



III- FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

A- MALİ BİLGİLER

1. Bütçe Uygulama Sonuçları

2008 yılında Genel Müdürlüğümüz bütçesine bütçe kanunu ile 108.653.000 YTL başlangıç ödeneği ayrılmış, ek ödeneklerle birlikte yıl sonu ödenek toplamı 108.653.000 YTL olmuştur. Bu ödeneğin 99.119.375 YTL'lik kısmı harcanmıştır. Gider türlerine göre harcama dağılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo-10: 2008 mali yılı bütçesinin ekonomik kodlara göre ödenek ve harcama tutarları

Ekonomik Kod	Gider Türleri	Bütçe Ödeneği	Yılsonu Ödeneği	Harcama Miktarı	Harcama Oranı (%)
01	Personel Giderleri	57.628.000	57.628.000	54.726.945	95
02	SGK Devlet Primi Giderleri	7.781.000	7.781.000	7.612.765	98
03	Mal Ve Hizmet Alım Giderleri	13.524.000	17.684.000	14.820.763	84
05	Cari Transferler	15.220.000	11.060.000	8.375.257	76
06	Sermaye Giderleri	14.500.000	14.500.000	13.583.645	94*
	Toplam	108.653.000	108.653.000	99.119.375	91
	Döner Sermaye Yatırımları	7.650.000	7.650.000	3.144.925	41**
	Yatırım Harcamaları Toplamı	22.150.000	22.150.000	16.728.570	76

* 06-Sermaye Giderleri harcamalarına; açılan ve önceki yıldan devreden akreditifler dahildir.

** İhalesi devam eden ve sözleşmesi imzalanıp bedeli ödenmediği için 2009 yılına sarkan projeler toplama dahil edilmemiştir.

Mal ve hizmet alım giderleri tertibinde;

- Üretime ve tüketime yönelik mal ve malzeme, tüketime yönelik mal ve malzeme, hizmet alımları, yolluklar, temsil ve tanıtma giderleri, menkul mal, gayri maddi hak alım, bakım ve onarım giderleri, gayrimenkul mal bakım ve onarım giderleri ile tedavi ve cenaze giderleri yer almaktadır.

Sermaye giderleri tertibinde;

- Makine teçhizat alımı, taşıt alımı, menkul sermaye üretim giderleri, gayri maddi hak alımı, gayrimenkul büyük onarım giderleri bulunmaktadır.

Cari Transfer giderleri tertibinde;

- Ülkemizin üyesi olduğu uluslararası meteoroloji teşkilatları ve çalışma gruplarına ödenen katkı payları ve üyelik giderleri bulunmaktadır.

Tablo-11: 2008 mali yılı bütçesinin fonksiyonel kodlara göre ödenek ve harcama tutarları

Ekonomik Kod	Açıklama	Bütçe Ödeneği	Yılsonu Ödeneği	Harcama Miktarı	Harcama Oranı (%)
01	Genel Kamu Hizmetleri	107.574.000	121.476.317	89.959.376	74
02	Savunma Hizmetleri	168.000	142.700	115.618	81
03	Kamu Düzeni ve Güvenlik Hizmetleri	720.000	800.000	796.563	100
07	Sağlık Hizmetleri	191.000	215.700	206.818	96
	Toplam	108.653.000	122.634.717	91.078.375	74

Genel kamu hizmetleri tertibinde;

- Merkez ve Taşra Birimlerimizin (Savunma Uzmanlığı ve Poliklinik Hiz. Dışında) Üretime ve tüketime yönelik mal ve malzeme, tüketime yönelik mal ve malzeme, hizmet alımları, yolluklar, temsil ve tanıtma giderleri, menkul mal, gayri maddi hak alım, bakım ve onarım giderleri, gayrimenkul mal bakım ve onarım giderleri ile tedavi ve cenaze giderleri, Genel Kamu Hizmetleri tertibinde olarak yer almaktadır.

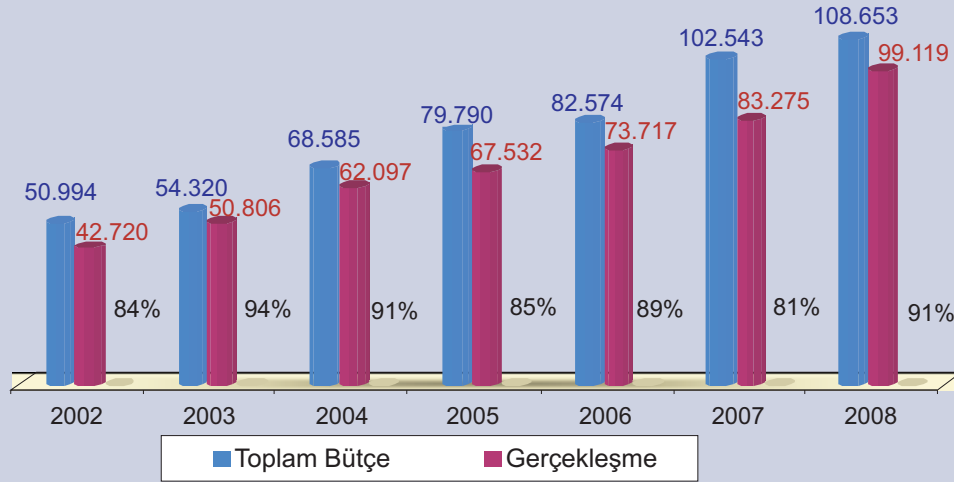
alımları, yolluklar, menkul mal, gayri maddi hak alım, bakım ve onarım giderleri, tedavi ve cenaze giderleri, bu bölümde yer almaktadır.

Kamu düzeni ve güvenlik hizmetleri tertibinde;

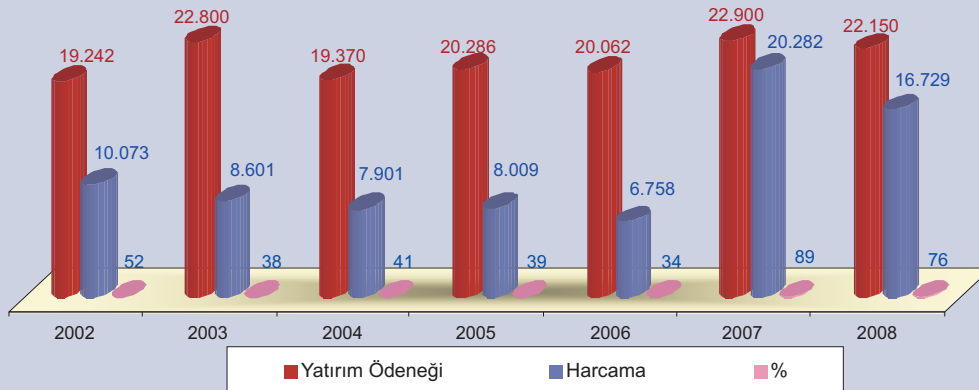
- Genel müdürlüğümüzün radar sahalarının korunması için almış olduğu "Özel Güvenlik Hizmet Alımı" bu bölümde yer almaktadır.

Sağlık hizmetleri tertibinde;

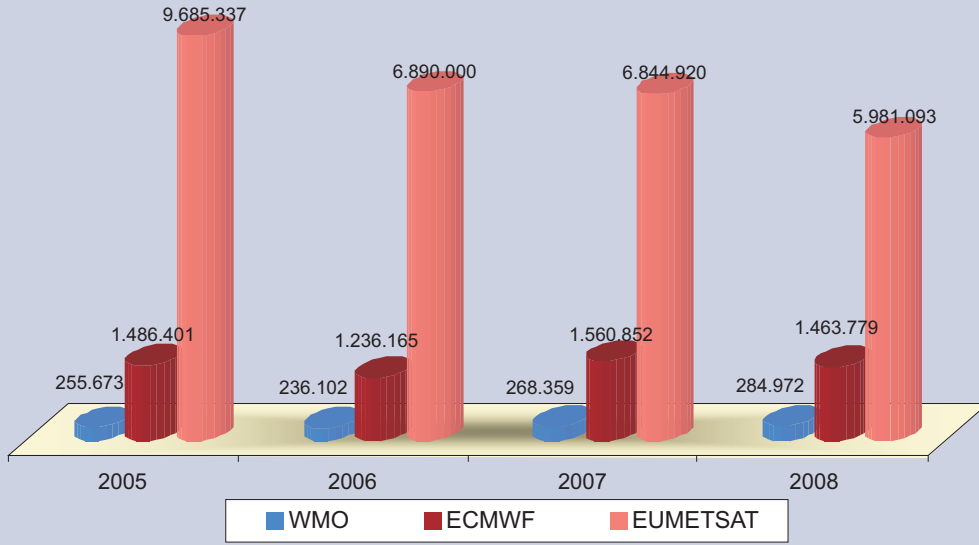
- Genel müdürlüğümüz Merkez kampüsünde yer alan ve "Poliklinik Hizmetleri" veren sağlık amirliği biriminde çalışan personelimizin giderleri bu bölümde yer almaktadır.



Grafik-10 : 2002-2008 bütçe gerçekleşme miktarları (x1.000 TL)



Grafik-11 : 2002-2008 yatırım bütçesi ve gerçekleşme miktarları (x1.000 TL)



Grafik-12 : Uluslararası Kuruluşlara Ödenen Katkı Payları (2005-2008/TL)

2. Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar

2008 yılında harcamaların yıl sonu ödeneğine oranı; personel giderlerinde %95, sosyal güvenlik kurumlarına yapılan devlet primi giderlerinde %98, mal ve hizmet alım giderlerinde % 84, cari transferlerde % 65, sermaye giderlerinde % 21 olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye meteorolojik radar ağı kurulumu projesinde 2008 yılında tedarik edilen 6 adet meteoroloji radarı için 8.041.000 TL akreditif açılmıştır. Açılan bu akreditif %21 olarak gerçekleşen sermaye giderleri harcamalarına dahil edilmemiştir.

Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü Mali Bilgileri

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü; Bakanlıkların Kuruluş ve Görev Esasları Hakkında 3046 sayılı Kanunun 40. ve geçici 2. maddesine uygun olarak hazırlanan ve 03.11.1994 tarih 22100 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Döner Sermaye İşletme Yönetmeliği" hükümleri çerçevesinde Döner Sermayeli bir kuruluş olarak faaliyetlerine devam etmektedir.

Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü 2008 yılı mali tablosu aşağıda sunulmuştur.

Tablo-12: Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü 2008 yılı mali durum bilgileri

Gelir Türü	Miktar (TL)
EUROCONTROL-Hava seyrüseferinin emniyeti için Avrupa teşkilatı'ndan, DHMİ aracılığı ile alınan meteoroloji milli maliyetleri katkı payı	23.778.110
Meteorolojik bilgi ve abonelik ücreti olarak	674.601
Meteorolojik Kitap satışı olarak	1.553
İnternet reklâm geliri olarak	36.709
Kalibrasyon Bedeli olarak	1.924
Matbaada çekilen fotokopi ücreti olarak	719
Diğer muhtelif gelirler olarak	146.084
Faiz gelirleri ile diğer gelirler olarak	817.791
Toplam	25.457.491

Tablo-13: Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü 2008 Mali yılı ayrıntılı gider tablosu

Harcama Kalemi	Açıklama	Bütçe ödeneği	Toplam Harcama (TL)
100	PERSONEL GİDERLERİ	12.000.0000	11.514.173
200	YOLLUKLAR	750.000	644.277
300	HİZMET ALIMLARI	5.000.000	4.666.938
400	TÜKETİM MALLARI VE MALZEME ALIMLARI	3.950.000	2.248.627
500	DEMİRBAŞ ALIMLARI	500.000	137.004
600	MAK.,TECHİZAT VE TAŞIT ALIMLARI	7.651.000	3.144.925
800	DİĞER ÖDEMELER	4.000.000	3.612.613
900	TRANSFERLER	149.000	51.360
TOPLAM		34.000.000	26.019.917

Tablo-14: Döner Sermaye İşletme Müdürlüğü yıllar itibariyle gelir dağılım tablosu

Yıllar	Eurocontrol	Met. Hiz.	Faiz	Toplam
1997	1.430.000,00	753,00		1.430.753,00
1998	3.515.211,00	1.710,00		3.516.921,00
1999	4.801.815,00	435,00		4.802.250,00
2000	9.037.490,00	703,00		9.038.193,00
2001	12.759.675,00	256.464,00		13.016.139,00
2002	11.383.488,00	395.354,00		11.778.842,00
2003	10.174.548,00	299.288,00		10.473.836,00
2004	20.053.608,00	450.455,00		20.504.063,00
2005	19.774.906,00	516.289,00	1.236.388,00	21.527.583,00
2006	21.339.835,00	556.510,00	836.745,00	22.733.090,00
2007	19.965.696,00	569.175,00	895.194,00	21.430.065,00
2008	23.778.110,00	861.590,00	817.791,00	25.457.491,00 *

* 2008 yılı geliri ile harcama arasındaki fark bir önceki yıldan devreden nakit miktarından karşılanmıştır.

3. Mali Denetim Sonuçları

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Sayıştay'ın dış denetimine tabidir. 2008 yılında Genel Müdürlüğün Sayıştay tarafından sorguya alınmış bir harcaması veya ilama bağlanmış bir borcu bulunmamaktadır.

Tablo-15: Ön mali kontrole tabi tutulan evraklar

Faaliyet türü	Gelen evrak	İncelenen evrak	Kurum içi hatalı evrak	Merkez saymanlık müdürlüğü	Hatalı evrak % (Kurum içi)	Hatalı evrak % (saymanlık)
Ödeme Emri Belgesi	2.165	2.165	195	22	9	1,01
Taahhüt Evrakı	20	20	1	0	5	0
Kadro dağıtım cetvelleri	21	21	5	0	24	0
Zam ve tazminatlar	1	1	0	0	0	0
Maaş ve ikramiyeler	38	38	6	0	16	0
Ödenek aktarma ve gönderme belgeleri	2714	2714	0	0	0	0
Geçici iş/işçi pozisyonları	-	-	-	-	-	-
Sözleşmeli personel Sayı ve Sözleşmeleri	1	1	0	0	0	0
TOPLAM	4.960	4.960	207	22	4	0,4

4. Diğer Hususlar

Ön mali kontrol bilgileri 2008 yılında "iç mali kontrol birimi" tarafından 4960 adet evrak incelenmiş, kurum içinde hatalı bulunan 207 evrak düzeltilmiştir. Çevre ve Orman Bakanlığı Merkez Saymanlık Müdürlüğü'ne gönderilen evraklarımızın 22 adedi ise eksiklik ve hatalar nedeniyle geri dönmüştür.



B- PERFORMANS BİLGİLERİ

1. Faaliyet ve Proje Bilgileri

1.1. Genel faaliyetler

Strateji Geliştirme Daire Başkanlığının kuruluşundan itibaren merkez birimlerinde yıl içinde yapılacak olan faaliyetler sene başında planlanmakta ve gerçekleştirmeleri düzenli olarak izlenmektedir. 2008 yılı içerisinde genel olarak 369 adet faaliyet planlanmıştır. Yapılan izleme ve değerlendirme sonucunda bu faaliyetlerin % 94.9 oranında gerçekleştirildiği görülmüştür.

1.2. Proje bilgileri

Yatırım Programında Yer Alan Eylemler ve Gerçekleşme Durumları

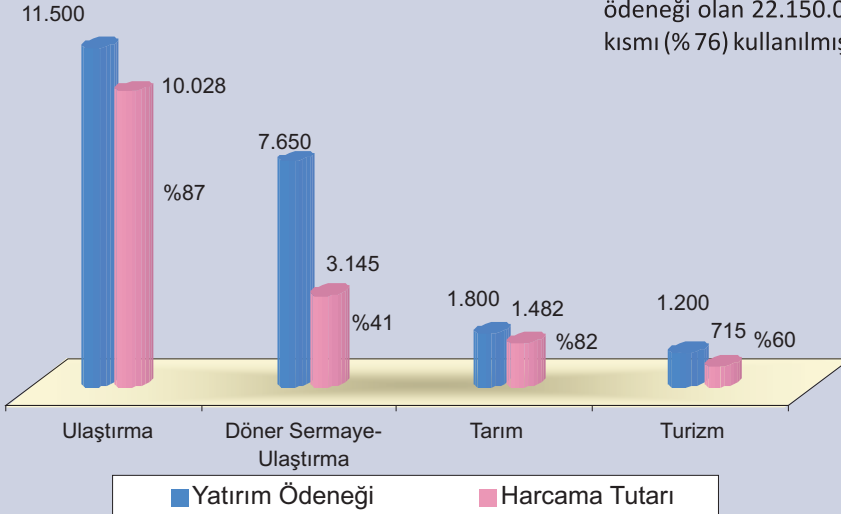
Meteorolojik hizmetlerin etkinliğinin artırılması ve devamlılığının sağlanabilmesi için 2008 yılı yatırım programı, kaynakların etkin kullanımı ve sürdürülebilir artan başarı oranı hedeflerine

uygun olarak hazırlanmıştır. Buna göre:

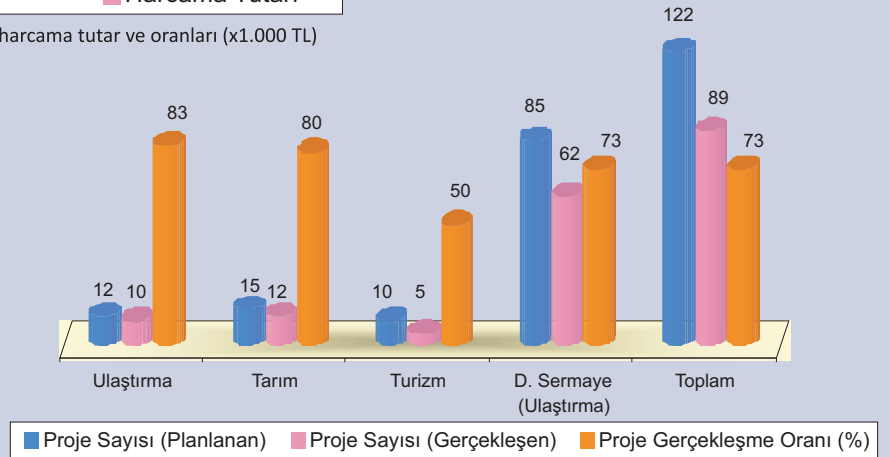
1. Hava tahmini ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi,
2. Gözlem sistemlerinin yaygınlaştırılması,
3. İklim değişikliğinin izlenmesi ve çalışmalar yapılması,
4. Bilişim ve iletişim altyapısının geliştirilmesi,
5. Meteorolojik gözlem verilerinin iletilmesi, arşivlenmesi ve ilgililere sunulması,

alanlarında yoğunlaşan yatırım projelerinin önemli bir bölümü gerçekleştirilmiştir. Genel Müdürlüğümüz yatırımları esas olarak ulaştırma sektöründe yer alan projeler ile bu sektöre destek olarak Tarım ve Turizm sektörlerinde yer alan projelerden oluşmaktadır.

2008 yılı için planlanan 122 yatırım projesinden 89'u (% 73) gerçekleştirilmiş olup, toplam yatırım ödeneği olan 22.150.000 TL'nin, 16.729.000 TL'lik kısmı (% 76) kullanılmıştır.



Grafik-13: Sektör bazında yatırım ödeneği harcama tutar ve oranları (x1.000 TL)

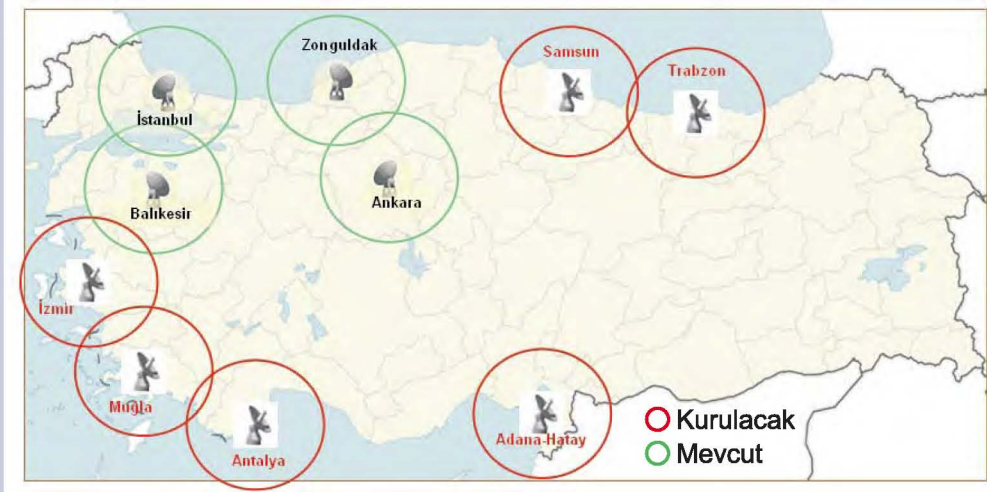


Grafik-14: Sektör bazında yatırım projeleri gerçekleştirme oranı

1.3. 2008 yılında gerçekleştirilen önemli yatırım ve faaliyetler

Türkiye meteorolojik radar ağı kurulması

Meteorolojik tahmin ve erken uyarılar için 6 adet meteoroloji radarı tedarik edildi Meteoroloji radarları ile yağış, fırtına gibi olayların daha doğru tahmini ve erken uyarıları yapılmaktadır. Ankara, İstanbul, Balıkesir ve Zonguldak illerinde kurulu 4 adet meteoroloji radarına ilave olarak, temin edilen 6 adet radar, İzmir, Antalya, Muğla, Adana-Hatay, Samsun ve Trabzon illerine kurulacaktır.



Şekil-4: Mevcut ve kurulacak olan meteoroloji radarlarının dağılımı

Gözlem sistemlerinin modernizasyonu ve yaygınlaştırılması

150 adet otomatik meteoroloji gözlem istasyonu (OMGi) kuruldu

Otomatik gözlem sistemleri ile dakikalık periyotlarda, daha hızlı, ucuz ve sürekli veri akışı elde edilmektedir. Hizmette olan 206 otomatik meteoroloji gözlem istasyonuna ilave olarak 2008 yılında 150 adet sistem daha kurulmuştur. DMI'nin gözlem sistemleri konusundaki ana hedefi, ülkemizde meteorolojik gözlem verisi elde edilmemiş ilçe merkezi kalmayacak şekilde Otomatik Meteoroloji Gözlem İstasyonlarının yaygınlaştırılmasıdır.

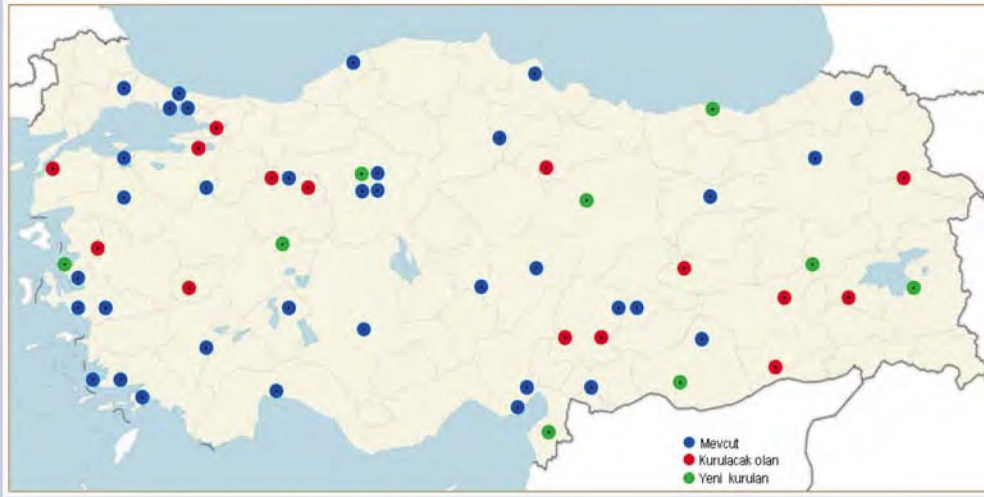


Şekil-5: Mevcut ve yeni kurulan otomatik meteoroloji gözlem istasyonlarının dağılımı

9 adet havaalanı otomatik meteoroloji gözlem ve raporlama sistemi kuruldu

Van-Ferit Melen, Muş, Sivas, Şanlıurfa-GAP, Hatay, Ankara-Güvercinlik, Afyonkarahisar, Trabzon ve İzmir-Kaklıç havaalanlarına kurulan sistemlerle uçuşlar daha güvenli hale getirilmiş, havacılık sektörüne verilen hizmetin kalitesi artırılmıştır. Uçuş faaliyetlerini etkileyen meteorolojik olay ve parametrelerin gözlem ve tahminlerinin doğruluk ve tutarlılığı, kısa ve uzun menzilli uçuşların güvenliğini olumlu yönde etkilemektedir. Kurumumuz; Askeri ve Sivil havaalanlarında personel ve donanım desteği sağlayarak, tüm havaalanlarında güvenli ve ekonomik uçuşa katkı sağlamaktadır. Hava alanlarının uluslararası kategorileri sahip oldukları teknik donanıma göre belirlenmektedir. Bir üst kategoride yer alan havaalanının ülkemize ekonomik katkı oranı da daha fazla olmaktadır.

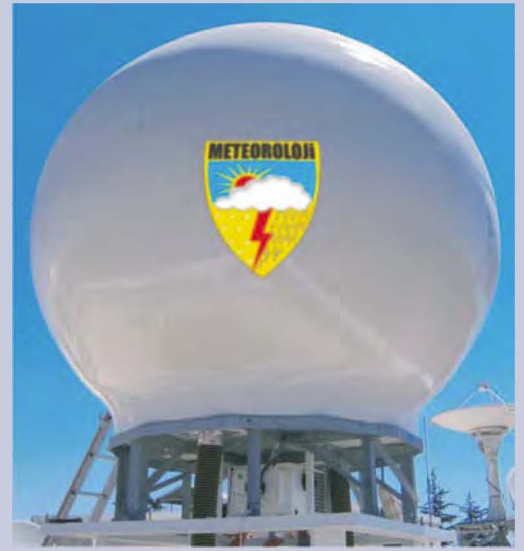
Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü 2007 yılında tedarik ettiği 24 adet Otomatik Meteorolojik Bilgi Ölçüm ve Raporlama Sisteminin kurulumlarını 2011 yılına kadar tamamlayarak bütün meydanlarımızın Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) ve Dünya Meteoroloji Teşkilatı (WMO) standartlarında hizmet vermelerine destek sağlayacaktır.



Şekil-6: Havaalanı otomatik meteoroloji gözlem ve raporlama istasyonlarının dağılımı

Meteorolojik uydu yer alıcı sistemleri kuruldu

DMI'de kullanılan uydu yer alıcı sistemlerinden elde edilen yüksek çözünürlükte uydu görüntülerinden; sıcaklık, bitki örtüsü, orman yangınları, deniz durumu, aerosol miktarı gibi veriler elde edilmekte ve bu görüntüler işlenerek çevre, orman yangınları, enerji, ulaştırma, tarım, turizm, spor, adalet, sanat, sigorta ve sağlık gibi alanlarda kullanılmaktadır.

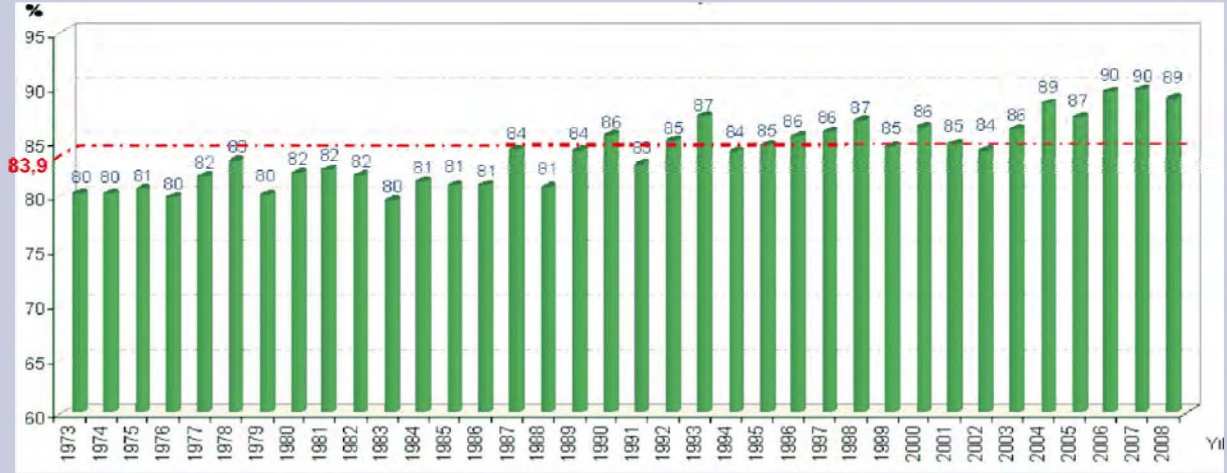


Şekil-7: L-Band ve L/X Band uydu yer alıcı sistemleri

Tahmin ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi

Yüksek performanslı bilgisayar sistemi yenilendi

DMİ, tahminlerdeki tutarlılık oranı artırmak ve daha yüksek çözünürlükte çeşitli hava, deniz ve iklim modelleri çalıştırmak gayesiyle 2003 yılında hizmete aldığı yüksek performanslı bilgisayar sistemini yenilemiştir. 2009 yılında hizmete alınacak yeni sistem eskisinden 42 kat daha büyük olacaktır.



Grafik-15: Hava tahminlerinde yıllara göre isabet oranı

Yapılan teknolojik yatırımlarla tahminde isabet oranı artmaktadır

Uzun yıllar ortalamasına göre % 83.9 olan hava tahminleri tutarlılık oranı 2008 yılında % 89 olarak gerçekleşmiş, 247 adet erken uyarı yayınlanmış; uyarıların isabet oranı % 90 olmuştur.

Meteorolojik Uyarılar

Önemli hava olayları öncesinde kuvvetli yağış, 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 dmi.gov.tr web sayfası ve Meteoroloji'nin Sesi Radyosu yayınları ile kamuoyuna duyurulmaktadır. Kriz Yönetim Merkezlerine ve yerel yönetimlere faks mesajı olarak iletilmektedir. Ayrıca cep telefonlarına

meteorolojik uyarı mesajı olarak gönderilmektedir.

Meteorolojik uyarıların en kısa sürede vatandaşlarımıza ulaştırılması amacıyla, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü ile Turkcell arasında varılan mutabakat çerçevesinde Turkcell, "YAYINCELL"i kullanıcıların hizmetine açmıştır.

302 no'lu Hücresel Bilgi Kanalı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü tarafından kullanılarak meteorolojik uyarı mesajları abonelere il bazında anında ulaştırılmaktadır.

T.C. ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	
ANLIK METEOROLOJİK UYARI	Tarih : 28.01.2008 Saat : 09:00 Sayı : 0007
BEKLENEN METEOROLOJİK HADİSE	DOĞU AKDENİZ'DE ETKİLİ SAĞANAK YAĞIŞ BEKLENİYOR!
GEÇERLİLİK PERİYODU	09:00-21:00
GENEL DURUM	
Yapılan son meteorolojik değerlendirmelere göre Mersin, Hatay ve Adana'da etkili sağanak ve gökgütültülü sağanak yağmur beklendiğinden yaşanabilecek olumsuz şartlara (su baskını) karşı ilgililerin ve vatandaşların tedbirli olmaları gerekmektedir.	

Şekil-8: Anlık meteorolojik uyarı mesajı örneği

1.4. Meteorolojik Ürün ve Hizmetler

Denizcilik Meteorolojisi Hizmetleri

pirireis.dmi.gov.tr

Denizcilik sektörüne hizmet vermek amacıyla geliştirilen pirireis.dmi.gov.tr denizcilik sayfaları üzerinden; dalga boyu, yönü, periyodu ve rüzgar bilgileri, dalga tahmin modeli ürünleri ve hazırlanan deniz raporları kamuoyunun hizmetine sunulmaktadır.



Marina Tahmin Sistemi

Marina Tahmin Sistemi; sayısal hava tahmin modelleri ve dalga modeli ürünlerinin özel algoritmalar sonucu birleştirilmesi ile ortaya çıkarılan ve kıyı limanları ve koylar için hazırlanan detaylı deniz tahminlerinin yat turizmi, denizciler ve balıkçıların hizmetine sunulduğu web sayfalarıdır.



Havacılık Meteorolojisi Hizmetleri

hezarfen.dmi.gov.tr

hezarfen.meteoroloji.gov.tr havacılık sayfalarından; Rasat Arama, İstasyon Grafikleri, Sayısal Ürünler, Uçuş Dokümanları, Sinoptik Haritalar ile uydu ve radar ürünleri başta Türk Silahlı Kuvvetleri olmak üzere havacılık sektörü ve ilgili kullanıcıların hizmetine sunulmuştur



Hasat Zamanı Tahmini

Bitkilerin normal büyüme ve gelişmeleri için ihtiyaç duydukları toplam sıcaklık miktarlarının bulunması ve hasat zamanının tahmin edilmesi, kültür bitkilerinin ülkemizdeki uygun ekim alanlarının tespit edilebilmesi amacıyla hazırlanan meteorolojik verilere göre "Hasat Zamanı Tahminleri" web sitemizden vatandaşımızın hizmetine sunulmaktadır.



HASAT ZAMANI TAHMİNİ
ETKİLİ SICAKLIK TOPLAMI---BÜYÜME DERECE-GÜN
(Growing Degree-Day)

Sıkça Sorulan Sorular

İliniz: KONYA İlçeniz: SEYDİSEHİR

İşlem Türü: Hasat Zamanı Tahmini

Bitki Türü: Buğday Çeşiti: Kışlık

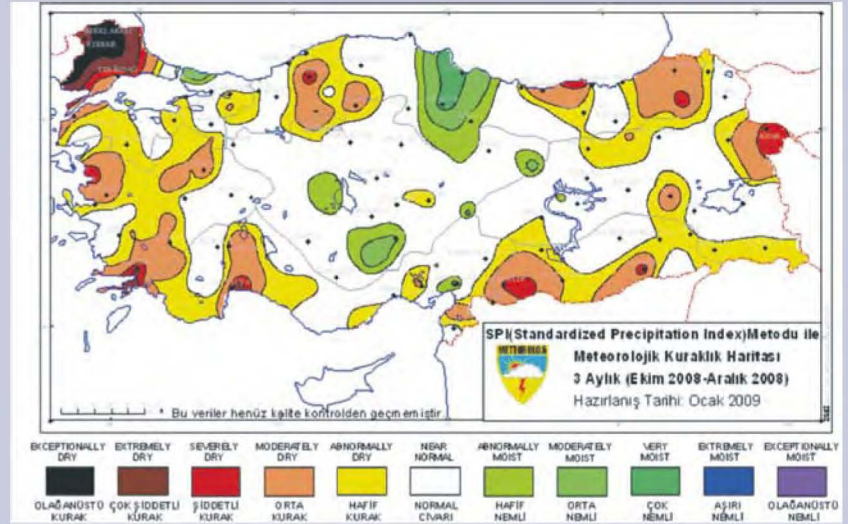
Aşağıdaki kutucukları istediğiniz sıcaklık değerleri ile doldurabilirsiniz.

Taban Sıc. 3 Tavan Sıc. 30 Toplam Sıc.(TBDG) 2000

Başlangıç/Ekim Tarih: 01.10.2008 Göster

Kuraklık Analizleri

Yağışların, kaydedilen normal seviyelerinin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu, arazi ve su kaynaklarının olumsuz etkilenmesine ve hidrolojik dengenin bozulmasına sebep olan doğal olay olarak tanımlanan kuraklığın; etki alanı, şiddeti ve süresinin belirlenebilmesi için değişen zaman dilimlerinde, düzenli olarak kuraklık analizleri yapılmakta ve internette yayınlanmaktadır. Son yıllarda iklim değişikliğiyle beraber etkisini daha çok hissettiğimiz kuraklığın izlenmesinde ve kuraklıkla yapılacak mücadelede temel veri olan bu analizler; Standart Yağış İndeksi (Standardized Precipitation Index - SPI), Normalin Yüzdesi Metodu (Percent of Normal Index - PNI) ve Aydeniz metotları ile yapılmaktadır.





Zirai don uyarı sistemi ve hasat zamanı tahmin sistemi geliştirildi

Çiftçilerimizin don riskinin olumsuz etkilerinden korunmalarında erken uyarı için "zirai don uyarı sistemi" ve meteorolojik verilere göre üretim planlaması için "hasat zamanı tahmini" çalışmalarının geliştirilmesine devam edilmiştir. Çeşitli araştırmalar göstermiştir ki; tarımsal faaliyetlerde meteorolojik tahmin ve parametreler göz önüne alınarak yapılan üretim planlaması, verimliliği %30 oranında artırmaktadır. 2008 yılında güncellenerek yenilenen "Zirai Don

Uyarı Sistemi" ile üreticiler ve kullanıcılar Türkiye genelinde meteorolojik gözlem istasyonu bulunan bütün il ve ilçe merkezleri için 4 günlük zirai don risk tahminlerine ulaşabilmektedirler. Bitkilerin çeşitli büyüme devrelerindeki değişken dona dayanım sıcaklıklarına göre hazırlanan zirai don erken uyarı sistemi, internet üzerinden tarım sektörünün ve çiftçilerimizin hizmetine sunulmuştur.



Şekil-9: Zirai don uyarı sistemi ekran görüntüsü

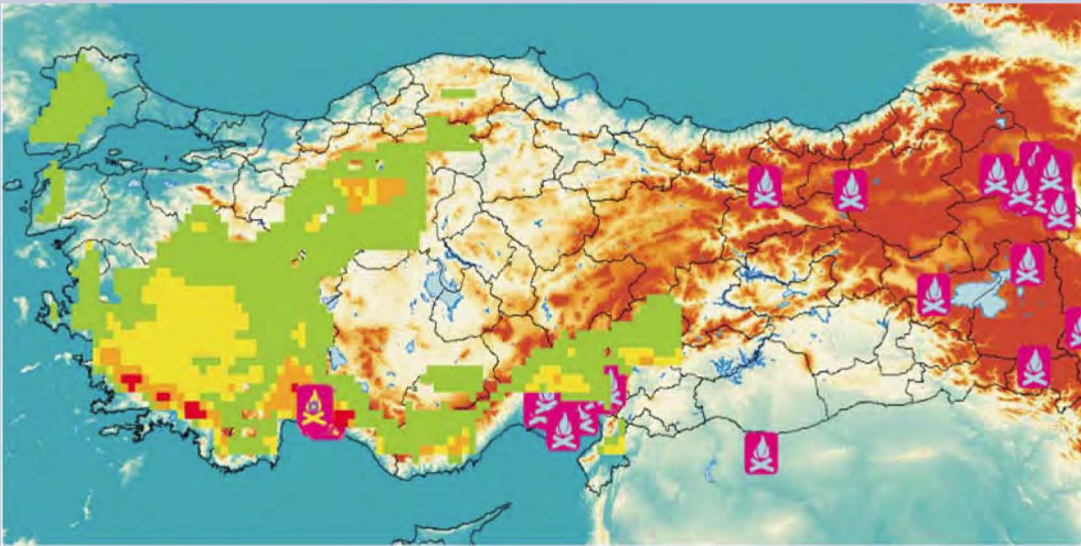
Orman yangını oluşabilecek riskli bölgeleri belirleyen “Meteorolojik Erken Uyarı Sistemi” (MEUS) geliştirildi

MEUS ile meteorolojik veritabanından yararlanılarak, orman yangını oluşabilecek riskli bölgeler belirlenmekte ve Orman Genel Müdürlüğü'ne verilmektedir.

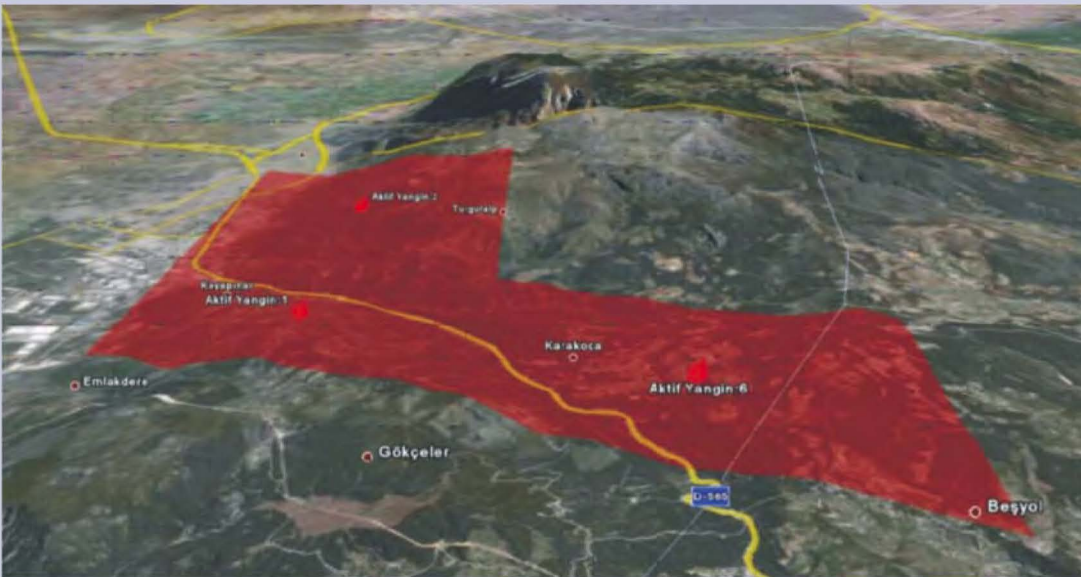
Orman yangınları Meteoroloji Uydularından da izleniyor

Meteorolojik uydular büyük ölçekteki duman ve yangınların tespitinde kullanılabilmektedir.

Sabit yörüngeli uydulardan her 15 dakikada bir alınan verilerden, “Aktif Yangın Ürünü (FIR)” de üretilmektedir. Bu ürünler, coğrafi bilgi sistemi bilgileri ile birleştirilerek “Aktif Yangın” alanları belirlenmekte ve Orman Genel Müdürlüğü'ne gönderilmektedir.



Şekil-10: MEUS ekran görüntüsü



Şekil-11: Meteoroloji uydusundan alınan verilerle tespit edilen yangın alanları (15 Ağustos 2007, 10:30 - Manisa-Izmir Karayolu)

Meteorolojinin sesi radyosu

Yayın akışı yenilenen ve içeriği zenginleştirilen meteorolojinin sesi radyosu yurt genelinde 27 merkezden gerçekleştirdiği yayınlarla 40 milyonu aşkın bir dinleyici potansiyeline hizmet veriyor.

Yayınlarımız, Türksat-1 C uydusu ve internet üzerinden tüm dünyaya ulaştırılıyor.

dmi.gov.tr web sayfamız yenilendi

Meteorolojik hizmetlere www.dmi.gov.tr adresinden ulaşım daha kolaylaşmıştır. Meteoroloji web sayfasının günlük ziyaretçi sayısı 2 milyona ulaşmıştır.

dmi.gov.tr adresinden kolaylıkla ulaşabilecek hizmetler;

- o İl ve ilçe merkezleri hava tahmini,
- o 5 günlük hava tahmini,
- o Uydu ve radar görüntüleri,
- o Karayolları hava tahmini,
- o Marina ve deniz tahmini,
- o Ürün çeşitlerine göre don risk tahmini,
- o Meteorolojik verilere göre en uygun ekim ve hasat zamanları,
- o Zirai faaliyetler ve zararlılarla mücadele için bölgelere göre hava tahmini,
- o Toprak sıcaklıkları,
- o Kuraklık ve yağış analizleri,
- o Son meteorolojik durumlar,
- o İklim değişikliği senaryoları.

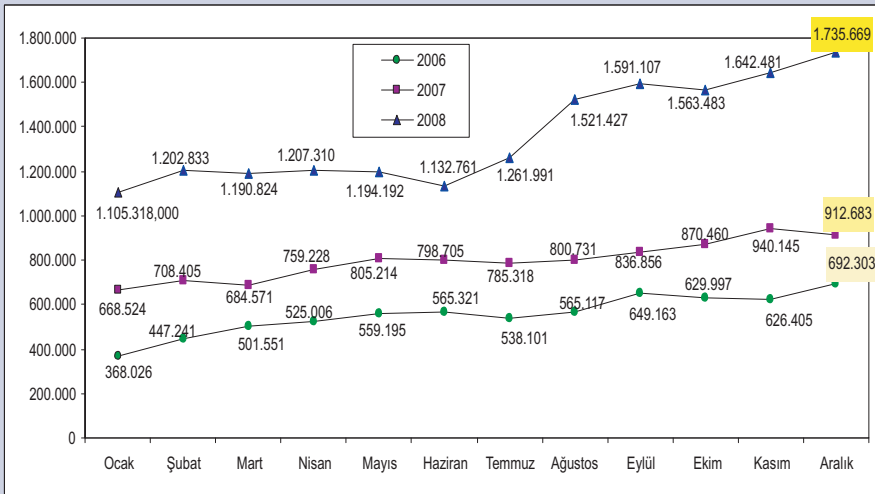


FREKANSLARIMIZ

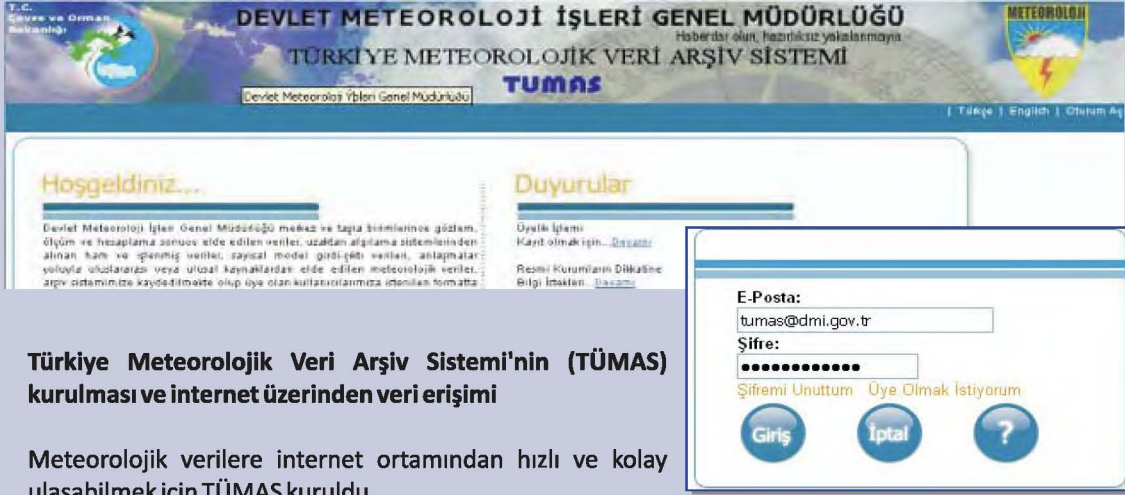
ADANA	107.2
AFYONKARAHİSAR	91.5
ANKARA	92.4
ANTALYA	88.7
BOLU	91.5
BURSA	103.0
ÇANAKKALE	95.0
DİYARBAKIR	91.5
ELAZIĞ	96.4
ERZURUM	93.5
ESKİŞEHİR	90.7
İSTANBUL	103.0
İZMİR	92.4
KAYSERİ	90.0
KOCAELİ	103.0
KONYA	96.7
MALATYA	92.4
MERSİN	89.7
SAMSUN	92.4
ŞANLIURFA	94.0
TRABZON	91.7
TOKAT	93.6
ZONGULDAK	91.5
VAN	105.5
ALANYA	91.9
BODRUM	91.8
MARMARİS	92.3

TÜRKSAT 2A 11919 MHz, Symbol
24444, Dikey, Fec 3/4, dikey
polarizasyon

Şekil-12: Meteorolojinin Sesi radyosu frekansları



Grafik-16: DMİ web sayfası günlük ortalama ziyaretçi grafiği



Türkiye Meteorolojik Veri Arşiv Sistemi'nin (TÜMAS) kurulması ve internet üzerinden veri erişimi

Meteorolojik verilere internet ortamından hızlı ve kolay ulaşabilmek için TÜMAS kuruldu.

DMİ'de arşivlenen her türlü meteorolojik veriye TÜMAS ile internet ortamında ulaşılabilir. Üye olan kullanıcılar seçtikleri verileri on-line veya posta yoluyla alabilmektedirler.

EBYS (Evrak Bilişim ve Yönetim Sistemi)

2003 yılından itibaren DMİ merkez birimlerinde kullanılmakta olan Evrak Bilişim Yönetim Sistemi (EBYS), kurulum ve eğitim çalışmalarının tamamlanmasıyla 4 Temmuz 2008 itibarıyla tüm bölge müdürlüklerimizde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır.




İklim Değişikliği Konusunda Yapılan Çalışmalar

DMİ Genel Müdürlüğü Dünya Meteoroloji Teşkilatı'nın Doğu Akdeniz Bölgesel İklim Merkezi Olmuştur

Bu merkezde detaylı bölgesel iklim değişikliği izleme ve araştırma çalışmaları yapılacaktır.

RegCM ve PRECIS iklim modelleri ile iklim senaryoları çalışıldı, geliştirme çalışmaları devam etmektedir

İklim değişikliğinin izlenmesi ve geleceğe dair senaryoların belirlenmesi kapsamında yürütülen çalışmada, 2025-2099 dönemi senaryolar çalışıldı ve sonuçlar yayınlandı.

Yağış ve su durumuna göre zirai ürün seçimi çalışmaları başlatılmıştır

Meteorolojik parametreler ile sulama için kullanılabilir yer altı ve yerüstü su miktarlarını dikkate alan zirai ürün seçimi çalışmasına DMİ, DSİ, AÜ Ziraat Fakültesi ve Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı işbirliğinde başlanmıştır. Gediz Havzasında pilot olarak yürütülen çalışmalardan olumlu sonuçlar alınmıştır.

Kalibrasyon Merkezi (KALMER)

Milletlerarası düzeyde kalibrasyon merkezi kuruldu

Daha hassas ve kaliteli ölçümler yapmak, yurtiçi ve yurtdışı talepleri karşılamak gayesiyle milletlerarası standartlarda hizmet verecek bir kalibrasyon merkezi kurularak, mevcut laboratuvar modernize edilmiştir. 2009 yılı içerisinde akreditasyon tamamlanacak olan ve 5 alt bölümden oluşan merkezde, meteorolojik aletler ile otomatik meteoroloji istasyonu ölçüm sensörlerinin kalibrasyonları yapılmakta ve sertifikalanmaktadır.

Merkezin 17025 kalite belgesi ve akreditasyon çalışmaları devam etmektedir.



Güneşlenme sistemleri kalibre cihazı



Nem sistemleri kalibre cihazı



Yağış sistemleri kalibre cihazı



Rüzgar sistemleri tüneli

Şekil-13: Kalibrasyon merkezinden çeşitli görüntüler

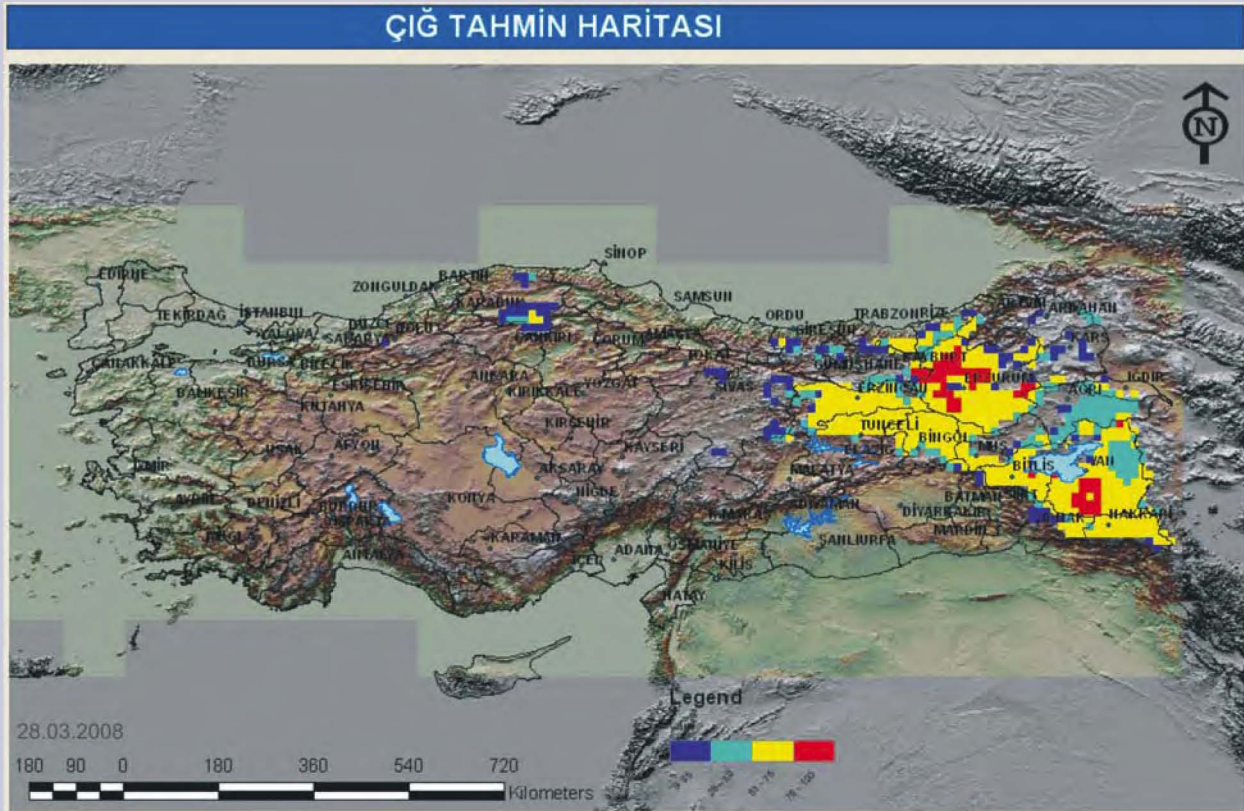
1.5. Ar-Ge Çalışmaları

Türkiye'de Alansal ve Bölgesel Çiğ Tahmini Projesi

Meteorolojik faktörlerin Çiğ Riskine etkisi oldukça önemlidir. Genel Müdürlüğümüz tarafından başlatılan “Alansal Çiğ Tahmin” çalışması deneme aşamasındadır. Çiğ oluşumunda en fazla hangi meteorolojik parametrelerin etkin olduğu literatür taraması ve klimatolojik çalışmalar yapılarak tespit edilmiştir. Afet İşleri Genel Müdürlüğünden temin edilen “Çiğ Düşen Bölgeler” ve “Çiğ Düşme Sıklığı” kayıtlarından yararlanılarak “Alansal Çiğ Risk Haritası” hazırlanmıştır.

Sayısal Hava Tahmin Modelleri ile üretilen sıcaklık, rüzgar, basınç, radyasyon, bulut kapallığı

ve kar parametrelerine ait 1 gün sonrasının tahmin verileri girdi alınarak Alansal Çiğ Tahmini için erken uyarı modeli oluşturulmuştur. Coğrafi Bilgi Sistemlerinden yararlanılarak üç boyutlu haritalarla sunumu yapılmaktadır. Modeli geliştirme çalışmalarına devam edilmektedir.



Model Çalışmaları

Bölgesel İklim Modelleri

DMİ'de iki adet bölgesel iklim modeli çalıştırılmaktadır. Modellerden biri, İtalya'daki Uluslararası Teorik Fizik Merkezi'nce (ICTP) geliştirilen RegCM3, diğeri ise İngiltere Meteoroloji Ofisi Hadley İklim Araştırma ve Tahmin Merkezi'nce geliştirilen PRECIS bölgesel iklim modelidir.

Hava Kirliliği Taşınım Tahmin Modeli

Hava kirliliği ve asit yağmurları çalışmaları kapsamında Köln Üniversitesi tarafından geliştirilmiş olan EURAD Hava Kirliliği Taşınım Tahmin Modeli kurulmuş ve operasyonele alınmıştır.

Toz Taşınım Modeli

MOMA Projesi çerçevesinde çalıştırılması planlanan "Toz Taşınım Modeli" Araştırma Server'ına kurulmuştur. Söz konusu modelde ABD tarafından geliştirilen NCEP klasik model çıktıları girdi olarak kullanılmaktadır. Burada amaç, Türkiye üzerine olan toz taşınımını ve konsantrasyonunu takip etmek ve belirlemektir.

Orman Yangınlarına Yönelik Meteorolojik Erken Uyarı Modeli

Orman yangınlarının önlenmesi amacıyla DMİ tarafından "Orman Yangınlarına Yönelik Meteorolojik Erken Uyarı Modeli" geliştirilmiş olup, söz konusu çalışmanın çıktıları her sene yangın mevsiminde düzenli olarak Orman Genel Müdürlüğü Yangın Harekât Merkezine gönderilmektedir.

SPI Kuraklık İndis Tahmin Modeli

Kuraklık çalışmaları kapsamında, SPI Kuraklık İndis Tahmin Modeli geliştirilmiş olup, operasyonel olarak çalıştırılmaktadır.

UV İndeks ve Ozon Tahmin çalışmaları çerçevesinde Küresel Model (GME-Global Model)

DMİ bünyesinde sürdürülmekte olan UV İndeks ve Ozon Tahmin çalışmaları çerçevesinde, Alman Meteoroloji Teşkilatı (DWD) ile yapılan görüşmeler sonucunda, 12 ülke tarafından ürünleri kullanıldığı belirtilen Küresel Model (GME-Global Model) tahmin sonuçları 2 yıla yakın bir süredir birimimiz tarafından incelenmekte olup sonuçları kurumumuz "İntranet" elektronik sayfasında kullanıma sunulmaktadır.

Sayısal Hava Tahmin Modelleri

Sayısal hava ve deniz tahmin modelleri, atmosfer ve denizlerin fiziki yapısı ve dinamiğini matematiksel denklemlerle çözmeye dayalı yazılımlardır. Modeller başlıca küresel ve bölgesel olmak üzere ikiye ayrılırlar. Küresel modellere örnek olarak IFS, ARPEGE ve GFS; Bölgesel (sınırlı alan) modellere ise MM5, ALADIN ve WRF verilebilir. DMİ'de halen kullanılan modeller aşağıda belirtilmiştir.

METU-3

METU-3 Dalga Tahmin Modeli, ODTÜ Kıyı ve Liman Mühendisliği öncülüğünde, NATO'nun (Science for Stability) Programı ile desteklenen "Türkiye Kıyılarındaki Rüzgâr Dalga Klimatolojisinin Saptanması" projesi doğrultusunda geliştirilmiştir. METU-3 kullanılarak Akdeniz, Ege Denizi, Marmara Denizi, Karadeniz, Hazar Denizi ve Van Gölü için dalga ve rüzgâr tahminleri üretilmektedir.

MM5

MM5 modeli, PSU/NCAR (National Center for Atmospheric Research) tarafından geliştirilmiş, birçok meteoroloji teşkilatı ve araştırma kuruluşları tarafından kullanılan bir sınırlı alan atmosferik simülasyon modelidir. Yüksek çözünürlükte güçlü fizik ve topografya veri seti ile oldukça iyi sonuçlar veren MM5 modeli, çoklu içiçe geçmiş alan yapısını desteklemesi, 10 km ve altındaki performansı (non-hydrostatic) nedeniyle tercih edilmektedir.

ALADIN

Sınırlı alan sayısal hava tahmini modeli çalışma grubudur. Orta ve doğu Avrupa ülkeleri arasında sayısal hava tahmini alanında karşılıklı fayda sağlayacak bir işbirliği oluşturmak gayesiyle çalışmaktadır. Türkiye'nin de arasında bulunduğu 16 ülke tarafından geliştirilmesine devam edilmektedir.

SWAN

SWAN Dalga Tahmin Modeli, Hollanda'daki Delft Üniversitesi tarafından; derin deniz dalga koşulları, rüzgar, taban topografyası, derin ve sığ sulardaki akıntı ve gelgit bilgilerine dayanarak kıyısız çevreler için düzensiz dalgaları hesaplayan ve yaklaşık 50 ülkede kullanılan bir modeldir. Kurumumuzda geçtiğimiz Ekim ayından beri test amaçlı çalıştırılmaktadır.

RÜZGAR ENERJİSİ

Rüzgâr santrallerinin daha verimli çalışmasına katkı sağlamak gayesiyle sayısal hava tahmin modelinden alınan 15 dakikalık yüksek çözünürlüklü rüzgar verileri yardımıyla kısa süreli ve günlük rüzgar enerjisi potansiyelinin tahmin edilmesi çalışmalarına başlanmıştır.



1.6. Milletler arası Meteorolojik İşbirliği

Genel Müdürlüğümüz, Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), Avrupa Orta Vadeli Meteorolojik Tahminler Merkezi (ECMWF), Avrupa Meteorolojik Uydular İşletme Teşkilatı (EUMETSAT) gibi milletler arası meteorolojik kuruluşların kurucu üyesi, ICAO, EUROCONTROL, ECOMET kuruluşlarının ise üyesidir. WMO 6. Bölge Bölgesel Eğitim Merkezi olarak milletler arası eğitim faaliyetlerimiz devam etmektedir. 2008 yılı içerisinde düzenlenen 7 milletler arası eğitim faaliyeti yanında, ikili işbirliği içerisinde bulunduğumuz ülkelere de, karşılıklı protokol ve anlaşmalar doğrultusunda teknik ve aynı yardımlarda bulunulmuştur. Bu eğitim, destek ve yardımlar önümüzdeki dönemlerde devam edecektir.

Afganistan Kabil Havaalanı'nda görev yapan milletler arası barış kuvvetlerinin (ISAF) meteorolojik desteği, kuruluşundan bu yana Genel Müdürlüğümüz tarafından verilmektedir. 2008 yılında 3'er aylık dönemler halinde 8 personelimiz görev yapmıştır. Verilen meteorolojik destek sürdürülmektedir.

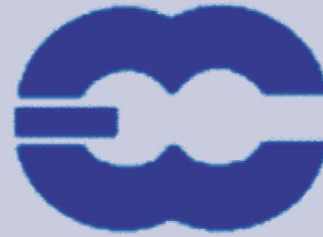
Dünya Meteoroloji Teşkilatı-WMO

WMO, Birleşmiş Milletlerin atmosferin davranışları, okyanuslarla etkileşimi, meydana getirdiği iklimsel özellikler ve su kaynaklarının dağılımı gibi konularda yetkili kurumudur. 11 Ekim 1947'de kurulan WMO'nun 188 üye ülkesi bulunmaktadır. Türkiye 1949 yılında üye olmuştur.



Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi-ECMWF

ECMWF, sayısal hava tahmin tekniklerinin iyileştirilmesinden atmosfer ve okyanusun iklimsel ve çevresel araştırmalarına kadar pek çok alanda çalışmalar yapan ve Türkiye'nin de kurucu üyesi olduğu 28 Avrupa ülkesi tarafından desteklenen uluslararası bir meteoroloji teşkilatıdır. 1973 yılında kurulmuştur.



Avrupa Meteorolojik Uydular İşletme Teşkilatı-EUMETSAT

Meteorolojik hadiselerin uzaydan 365 gün, 24 saat kesintisiz olarak gözlenmesi gayesiyle Türkiye'nin de kurucu üyesi olduğu, 20 ülkenin işbirliği ile 1983 yılında kurulmuştur. Halihazırda; dört adet sabit yörüngeli (METEOSAT-5,6,7,8) ve bir adet kutupsal yörüngeli uydudan oluşan İkinci Nesil Meteorolojik Uyduların (MSG2) işletimini yapmaktadır.



Avrupa Ekonomik Fayda Grubu-ECOMET

Merkezi Brüksel 'de bulunan ve 1995 yılında kurulan ECOMET'in amacı; üye ülkeler içerisinde meteorolojik bilgi edinimini artırmak, kolaylaştırmak ve temel meteorolojik veri ve ürünlerin ticari amaçlar için kullanımını geliştirmektir. DMI, 23 üye Milli Meteoroloji Servisinden biridir. ECOMET' in bir diğer amacı da Milli Meteoroloji Servislerinin mevcut ilişkilerini güçlendirmek ve özel sektörle olan ilişkileri ilgili AB yönetmeliklerine göre düzenlemektir.



ALADIN

ALADIN düşüncesi ilk olarak 1990 yılında Fransa Meteoroloji Teşkilatı tarafından teklif edilmiştir. Amacı orta ve doğu Avrupa ülkeleri arasında sayısal hava tahmini alanında karşılıklı yarar sağlayacak bir işbirliği oluşturmaktır. Temel olarak ALADIN üye ülkelere, modern meteorolojinin gereği olan, tahmin imkanlarını sağlar. Halen 16 ülke tarafında desteklenen ALADIN konsorsiyumuna Türkiye 1 Ocak 2008 de tam üye kabul edilmiştir.



1.7. Milletlerarası Bölgesel Eğitim Faaliyetleri

Yalnızca ülkemize değil, bölgemize de hizmet vermekteyiz. 2008 yılında düzenlediğimiz 7 eğitim faaliyetine, 52 farklı ülkeden 133 kursiyer katılmıştır. Ülkemizin milletler arası alanda görünürlüğüne ve tanınmasına önemli katkılar sağlayan bu eğitimlerle, bilgi ve deneyimlerimiz katılımlarla paylaşılmış, bölgesel meteoroloji merkezi olma yönünde büyük aşama kaydedilmiştir.



**Uzaktan Algılama Yöntemleriyle
Meteorolojik Karakterli Doğal Afetlerin
Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Kursu**

02–06 Haziran 2008, Alanya
14 ülkeden 18 katılımcı



**Uçuculuğu Etkileyen
Kuvvetli Hava Olayları Kursu**

09–13 Haziran 2008, Alanya
16 ülkeden 24 katılımcı



**Meteorolojik Haberleşme ve
TURK-METCAP Yazılımı Kursu**

06–10 Ekim 2008, Alanya
13 ülkeden 15 katılımcı,



**Yüksek Hava Gözlem
Sistemleri Kursu**

20–24 Ekim 2008, Alanya
12 ülkeden 12 katılımcı



Hava Radarları Kursu

13–17 Ekim 2008, İstanbul
9 ülkeden 11 katılımcı



Otomatik Gözlem Sistemleri Kursu

10–14 Kasım 2008, Alanya
19 ülkeden 19 katılımcı

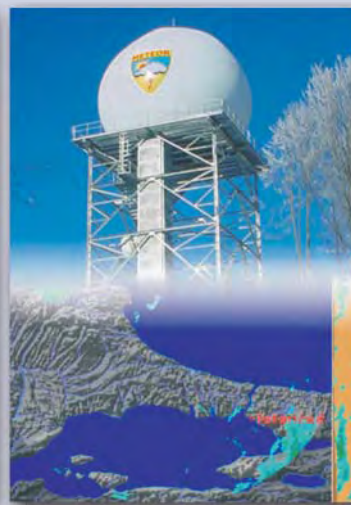


Uydu ve Radar Meteorolojisi Eğitimi

24 Mart–18 Nisan 2008, Ankara
Suudi Arabistan Meteoroloji Servisinden 10 katılımcı

Tablo-16: 2003-2008 gerçekleştirilen önemli yatırımlar

Yatırım Adı/Yıl	2003 ve öncesi	2004	2005	2006	2007	2008	Toplam (adet)
Otomatik Meteorolojik Gözlem İstasyonlarının Kurulması	206	-	-	-	150 tedarik edildi	150 kuruldu	356
Havaalanı Otomatik Meteorolojik Gözlem ve Raporlama İstasyonlarının Kurulması	23	10	5 mobil	-	24 tedarik edildi	9 kuruldu	43*
Meteoroloji Radarlari Kurulması	4	-	-	-	-	6 tedarik edildi	4
Meteorolojik Uydu Yer Alıcı Sistemleri	3	-	2	2	2	2	9
Yüksek Performanslı Bilgisayar Sistemi	1	-	-	-	-	1 tedarik edildi	1
Türkiye Meteorolojik Veri Arşiv Sistemi (TÜMAS)	-	-	-	-	1	-	1
Milletlerarası Düzeyde Kalibrasyon Merkezi (KALMER)	-	-	-	-	-	1	1
Meteorolojinin Sesi Radyosu FM vericileri	-	1	17	8	1	-	27
Bölgesel Hava Tahmin Merkezlerinin Kurulması	-	-	1	2	-	-	3
Evrak Bilişim Yönetim Sistemi (EBYS) kurulması	Merkez Birimleri	-	1 Bölge Md.	4 Bölge Md.	9 Bölge Md.	9 Bölge Md.	Merkez ve 23 Bölge Md.
Yüksek Atmosfer Gözlem Sistemleri (Rawinsonde)	-	-	-	-	1	-	1
H-SAF Projesi Kapsamında Kar İstasyonlarının Kurulması	-	-	-	-	6	-	6



2- Performans Sonuçları Tablosu

5018 sayılı Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunun 9 uncu maddesi gereğince Maliye Bakanlığı tarafından çıkartılan “Kamu İdarelerince Hazırlanacak Performans Programları Hakkında Yönetmelik” 05.07.2008 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

İlgili yönetmelik gereği, 2009 yılı performans programı, kurumumuz stratejik planında öngörülen amaç ve hedefler doğrultusunda, 2009 yılı taslak bütçe, harcama birimlerimizin yatırım teklifleri ve orta vadeli program çerçevesinde, hazırlanmıştır.

Hazırlanan programda,

- 2009 yılı için öngörülen yatırım faaliyetleri stratejik planda belirlenen amaç ve hedeflerle ilişkilendirilmiş, her faaliyet için performans hedefi ve performans göstergesi belirlenmiştir. Bu süreçte 2009 yılı yatırım programında faaliyetleri bulunan harcama birimlerimizden destek alınmış, birimlerce hazırlanan Proje Teklif Formlarından yararlanılmıştır.
- Her bir faaliyete ilişkin maliyete, danışma ve destek birimleri ile merkez dışı birimlere ait toplam bütçe giderleri, faaliyetin toplam faaliyetler içerisindeki ağırlığı baz alınarak dağıtılmış ve kümülatif maliyet bulunmuştur.

- Kümülatif maliyeti bulunan faaliyetler, amaç ve hedeflere dağıtılarak, stratejik planda belirlenen her amaç ve hedefin nihai maliyetine ulaşılmıştır.

Performans sonuçları tablosuna, 2009 yılı performans programının uygulanmasından elde edilecek verilere göre 2009 yılı birim faaliyet raporunda ve sonraki yıllarda yer verilecektir.

3- Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi

17.03.2006 tarihli ve 26111 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kamu İdarelerince Hazırlanacak Faaliyet Raporları Hakkında Yönetmeliğin Geçici 2'nci Maddesinde yer alan "Kamu idareleri ilk performans programlarını hazırladıkları yıla kadar, faaliyet raporlarının performans bilgileri bölümünde sadece faaliyet ve projelere ilişkin bilgilere yer verirler." hükmü gereği bu bölüm hazırlanmamıştır.

4- Performans Bilgi Sisteminin Değerlendirilmesi

17.03.2006 tarihli ve 26111 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kamu İdarelerince Hazırlanacak Faaliyet Raporları Hakkında Yönetmelik" in Geçici 2 nci Maddesinde yer alan "Kamu idareleri ilk performans programlarını hazırladıkları yıla kadar, faaliyet raporlarının performans bilgileri bölümünde sadece faaliyet ve projelere ilişkin bilgilere yer verirler." hükmü gereği bu bölüm hazırlanmamıştır.