM'nin yetki, görev ve sorumluluk alanı içerisinde yer almaktadır.

C- İdareye İlişkin Bilgiler

1- Fiziksel Yapı

Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı genel bütçeli bir kamu idaresi olan MGM; 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 Ankara ili Keçiören ilçesinde bulunan 130.672 m² yerleşim alanı üzerine kurulu 44 ayrı bina ve 26.202 m² kapalı alanda hizmet vermektedir. (sivil ve askeri havaalanlarında hizmet verilen birimler ile MGM'ye ait tesisler dışında kurulu bulunan otomatik istasyonlar bu sayıya dâhil edilmemiştir). MGM taşra birimleri ise 15 Bölge Müdürlüğü ile Meteoroloji Müdürlükleri; idari bina, lojman, eğitim tesisi, misafirhane ve radarlar olmak üzere toplam 533 binada hizmet vermektedir. MGM bünyesinde kullanılan taşıt sayıları, sosyal tesisler ile lojman sayılarına ilişkin tablolar aşağıda yer almaktadır.

Tablo 1: MGM Mevcut Taşıtlar

CİNSİ	TAŞIT SAYISI		
	GENEL BÜTÇE	DÖNER SERMAYE	TOPLAM
Binek otomobil	2	9	11
Station-Wagon		5	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)	10	16	26
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
Tır şasi-kabin tam yüklü ağırlığı en az 17.000 Kg.		1	1
Traktör (diğer taşıtlar)		1	1
Ambulans (Tıbbi donanımlı)		1	1
Motorsiklet en az 45-250 cc.lik	1	2	3
TOPLAM	13	39	52

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 2: MGM Sosyal Tesislere İlişkin Bilgiler

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

Tablo 3: MGM Lojman Sayıları

Yeri	Adet
Merkez	50
Taşra	567

2-Teşkilat Yapısı

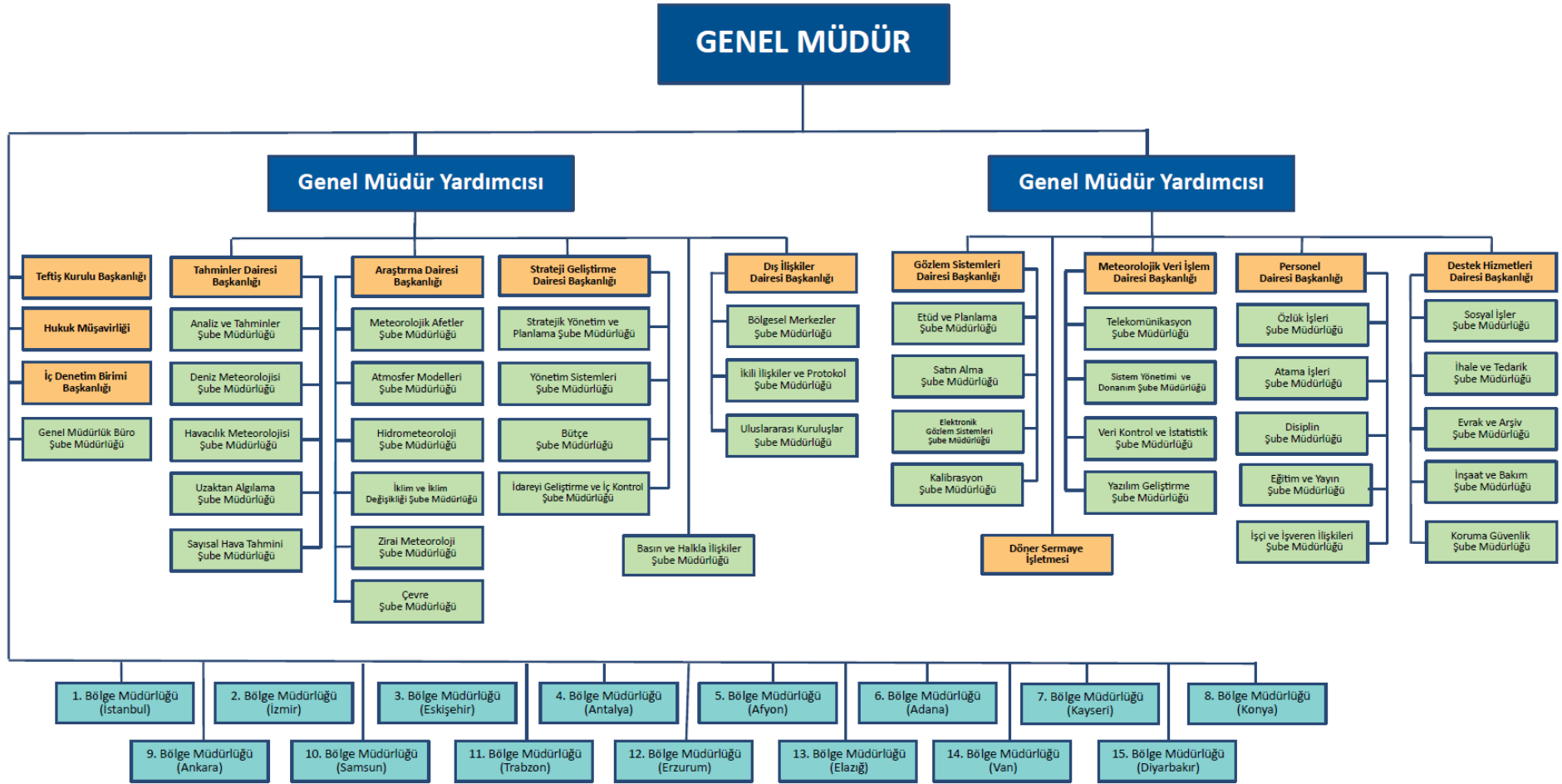
MGM Merkez Teşkilatı; Genel Müdür, 2 Genel Müdür Yardımcısı, Teftiş Kurulu Başkanlığı, Hukuk Müşavirliği, İç Denetim Birimi Başkanlığı, 8 Daire Başkanlığı, 38 Şube Müdürlüğü ve Döner Sermaye İşletmesinden meydana gelmektedir.

Taşra Teşkilatı ise 15 Bölge Müdürlüğü ile 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,
- 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.

Şekil 1: MGM Teşkilat Şeması



MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Şekil 2: MGM Bölge Müdürlükleri Dağılımı



MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 4: 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.

3-Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar

MGM, faaliyetlerinde bilgi kaynağı olarak faaliyet alanıyla ilgili mevzuat, milletlerarası protokol ve anlaşmalar, ikili işbirliği protokolleri ile kalite yönetim sistemi kapsamında oluşturulan doküman bilgi ve belgeleri kullanmaktadır.

3.1 Bilgi Kaynakları

MGM bünyesinde üretilen bilgi ve belgelere 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:

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- Evrak Bilişim Yönetim Sistemi (EBYS) BELGENET,
- Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS),
- Muhasebe Yönetim Sistemi (MYS),
- Kalite Yönetim Sistemleri Doküman Yönetimi Destek Yazılımı,
- Meteorolojik Veri Bilgi Satış ve Sunum (MEVBİS),
- Donanım ve Yazılım Envanter Sistemi (DOYES),
- İnsan Kaynakları Uygulaması (SAMYELİ),
- 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),
- Sayısal Hava Tahmin (SHT) Modelleri.

3.2 Teknolojik Kaynaklar

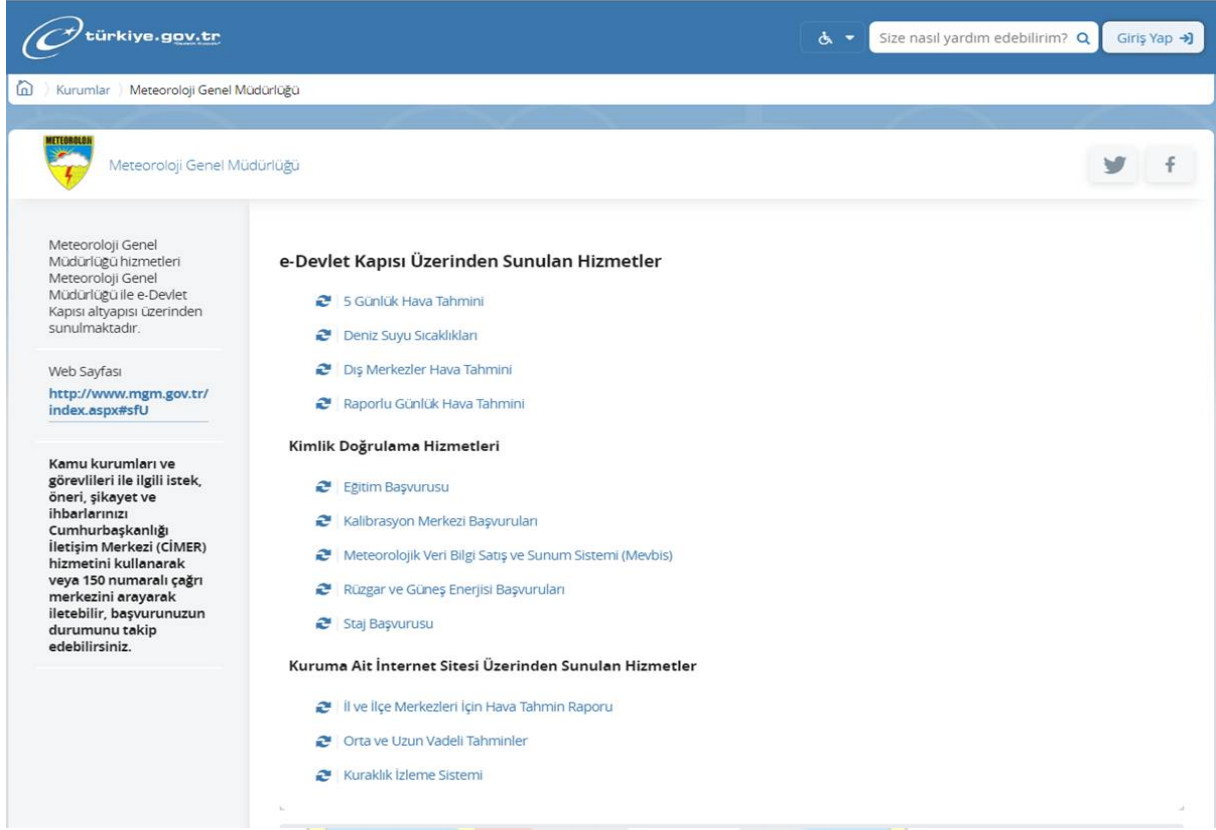
Günümüzde meteorolojik karakterli doğal afetler öncesinde yayınlanan erken uyarılarla; can kayıplarının önlenmesi, sosyal ve ekonomik zararların azaltılması, enerji ve su kaynaklarından optimum fayda sağlanması ve insan hayatının kolaylaştırılması amacıyla hizmet veren meteoroloji birimleri teknolojiyi yoğun biçimde kullanmak zorundadır.

Bu zorunluluğun bilincinde olan MGM, yaygın ve güncel teknoloji kullanımında Türkiye'nin önde gelen kurumlarından. Meteoroloji radarları, otomatik meteoroloji gözlem istasyonları, yüksek atmosfer gözlem sistemleri, yıldırım tespit ve takip sistemleri, meteorolojik uydular, uydu haberleşme ve yer alıcı sistemleri, yüksek başarılı hesaplama (YBH) ile bilişim teknolojileri MGM'nin temel teknolojik kaynaklarını oluşturmaktadır.

MGM internet sitesi <http://www.mgm.gov.tr> üzerinden, MGM tarafından üretilen her türlü meteorolojik ürün ve bilgi halkımızın ve kamuoyunun hizmetine sunulmaktadır. İnternet sitesinden verilen bazı hizmetler e-devlet kapısı <http://www.turkiye.gov.tr> ile bütünleştirilmiştir.

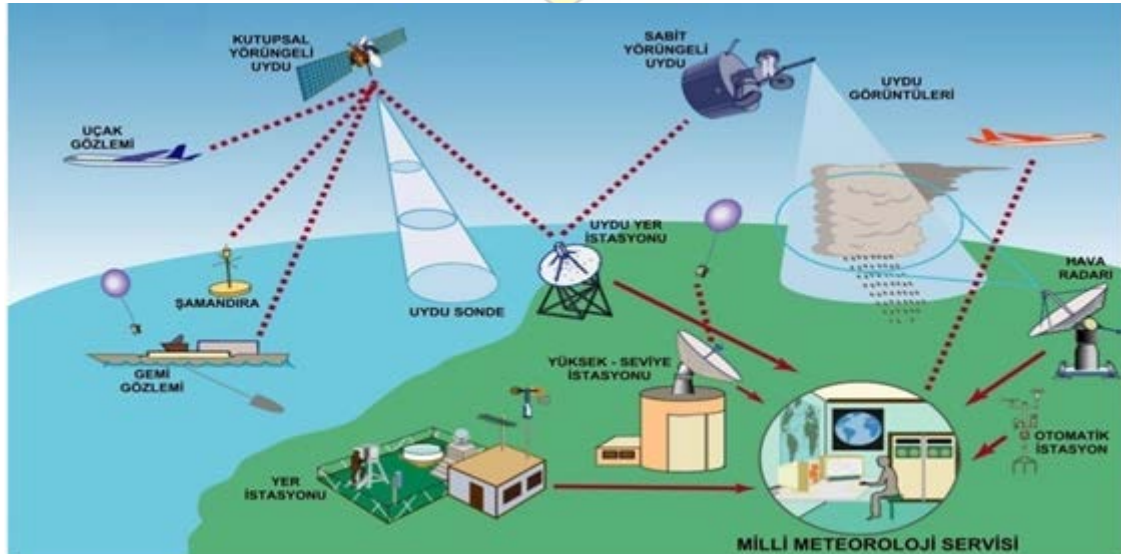
MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Şekil 3: MGM e-Devlet Uygulaması



Meteoroloji teşkilatları tarafından üretilen gözlem ve ölçüm verilerinin diğer ülkelerle paylaşılması ve meteorolojik bilginin ortak kullanımının artmasıyla, meteorolojik çalışmaların hem ülke içinde hem de küresel ölçekte güçlü bir iletişim altyapısı ile yapılma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. MGM, güçlü iletişim altyapısı ile ulusal ve uluslararası sorumlulukları gereği, meteorolojik gözlem ve ölçüm verilerini toplamakta, üretmekte ve dağıtmaktadır. Şekil 4'te bir meteoroloji teşkilatının meteorolojik gözlem verisi elde ettiği sistemler genel olarak gösterilmiştir.

Şekil 4: Küresel Gözlem Sistemi



MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

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.

Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonları (OMGi)

Genel olarak OMGİ; sıcaklık, nem, rüzgâr hız ve yönü, basınç, yağış, görüş uzaklığı gibi meteorolojik parametrelerdeki değişimlere duyarlı ve bu değişimlerin miktarını ölçen algılayıcılar ile meteorolojik bilgilere ve birimlere dönüştürmek için gerekli hesaplamaları ve çevirmeleri yapan ana işlem ünitesi, veri toplama, işleme ve arşivleme üniteleri ile iletişim üniteleri, görüntüleme ve enerji görüntüleme üniteleri, haberleşme üniteleri ve güç ünitelerinden oluşan gözlem istasyonlarıdır. Farklı maksatlar için değişik tip ve özelliklerde OMGİ kullanılmaktadır.

OMGİ'ler; anlık hava durumu bilgilerinin vatandaşlara 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 amacıyla kurulmakta ve kullanılmaktadır. 2019 yılı sonu itibarıyla **1.641** adet OMGİ'den dakikalık veri alınmaktadır.

Şekil 5: 2019 MGM Gözlem Sistemleri



Havaalanı Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (H-OMGi)

Havacılık için ihtiyaç duyulan ve uçuş güvenliğinin vazgeçilmez bir parçası olan meteorolojik ürün ve hizmetlerin hazırlanması maksadıyla kullanılan H-OMGi algılayıcıları genellikle pist ve çevresinde kurulmaktadır. Aktif pist başı tarafında sıcaklık, basınç, nem, güneş radyasyonu ve yağış algılayıcılarını içeren rasat parkı bulunmaktadır. Pistin her iki ucunda rüzgâr hız ve yönünü ölçen algılayıcılar, bulut taban yüksekliğini ölçen silyometre ile pist görüş mesafesini ölçen transmisyometre cihazları mevcuttur. Ayrıca, aktif pist başında bulunan transmisyometre cihazı üzerinde kurulu hâlihazır hava algılayıcısı ile pist içerisine yerleştirilen pist sıcaklık algılayıcıları bulunmaktadır. 2019 yılı sonu itibarıyla **74** havalimanında kurulu bulunan H-OMGi'lerden gözlem verisi elde edilmekte ve bu veriler havacılık sektörünün hizmetine sunulmaktadır.

Deniz Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonu (D-OMGi)

Denizlerdeki meteorolojik bilgilerin elde edilmesi ve denizcilik sektörüne yönelik meteorolojik ürün ve hizmetlerin hazırlanması maksadıyla **70** adeti deniz fenerlerinde ve **13** adeti ise şamandıralarda olmak üzere toplam **83** adet D-OMGi bulunmaktadır.

Şekil 6: H-OMGi – D-OMGi (Görsel)



Meteoroloji Radarları

Meteoroloji radarları, 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 ölçekte 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.

350 km yarıçaplı bir alanda gerçek zamanlı ve yüksek çözünürlüklü gözlem verisi elde edilmesi, nereye, ne zaman ve ne kadar yağış düşeceğine ilişkin bilgiler sağlanması, kuvvetli meteorolojik hadiseler ve bu hadiseler sonucu oluşan doğal afetlerin sebep olduğu can ve mal kayıplarının azaltılması için bu afetler öncesinde tahmin ve erken uyarıların hazırlanmasına katkı yapılması maksadıyla Ankara, İstanbul, Balıkesir, Zonguldak, İzmir, Muğla, Antalya, Hatay, Samsun, Trabzon Afyonkarahisar, Bursa, Karaman, Gaziantep, Şanlıurfa, Sivas ve Erzurum illerinde olmak üzere toplam **17** adet C-Band meteoroloji radarı kurulmuştur. Ayrıca askeri faaliyetlere destek amaçlı Kilis/Resul Osman Dağı'nda **1** adet X-Band meteoroloji radarı kullanılmaktadır.

Deniz Radarı (HF)

Denizlerimizdeki dalga, rüzgâr ve akıntıyla ilgili bilgilerin geniş bir alanda, uzaktan algılama yöntemiyle ölçülmesi maksadıyla, 2013 yılı Ekim ayından bu yana İstanbul Boğazi'nin Karadeniz çıkışında **2** adet Deniz Radarı çalıştırılmaktadır. 2015 yılı Ekim ayı itibarıyla 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, rüzgâr hızı ve yönü bilgileri elde edilmektedir.

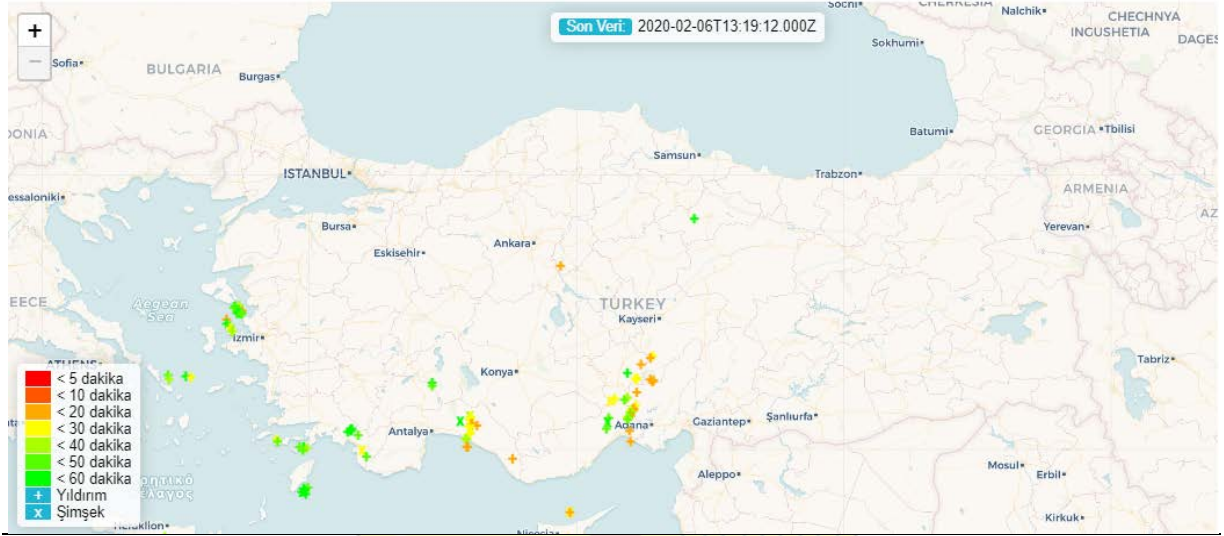
Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri (Radyosonde)

Hava tahminlerinin hazırlanması ve uçuş güvenliğinin sağlanması amacıyla hayati öneme haiz olan meteorolojik ürün ve hizmetlerin sunulması için ihtiyaç duyulan yüksek atmosfer bilgilerinin elde edilmesini sağlamak maksadıyla yer seviyesinden 35 km yüksekliğe kadar atmosferdeki sıcaklık, nem, rüzgâr ve basınç seviyelerinin yükseklik bilgilerinin elde edilmesinde yüksek atmosfer gözlem sistemleri kullanılmaktadır. 2019 yılı sonu itibarıyla, **9** istasyonda yüksek atmosfer gözlemleri yapılmaktadır. Ayrıca, **1** adet seyyar sistemle ihtiyaç duyulan herhangi bir noktada yüksek atmosfer gözlemi yapılabilmektedir.

Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi (YTTS)

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

Şekil 7: Yıldırım Tespit ve Takip Sistemi (YTTS)



Alçak Seviye Rüzgâr Kırılımı Uyarı Sistemi (LLWAS)

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

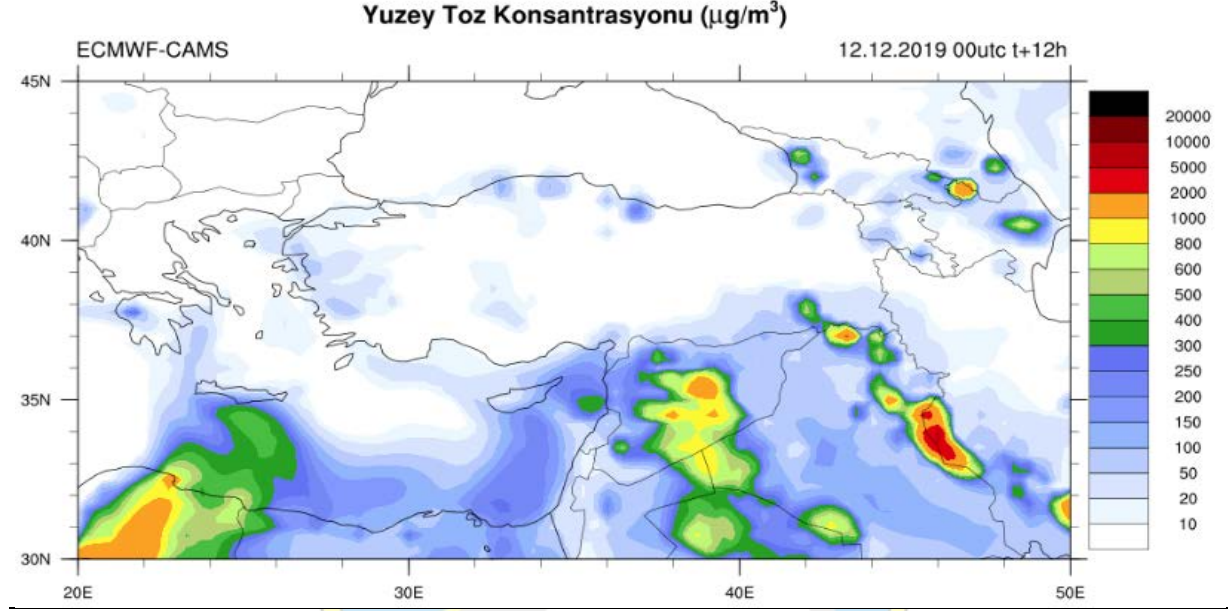
Şekil 8: Alçak Seviye Rüzgâr Kırılımı Uyarı Sistemi



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.

Şekil 9: Toz Tahmin Haritası



Kalibrasyon Merkezi (KALMER)

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

Şekil 10: Kalibrasyon Merkezi (KALMER)



Meteoroloji Uyduları

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

Meteorolojik İletişim Altyapısı

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

- 120 VSAT Bağlantısı,
- 170 ADSL Bağlantısı,
- 1757 GPRS Bağlantısı,
- 15 Mbps Kiralık Hat (Hava Kuvvetleri-HVBS),

- 500 Mbps MetroEthernet Internet Bağlantısı (Ankara),
- 250 Mbps ile Bakanlık MPLS bağlantısı,
- 200 Mbps ile Türksat Bağlantısı ,
- 2 Mbps Kamunet Bağlantısı,
- 20 Mbps MetroEthernet Internet Bağlantısı (İstanbul Bölge),
- Merkez ve Bölge Müdürlükleri arasında çeşitli hızlarda (5-20 Mbps) VPN Bağlantıları,
- ECMWF ile 34 Mbps'lik IPVPN MPLS Bağlantısı (RMDCN).

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

Havalimanlarında bulunan meteoroloji ofisleriyle Genel Müdürlük arasında kullanılan ADSL ve VSAT hatlarına 4,5G hattı eklenerek hem iletişim çeşitliliği artırılmış hem de otomatik yedeklik sağlanmıştır.

2 Mbps olan bölgesel meteorolojik veri iletişim ağı kapasitesi 2012 yılında 8 Mbps'e, 2016 yılında 34 Mbps'e çıkarılmıştır. Böylece; İngiltere, Almanya, Avusturya ve İtalya ile Türkiye arasında daha hızlı ve yoğun bilgi alışveriş imkânı sağlamıştır.

Yüksek Performanslı Bilgisayar Sistemi

Hava tahmini ve erken uyarılarda tutarlılık oranlarının artırılması maksadıyla gerekli olan tahmin modellerinin çalıştırılabilmesi için 4032 çekirdekli Yüksek Başarımli Hesaplama (YBH) sistemi 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

Meteorolojinin Sesi Radyosu, ülke genelinde 27 radyo vericisi ile 45 merkezde gerçekleştirdiği yayınlarla, Türksat-4A uydusu ve internet üzerinden 60 milyonu aşkın bir dinleyici potansiyeline hizmet vermektedir. Radyo aracılığıyla tarım, orman, su ve meteoroloji konularında bilgiler yayınlamakta, hava tahmini ve erken uyarıları anlık olarak dinleyicilerine duyurmaktadır. Meteorolojinin Sesi Radyosu yayınları Türksat-4A 11958 Mhz, Symbol 27500, Dikey, Fec 5/6 ve internet üzerinden tüm dünyaya ulaştırılmakta ve Meteorolojinin Sesi Radyosu yayınları <http://www.radyo.mgm.gov.tr/> adresinden canlı olarak dinlenebilmektedir.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Meteoroloji WEB TV

Meteoroloji Web Televizyonu, hazırlanan hava durumu raporlarını grafiksel hava durumu bültenleri ile <http://www.meteorolojiv.gov.tr> adresinden canlı olarak yayınlamaktadır.

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

2019 yılı itibarıyla MGM bünyesinde kullanılan bilişim sistemleri ile donanım sayıları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Bilişim Sistemleri Donanım Sayıları

Donanım Birim	Sunucu	Masaüstü PC	Dizüstü PC	Yazıcı	Tablet PC	Video Konferans Sistemi	Faks	Projeksiyon
Merkez	107	896	206	169	21	6	33	23
Taşra	126	1234	189	506	16	15	159	25
Toplam	233	2130	395	675	37	21	192	48

4-İnsan Kaynakları

MGM bünyesinde 31 Aralık 2019 itibarı ile 2638 kadrolu, 45 4/B sözleşmeli, 238 sürekli işçi ve 15 kadrolu işçi olmak üzere toplam 2936 personel görev yapmaktadır. Personelin 981'ü merkez birimlerde, 1955'i ise bölge müdürlükleri ve bağlı müdürlüklerde istihdam edilmektedir.

Kurumumuzda istihdam edilen 2936 personelin 2501'i erkek, 435'i ise kadın çalışanlardan oluşmaktadır. 2638 kadrolu personelin 1744'ü teknik hizmetler sınıfında, 676'i genel idari hizmetler sınıfında, 218'i ise diğer sınıflarda istihdam edilmektedir. MGM çalışanlarının cinsiyet, eğitim durumu ve hizmet sınıflarına ilişkin istatistikî bilgiler aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 6: 2009-2019 Yılları İtibarıyla Personel Sayısı Değişimi

	Yıllar										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personel sayısı	3.215	3.365	3.382	2.968	3.034	3.011	2.976	2.824	2.737	2.972	2.936

Tablo 7: MGM Personelinin Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyeti	Sayı
Kadın	435
Erkek	2501

Tablo 8: Eğitim Durumuna Göre Personel Dağılımı

Birimler	Eğitim Durumu						Toplam
	İlköğretim	Lise	Ön Lisans	Lisans	Y. Lisans	Doktora	
Merkez Birimler	92	186	230	360	79	15	962
Taşra Birimleri	133	359	513	857	101	11	1974
Toplam	225	545	743	1217	180	26	2936

Tablo 9: Personelin Hizmet Sınıflarına Göre Dağılımı

	Hizmet Sınıfı								
	Teknik Hizmetler Sınıfı (THS)	Genel İdare Hizmetleri (GİH)	Avukatlık Hizmetler Sınıfı (AHS)	Yardımcı Hizmetler Sınıfı (YHS)	Sağlık Hizmetleri Sınıfı (SHS)	4-B	Sürekli İşçi	İşçi	Toplam
Personel Sayısı	1744	676	1	212	5	45	238	15	2936

5-Sunulan Hizmetler

MGM'nin 5 temel faaliyet ve hizmet alanı bulunmaktadır:

1. Meteorolojik gözlem ve ölçüm verilerinin elde edilmesi ve sunumu,
2. Meteorolojik tahmin ve uyarıların hazırlanması ve sunumu,
3. Sektörlere yönelik meteorolojik destek,
4. Araştırma çalışmaları,
5. Diğer faaliyetler.

5.1 Meteorolojik Gözlem ve Ölçüm Verilerinin Elde Edilmesi ve Sunumu

Meteorolojik çalışmaların temelini gözlem ve ölçüm faaliyetleri oluşturmaktadır. Gözlemler ve ölçümlerden elde edilen veriler, çok hızlı bir biçimde MGM merkezinde toplanmakta ve buradan aynı anda yurtiçi ve yurtdışına gönderilmektedir. Aynı zamanda yurtdışından da benzer biçimde tüm ihtiyaç duyulan 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 ve gelişmiş yazılım sistemleri ile yapılmaktadır.

Meteorolojik gözlem ve ölçüm veri kaynaklarını OMGİ'ler, Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri, Meteoroloji Radarları, Deniz Radarları, YTTS 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. Gözlem ve ölçüm 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. Tüm bu veriler aynı zamanda MGM internet sitesi üzerinden de yayınlanmaktadır.

Gözlem ağından elde edilen tüm meteorolojik gözlem ve ölçüm 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) <https://mevbis.mgm.gov.tr> ara yüzü ile gerçekleştirilmektedir. Bu ara yüz ile arşiv verilerini içeren yer rasatları (Sıcaklık, Nem, Hava Basıncı, Yağış, Rüzgâr, Meteorolojik Hadise, Güneş, Kar Parametreleri), yüksek atmosfer rasatları, deniz rasatları, YTTS kayıtları, fevk rasatları, yağış şiddet analizi bilgileri, uzun yıllara ait tüm parametreleri içeren iklim bülteni ve iklim projeksiyonuna ait bilgiler on-line olarak kullanıcı yetkisi çerçevesinde sunulmaktadır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Şekil 11: MEVBİS



MGM internet sitesi üzerinden sunulan meteorolojik gözlem ve ölçüm verileri aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

- Türkiye geneli son durumlar (sıcaklık, hadise, rüzgâr, basınç, nem),
- En yüksek ve en düşük sıcaklıklar,
- Toplam yağış,
- Deniz suyu sıcaklıkları,
- Şamandıra Gözlemleri (Rüzgâr, 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.

İnternet sitesi ile sunulan bazı gözlem ve ölçüm verileri aynı zamanda MGM Mobil Uygulama üzerinden de sunulmaktadır. Söz konusu veriler aşağıda sıralanmıştır:

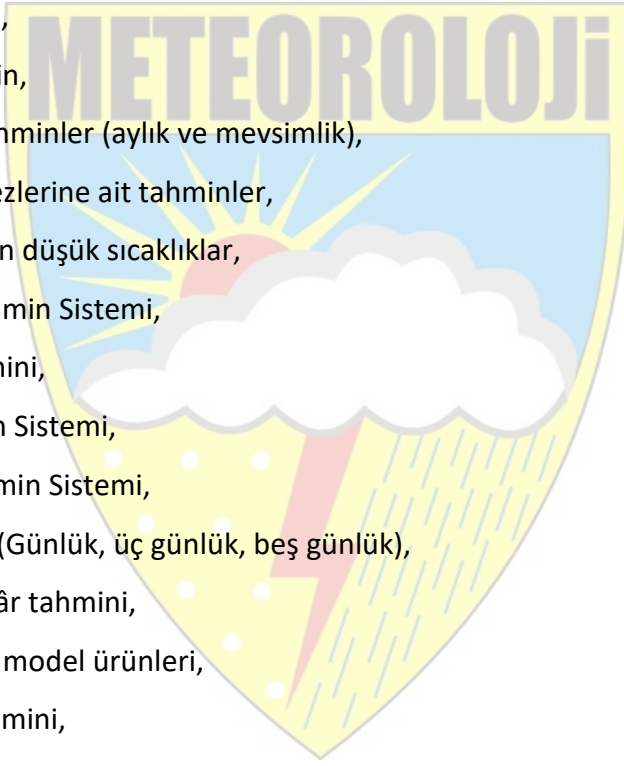
- Türkiye geneli son durumlar (sıcaklık, hadise, rüzgâr, basınç, nem, yağış),
- Uydu Görüntüleri,
- Radar Görüntüleri,
- Deniz Suyu Sıcaklıkları,
- Kar Kalınlıkları.

5.2 Meteorolojik Tahmin ve Uyarıların Hazırlanması ve Sunumu

MGM 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 rüzgâr yön ve hızı tahminleri de yapılmaktadır. Yurtiçi tahminlerinin yanı sıra bazı ülkelere ait 3 günlük hava tahmini bilgileri de hazırlanıp yayımlanmaktadır.

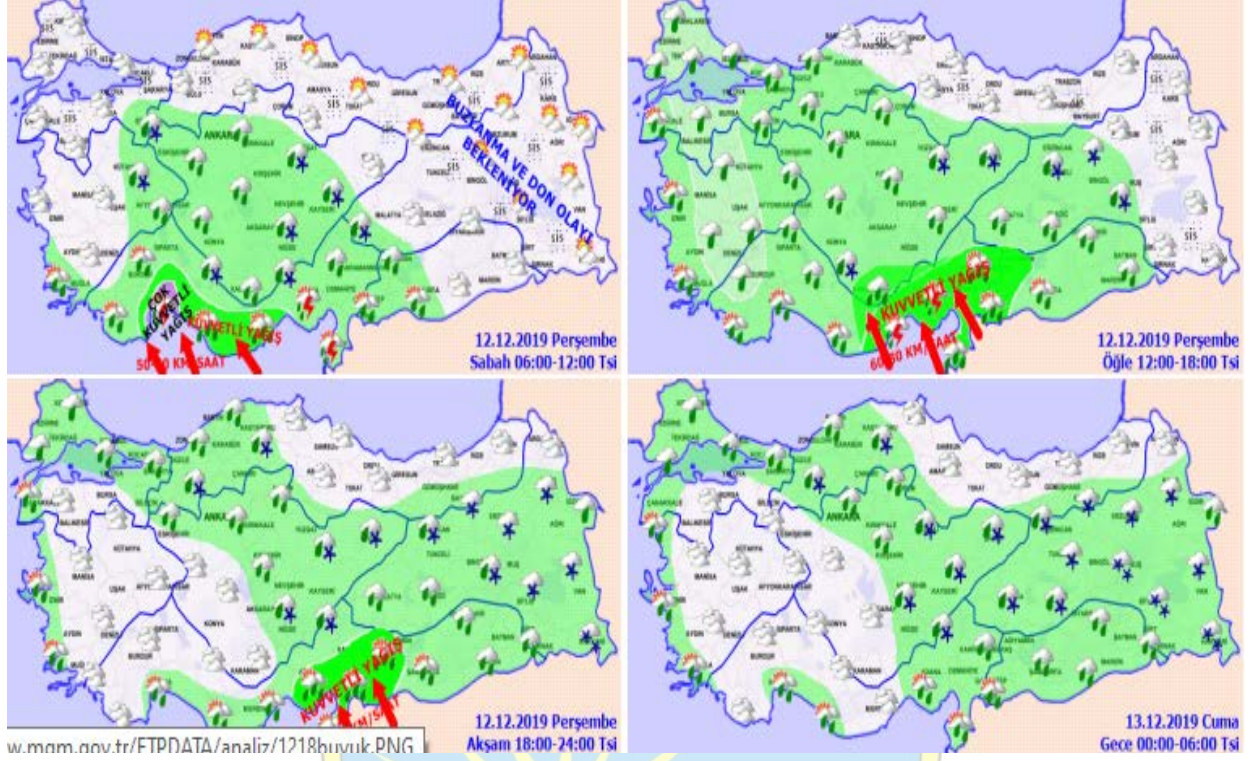
Meteorolojik tahminler kapsamında internet üzerinden aşağıdaki hizmetler sunulmaktadır:

- 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,
- Zirai Don Tahmini,
- Marina Tahmin Sistemi,
- Denizyolu Tahmin Sistemi,
- Dalga tahmini (Günlük, üç günlük, beş günlük),
- 24 saatlik rüzgâr tahmini,
- Sayısal tahmin model ürünleri,
- Enverziyon tahmini,
- Toz tahmini,
- İller için toz uyarı sistemi,
- Stadyum tahminleri,
- İstanbul Park tahmini.



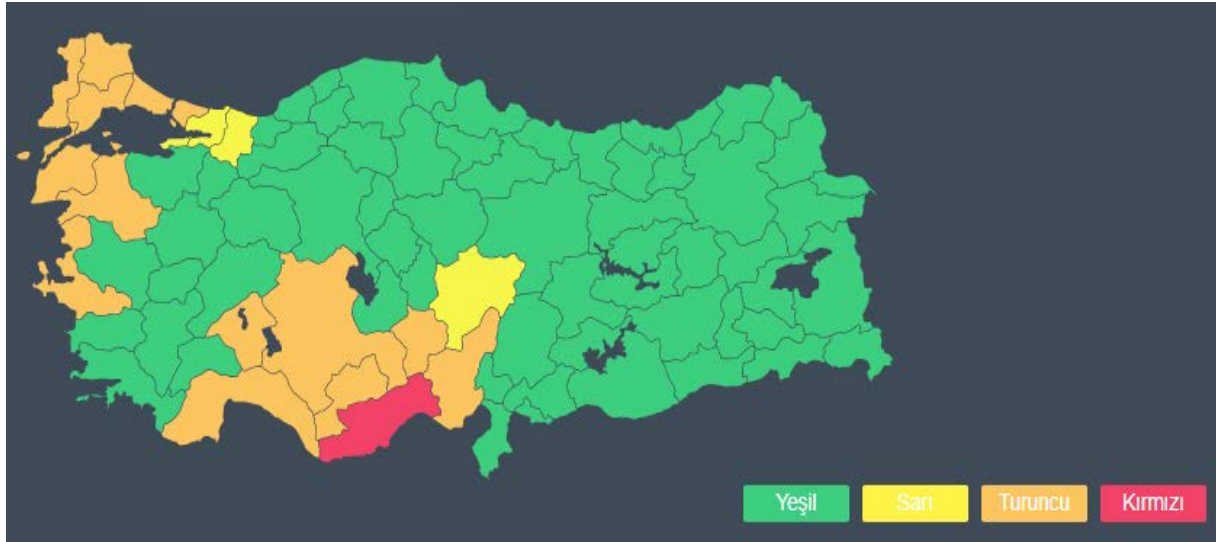
MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Şekil 12: Türkiye Geneli ve Bölgesel Tahmin - Uyarı Merkezleri

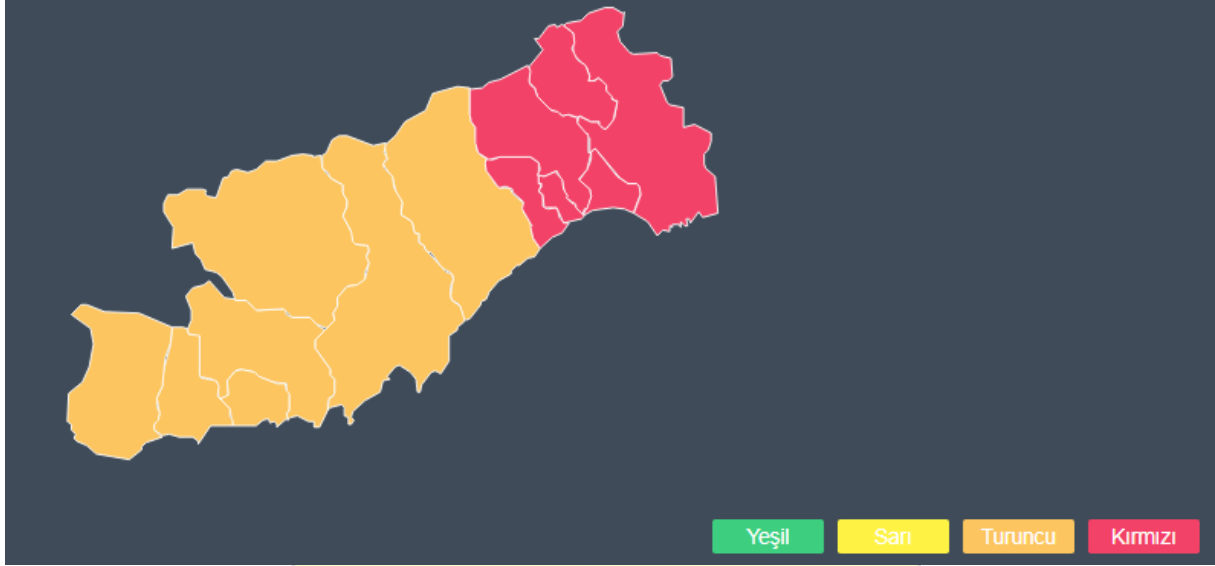


Önemli hava olayları öncesinde kuvvetli yağış, dolu, yıldırım düşmesi, toz taşınımı, fırtına, sıcak ve soğuk hava dalgaları gibi kuvvetli meteorolojik olayları tahmin ederek muhtemel can ve mal kayıplarını en aza indirmek gayesi ile yer, zaman ve şiddet bilgilerini içeren meteorolojik uyarı mesajları 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.

Şekil 13: MeteoUyarı Uygulaması (Türkiye Geneli)



Şekil 14: MeteoUyarı Uygulaması (İl - İlçe Özelinde Gösterim)



5.3 Sektörlere Yönelik Meteorolojik Destek

MGM başta havacılık, ulaştırma, denizcilik ve tarım sektörleri olmak üzere hemen hemen tüm sektörler için hizmet vermektedir. Bazı sektörler için özel ürünler geliştirilmiş olup, ihtiyaçlar doğrultusunda sektörler için yeni ürünler geliştirilmeye devam edilmektedir. Bu hizmetler genel olarak aşağıda listelenmiştir.

Havacılık Sektörü İçin Hazırlanan Meteorolojik Ürünler:

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 havalimanlarına ait METAR, TAF gibi gözlem ve tahmin bilgileri, sayısal ürünler, uydu ve radar görüntüleri ile yer ve yüksek seviye haritaları gibi havacılık sektörüne yönelik ürünler yer almaktadır.

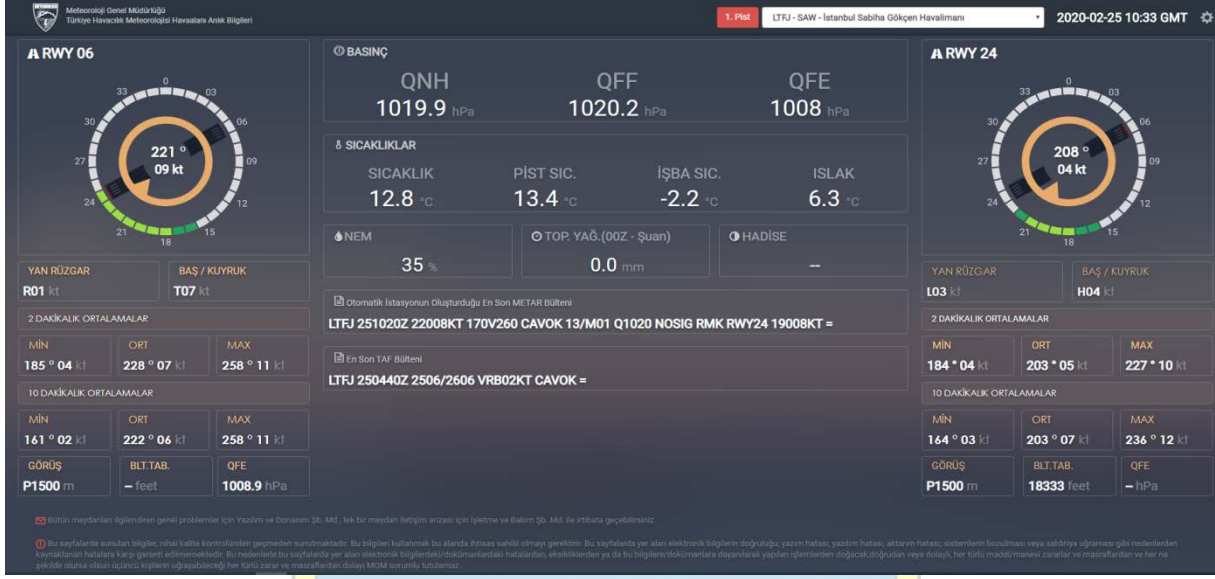
Helimet Havacılık Sayfası (<http://www.hezarfen.mgm.gov.tr/Helimet>): Helikopter uçuşları başta olmak üzere, her türlü alçak seviye uçuşa yönelik meteorolojik destek sağlamak amacıyla hazırlanmış olan internet sayfasıdır. Bu sayfada günlük ve haftalık genel tahminler, uydu ve radar görüntüleri gibi uzaktan 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.

Havaalanı Anlık Bilgiler Sayfası (<http://www.turkucmet.mgm.gov.tr>): Havaalanlarının anlık bilgilerine erişmek için hazırlanmış olan bir internet sayfasıdır. Bu sayfada pistte bulunan

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

sensörlerden gelen rüzgâr bilgileri, görüş, bulut taban yüksekliği, basınç, sıcaklık, nem, toplam yağış gibi meteorolojik parametreler anlık olarak görüntülenmektedir.

Şekil 15: Havaalanı Anlık Bilgiler Sayfası



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 rüzgâr gibi uçuş yolu boyu düşey kesit meteorolojik bilgiler yer almaktadır.

- Havacılık maksatlı gözlemler,
- Havacılık maksatlı tahminler,
- Havacılık maksatlı uyarılar.

Şekil 16: Hezarfen Havacılık Sayfası

The screenshot shows the following content:

- Logo: Hezarfen
- Navigation: Ana Sayfa | Genel Bilgiler | Havacılık Ürünleri | HeliMet | Kapadokya | Meydan Uyarı | Kod Açıklamaları | İletişim
- Section: MEYDAN UYARI SİSTEMİ
- Text: Meydan Meteoroloji Müdürlükleri tarafından hazırlanan Meydan İhbarları hizmet kalitesini arttırmak ve ihbarlara havacılık sektörünün erişimini kolaylaştırmak amacıyla yeni kural ve usullere göre "Meydan Uyarısı" adı altında güncellenmiştir. Meydan Uyarıları Hezarfen Havacılık Sayfalarında 05 Nisan 2018 tarihinden itibaren "MEYDAN UYARI FORMU" şeklinde yayınlanmaya başlanacaktır.
- Section: SPACE WEATHER (UZAY HAVASI)
- Text: "SPACE WEATHER (UZAY HAVASI) ve HAVACILIK ÜZERİNE ETKİLERİ" Space Weather; Hava tahmincilerinin ilgilendiği Havacılık operasyonlarını önemli ölçüde etkileyebilen bir alandır. Güneşte meydana gelen olayların (Anormal veya yoğun patlamalar), Dünya ile Güneş arasındaki gezegenler arası uzay bölgesi, Dünya Atmosferi (iyonosfer ve manyetosfer) ve Manyetik alanı üzerindeki etkileridir. Güneş Patlamaları sonucu meydana gelen radyasyon rüzgarları patlama sonucu ortaya çıkan yüklü parçacıkları gezegenler arası boşlukta dünyaya doğru taşır. Dünyanın Aydınlık ve karanlık tarafındaki Manyetosferine dolayısı ile Manyetik alanında ulaşan bu güneş rüzgarları sıkışır.

Denizcilik Sektörü İçin Hazırlanan Meteorolojik Ürünler:

Wavewatch III Dalga Tahmin Modeli Ürünleri: 10 m'deki rüzgâr 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 rüzgâr hızı (kt) ve yönü, dalga yüksekliği (m) ve hareket yönü ile dalga periyodu (s) parametreleri için tahmin ürünleri üretilmektedir. SWAN dalga tahmin modeli tüm denizlerimizde özel olarak seçilmiş olan 23 sahada (domain) 3'er saatlik aralıklarla 72 saate kadar olan bir periyotta çalıştırılmaktadır. Hollanda, Delft Üniversitesi ile DHH firmasınca ortaklaşa gerçekleştirilen bir dalga tahmin modelidir. Daha çok kıyı ve kıyılara yakın deniz alanları için başarılı olan bir modeldir. Halen operasyonel olarak günde iki kez (00 ve 12 GMT) çalıştırılmaktadır. Çözünürlüğü 1 km'dir.

Şekil 17: SWAN Dalga Tahmin Modeli



Denizyolu Tahmin Sistemi: MGM 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 ulaşabilmektedir. Sistemde kullanım kolaylığı dikkate alınarak tüm denizlerde 200'den fazla

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- HF Deniz Radarı ürünleri,
- Deniz tahmin raporları,
- Otomatik Deniz Gözlem İstasyonları gösterimi,
- Şamandıra gözlemleri gösterimi.

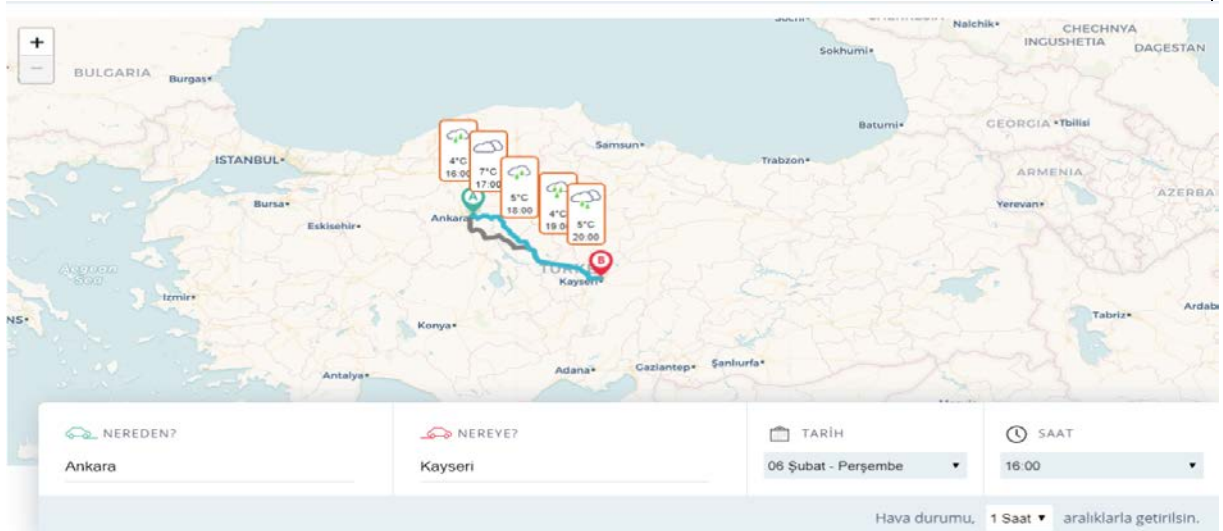
Şekil 20: Deniz Suyu Sıcaklıkları Haritası



Karayolları İçin Hazırlanan Meteorolojik Ürünler:

Karayolları Tahmin Sistemi: Karayolları ile yapılan yolculukların planlanmasına yardımcı olmak ve karayollarında güvenli seyahate katkıda bulunmak için MGM bünyesinde geliştirilmiş olan ve internet üzerinden erişilebilen bilgi sunum hizmetidir. Karayolları Tahmin Sistemi, iller arası hava durumunu ALADIN modelleme sistemini temel alarak 72 saate varan tahminlerle kullanıcılara sunmaktadır. Karayolları ağımızın önemli ana hatlarının tamamını kapsayan Karayolları Tahmin Sistemi ile gidilecek güzergâha ait meteorolojik tahmin bilgilerine noktasal olarak internet üzerinden kolayca ulaşılabilmektedir.

Şekil 21: Karayolları Hava Tahmin Sistemi

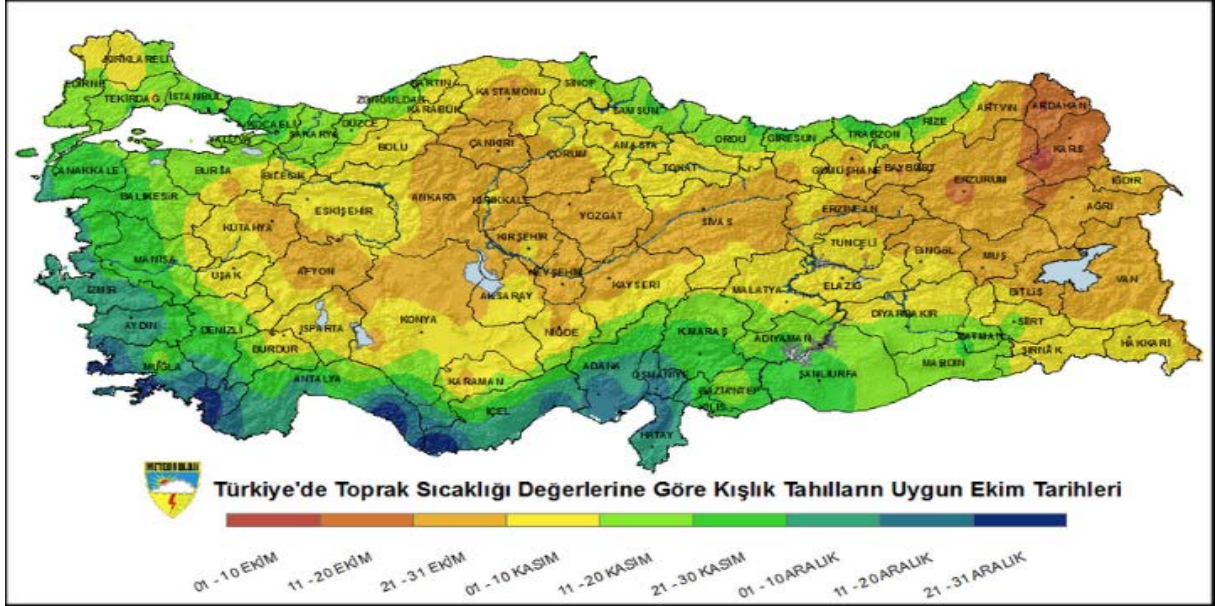


MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Zirai Meteoroloji Hizmetleri

Zirai Tahmin Raporu: Üreticilerimizin gerçekleştirmekte olduğu tarımsal faaliyetlerin planlanan düzeyde devam edebilmesi ve üretim planlaması yapabilmesi için toprağın işlenmesi, ekim-dikim, ilaçlama, gübreleme faaliyetleri ve hasat dönemlerinde üreticilerimizin ihtiyaç duyacağı kısa-orta vadeli sıcaklık ve yağış tahminlerinin elde edilebilmesi hayati öneme sahiptir. 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 www.mgm.gov.tr sayfasında yayınlanmaktadır.

Şekil 22: Toprak Sıcaklıklarına Göre Kışlık Tahılların Uygun Ekim Tarihleri



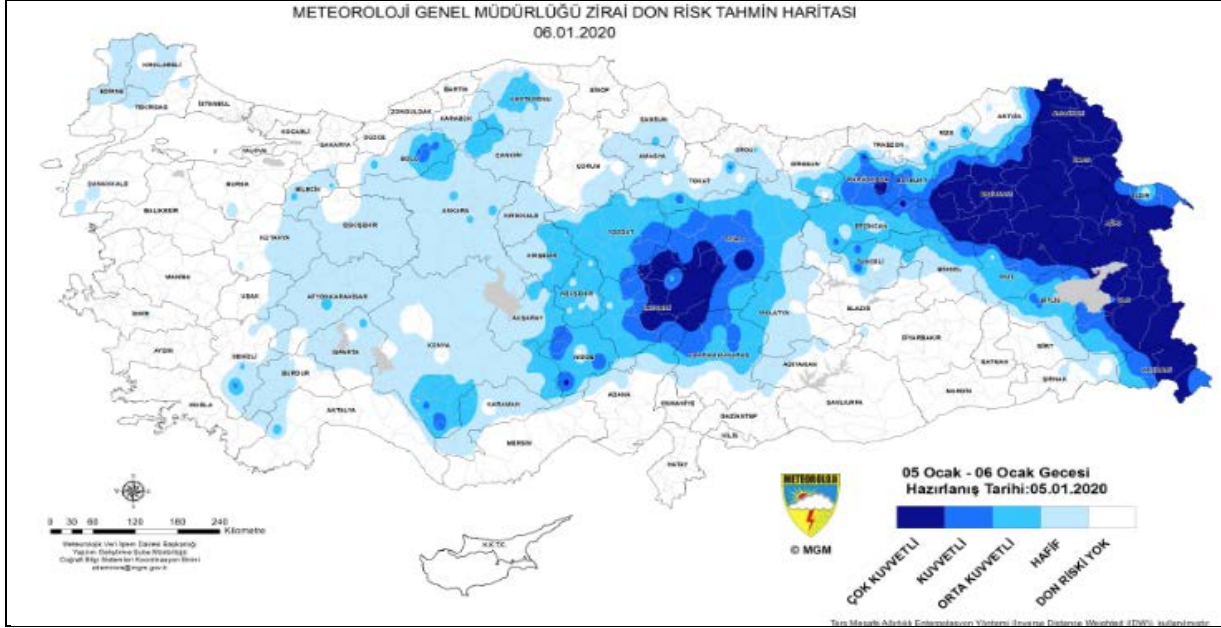
Zirai Don Uyarı Sistemi: Her bitkinin don olayından göreceği zarar, çeşidine ve gelişme durumuna bağlı olarak değişim göstermektedir. Tarımda büyük zararlara neden olan don olaylarının tahmin edilebilmesiyle, üreticilerin ürünlerini sıhhatli bir şekilde yetiştirilebilmesi adına gerekli önlemleri alabilmeleri sağlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda MGM tarafından hazırlanan Zirai Don Uyarı Sistemi uygulaması ile 4 günlük tahmin ve risk durumları il-ilçe, bitki bazında takip edilebilmektedir.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Zirai Don Risk Tahmin Haritaları: Zirai don risk tahmin haritalarında meteorolojik tahminlerden yararlanılmak suretiyle ülke genelinde hafif, orta kuvvette, kuvvetli ve çok kuvvetli don riski olan yerler belirlenmekte, haftanın her günü (sonraki 4 günü de kapsayacak şekilde) MGM internet sitesinde yayınlanmaktadır. Yayınlanan ürünler:

- Hasat Zamanı Tahmini Programı,
- Bitki Soğuklama İsteği Hesaplama Programı (BİSİP),
- Sıcaklık Nem İndeksi Hesaplama Programı (SINEP),
- Kuraklık İzleme Sistemi Programı (KİS 3.0),
- Aylık Zirai Meteoroloji Bülteni,
- Referans Toplam Buharlaştırma Haritaları (ET0),
- Fenoloji Haritaları,
- Bitki Sıcağa ve Soğuğa Dayanıklılık Haritaları,
- Toprak Sıcaklığı Değerlerine Göre Uygun Ekim Zamanı Haritası.

Şekil 23: Zirai Don Risk Tahmin Haritası



5.4 Araştırma Çalışmaları

Araştırma Dairesi Başkanlığı'nın görevi, Kurumumuzun ulusal ve uluslararası alanda kaliteli hizmet vermesi amacıyla meteoroloji konusunda araştırmalar yapmak, dünya gündemini takip etmek, kurumsal katılım ve katkıda bulunmak, elde edilen araştırma sonuçlarını ve bilgiyi kullanıcılarla paylaşmaktır.

Bu misyonla, özellikle ülkemiz ve dünya gündeminin ilk sıralarında yer alan Zirai Meteoroloji, İklim Değişikliği, Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler, Kuraklık ve Çölleşme, Sel ve Taşkın, Orman Yangınları, Ozon, UV Radyasyonu ve Toz Taşınımı konularındaki çalışmaların yanı sıra Atmosferik Model, Hava Kirliliği ve Asit Yağmurları, Hidrometeoroloji, Biyometeoroloji ve Çevre konularında yapılan çalışmalara ağırlık verilmiştir.

Kurumumuzda gerçekleştirilen tüm araştırma çalışmalarının kurum içi ve dışı kullanıcılar ile sağlıklı ve sürekli paylaşım anlayışı çerçevesinde sürdürülmesi hedeflenmektedir. Yapılan bu çalışmaların Genel Müdürlüğümüzün ulusal ve uluslararası düzeyde öncü bir Kurum olmasına katkı sağlamakta olduğu düşünülmektedir. Hâlihazırda Kurumumuzca yürütülen araştırma çalışmaları temel olarak aşağıda sunulmaktadır.

İklim İzleme ve Değerlendirme Çalışmaları: İklim izleme ve Değerlendirme çalışmaları kapsamında uzun dönem gözlem verileri değerlendirilerek haritalamaları yapılmakta ve bu ürünler sayesinde iklim konusunda farklı görüşlerin alınabilmesi imkânına kavuşulmaktadır. Uzun dönem verilerin gerçekleşen yıllık, mevsimlik ve aylık verilerle karşılaştırılması yapılmaktadır. Bunun yanı sıra, her yıl aylık ısıtma soğutma gün-derece analizleri yapılmaktadır.

Bölgesel İklim Modeli Çalışmaları: RegCM4 bölgesel iklim modeli kullanılarak, İtalya Teorik Fizik Merkezinden (ICTP) indirilen RCP4.5 ve RCP8.5 senaryolarına ait düşük çözünürlüklü 6 küresel veri setinden (HadGEM2-ES, MPI-ESM-MR, GFDL-ESM2M) dinamik ölçek küçültme yöntemi ile 2100 yılına kadar 20 km çözünürlükte iklim 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.

2019 yılı için bölgesel iklim modeli kullanarak, yeni "Kar-su eşdeğeri" ve "Yüzey akışı" parametrelerinin projeksiyon verileri üretilmiştir. Ürün geliştirme çalışmalarına devam edilecektir.

Ozon Ölçüm ve Analizleri: MGM'de kurulu bulunan Brewer Spektrofotometre cihazı ile toplam ozon ölçümleri yapılmaktadır. Sonuçlar Dünya Ozon ve Ultraviyole Radyasyon Veri Merkezine (WOUDC) gönderilmekte ve yayınlanmaktadır. Ayrıca ozon ölçüm değerlerinin aylık, mevsimlik ve yıllık olarak analizleri yapılmaktadır.

Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemi: WMO'nun 2007 yılında düzenlenen 15'inci kongresinde Dünya genelinde Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemlerinin (FFGS) oluşturulması ve bu kapsamda bölgesel merkezler kurulması kararı alınmıştır. Proje WMO Hidroloji ve Temel Sistemler

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Komisyonları, ABD Meteoroloji Servisi (NOAA), Birleşik Devletler Hidroloji Araştırma Merkezi (HRC) ve Uluslararası Kalkınma Kurumu (USAID) işbirliğiyle uygulamaya konmuştur. Ülkemizde ve bölgede çok sayıda ani taşkın olaylarının meydana gelmesi ve bu konuda erken uyarıya ihtiyaç olması sebebi ile Dünya Meteoroloji Teşkilatı öncülüğünde 2010 yılında proje başlatılmış ve Türkiye, “Karadeniz ve Ortadoğu” ile “Güneydoğu Avrupa” bölgesel merkezi seçilmiştir.

Proje kapsamında gerçek zamanlı, doğruluğu yüksek “Ani Taşkın Uyarı Modeli Sistemi” Meteoroloji Genel Müdürlüğüne kurulmuştur. Model şiddetli yağışla oluşabilecek ve taşkına maruz kalacak riskli havzaları önceden tahmin etmekte ve erken uyarı ürünleri üretmektedir. Ayrıca FFGS kapsamına “Şehir Selleri Erken Uyarı” ve “Nehir Öteleme” modülleri de sisteme entegre edilmiştir. Bu kapsamda İstanbul-Cendere ve Gümüşhane-Harşit Nehri pilot havza olarak seçilmiş olup, 2019 yılından itibaren her iki modül de uygulamaya konmuştur. Böylece alt havza bazında gerçek zamanlı taşkın tahmini ve uyarıları için kullanıcılara lokal uyarı ürünleri geliştirilerek taşkın afetinin toplum ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve iklim değişikliğine karşı uyum kapasitesini artırmak mümkün olabilecektir.

Toz Taşınımı Tahmini: Kum ve Toz Fırtınası Tahmin Modeli 2010 yılından itibaren MGM bilgisayarlarında operasyonel olarak çalıştırılmaktadır. Bu model ile üretilen 72 saatlik tahminler 2018 yılı sonuna kadar internet ortamında günlük olarak yayınlanmıştır. 2019 yılı başından itibaren, ECMWF-CAMS Küresel Modeli ile üretilen toz taşınımı tahminleri yayınlanmaya başlamıştır.

Ayrıca; 2010 yılında 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” oluşturulmuştur. 2012 yılında hayata geçirilen Sanal Tahmin Merkezi vasıtasıyla, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri için operasyonel olarak üretilen 72 saatlik toz taşınımı tahminleri yayımlanmaktadır.

ECMWF-CAMS Küresel Modeli ile Orta Doğu ve Orta Asya ülkeleri için üretilen “Toz Taşınımı Tahminleri ve Uydu Toz Ürünleri”, Batı Asya Sanal Toz Tahminleri olarak www.sdswwa.mgm.gov.tr internet sitesinde hizmete sunulmuştur.

Ortadoğu ve Afrika kaynaklı Çöl tozlarının izlenmesi için Eylül 2018’de Diyarbakır-Şanlıurfa ve Ankara-Elmadağ radar sahalarına 1’er adet Lazer Spektrometre kurulmuştur. 2020 yılında başlaması planlanan TUBİTAK Projesi kapsamında Güneş Fotometreleri kurulacaktır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

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 iletkenlik, metal analizleri ile anyon ve katyon analizleri yapılmakta ve sınır ötesi kirlilik taşınımı tespit edilmektedir.

Güneş Radyasyonu Modeli: Modelin algoritması MGM tarafından geliştirilmiş ve internet üzerinden sunum için ihtiyaç duyulan tüm yazılım ve ara yüzler hazırlanmıştır. Bu model melez bir model olup basit bir fiziksel yaklaşım ve gözleme dayalı bir takım istatistiksel önermeleri içermektedir. Literatürde Heliosat model olarak bilinmektedir. Model, uydu gözlem verilerine dayanarak yere ulaşan Global Güneş Radyasyonunu hesaplamaktadır. Model çıktıları kullanılarak 2004-2018 yılları için 0.2°x0.2° km çözünürlükte veri arşivi oluşturulmuştur. Ayrıca 54 istasyon için gözlem verileri ile model ürünlerinin karşılaştırıldığı doğrulama çalışması yapılmıştır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Faaliyetleri: Komisyon üyesi olarak yer aldığımız Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporları incelenmekte, ÇED raporlarındaki meteorolojik parametrelerin tesislere uygulanması sağlanmakta, diğer kurumların doğru karar verebilmesi için yönetmelik gereği emisyon dağılım modelleri yaptırılmakta ve MGM adına görüş verilmektedir.

Doğu Akdeniz İklim Merkezi (EMCC): MGM 2009’dan bu yana WMO 6’ncı Bölge Bölgesel İklim Merkezleri (RCC) ağında Doğu Akdeniz İklim Merkezi olmuştur. Bu kapsamda MGM web sitesi üzerinden sanal olarak Doğu Akdeniz’e kıyı ülkelere (Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Suriye, Lübnan, İsrail, Filistin, Ürdün ve Mısır) iklim görüntüleme, mevsimlik tahmin, iklim uyarı ve veri hizmetleri sunulmaktadır.

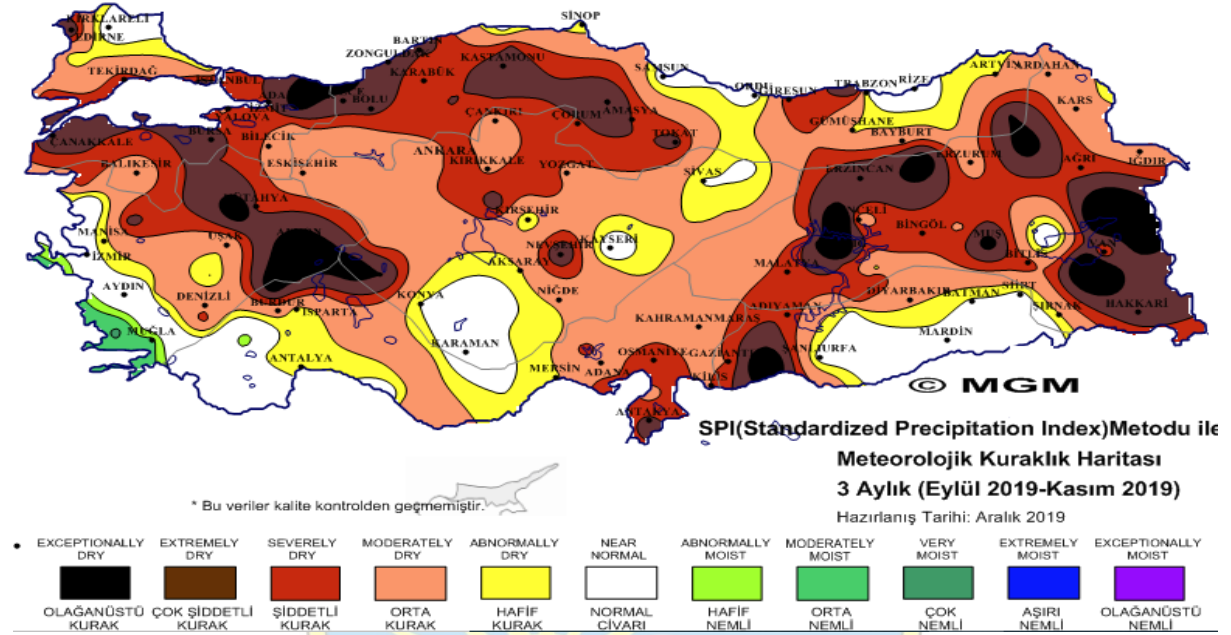
Kuraklık Analizleri: Meteorolojik kuraklık farklı dönemler için yapılan analizler ile aylık olarak takip edilmektedir. Uluslararası alanda en çok kullanılan yöntemlerden Normalleştirilmiş Yağış İndeksi (SPI), Normalin Yüzdesi İndeksi (PNI), Palmer Kuraklık Şiddet İndeksi (PDSI) ile analizler yapılmakta, hazırlanan kuraklık haritaları MGM internet sitesinde yayımlanmaktadır.

Kuraklık Tahmin ve Erken Uyarı Çalışmaları: Kuraklık, doğrudan ve dolaylı etkileri nedeniyle 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

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

açıklama konusunda etkin bir uygulamadır. Bu kapsamda Normalleştirilmiş Yağış-Evapotranspirasyon İndisinin Türkiye için uygulama çalışmaları devam etmektedir.

Şekil 24: Kuraklık Analizleri ve Haritaları



Yürütülen Diğer Araştırma ve Analiz Hizmetleri:

- Zirai Tahmin Raporu,
- Zirai Don Uyarı Sistemi (ZDUS),
- Zirai Don Risk Tahmin Haritaları,
- Hasat Zamanı Tahmini Programı,
- Bitki Soğuklama İsteği Hesaplama Programı (BİSİP),
- Sıcaklık Nem İndeksi Hesaplama Programı (SİNEP),
- Aylık Zirai Meteoroloji Bülteni,
- Referans Toplam Buharlaşma Haritaları (ETO),
- Fenoloji Haritaları,
- Bitki Sıcığa ve Soğuğa Dayanıklılık Haritaları,
- Aylık - Yıllık Kuraklık Analizleri,
- Kuraklık İzleme Sistemi (KİS),
- Toprak Sıcaklığı Değerlerine Göre Uygun Ekim Zamanı Haritası,
- İklim Sınıflandırmaları,
- İklim İndisleri,
- Türkiye İklim Atlası,

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- 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,
- Standart Zamanlarda Maksimum Yağış -Şiddet-Tekerrür Analizi,
- Açık Yüzey Buharlaşma Analizi,
- Ozon / UV Radyasyonu İzleme ve Değerlendirmeleri,
- Yenilenebilir Enerji Çalışmaları (Rüzgâr ve Güneş Enerjisi Ölçüm Sonuç Rapor Onayı),
- Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Çalışmaları,
- Hava Kirliliği ve Asit Yağmurları Çalışmaları,
- İzotop Analizi İçin Yağış Numunesi Temini,
- Meteorolojik Afetler,
- 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,
- İllerimize Ait İstatistikî Veriler.

5.5 Diğer Faaliyetler

MGM, sürdürdüğü çalışmalar ve yoğun ikili ve bölgesel işbirlikleri neticesinde 2013 yılından beri WMO 6. Bölge Birliği Yönetim Grubu üyesidir. Yine aynı çalışma ve işbirlikleri ile Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile başlatılan proaktif yaklaşım sonucunda 2019 yılında düzenlenen 18. Dünya Meteoroloji Kongresinde Meteoroloji Genel Müdürü, WMO Yürütme Konseyine oy birliği ile seçilmiştir.

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 yılı boyunca Güneydoğu Avrupa Bölgesini temsil hakkı elde edilmiştir. Bu çerçevede Slovenya, Sırbistan, Hırvatistan, Türkiye adına toplantılara Kurumumuz uzmanları katılmıştır.

Ayrıca, 2008 yılında üye olunan Avrupa Sınırlı Alan Tahmini Konsorsiyumunun (ALADIN) Genel Kurulu, 2019 yılında Türkiye'nin ev sahipliğinde İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Konsey süresince, Avrupa'daki 3 sınırlı alan konsorsiyumundan biri olan HIRLAM grubu ile birleşmenin yol haritası belirlenmiştir.

WMO Bölgesel Eğitim Merkezi (RTC)

Türkiye 2001 yılında WMO'nun Bölgesel Eğitim Merkezi olarak tanınmıştır. Bölgesel Eğitim Merkezi'nin görevleri arasında meteoroloji ve ilgili alanlarda ulusal ve uluslararası seviyede eğitim, seminer ve konferans organizasyonu bulunmaktadır.

MGM'nin hâlihazırda Ankara, İstanbul ve Alanya'da Bölgesel Eğitim Merkezleri bulunmaktadır. 2001 yılından bu yana MGM, 136'dan fazla sertifikalı eğitim programı düzenlemiş ve 1500'e yakın uluslararası katılımcıya eğitim sağlamıştır. MGM'nin sağladığı eğitim konuları aşağıda belirtilmiştir:

- Hava Tahmini,
- Kalibrasyon,
- METCAPPLUS,
- OMGİ,
- Radar ve Uydu Meteorolojisi,
- Havacılık,
- Sayısal Hava Tahmini,
- Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri,
- Zirai Meteoroloji ve İklim Değişikliği.

5.6 Meteoroloji Müzesi

Kuruluşundan bugüne kadar meteoroloji alanında Türkiye'deki gelişmeleri sergilemek ve gelecek kuşaklara teşkilatımızın geldiği noktayı aktarabilmek amacıyla Meteoroloji Müzesi kurulmuştur. Meteoroloji Müzesi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yazılı ve görsel tarihî dokümanlar ve belgeler, ikinci bölümde ise meteorolojik alet ve cihazlar

sergilenmektedir. Müze envanterinde Mart 2003 tarihi itibarıyla; 140 adet alet, cihaz, kitap, defter ve belge kayıtlıdır.

6-Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu gereği MGM'ye ayrılan bütçe ödeneklerinin Personel, SGK, Mal ve Hizmet Alımı, Cari Transferler ve Sermaye Giderleri tertiplerinden yapılan harcamalar; merkezi yönetim bütçe kanunu ve diğer mali mevzuat hükümlerine uygunluk yönünden süreç kontrolüne tabi tutulmaktadır.

➤ İç Kontrol Alanında Gerçekleştirilen Faaliyetler

06.12.2007 tarihli ve 26738 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kamu İç Kontrol Standartları Tebliği ile 02.12.2013 tarihli Kamu İç Kontrol Standartlarına Uyum Genelgesi gereğince idareler yılda en az bir defa İç Kontrol sistemini izlemek ve değerlendirmek ile yükümlüdür. Bu kapsamda; MGM'nin İç Kontrol Standartlarına uyum düzeyine yönelik mevcut durum analizini yapmak, geliştirilebilir alanları tespit etmek ve buna ilişkin önlem almak amacıyla 2018 yılı için İç Kontrol soru formları kullanılarak "2018 Yılı İç Kontrol Değerlendirme Raporu" 07.05.2019 tarihinde birimlere duyurulmuştur. Ayrıca 2019-2020 yıllarını kapsayan "Meteoroloji Genel Müdürlüğü Kamu İç Kontrol Standartları Uyum Eylem Planı" 06.05.2019 tarihinde yayımlanarak birimlere duyurulmuştur.

İç Kontrol Sisteminin kurumumuzda gelişimine katkı sağlaması amacıyla 04-08 Kasım 2019 tarihleri arasında "Kurumsal Risk Yönetimi ve İç Kontrol Uygulamaları Çalıştayı" düzenlenmiştir. Yapılan çalışmalar her yıl Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü ile paylaşılmakta, aynı zamanda e-SGB uygulamasına da veri girişleri yapılmaktadır.

Birimlerin tüm faaliyetlerini kapsayacak şekilde "Süreç Bilgi Formu", "İş Akış Şeması" ve "Risk Tespit Formu" 28.10.2019 tarihi itibarıyla tamamlanmıştır.

➤ Kurumsal Risk Yönetimi Alanında Gerçekleştirilen Faaliyetler

5018 sayılı Kanun ve Maliye Bakanlığının Kamu İç Kontrol Rehberi doğrultusunda 01.08.2013 tarih ve 35587 sayılı "Meteoroloji Genel Müdürlüğü Kurumsal Risk Yönetimi Yönergesi"

yürürlüğe konulmuştur ve bu alanda kanun, yönetmelik ve ilgili yönerge kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir.

“Meteoroloji Genel Müdürlüğü Kurumsal Risk Yönetimi Yönergesi”nin 24’üncü maddesinde “...birimler riskleri en az 6 ayda bir gözden geçirir...” ibaresi mevcuttur. Bu minvalde birimlerden 6 ayda bir birim risk değerlendirmeleri istenmiştir. Değerlendirmeler konsolide edilmiş ve 28.12.2018 tarihinde Genel Müdürlük Makamında Genel Müdürlük Risk Yönetim Ekibi toplanmıştır. Toplantı sonucunda birimlerden gelen EK-5 (birim riskleri) formları incelenerek 13 adet Genel Müdürlük Risk Yönetim Eylem Planı Genel Müdürlük Makamının 31.01.2019 tarih ve 6102 sayılı Oluruyla yürürlüğe girmiştir. Bakanlık Kurumsal Risk Yönergesinin 27’nci maddesi gereği risk yönetim eylem planları Bakanlık Strateji Geliştirme Başkanlığına gönderilmiştir. 2019 yılı Haziran ayında birimlere Kurumsal Risk Yönetim Eylem planlarının 1’inci 6 aylık değerlendirilmesi kapsamında bilgilendirilmeler yapılmış ve gelen cevaplar esas alınarak 02.08.2019 tarihinde 2019 yılı 1’inci Altı Aylık Kurumsal Risk Eylem Planları İzleme Raporu hazırlanmıştır.

➤ İç Denetim

Denetim (Güvence Verme) Faaliyetleri

2019 yılı İç Denetim Programında 5 adet denetim faaliyeti yer almış olup, 2019 yılı içerisinde söz konusu denetim faaliyetleri tamamlanmıştır. Denetimler sonucunda hazırlanan 2019/G-1, 2019/G-2, 2019/G-3, 2019/G-4, 2019/G-5 sayılı raporlar Üst Yönetici onayı alınarak ilgili birimlerle paylaşılmıştır. Söz konusu denetimlere ilişkin bilgiler Tablo 10’da yer almaktadır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 10: 2019 Yılı Denetim Raporlarına İlişkin Bilgiler

Rapor No.	Denetlenen Süreç	Rapor Tarihi	Tespit ve Öneri Sayısı	Öneri Geliştirilen Alanlar
2019 / G-1	Bilgi Teknolojileri Altyapı Genel Kontrolleri (Ağ Sistemleri)	08.11.2019	9	<ul style="list-style-type: none">- Bilgi sistemleri ağ altyapısı kural ve altyapı değişikliklerinin kontrollü gerçekleştirilmesi ve düzenli olarak gözden geçirilmesi- Ağ altyapısı sistemleri üzerindeki kullanıcı yetkileri- IP ve içerik filtreleme ayarlarının güvenlik politikası ile uyumluluğu- Bilgi sistemleri üzerinde meydana gelen şüpheli trafiğe karşı üretilen alarm kurallarının tanımlanması- Ağ cihazları üzerindeki varsayılan kullanıcıların uygun şekilde değiştirilmesi- Ağ cihazları üzerindeki yazılım sürümlerinin güncellenmesi- Bilgi sistemleri ağ altyapısı kural ve altyapı değişikliklerinin kontrollü gerçekleştirilmesi ve düzenli olarak gözden geçirilmesi- Ağ altyapısı sistemleri üzerindeki kullanıcı yetkileri- Ağ cihazları üzerindeki varsayılan kullanıcıların uygun şekilde değiştirilmesi
2019 / G-2	Deniz Meteorolojisi Faaliyetleri	23.07.2019	3	<ul style="list-style-type: none">- Aynı konum ve zaman periyodu için farklı birimlerce hazırlanan deniz tahmin raporlarındaki uyumsuzluklar- Deniz tahmin ürünlerinin verifikasyon işlemleri- Deniz meteorolojisi gözlem, tahmin ve erken uyarı ürünlerinin yayınlanma yöntemleri, etkinliği ve zamanlılığı
2019 / G-3	Stajyer Öğrenci Çalıştırma İşlemleri	25.11.2019	29	<ul style="list-style-type: none">- Staj yapan öğrencilerden istenilen belgelerin alınması- Stajyer öğrencilere ücret ödenmesi- Stajyer öğrencilere iş sağlığı ve güvenliği temel eğitiminin verilmesi- Stajyer öğrencilere ödenen ücret miktarının doğru hesaplanması- Stajyer öğrencilere refakat edecek personelin niteliği- Stajyer defterlerinin ilgili öğrenim kurumuna gönderilmesi- Stajyer öğrenci çalıştırma sürecine dair iş akış şeması- Staj yapan öğrencilerin personel dairesi başkanlığına bildirim- Toplam stajyer kontenjan sayısının belirlenmesi- Merkez ve taşra teşkilatında staj yaptırılacak alan ve öğrenci sayısının belirlenmesi- Staj yapan öğrenci bilgilerinin bildirim- Staj yapacak öğrencilere yapılacak ödemeler ile ilgili bütçe planlamasının yapılması- Staj işlemleri süreci ile ilgili kurumsal mevzuatın incelenmesi
2019 / G-4	İç Kontrol Sistemi ve Kurumsal Risk Yönetimi Uygulamaları	07.11.2019	4	<ul style="list-style-type: none">- Kurumsal risk yönetimi genel çerçevesi- Kurumsal risk yönetimi uygulamaları- İç kontrol sistemi genel çerçevesi- İç kontrol sisteminin izlenmesi
2019 / G-5	Zirai Meteoroloji Alanındaki Faaliyetler	01.11.2019	3	<ul style="list-style-type: none">- Yürütülen tüm faaliyetler için iş akış şemalarının hazırlanması- Yürütülen faaliyetlerin, WMO tarımsal meteoroloji komisyonunun hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi- Zirai meteoroloji uygulamalarının operasyonel sürekliliğinin, güncelliğinin ve üretilen verilerin doğruluğunun sağlanmasına yönelik mekanizmaların oluşturulması

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Danışmanlık Faaliyetleri

Tablo 11: 2019 Yılı Danışmanlık Raporlarına İlişkin Bilgiler

Rapor No.	Danışmanlık Konusu	Rapor Tarihi
2019 / D-1	İklim Değişikliği Projeksiyonları Çerçevesinde Türkiye'nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesinde Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün Rolü	12.04.2019
2019 / D-2	Türkiye'de Sinoptik Gözlemler: Mevcut Durum Analizi	22.07.2019
2019 / D-3	Etik İlke ve Davranış Kuralları: Amaç, Program ve Faaliyetlere İlişkin Tasarımın Uygulanması ve Etkinliği	22.07.2019
2019 / D-4	Big Data (Büyük Veri) Konseptinin Uygulama Alanları ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü Faaliyetlerinde Uygulanabilirliği	06.12.2019

İzleme Faaliyetleri

2019 Yılı İç Denetim Programında yer alan 5 adet denetim ve 4 adet danışmanlık faaliyetine ait planlama, saha çalışması ve raporlama aşamaları tamamlanmış ve denetim raporlarında yer alan bulgulara yönelik eylemlerin izlenmesi aşamasına geçilmiştir. 2017/G-1 sayılı "Bilgi Teknolojileri Yönetim Süreçleri", 2018/G-2 ve 2018/G-3 sayılı "Meteorolojik Ölçüm ve Gözlem Sistemlerinin İşletme, Bakım, Onarım ve Ayarlama İşlemleri Süreci" konu başlıklı denetim raporlarının izleme süreci tamamlanmış olup, denetimler kapatılmıştır. 2019 yılından 5 adet, 2017 yılından 1 adet ve 2018 yılından da 1 adet olmak üzere toplam 7 denetime ilişkin izleme süreci devam etmektedir.

7-Diğer Hususlar

Dış Denetim

- Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile 6085 sayılı Sayıştay Kanunu kapsamında Sayıştay Başkanlığının dış denetimine tabidir. Genel Müdürlüğümüzün 2018 yılı faaliyetlerine ilişkin olarak Sayıştay Başkanlığınca denetimler gerçekleştirilmiş olup, denetimler sonucunda oluşturulan denetim raporunda; Genel Bütçe kapsamında denetim görüşünü etkilemeyen 2 adet, Döner Sermaye kapsamında denetim görüşünü etkilemeyen 3 adet ve performans denetimine ait 1 adet olmak üzere toplamda 6 adet bulguya yer verilmiştir. Denetim raporunda yer alan bulguların tekrarlanmaması için gerekli tedbirler alınmaktadır.
- 2019 yılı için Sayıştay Başkanlığı tarafından denetim faaliyeti devam etmektedir.

Kalite Yönetim Sistemi Faaliyetleri

- 2019 yılında Kalite Yönetim Sistemi kapsamında 12 Şubat 2019 tarihinde Merkez Kalite Kurulu (MKK) toplantısı düzenlenmiş, söz konusu toplantıda 2018 Kalite Hedefleri değerlendirilmiş, 2019 yılı kalite hedefleri ve 2019 yılında uygulanacak anket soruları belirlenmiştir.
- Yönetimin Gözden Geçirme (YGG) toplantısı 19 Nisan 2019 tarihinde yapılmış, söz konusu toplantıda anket sonuçları ve KYS uygulamaları değerlendirilmiştir.
- Genel Müdürlüğümüzde anket yönetimi kapsamında 2019 yılında uygulanan anketler ile memnuniyet oranları aşağıda sunulmaktadır:
 - a) Müşteri Memnuniyeti Anketi; 27 Şubat-27 Mart 2019 arasında internet sayfamız olan <http://www.mgm.gov.tr> adresi üzerinden uygulanmış olup, 2.667 adet katılım sağlanmıştır. Müşteri Memnuniyeti Anketine göre hizmet sağladığımız kurum, kuruluş, üniversite, şahıs v.b. memnuniyet oranı % 81.2'dir.
 - b) Çalışan Memnuniyet Anketi; iş ortamı ve çalışma hayatının personel tarafından nasıl görüldüğünü anlamak, çalışanların katkıları ile Kurumumuzda en iyi çalışma ortamını oluşturmak amacıyla hazırlanmış olup, 25 Şubat-18 Mart 2019 tarihleri arasında intranet sayfamız olan <http://intranet.mgm.gov.tr> üzerinden e-isoft9000 DYS aracılığıyla uygulanmıştır. Söz konusu ankete 1.262 personelin katılımı sağlanmış olup, çalışan memnuniyet oranı % 70,2 olarak tespit edilmiştir.
 - c) Genel Müdürlüğümüzce denizcilik ve havacılık sektörlerine yönelik olarak da anket uygulamaları yapılmakta, Genel Müdürlüğümüz tarafından söz konusu alanda kullanıcılara sağlanmakta olan faaliyetlere yönelik memnuniyet oranları tespit edilmektedir. Buna göre; Denizcilik Anketi, 8 Nisan-16 Mayıs 2019 tarihleri arasında 141 katılımcı ile gerçekleştirilmiş olup, memnuniyet oranı % 78.6 olarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda hazırlanan bir diğer anket olan Havacılık Anketi ise, 28 Mart-8 Mayıs 2019 tarihleri arasında uygulanmıştır. Sadece 31 katılımın gerçekleştiği ankete göre memnuniyet oranı % 72.5'dir.
- Genel Müdürlüğümüzde TS EN ISO 9001:2015 standardı çerçevesinde 24-26 Nisan 2019 tarihleri arasında "Belge Yenileme Tetkiki" gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Genel Müdürlüğümüz Merkez Teşkilatı, 2'nci Bölge (İzmir), 7'nci Bölge (Kayseri), 10'uncu Bölge (Samsun) ve 13'üncü Bölge (Elazığ) Müdürlükleri Dış Tetkike tabi tutulmuşlardır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- 21-25 Ekim 2019 tarihleri arasında Alanya Meteoroloji Müdürlüğü Eğitim Tesislerinde 35 Birim Kalite Temsilcisinin (BKT) katılımı ile “Kalite Yönetim Sistemi İyileştirme Çalıştayı” düzenlenmiştir.
- İç Tetkik Prosesi, İç Tetkik Prosedürü ve Yıllık İç Tetkik Planı'na (MGM-TP-2019) uygun olarak tüm Merkez Birimleri/Bölge Müdürlüklerinde İç Tetkikler gerçekleştirilmiştir.
- e-isoft9000 Doküman Yönetim Sistemlerindeki dokümanların revizyonları/yeni doküman oluşturulmasına devam edilmiş, Genel Müdürlüğümüz 2019-2023 Stratejik Planı ve Kalite Politikası çerçevesinde tespit edilen Birim Kalite Hedefleri ile Süreç İzleme Planları izlenmiş, sürekli iyileştirme faaliyetleri sürdürülmüştür.



II- AMAÇ ve HEDEFLER

A- İdarenin Amaç ve Hedefleri

Meteorolojik hizmetlerin etkinliğinin artırılması ve sürekliliği için hazırlanan 2019-2023 dönemi Stratejik Planında yer alan amaç ve hedefler aşağıda belirtilmiştir:

Amaç 1. Meteorolojik Ürün ve Hizmetleri Üretmek ve Geliştirmek

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

Amaç 2. Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek ve Uluslararası Etkinliği Artırmak

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

B- Temel Politika ve Öncelikler

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 MGM'nin temel politikasını oluşturmaktadır.

TEMEL DEĞERLERİMİZ

- Güvenilirlik,
- Sürdürülebilirlik,
- Tutarlılık,
- Kaynakların Etkin Kullanımı,
- Verimlilik,
- Ölçülebilirlik,
- Şeffaflık ve Hesap Verebilirlik,
- Katılımcılık,
- Vatandaş Odaklılık,
- Bilimsellik.

ÖNCELİKLER

- Ülke genelinde meteorolojik gözlemleri, 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.



MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

III- FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

A- Mali Bilgiler

1-Bütçe Uygulama Sonuçları

MGM'ye 2019 yılı merkezi yönetim bütçe kanunu ile genel bütçe başlangıç ödeneği olarak 416.750.000 TL ödenek öngörülmüş, yıl içinde alınan 18.700.000 TL ek ödenek ile toplam 435.450.000 TL ödenek tahsis edilmiştir. Bu ödeneğin 431.257.706 TL'lik kısmı harcanmıştır.

MGM 2019 mali yılı bütçesinin ekonomik kodlara göre ödenek ve harcama tutarları Tablo 12 ve 13'te gösterilmiştir:

Tablo 12: MGM 2019 Mali Yılı Bütçesinin Ekonomik Kodlara Göre Ödenek ve Harcama Durumu (I.Düzye)

Kodu	Ödenek Türü	Yıl Sonu Ödeneği (TL)	Harcama Tutarları (TL)	Harcama Oranı (%)
01	Personel Giderleri	157.660.500	156.142.529	99,04
02	Sosyal Güvenlik Kurumlarına Devlet Primi Giderleri	37.469.500	36.114.235	96,38
03	Mal ve Hizmet Alım Giderleri	19.168.997	18.536.274	96,70
05	Cari Transferler (Uluslararası Kuruluşlar Katkı Payı Ödemeleri)	178.197.003	178.196.640	100
06	Sermaye Giderleri	42.954.000	42.268.027	98,40
Genel Toplam		435.450.000	431.257.706	99,04

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 13: 2019 Mali Yılı Bütçesinin Birimlere Göre Harcama Tutarları (TL)

Harcama Birimleri	Personel Giderleri	SGK Devlet Primi Giderleri	Mal ve Hizmet Alım Giderleri	Cari Transferler	Sermaye Giderleri	Toplam
Teftiş Kurulu	1.273.691	192.501	22.502			1.488.694
Hukuk Müşavirliği	390.595	74.373	8.885			473.853
Özel Kalem	1.974.458	377.105	29.975			2.381.538
İç Denetim Birim Başkanlığı	1.385.834	217.867	10.876			1.614.577
Tahminler Dairesi Başkanlığı	7.146.268	1.379.661	70.098			8.596.027
Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı	6.122.963	1.366.468	120.541		38.089.549	45.699.521
Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı	7.739.469	1.685.248	35.056			9.459.773
Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı	16.445.954	3.866.142	7.924.348	178.042.542	1.799.705	208.078.691
Araştırma Dairesi Başkanlığı	5.461.492	1.090.053	61.596			6.613.141
Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı	2.303.387	470.972	34.621			2.808.980
Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı	163.395	34.906	8.257			206.558
Personel Dairesi Başkanlığı	4.129.408	998.196	21.571		793.136	5.942.311
Merkez Toplamı	54.536.914	11.753.492	8.348.326	178.042.542	40.682.390	293.363.664
1. Bölge Müdürlüğü (İstanbul)	10.771.806	2.713.552	757.751	31.500	45.472	14.320.080
2. Bölge Müdürlüğü (İzmir)	11.570.034	2.907.232	927.609	42.780	71.462	15.519.117
3. Bölge Müdürlüğü (Eskişehir)	5.556.876	1.372.748	482.609	0	14.727	7.426.960
4. Bölge Müdürlüğü (Antalya)	9.771.526	2.487.930	964.105	0	251.265	13.474.825
5. Bölge Müdürlüğü (Afyonkarahisar)	3.694.134	884.112	422.895	16.068	73.500	5.090.710
6. Bölge Müdürlüğü (Adana)	8.793.850	2.046.402	1.032.683	0	286.689	12.159.624
7. Bölge Müdürlüğü (Kayseri)	5.300.214	1.205.552	497.548	9.000	85.284	7.097.598
8. Bölge Müdürlüğü (Konya)	4.566.216	1.139.994	538.924	0	19.562	6.264.696
9. Bölge Müdürlüğü (Ankara)	10.211.522	2.595.131	815.232	0	106.846	13.728.731
10. Bölge Müdürlüğü (Samsun)	7.616.050	1.777.571	738.411	3.000	41.478	10.176.510
11. Bölge Müdürlüğü (Trabzon)	3.870.936	880.660	662.466	0	89.878	5.503.940
12. Bölge Müdürlüğü (Erzurum)	4.708.458	1.013.651	562.295	20.000	0	6.304.405
13. Bölge Müdürlüğü (Elazığ)	6.236.567	1.517.894	591.214	24.000	117.882	8.487.557
14. Bölge Müdürlüğü (Van)	3.453.219	692.271	431.719	7.750	190.703	4.775.662
15. Bölge Müdürlüğü (Diyarbakır)	5.484.207	1.126.043	762.487	0	190.889	7.563.627
Bölgeler Toplam	101.605.615	24.360.743	10.187.948	154.098	1.585.637	137.894.042
Genel Toplam	156.142.529	36.114.235	18.536.274	178.196.640	42.268.027	431.257.706

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Mal ve hizmet alım giderleri tertibinde; üretime yönelik mal ve malzeme alımları, tüketime yönelik mal ve malzeme alımları, hizmet alımları, yolluklar, temsil ve tanıtma giderleri, menkul mal, gayri maddi hak alım, bakım ve onarım giderleri, gayrimenkul mal bakım ve onarım giderleri yer almaktadır. Tüketime yönelik mal ve hizmet alımları tertibi ödenek ve harcama tutarları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14: 2019 Mali Yılı Mal ve Hizmet Alımı Bütçe Tertibine Göre Ödenek ve Harcama Durumu (II. Düzey)

Bütçe Tertibi	Ödenek Türü	Yıl Sonu Ödenegi (TL)	Harcama Tutarları (TL)	Harcama Oran %
03-1	Üretime Yönelik Mal Ve Malzeme Alımı	25.000	24.542	98,17
03-2	Tüketime Yönelik Mal Ve Malzeme Alımı	11.198.000	11.016.566	98,38
03-3	Yolluklar	2.133.777	1.998.998	93,68
03-4	Görev Giderleri	205.500	192.806	93,82
03-5	Hizmet Alımları	4.026.420	3.741.766	92,93
03-6	Temsil ve Tanıtma Giderleri	20.000	19.952	99,76
03-7	Menkul Mal Gayri Maddi Hak Alım, Bakım ve Onarım Giderleri	890.300	873.923	98,16
03-8	Gayrimenkul Mal Bakım ve Onarım Giderleri	670.000	667.720	99,66
Genel Toplam		19.168.997	18.536.274	96,70

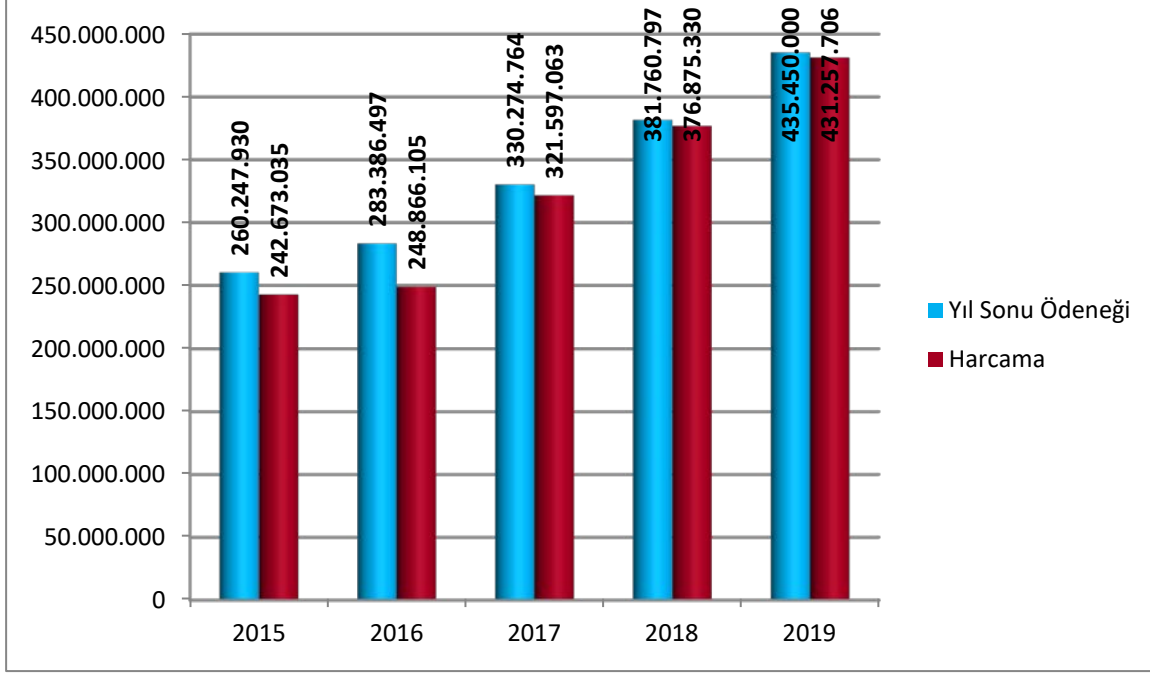
Cari transfer giderleri tertibinde; ülkemizin üyesi olduğu uluslararası meteoroloji teşkilatları ve çalışma gruplarına ödenen katkı payları ve üyelik giderleri bulunmaktadır.

Tablo 15: 2019 Mali Yılı Cari Transferler Bütçe Tertibine Göre Ödenek ve Harcama Durumu (II. Düzey)

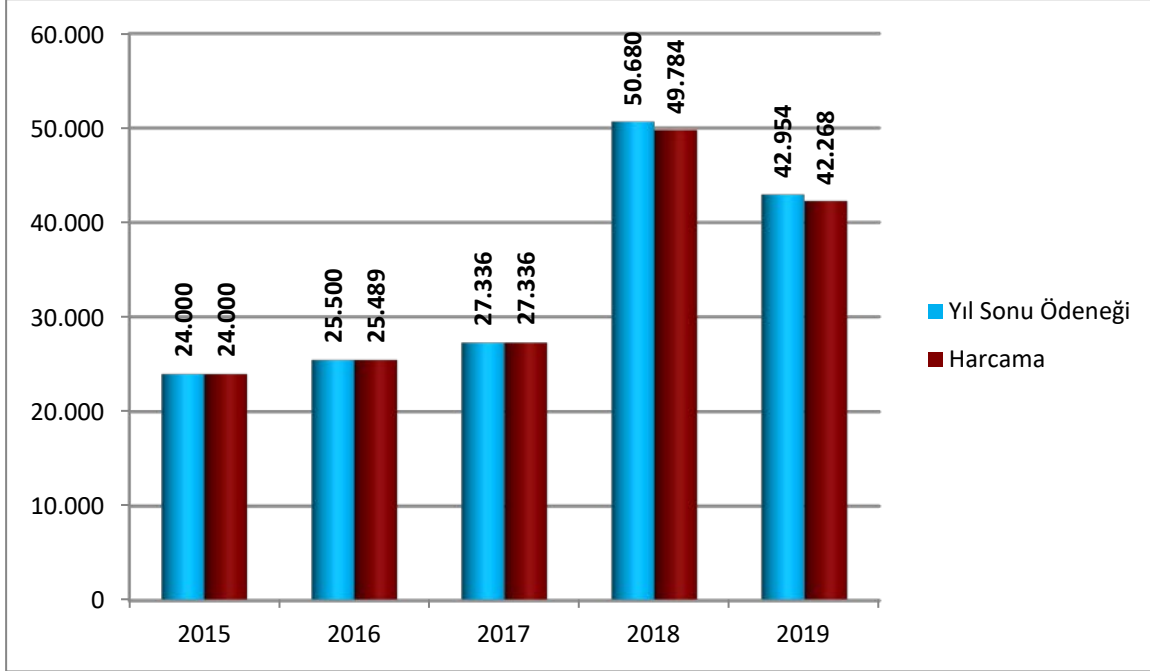
Bütçe Tertibi	Ödenek Türü	Yıl Sonu Ödenek (TL)	Harcama Tutarları (TL)	Harcama Oran %
05-3	Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlara Yapılan Transferler	873.003	872.798	99,98
05-6	Yurtdışına Yapılan Transferler	177.324.000	177.323.842	100,00
Genel Toplam		178.197.003	178.196.640	100,00

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Grafik 1: 2015-2019 Yılları İtibarıyla Genel Bütçe Ödenek ve Harcamaları (TL)



Grafik 2: 2014-2019 Yılları İtibarıyla Yatırım Bütçesi ve Gerçekleşme Miktarları (x 1000 TL)



Meteorolojik hizmetlerin etkinliğinin artırılması ve devamlılığının sağlanabilmesi için 2019 Yılı Yatırım Programı, kaynakların etkin kullanımı hedefine uygun olarak hazırlanmıştır.

Buna göre;

- Hava tahmini ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi,
- Gözlem sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- Bilişim ve iletişim alt yapısının geliştirilmesi,
- Meteorolojik gözlem verilerinin iletilmesi, arşivlenmesi ve ilgililere sunulması

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

alanlarında yoğunlaşan yatırım projelerinin önemli bir bölümü gerçekleştirilmiştir. MGM yatırımları esas olarak ulaştırma sektöründe yer alan projelerden oluşmaktadır.

Meteorolojik hizmetlerin etkinliğinin artırılması ve devamlılığının sağlanabilmesi için 2019 yılı için planlanan yatırım projelerine tahsis edilen toplam 61.768.000 TL yatırım ödeneğinin (Döner Sermaye bütçesi dâhil) 54.417.404 TL'si harcanmıştır. Harcama oranı %88,10 olarak gerçekleşmiştir. Toplam yatırım ödenekleri ile harcama tutarları ve harcama oranlarını gösteren Tablo 16 ve 17'de yer almaktadır.

Tablo 16: Yatırım Ödeneği ve Harcama Tutarı

Sektör	2019 Yılı KBÖ (TL)	2019 Yılı Yatırım Gerçekleşme (TL)	Oran (%)
Ulaştırma (Genel Bütçe)	42.954.000	42.268.028	98,40

Tablo 17: MGM Yatırım Projeleri ve Gerçekleşmeleri TL (Genel Bütçe)

Proje Adı	Yıl Sonu Ödeneği	Harcama	Gerçekleşme Oranı (%)
Havaalanları İçin OMGİ Alımları	7.400.548	7.400.453	100
Meteorolojik Sistem, Alet, Ekipman Yedekleri	22.879.071	22.878.179	100
Makine Teçhizat ve Yedek Malzeme Alımı	1.400.000	1.388.421	99,17
Meteoroloji Sistemler İçin Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri	800.000	793.136	99,14
Deniz Meteoroloji Sistemleri Kurulması	377.600	377.600	100
Otomatik Meteoroloji Gözlem Sistemleri Alımı	8.096.781	7.433.318	91,81
Muhtelif Saha Gözetim ve Bina Bakım Onarımı	2.000.000	1.996.921	99,85
Meteorolojik Radar Ağının Kurulması	0	0	0
Toplam	42.954.000	42.268.028	98,40

2-Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar

2019 yılında harcamaların yılsonu ödeneğine oranı; personel giderlerinde % 99,04, sosyal güvenlik kurumlarına devlet primi giderlerinde % 96,38, mal ve hizmet alım giderlerinde % 96,70, cari transferlerde % 100, sermaye giderlerinde % 98,40, döner sermaye bütçesine ait sermaye giderlerinde % 64,58 olarak gerçekleşmiştir.

3-Mali Denetim Sonuçları

MGM, Sayıştay Başkanlığı tarafından gerçekleştirilen dış denetime tabidir. 2019 yılında MGM'nin Sayıştay Başkanlığı tarafından gerçekleştirilen denetimlerinde sorguya alınmış herhangi bir harcaması veya ilama bağlanmış bir borcu bulunmamaktadır. İç Denetim Birimi Başkanlığı tarafından, 2019 yılı İç Denetim Programı kapsamında gerçekleştirilen "mali denetim" bulunmamaktadır.

4-Diğer Hususlar

MGM Döner Sermaye İşletmesi Mali Bilgileri

MGM Döner Sermaye İşletmesi, Bakanlıkların Kuruluş ve Görev Esasları Hakkında 3046 sayılı Kanunun 40'inci ve Geçici 2'nci maddesine uygun olarak hazırlanan ve 03.11.1994 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Döner Sermaye İşletme Yönetmeliği" hükümleri çerçevesinde faaliyetlerine başlamıştır.

Sonrasında 16.09.2009 tarih ve 27260 Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren, bilahare 19.02.2011 tarih ve 27851 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak tadil edilen ve 22.12.2011 tarihli ve 2011/2632 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ve 16.01.2012 tarih ve 28175 sayılı Resmi Gazete yayımlanan hükümler çerçevesinde yeniden yapılandırılmış ve nihai olarak 13 Mart 2013 tarih ve 28586 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren, "Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliği" hükümleri çerçevesinde ile faaliyetlerine devam etmektedir.

Döner Sermaye İşletmesi 2019 yılına 84.168.487,70 TL Ödenmiş Sermaye ile başlamıştır. 85.000.000 TL olan işletme sermaye limiti Cumhurbaşkanlığı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın uygun görüşü alınarak 22.10.2019 tarih ve 30926 sayılı Resmi gazetede yayınlanan 1674 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile 120.000.000 TL.'ye çıkarılmıştır.

Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğüne ait 2019 yılı gelir ve gider bilgileri Tablo 18, 19 ve 20'de sunulmuştur:

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 18: Döner Sermaye İşletmesi 2019 Yılı Gelirleri

Gelirler	Tutar (TL)
2019 Yılı EUROCONTROL Gelirleri	117.663.798,39
Meteorolojik Bilgi Satış Gelirleri	3.309.077,83
Muayene, Ölçüm, Kontrol ve Denetim Gelirleri	170.323,78
Mevduattan Alınan Faizler	3.457.011,73
Matbaa ve Basılı Yayın Gelirleri	23.378,82
Şartname Satış Gelirleri ve Diğer Gelirler Toplamı	937.547,81
Gelirler Toplamı	125.561.138,38

Tablo 19: Döner Sermaye İşletmesi 2019 Yılı Giderleri

Giderler	Tutar (TL)
Personel Giderleri	15.523.963,81
SGK Devlet Primi Giderleri	1.022.802,38
Mal ve Hizmet Alım Giderleri	27.391.546,97
Cari Transferler	21.122.940,03
Sermaye Giderleri	17.397.175,46
Ek Ödeme	40.457.857,34
Giderler Toplamı	122.916.285,99

Tablo 20: Döner Sermaye İşletmesi 2019 Yılı Gelir-Gider Analizi

Gelir Gider Kalemi	Tutar (TL)
Gelirler Toplamı	125.561.138,38
Giderler Toplamı	122.916.285,99
2019 Yılı Dönem Kârı	2.644.852,37
Vergi	396.727,86
2019 Yılı Dönem Net Karı	2.248.124,51

B- Performans Bilgileri

1-Faaliyet ve Proje Bilgileri

MGM 2019 yılı Performans Programında, 2019-2023 Stratejik Planla ilişkilendirilen 7 performans hedefi bulunmaktadır. Performans hedefleri kapsamında 2019 yılında 10 faaliyet ve faaliyetlere ilişkin 8 ana proje belirlenmiştir.

Buna göre, 2019 yılı içerisinde gerçekleştirilen faaliyetler ve yürütülen projeler ana başlıklar halinde aşağıda sıralanmıştır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Amaç 1: Meteorolojik Ürün ve Hizmetleri Üretmek ve Geliştirmek

Hedef 1.1 Tahmin Tutarlılıklarını Uzun Yıllar Ortalamalarının Üzerinde Gerçekleştirmek.

PG 1.1.1 Yağış Tahmin Tutarlılığı (%)

PG 1.1.2 Sıcaklık Tahmin Tutarlılığı (%)

PG 1.1.3 Yağış Miktarı Tahmin Haritasının Tahmin Periyodunu Artırmak (saat)

PG 1.1.4 ALADIN Veri Asimilasyonu Sistemini Kurmak (%)

PG 1.1.5 Nowcasting Sistemi Kurmak (%)

Tahmin Tutarlılığını Uzun Yıllar Ortalamalarının Üzerinde Gerçekleştirme Faaliyeti:

Meteorolojik Tahminler;

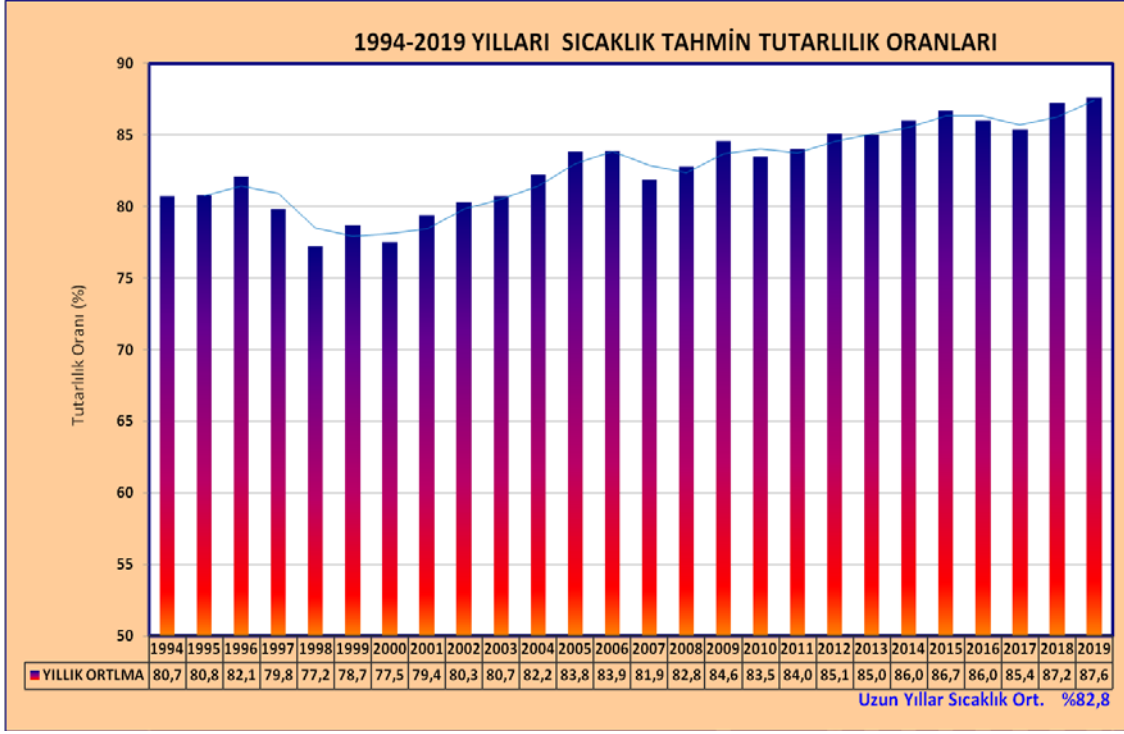
MGM tarafından hazırlanan kısa ve orta vadeli hava tahminleri kamuoyuna günlük (3 saatlik periyotlar halinde), 5 günlük ve 7 günlük, uzun vadeli hava tahminleri aylık (haftalık periyotlar halinde) ve mevsimlik (3 aylık) olarak sunulmaktadır. Uzun yıllar yağış tahmin tutarlılık ortalaması % 85,2 iken 2018 yılı tutarlılığı % 91,4 ve 2019 yılı tutarlılığı % 91,3'tür (Grafik 3). Uzun yıllar sıcaklık tahmin tutarlılık ortalaması % 82,6 iken, 2018 sıcaklık tahmin tutarlılığı % 87,2, 2019 sıcaklık tahmin tutarlılığı ise % 87,6'dır (Grafik 3).

Grafik 3: 1973-2019 Dönemi Uzun Yıllar Yağış Tahmini Tutarlılık Oranları (%)



MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Grafik 4: 1994-2019 Dönemi Yıllık Sıcaklık Tahmin Tutarlılık Oranları (%)



Meteorolojik Uyarılar;

MGM tarafından kuvvetli meteorolojik olayların yol açacağı olumsuzlukların (can kaybı ve ekonomik kayıplar, ulaşım, turizm, sağlık, inşaat, çevre, eğitim vb. sektörel faaliyetleri ile günlük yaşamdaki olumsuzluklar) en aza indirilmesi, ilgili ve yetkili kurumlar tarafından gerekli önlemlerin zamanında alınabilmesi amacıyla, kuvvetli meteorolojik olaylar öncesinde hazırlanan meteorolojik uyarılar; AFAD birimlerine, medya kuruluşlarına, yerel ve idari birimlere, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına ve vatandaşlara mevcut iletişim araçları (SMS, telefon, faks, e-posta, MGM internet sitesi, Meteorolojinin Sesi Radyosu, ulusal televizyon ve radyo kuruluşlarının yayın ve bağlantılarına katılım ile vb.) marifetiyle iletilmektedir.

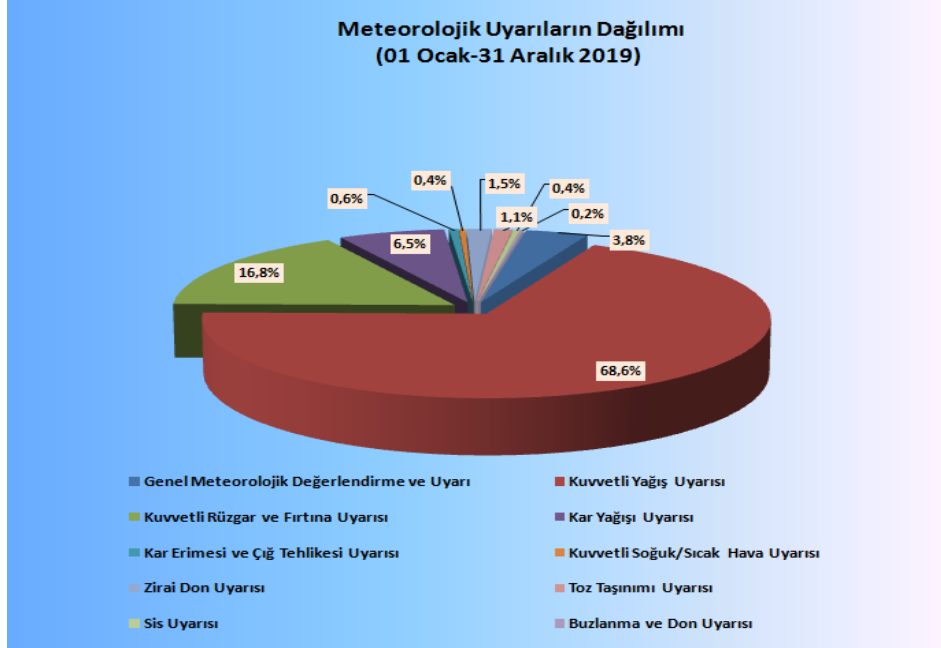
2019 yılı içerisinde; sel, su baskını ve taşkınlara yol açabilecek kuvvetli ve aşırı yağış, fırtına, kuvvetli kar, kar erimesi, çığ ve heyelan tehlikesi, kuvvetli soğuk/sıcak uyarısı, zirai don, toz taşınımı, sis uyarısı ve buzlanma/don olayları ile ilgili 523 adet meteorolojik uyarı ve değerlendirme yayınlanmıştır (Tablo 21 ve Grafik 5).

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 21: Analiz ve Tahmin Merkezi Yıllara Göre Meteorolojik Uyarı Sayıları

Uyarı Çeşidi	Uyarı Sayısı			
	2016	2017	2018	2019
Meteorolojik Değerlendirme ve Uyarı	30	23	31	20
Kuvvetli Yağış Uyarısı	169	251	626	359
Kuvvetli Rüzgâr ve Fırtına Uyarısı	79	69	81	88
Kar Yağışı Uyarısı	38	33	35	34
Kar Erimesi ve Çiğ Tehlikesi Uyarısı	7	5	-	3
Kuvvetli Soğuk/Sıcak Hava Uyarısı	2	2	-	2
Zirai Don Uyarısı	13	8	8	8
Toz Taşınımı Uyarısı	8	7	11	6
Sis Uyarısı	-	2	2	2
Buzlanma ve Don			4	1
Toplam	346	400	798	523

Grafik 5: 2019 Yılı Meteorolojik Uyarıların Dağılımı



Analiz ve Tahmin Merkezi ile Bölge Tahmin ve Erken Uyarı Merkezleri (BTUM) arasında her gün görüntülü toplantı sistemi ile ortak bilgilendirme ve değerlendirme toplantıları düzenlenerek meteorolojik tahmin tutarlılığının ve kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Bu sayede hava tahmini ve meteorolojik uyarıların tutarlılığı ve etkinliği artmaktadır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

2019 yılı içerisinde MGM Bölge Müdürlükleri bünyesinde bulunan Bölge Tahmin ve Erken Uyarı Merkezleri tarafından yayınlanan meteorolojik değerlendirme ve uyarılara ilişkin bilgiler Tablo 22’de yer almaktadır.

Tablo 22: 2019 Yılı BTUM Meteorolojik Uyarı Sayıları

Uyarı Tipi	1. Bölge	2. Bölge	3. Bölge	4. Bölge	5. Bölge	6. Bölge	7. Bölge	8. Bölge	9. Bölge	10. Bölge	11. Bölge	12. Bölge	13. Bölge	14. Bölge	15. Bölge	Toplam
Genel Meteorolojik Değerlendirme	16	16	1	50	12	4	17	22	-	18	3	2	5	3	4	173
Kuvvetli Yağış	55	62	2	93	25	68	25	21	74	131	37	15	20	4	24	656
Kuvvetli Rüzgâr ve Fırtına	24	55	1	86	14	26	17	14	16	11	14	12	5	6	3	304
Kar Yağışı	6	4	-	9	-	3	3	13	5	5	5	18	6	11	7	95
Kar Erimesi ve Çiğ Tehlikesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	3	2	9
Kuvvetli Soğuk/Sıcak Hava	4	3	-	16	2	1	-	-	2	1	-	4	2	1	2	38
Zirai Don	2	10	1	12	3	4	3	4	6	3	1	2	2	1	-	54
Toz Taşınımı	4	4	-	13	4	-	2	2	5	1	-	-	-	-	1	36
Sis	2	2	-	-	2	-	1	1	2	1	-	1	1	1	-	14
Buzlanma ve Don	1	10	1	3	1	-	1	5	3	1	1	1	1	1	2	32
Diğer	-	1	-	28	-	-	1	-	7	-	2	-	3	-	-	42
TOPLAM	114	167	6	310	63	106	70	82	120	172	64	56	47	31	45	1453

Amaç 1: Meteorolojik Ürün ve Hizmetleri Üretmek ve Geliştirmek

Hedef 1.2 Tarımsal Meteoroloji, Atmosfer Modelleri, Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler ve Hidrometeoroloji Konularında Ürün Geliştirmek.

PG 1.2.1 Tarım Sektörüne Yönelik Mobil Uygulamaların Geliştirilmesi (%)

PG 1.2.2 Mevsimlik Tahmin Sisteminin Geliştirilmesi (%)

PG 1.2.3 Kuraklık Tahmin ve Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi (%)

PG 1.2.4 Ani Taşkın Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi ve Yeni Modüllerin Eklenmesi (%)

PG 1.2.5 Ulusal ve Uluslararası Asgari Makale/Bildiri/Yayın Sayısı (adet)

Amaç 1: Meteorolojik Ürün ve Hizmetleri Üretmek ve Geliştirmek

Hedef 1.3 Gözlem Ağını Teknolojik Gelişmeler ve Artan İhtiyaçlar Doğrultusunda İyileştirmek, Genişletmek ve Yüksek Verimlilikle İşletmek.

PG 1.3.1 Kurulacak OMGi, H-OMGi, D-OMGi Sayısı (adet)

2019 yılı içerisinde 60 adet OMGi 5 Adet D-OMGi alımı gerçekleştirilmiştir.

PG 1.3.2 Gözlem Sistemlerinin Yıllık Çalışma Süresi Oranı (%)

Gözlem sistemlerinin yıllık çalışma süresi % 95,41 olarak gerçekleşmiştir.

PG1.3.3 Gözlem Sistemlerinin Milli Ürünler Olarak Geliştirilmesi ve Üretilmesi için Desteklenen AR-GE Projesi Sayısı (adet)

Gözlem sistemlerinin milli ürünler olarak geliştirilmesi ve üretilmesi, Sanayi İşbirliği Projeleri (SİP) kapsamında yapılması planlanmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile yapılan toplantılar neticesinde 2019 yılı içerisinde 2 adet proje (radyosonde cihazı, X-Band meteoroloji radarı) başlatılmış, bu projelere yönelik teknik şartname, idari şartname, sözleşme ve protokol taslağı üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Bu kapsamda radyosonde cihazını oluşturan parçaların kırımları yapılmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile karşılıklı bilgilendirme toplantıları düzenlenmiştir.

Meteorolojik Gözlem Sistemlerinin Bakım, Onarım ve İşletimi Faaliyeti;

- Gözlem sistemlerinin (OMGİ, H-OMGİ, D-OMGİ, YTTS, Radyosonde ve Meteoroloji Radarları) çalışma süresi % 95,41 olarak gerçekleştirilmiştir.
- Antalya Havalimanına kurulmak üzere Alçak Seviye Rüzgâr Kırılımı Uyarı Sistemi (LLWAS) alımı projesi kapsamında alımı yapılan sistem kurularak işletmeye alınmıştır.
- Gözlem Sistemlerinin (H-OMGİ, OMGİ, Radar, Radyosonde) işletilmesi ve periyodik bakımları ile arıza giderme işlemleri ilgili bölge müdürlükleri ile işbirliği içinde gerçekleştirilerek yapılan işlemler Bakım, Onarım ve Malzeme Takip Yazılımına (BOMTY) kaydedilmiştir.
- Gözlem Sistemlerinin (H-OMGİ, OMGİ, Radar) bakım-onarım ve işletilmesi konularında bölge müdürlükleri teknik personeline hizmet içi eğitimler verilmiştir.
- WMO üyesi ülkelere Bölgesel eğitim merkezlerinde (İstanbul ve Ankara) yurtdışından gelen katılımcılara gözlem sistemlerinin (Radar, Radyosonde ve OMGİ) kurulum, işletim ve bakım eğitimleri verilmiştir.

Kalibrasyon Faaliyetleri;

- Sıcaklık, nem, rüzgar hız ve yağış ölçer kalibrasyon laboratuvarlarında kapasiteyi artırmak, otomasyonu sağlamak ve iyileştirmeler yapmak amacı ile 2019 yılında referans cihaz, alet ve donanım alımı gerçekleştirilmiştir.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

- Meteorolojik gözlem ağında kullanılan 2.374 adet ve kamu/özel sektör kuruluşlardan gelen 197 adet meteorolojik algılayıcı ve cihazların kalibrasyonları yapılmıştır.

Rüzgâr ve Güneş Enerjisi Ölçümleri Başvuru Faaliyetleri;

- EPDK tarafından yayımlanan "Rüzgâr ve güneş enerjisine dayalı önlisans başvuruları için yapılacak rüzgâr ve güneş ölçümleri uygulamalarına dair tebliğ" uyarınca 2019 yılında 18 adet rüzgâr enerjisine dayalı ölçüm istasyonu kurulum başvurusu alınmıştır.

Amaç 1: Meteorolojik Ürün ve Hizmetleri Üretmek ve Geliştirmek

Hedef 1.4 Ulusal ve Bölgesel Ölçekte İklim Değişikliğini İzlemek Üzere Çalışmaları Yapmak.

PG 1.4.1 Uygulamaya Alınan İklim İndisi (adet)

PG 1.4.2 Yeni Senaryolar Işığında İleriye Dönük Üretilen Yeni Projeksiyonlar (adet)

Meteoroloji AR-GE Faaliyeti;

- Bölgesel iklim modelleri kullanarak, ileriye dönük projeksiyonu yapılacak yeni parametre olarak; "Kar-su eşdeğeri" ve "Yüzey akışı" parametrelerinin ileriye dönük projeksiyon verileri üretilmiştir. Ürün geliştirme çalışmalarına devam edilecektir.
- İklim izleme ve Değerlendirme çalışmaları kapsamında uzun dönem gözlem verileri değerlendirilerek haritalamaları yapılmakta ve bu ürünler sayesinde iklim konusunda farklı görüşlerin alınabilmesi imkânına kavuşulmaktadır. Uzun dönem verilerin gerçekleşen yıllık, aylık ve mevsimlik değerlendirmelerle karşılaştırılması yapılmaktadır. Bunun yanı sıra, her yıl aylık ısıtma - soğutma gün-derece analizleri yapılmaktadır.

Amaç 2: Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek ve Uluslararası Etkinliği Artırmak

Hedef 2.1 İnsan Kaynaklarını Etkin ve Verimli Yönetmek.

PG 2.1.1 Düzenlenen Eğitim Sayısı (adet)

Eğitim Faaliyeti;

2019 yılı içerisinde gerçekleştirilen hizmet içi eğitim faaliyetleri ile katılımcı sayılarına uluslararası eğitim çalıştay ve toplantılara ilişkin bilgiler Tablo 24 ve 25'te verilmiştir.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 23: 2009-2019 Yılları Arasında Gerçekleştirilen Eğitim Faaliyeti Sayısı

Faaliyet	Yıllar										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri	80	51	61	50	67	48	45	61	23	16	29
Hizmet İçi Eğitim Semineri	17	8	7	5	5	5	1	5	1	-	2
Uluslararası Eğitim	3	6	4	7	20	12	4	12	8	7	5

Tablo 24: 2009-2019 Yılları Arasında Gerçekleştirilen Eğitimlere Katılımcı Sayısı

Faaliyet	Yıllar										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hizmet İçi Eğitim Katılımcı Sayısı	1607	1513	1047	1500	2076	947	1600	2229	1057	854	1322
Seminer Katılımcı Sayısı	1246	522	605	298	434	500	85	415	70	-	60
Uluslararası Eğitim Katılımcı Sayısı	72	125	124	196	390	446	97	412	117	200	97

Amaç 2: Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek ve Uluslararası Etkinliği Artırmak

Hedef 2.2 Kurumun Bölgesel ve İkili İşbirliklerini Artırmak

PG 2.2.1 Uluslararası Düzenlenen Etkinlik (adet)

2019 yılı içerisinde gerçekleştirilen uluslararası eğitim çalıştay ve toplantılara ilişkin bilgiler Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25: 2019 Yılında MGM Tarafından Düzenlenen/Ev Sahipliği Yapılan Uluslararası Eğitim ve Faaliyetler

Sıra No	Eğitim Adı	Yer / Tarih
1	EUMETSAT Genel Müdürü Sayın Alain RATIER ve EPS-SG Program Yöneticisi Gökhan KAYAL’ın Kurumumuza Yapmış Olduğu Resmi Ziyaret. Devamında 02 Mayıs 2019 tarihinde “EUMETSAT Sanayi Günü” Etkinliği.	Ankara, 17-19 Nisan 2019
2	11. İklim Değişkenliği ve Tahminler Çalıştayı (11ITWCVP)	Ankara, 24 Nisan-03 Mayıs 2019
3	Somali İnsani İşler ve Afet Yönetimi Bakanı Hamza Said HAMZA ve Beraberindeki Heyet Tarafından Kurumumuza Düzenlediği Resmi Ziyaret Etkinliği.	Ankara, 17 Haziran 2019
4	İklimi Analizi ve İklim Modelleri Eğitimi	Ankara, 29 Temmuz-1 Ağustos 2019

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

5	Uluslararası OMGİ Kurulum, Bakım ve İşletim Eğitimi	Alanya, 16-20 Eylül 2019
6	Romanya Meteoroloji Servisi Genel Müdürü Dr. Elena MATEESCU ve Beraberindeki Heyetin Genel Müdürlüğümüze Düzenlediği Resmi Ziyaret Etkinliği.	Ankara, 29 Eylül-02 Ekim 2019
7	Ani Taşkın Erken Uyarı Sistemleri Küresel Çalıştayı	Antalya, 04-08 Kasım 2019
8	3 Boyutlu Yazıcı ile Üretilen Otomatik Hava İstasyonu Eğitimi	Ankara, 11-20 Kasım 2019
9	Eğitimcilerin Eğitimi Kursu	Alanya, 03-06 Aralık 2019
10	24. ALADIN Genel Kurulu ve 5. Ortak ALADIN-HIRLAM Toplantısı	İstanbul, 16-17 Aralık 2019

Amaç 2: Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek ve Uluslararası Etkinliği Artırmak

Hedef 2.3 Bilişim Sistemlerini İdame, Yenileme ve Geliştirme Çalışmaları Yapararak Ürün ve Hizmet Sunumunu İyileştirmek

PG 2.3.1 Sunuculara Erişebilirlik Oranı (%)

PG 2.3.2 MGM İnternet Sitesi Erişebilirlik Oranı (%)

PG 2.3.3 Verinin Üretilmesi ile Kalite Kontrolünden Geçirilme İşlemi Arasındaki Zaman Farkı (Gün)

2019 yılı içerisinde karşılanmış olan meteorolojik veri taleplerinin sektörlere göre dağılımı Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26: Meteorolojik Veri Taleplerinin Sektörlere Göre Dağılımı

Sektörler	Yılı	
	2018	2019
Adalet	1756	1469
Eğitim	1303	1552
Sigorta	5670	6249
Çevre	1332	1079
Enerji	749	759
Tarım	923	825
İnşaat	1237	856
Savunma	131	131
Ulaşım	283	269
Sağlık	52	24
Turizm	99	53
Gıda	153	96
Diğer	897	869
TOPLAM	14585	14231

PG 2.3.4 MGM Metadata Çalışmalarının WMO Metadata Standardına Uyumlu Hâle Getirilmesi (%)

Amaç 2: Kurumsal Kapasiteyi Geliştirmek ve Uluslararası Etkinliği Artırmak

Hedef 2.4 Kurumun Fiziki Altyapısını İyileştirmek

PG 2.4.1 Hizmet Binaları ve Müştemilatların Bakım ve Onarımlarının Tamamlanma Oranı (%)

Kurum hizmet binalarının bakım-onarım işlemleri 2019 yılında tamamlanmıştır.

2-Performans Sonuçları Tablosu

MGM 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında hazırlanan 2019 yılı Performans Programında yer verilmiş olan performans sonuçları aşağıda sunulmuştur. MGM 2019-2023 Stratejik Planında yer alan hedeflerin izlenmesi ve değerlendirilmesi faaliyeti Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmüş olup, 2019 yılı ilk 6 aylık dönem için izleme ve 2019 yılı sonu itibarıyla değerlendirme raporu hazırlanmıştır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 27: Performans Sonuçları Tablosu

Yıl	2019								
Birim	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Hedef	Hedef 1.1 Tahmin tutarlılıklarını uzun yıllar ortalamalarının üzerinde gerçekleştirmek.								
Performans Hedefi	Sıcaklık ve Yağış tahmin tutarlılıklarının yükseltilmesi.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1-Yağış Tahmin Tutarlılığı (%)	91,0	92,3	88,8	92,3	91,6	91,3	100,3	0,3	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
2- Sıcaklık Tahmin Tutarlılığı (%)	86,0	82,5	88,8	92,2	86,7	87,6	101,8	1,8	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
3-Yağış Miktarı Tahmin Haritasının Tahmin Periyodunu Artırmak.(saat)	72	48	48	72	72	72	100	0	HEDEF ULAŞILMIŞTIR
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
4-ALADIN Veri Asimilasyonu Sistemini Kurmak (%)	30	5	10	5	10	30	100	0	HEDEF ULAŞILMIŞTIR
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
5-Nowcasting Sistemi Kurmak (%)	30	10	15	2	3	30	100	0	HEDEF ULAŞILMIŞTIR
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Tahminler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019								
Birim	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Amaç	"METEOROLOJİK ÜRÜN VE HİZMETLERİ ÜRETMEK VE GELİŞTİRMEK"								
Stratejik Hedef	Hedef 1.2 Tarımsal meteoroloji, atmosfer modelleri, meteorolojik karakterli doğal afetler ve hidrometeoroloji konularında ürün geliştirmek.								
Performans Hedefi	Tarımsal meteoroloji, atmosfer modelleri, meteorolojik karakterli doğal afetler ve hidrometeoroloji konularında ürün geliştirmek.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1-Tarım Sektörüne Yönelik Mobil Uygulamaların Geliştirilmesi (%)	50	20	10	10	10	50	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
2-Kuraklık Tahmin Ve Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi (%)	10	3	3	2	2	10	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
3-Ani Taşkın Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi ve Yeni Modül Eklenmesi (%)	10	10	0	0	0	10	100,00	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
4-Mevsimlik Tahmin Sisteminin Kurulması (%)	30	5	5	10	10	30	100,00	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
5-Ulusal ve Uluslararası Asgari Makale/Bildiri/Yayın Sayısı (adet)	6	2	11	0	0	13	217	117	HEDEF ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	Performans göstergesi asgari makale/bildiri/yayın sayısı hedeflenmekte olup, 2019 yılında Eskişehir Teknik Üniversitesi Kongre Merkezinde gerçekleştirilen "Uluslararası Afet ve Dirençlilik Kongresi"ne katılımın fazla olması nedeniyle hedefe fazlasıyla ulaşılmıştır.								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019								
Birim	Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Amaç	"METEOROLOJİK ÜRÜN VE HİZMETLERİ ÜRETMEK VE GELİŞTİRMEK"								
Stratejik Hedef	Hedef 1.3 Gözlem ağına teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirmek, genişletmek ve yüksek verimlilikle işletmek.								
Performans Hedefi	Meteorolojik gözlem ağına teknolojik gelişmeler ve artan ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilmesi ve geliştirilmesi, gözlem sistemlerinin Türkiye geneline yaygınlaştırılmasını sağlamak.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1-Kurulacak OMGİ, H-OMGİ, D-OMGİ Sayısı (adet)	65	1	0	5	0	6	9,23	-90,77	KISMEN ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşamamıştır.								
Sapmanın Nedeni	OMGİ alımları gerçekleştirilmiş olup 2019 Aralık ayı içerisinde kurulumuna başlanmıştır. Süreç devam etmektedir.								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	Piyasa koşullarının iyi analiz edilerek, bütçe tedbirinin buna göre alınması, ihale işlemlerinin yılın ilk altı aylık döneminde gerçekleştirilmesi sağlanacaktır.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
2-Gözlem Sistemlerinin Yıllık Çalışma Süresi (%)	95	93	94	94	98	95	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
3-Gözlem Sistemlerinin Milli Ürünler Olarak Geliştirilmesi ve Üretilmesi için Desteklenen AR-GE Proje Sayısı (adet)	2	0	0	0	2	2	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Gözlem Sistemleri Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019								
Birim	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Amaç	"METEOROLOJİK ÜRÜN VE HİZMETLERİ ÜRETMEK VE GELİŞTİRMEK"								
Stratejik Hedef	Hedef 1.4 Ulusal ve bölgesel ölçekte iklim değişikliğini izlemek üzere çalışmalar yapmak.								
Performans Hedefi	İklim izleme ve iklim değişikliği alanında araştırma çalışmaları yapmak.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1-Uygulamaya Alınan İklim İndisi (adet)	8	3	2	1	2	8	100,00	0,00	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
2-Yeni Senaryolar Işığında İleriye Dönük Üretilen Yeni Projeksiyonlar (adet)	2	0	1	1	0	2	100,00	0,00	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019									
Birim	Personel Dairesi Başkanlığı									
Stratejik Amaç	"KURUMSAL KAPASİTEYİ GELİŞTİRMEK VE ULUSLAR ARASI ETKİNLİĞİ ARTIRMAK"									
Stratejik Hedef	Hedef 2.1 İnsan Kaynaklarını Etkin ve Verimli Yönetmek. Hedef 2.2 Kurumun Bölgesel ve İklili İşbirliklerini Artırmak.									
Performans Hedefi	Meteorolojik hizmetleri yerine getirmek için ihtiyaç duyulan personeli yetiştirmek, niteliklerini yükseltmek, kişisel ve mesleki becerilerini geliştirmek, iş kalitesini ve meteoroloji alanında uluslararası etkinliği artırmak.									
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi	
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek					
1-Düzenlenen Eğitim Sayısı (adet)	25	9	7	4	11	31	124,00	24,00	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge									
Göstergenin Kaynağı	Personel Dairesi Başkanlığı									
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.									
Sapmanın Nedeni	Yıl içerisinde ihtiyaç duyulan eğitim faaliyetlerinin ortaya çıkması, bazı eğitimlerin birleştirilmesi ve tasarruf tedbirleri nedeniyle bütçe imkânları kapsamında bazı eğitimlerin yapılmaması nedeniyle hedef yüksek gerçekleşmiştir.									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	Bir sonraki performans dönemi içinde yapılacak eğitimler bütçe imkânları ve ihtiyaçlar dahilinde planlanmaktadır.									
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi	
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek					
2-Uluslararası Düzenlenen Etkinlik (adet)	8	0	3	3	4	10	125,00	25,00	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge									
Göstergenin Kaynağı	Personel Dairesi Başkanlığı									
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.									
Sapmanın Nedeni	-									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-									

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019								
Birim	Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Amaç	"KURUMSAL KAPASİTEYİ GELİŞTİRMEK VE ULUSLARARASI ETKİNLİĞİ ARTIRMAK"								
Stratejik Hedef	Hedef 2.3 Bilişim sistemlerinin idame, yenileme ve geliştirme çalışmaları yaparak ürün ve hizmet sunumunu iyileştirmek.								
Performans Hedefi	Meteorolojik iletişim ve bilgi sistemlerinin sürekliliğini, güncelliğini ve güvenilirliğini sağlamak.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1-Sunuculara Erişebilirlik Oranı (%)	99	99	99	99	99	100	0,00	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
2- MGM İnternet Sitesi Erişebilirlik Oranı (%)	99	99	99	99	99	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
3- MGM Metadata Çalışmalarının WMO Metadata Standardına Uyumlu Hale Getirilmesi (%)	50	50	50	50	50	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
4- Verinin Üretilmesi ile Kalite Kontrolünden Geçirilme İşlemi Arasındaki Zaman Farkı (gün)	27	29	29	27	27	100	0	HEDEFE ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Meteorolojik Veri İşlem Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Yıl	2019								
Birim	Destek Hizmetler Dairesi Başkanlığı								
Stratejik Amaç	"KURUMSAL KAPASİTEYİ GELİŞTİRMEK VE ULUSLARARASI ETKİNLİĞİ ARTIRMAK"								
Stratejik Hedef	Hedef 2.3 Kurumun fiziki altyapısını iyileştirmek.								
Performans Hedefi	Yenilenme ihtiyacı olan çalışma mekanları için yeni hizmet binaları ve müstemilatları yapılması, iyileştirme gereken mevcut meteoroloji binaları ve müstemilatlarının ise bakım ve onarımını yapmak.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yıl Sonu Gerçekleştirme	Hedefin Gerçekleştirme Oranı %	Hedefin Sapma Oranı %	Hedefe Ulaşma Seviyesi
		1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek				
1 -Hizmet Binaları ve Müstemilatının Bakım ve Onarımları Tamamlanma Oranı (%)	90	100	100	100	100	111,1	11,1	HEDEF ULAŞILMIŞTIR.	
Tanım	Hedefe ait gösterge								
Göstergenin Kaynağı	Destek Hizmetler Dairesi Başkanlığı								
Performans sonuçlarının analizi	Performans göstergesi değerine ulaşılmıştır.								
Sapmanın Nedeni	-								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

3-Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi

MGM 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında 2 adet stratejik amaç ve 8 adet stratejik hedef belirlenmiştir. Performans Programının hazırlanmasında, önce stratejik planda yer alan amaç ve hedefler gözden geçirilmiş, bu amaç ve hedeflerden 2019 yılında gerçekleştirilmesi gerekenler öncelikli olarak tespit edilmiştir. Buna göre 8 stratejik hedef ve 22 performans göstergesinden 2019 yılına ait 22 performans göstergesi izlenmiş ve değerlendirilmiştir. 2019 yılı stratejik hedeflerindeki gerçekleşme durumu Performans Sonuçları Tablo 28'de verilmiştir.

2019 yılı Performans Programının uygulama sonuçlarını takip etmek gayesiyle, Hazine ve Maliye Bakanlığının e-bütçe sisteminde bulunan performans bütçe portalından üçer aylık kısa vadeli izlemeler gerçekleştirilmiştir. İzleme ve değerlendirme sürecinde, yürütülen faaliyet ve projelerin sonuçları esas alınmıştır. Her dönemin sonunda elde edilen verilerle hedeflenen veriler karşılaştırılmış, ortaya çıkan sapmalar değerlendirilmiş ve gerekli önlemler alınmaya çalışılmıştır.

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

Tablo 28: Performans Sonuçları Değerlendirme Tablosu

Performans Hedefi	Performans Göstergesi	Açıklama	Hedeflenen Gösterge Düzeyi	Yılsonu Gerçekleşme Düzeyi	Gerçekleşme Durumu
1		Sıcaklık ve Yağış Tahmin Tutarlılıklarının Yükseltilmesi.			
	1	Yağış Tahmin Tutarlılığı (%)	91,00	91,30	Başarılı
	2	Sıcaklık Tahmin Tutarlılığı (%)	86,00	87,60	Başarılı
	3	Yağış Miktarı Tahmin Haritasının Tahmin Periyodunu Artırmak.(saat)	72,00	72,00	Başarılı
	4	ALADIN Veri Asimilasyonu Sistemini Kurmak (%)	30,00	30,00	Başarılı
	5	Nowcasting Sistemi Kurmak (%)	30,00	30,00	Başarılı
2		Tarımsal Meteoroloji, Atmosfer Modelleri, Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler ve Hidrometeoroloji Konularında Ürün Geliştirmek.			
	6	Tarım Sektörüne Yönelik Mobil Uygulamaların Geliştirilmesi (%)	50,00	50,00	Başarılı
	7	Kuraklık Tahmin ve Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi (%)	10,00	10,00	Başarılı
	8	Ani Taşkın Erken Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi ve Yeni Modül Eklenmesi (%)	10,00	10,00	Başarılı
	9	Mevsimlik Tahmin Sisteminin Kurulması (%)	30,00	30,00	Başarılı
	10	Ulusal ve Uluslararası Asgari Makale/Bildiri/Yayın Sayısı (adet)	6	13	Başarılı
3		Meteorolojik Gözlem Ağının Teknolojik Gelişmeler Ve Artan İhtiyaçlar Doğrultusunda İyileştirilmesi ve Geliştirilmesi, Gözlem Sistemlerinin Türkiye Geneline Yaygınlaştırılmasını Sağlamak.			
	11	Kurulacak OMGİ, H-OMGİ, D-OMGİ Sayısı (adet)	65	6	İyileştirilmeli
	12	Gözlem Sistemlerinin Yıllık Çalışma Süresi (%)	95,00	95,00	Başarılı
	13	Gözlem Sistemlerinin Millî Ürünler Olarak Geliştirilmesi ve Üretilmesi İçin Desteklenen AR-GE Proje Sayısı (adet)	2	2	Başarılı
4		İklim İzleme ve İklim Değişikliği Alanında Araştırma Çalışmaları Yapmak.			
	14	Uygulamaya Alınan İklim İndisi (adet)	8	8	Başarılı
	15	Yeni Senaryolar Işığında İleriye Dönük Üretilen Yeni Projeksiyonlar (adet)	2	2	Başarılı
5 6		Meteorolojik Hizmetleri Yerine Getirmek İçin İhtiyaç Duyulan Personeli Yetiştirmek, Niteliklerini Yükseltmek, Kişisel ve Mesleki Becerilerini Geliştirmek, İş Kalitesini ve Meteoroloji Alanında Uluslararası Etkinliği Artırmak.			
	16	Düzenlenen Eğitim Sayısı (adet)	25	31	Başarılı
	17	Uluslararası Düzenlenen Etkinlik (adet)	8	10	Başarılı
7		Meteorolojik İletişim ve Bilgi Sistemlerinin Sürekliliğini, Güncelliğini ve Güvenilirliğini Sağlamak.			
	18	Sunuculara Erişebilirlik Oranı (%)	99,00	99,00	Başarılı
	19	MGM İnternet Sitesi Erişebilirlik Oranı (%)	99,00	99,00	Başarılı
	20	MGM Metadata Çalışmalarının WMO Metadata standardına Uyumlu Hâle Getirilmesi (%)	50,00	50,00	Başarılı
	21	Verinin Üretilmesi ile Kalite Kontrolünden Geçirilme İşlemi Arasındaki Zaman Farkı (gün)	27,00	27,00	Başarılı
8		Yenilenme İhtiyacı Olan Çalışma Mekanları İçin Yeni Hizmet Binaları ve Müştemilatları Yapılması, İyileştirme Gereken Mevcut Meteoroloji Binaları Ve Müştemilatlarının İse Bakım ve Onarımını Yapmak.			
	22	Hizmet Binaları ve Müştemilatının Bakım ve Onarımları Tamamlanma Oranı (%)	90,00	100,00	Başarılı

4-Performans Bilgi Sisteminin Değerlendirilmesi

Performans Bilgi Sistemi stratejik yönetim sisteminin en önemli unsurlarından biridir. Stratejik Planın 3'er aylık dönemler halinde izlenmesi ve her yılsonunda performans göstergelerinin gerçekleştirmelerinin analiz edilmesi görevini yürüten bir mekanizmayla (e-bütçe) üst yönetime sunulan yılsonu izleme ve değerlendirme raporları, stratejik yönetim anlayışını güçlendirmektedir.

IV- KURUMSAL KABİLİYET ve KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

A- Üstünlükler

- Gelişmelere açık, konusunda deneyimli ve donanımlı uzman personele sahip bir kurum olması,
- Tarihi yapısı nedeniyle meteorolojik gözlemler ile ilgili uzun yıllara dayanan veriye sahip olması,
- TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip olunması,
- Yazılım geliştirme kapasitesinde personele sahip olunması,
- Faaliyet alanlarımızda uluslararası düzeyde eğitim verebilecek yeterlilikte uzman personele sahip olunması,
- Yüksek teknolojik kapasiteye sahip olunması, teknolojiyi izleme ve uygulama kabiliyeti,
- Birçok uluslararası kuruluşa üye olunması ve bu kuruluşlarla işbirliği yapılması,
- Kurum öz kaynakları ile yazılım geliştirilebiliyor olması,
- Yenilenebilir enerji kaynakları yatırımları çalışmalarında ilgili kurum olması,
- Teknik hizmetlerin uluslararası standartlara göre yürütülüyor olması.

B- Zayıflıklar

- Gözlem sistemlerinin işletilmesi konusunda kaynak (personel, altyapı ve teçhizat/donanım) yetersizliği,
- Mevcut meteorolojik gözlem ağının geliştirilmesine ihtiyaç duyulması,
- Standart performans göstergelerinin yaygınlaşmamış olması, performansa dayalı objektif değerlendirmenin güçlüğü,
- Stratejik yönetim, Kalite Yönetim Sistemi gibi konuların tüm çalışanlarca benimsenmemesi ve katılım sağlanması konusundaki yetersizlik,

C- Değerlendirme

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu MGM'nin mali faaliyetlerinin yasal dayanak noktasını oluşturmaktadır. Bu kanunla kamu maliyesinde "Stratejik Yönetim Anlayışı" idareler için zorunlu hale getirilmiştir. Bahse konu Kanunun ikincil düzey mevzuatına göre hazırlanan faaliyet raporunda belirtilen kurumsal yapı ve bu yapı içerisinde

MGM İDARE FAALİYET RAPORU 2019

yürütülen faaliyetlerde üstünlüklerimizin bizi desteklediği, zayıflıklarımızın ise iş başarımında güçlükler meydana getirdiği düşünülmektedir.

Meteorolojik gözlem ve iletişim sistemlerinde gelişmiş teknolojiye sahip bir kurum olarak MGM'nin verdiği birçok hizmetin zamanında ve etkin bir şekilde kullanıcıların hizmetine sunulması sağlanmaktadır. İnsan kaynağı açısından bakıldığında ise, MGM bünyesinde genç, dinamik ve donanımlı personel ile deneyimli ve tecrübeli personelin bir arada çalışıyor olması hizmetlerin yerine getirilmesinde ve kurumun faaliyetlerinin yürütülmesinde önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Ancak, MGM'nin sürekli yeni teknolojik yatırımlar ile yeni donanımlara sahip olması yanında, bu yeni donanımları sevk ve idare edecek uzman personel ihtiyacı doğmaktadır. Aynı şekilde yeni teknolojik yatırımlarla büyüyen ve hizmet çeşitliliği artan MGM'nin bu gelişme karşısında mekânsal ihtiyaçları da artmaktadır. Teknolojik büyüme ve yeniliğin insan kaynağı ve fiziksel mekân açısından karşılanamaması büyük önem arz etmektedir.

MGM'nin faaliyet ve projelerinin izlenmesi ve performans analizlerinin yapılmasında stratejik planda yer alan amaç, hedef ve faaliyetlerin bütçe ve yatırımlarla birlikte değerlendirilmiştir.

V- ÖNERİ VE TEDBİRLER

Kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli kullanılması, hizmet kalitesinin ve kapasitesinin artırılması, yönetsel kararların stratejik planlara dayanan, orta ve uzun vadeli bakış açısıyla şekillendirilmesi, alınacak kararların maliyeti, etkilediği kesimler ve fırsat maliyeti de göz önüne alınarak, bütçenin performansı gösterecek bir yapıya kavuşturulması temel hedefler olmalıdır.

Bu çerçevede; yönetimde katılımçılık mekanizmalarını güçlendirmek, stratejik plan ve performans programı çerçevesinde ölçme, izleme, değerlendirme süreçleri geliştirmek, idari ve beşeri kapasiteyi, nitelik ve nicelik olarak geliştirmek gereklidir. Ayrıca, mekânsal ihtiyaçların karşılanması, insan kaynağının geliştirilmesi için etkili bir insan kaynağı planlamasının yapılması, hizmet gereklerine uygun sayı ve nitelikte personel istihdamı ve eğitimi çalışmaları yapılmalıdır.

EKLER

Ek-1: Mali Hizmet Yöneticisi Beyanı

Ek-2: İç Kontrol Güvence Beyanı

MALİ HİZMETLER BİRİM YÖNETİCİSİNİN BEYANI

Mali hizmetler birim yöneticisi olarak yetkim ve benden önceki yöneticiden almış olduğum bilgiler dâhilinde;

Bu idarede, faaliyetlerin mali yönetim ve kontrol mevzuatı ile diğer mevzuata uygun olarak yürütüldüğünü, kamu kaynaklarının etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanılmasını temin etmek üzere iç kontrol süreçlerinin işletildiğini, izlendiğini ve gerekli tedbirlerin alınması için düşünce ve önerilerimin zamanında üst yöneticiye raporlandığını beyan ederim.

İdaremizin 2019 yılı Faaliyet Raporunun “III/A- Mali Bilgiler” bölümünde yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu teyit ederim.

Ankara, Şubat 2020


Uğur ŞAHİN
Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı

İÇ KONTROL GÜVENCE BEYANI

Üst yönetici olarak yetkim dâhilinde;

Bu raporda yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu beyan ederim.

Bu raporda açıklanan faaliyetler için bütçe ile tahsis edilmiş kaynakların, planlanmış amaçlar doğrultusunda ve iyi mali yönetim ilkelerine uygun olarak kullanıldığını ve iç kontrol sisteminin işlemlerin yasallık ve düzenliliğine ilişkin yeterli güvenceyi sağladığını bildiririm.

Bu güvence, üst yönetici olarak sahip olduğum bilgi ve değerlendirmeler, iç kontroller, iç denetçi raporları, benden önceki yöneticiden almış olduğum bilgiler ile Sayıştay raporları gibi bilgim dâhilindeki hususlara dayanmaktadır.

Burada raporlanmayan, İdarenin menfaatlerine zarar veren herhangi bir husus hakkında bilgim olmadığını beyan ederim.

Ankara, Şubat 2020

Volkan Mutlu COŞKUN
Genel Müdür

Meteoroloji Genel M¼d¼rl¼g¼

K¼t¼k¼¼ Alibey Cad. No:4 06120 Kalaba/Ankara

Tel : (0 312) 359 75 45

Faks : (0 312) 360 25 51