T. C.
ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI
Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı
Koordinasyon ve Mevzuat Dairesi Başkanlığı

**SAYI** : B.18.0.APK.0.03-02/090.01-1002-3149 30/7 /2004

**KONU** : Sayın Atilla KART'ın
Yazılı Soru Önergesi

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA
(Kanunlur ve Kararlar Dairesi Başkanlığı)

**İLGİ** : TBMM'nin 08/07/2004 tarih ve A.01.0.GNS.0.10.00.02-6165 sayılı yazısı.

İlgi yazı ekinde alınan Konya Milletvekili Sayın Atilla KART'ın "Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü ile ilgili bazı iddialara ilişkin" 7/3034 esas sayılı yazılı soru önergesi Bakanlığımızca incelenmiş olup,cevabı yazımız ilişikte gönderilmektedir.

Arz ederim.

**Osman PEPE**
**Bakan**

**EKLER:**
**EK-1:** Cevabı Yazı (3 sayfa)

**DAĞITIM:**
**Gereği:**
Türkiye Büyük Millet Mecisi Başk.
(Kan.ve Kar.Dai.Başk.)

**Bilgi:**
Başbakanlık

*T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı APK Kurulu Başkanlığı Atatürk Bulvarı No: 153 Bakanlıklar/ANKARA*
*Tel: 417 77 22 Fax: 417 91 60 e-mail: apkkb-idsb@cevreorman.gov.tr*

**KONYA MİLLETVEKİLİ SAYIN ATİLLA KART'IN "DEVLET METEOROLOJİ İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İLE İLGİLİ BAZI İDDİALARA İLİŞKİN" 7/3034 ESAS SAYILI YAZILI SORU ÖNERGESİ HAKKINDA ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞININ CEVABI**

1- Çubuk-Sünlü Köyünde meydana gelen hortum hadisesi ile ilgili olarak, hasar oluşan yerler incelendiğinde; Hortumun 500 ila1000 metrelik bir hat üzerinde ve yaklaşık 100 metrelik bir genişlikte hasara sebep olduğu görülmüş, bu hortum içinde F1 diye adlandırılan sınıflandırmaya tekabül eden bir hortum oluştuğu ve bu hortumun da yaklaşık yarım saat içerisinde oluşup tekrar kaybolduğu tespit edilmiştir. Elmadağ Radar verileri incelendiğinde, olay anından yaklaşık bir saat öncesinden itibaren gelişen ve Elmadağ Radar kapsama alanı içerisinde, Ankara'nın 100 Km batısında gözlenen Squall hattı ve konvektif bulutluluk, doğuya doğru hareket ederek, Ankara'nın kuzeyinde ve güneyinde 4-5 farklı yerde sağanak ve gökgürültülü sağanak yağışa sebep olmuştur. Bu yağış şeklinde dolu yağışı da görülmektedir. Hadisenin olduğu güne ait yağışlara ilişkin gerekli tahminler hem günlük hava raporlarında hem de 17/06/2004 tarihinde yayınlanan meteorolojik uyarı metninde verilmiştir.

Öngörü ya da tahmin konusu ile ilgili olarak Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü bünyesindeki tahmin mekanizması şu şekilde çalışmaktadır; Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü bünyesinde merkez ve taşra teşkilatlarının tahmin birimleri bulunmaktadır. Merkezde ve yurt genelindeki askeri ve sivil hava meydanlarında 7/24 esasına göre, kara ve denizlerimizde, yer ve yüksek atmosfer için meteorolojik gözlem sistemlerinin kurulması, işletilmesi ve bu sistemlerden elde edilen veri ve ürünlerin analiz edilerek tahminler üretilmektedir. Bu tahminler ile hava sıcaklığı, yağış ve rüzgar gibi önemli meteorolojik parametrelerin günlük, 3 günlük ve bir haftalık periyotlar içerisindeki değişiklikleri ve etkileri raporlanmaktadır. Gerektiğinde kuvvetli meteorolojik olaylar öncesinde meteorolojik uyarılar aynı şekilde raporlanmaktadır. Bu raporlar, basın ve diğer medya aracılığıyla halka, taşra birimlerimiz aracılığıyla ilgili yerel yönetimlere ulaştırılmaktadır. Bu genel raporların dışında özellikle hava meydanlarında uçuş emniyeti için, kısa süreli lokal tahminler hazırlanarak, uçuşla ilgili birimlere verilmektedir. Ülkemiz topografik olarak oldukça değişken bir yapıya sahiptir. Ayrıca bulunduğu enlem dolayısıyla, mevsimsel olarak çok farklı meteorolojik sistemlerin etkisi altında kalarak çok farklı meteorolojik şartlara maruz kalmaktadır. Kış aylarında kara ve denizlerimizde etkili kar ve yağmur yağışları, kuvvetli fırtınalar, aşırı soğuk ve don olayları görülebildiği gibi, bahar aylarında sürekli ve etkili sağanak yağışlar, yaz aylarında ise lokal kuvvetli gökgürültülü sağanak yağışlar ve buna bağlı kısa süreli fırtınalar meydana gelebilmektedir. Tüm bu olayların takibi ve gerekli tahminler ile uyarılar, mevcut merkez ve taşra tahmin birimleri tarafından yapılmaktadır. Bu meteorolojik hadiselerin takibi ve öngörüsünde sadece Radar sistemleri değil, meteorolojik uydu sistemlerinden alınan veriler, otomatik ve manuel yer ve yüksek atmosfer gözlemleri ile birlikte sayısal tahmin ürünleri gibi diğer meteorolojik sistemlerden de faydalanılmaktadır. Aslında Elmadağ Radarı tek başına tahmin yapmamaktadır. Bununla beraber Ülkemiz çapında bölgesel tahmin merkezleri oluşturularak, etkin ve hızlı bölgesel tahmin ve uyarı sistemi kurulması için çalışmalar devam etmektedir.

Hortum hadisesinin Radar verileri ile tespit edildiği ve takip edilerek bu sayede gerekli uyarılar yapılabildiği doğrudur. Ancak, burada önemli bir kriter göz ardı edilmemelidir. Radar konumu bu hadiselerde çok önemlidir. Meteorolojik açıdan optimum bir fayda sağlamak için Meteoroloji radarları ortalama yer seviyesinden itibaren

maksimum 1000 metre seviyeye kadar kurulmaktadır. Sünlü'deki hortum hadisesinde Radar teknolojisinin etkin olarak kullanılabilmesi için Çubuk Ovası'nın 500 metre Yükseğinde bir yere radar kurulması gerekirdi. Böylece yer seviyesinden itibaren atmosferin hortum hadisesi için önemli olan ilk 1000 metresinin taranması mümkün olabilir. Ancak bu radarlar en yakın ovalar için bile örneğin Mürtet Ovası için kullanılamayacaktır. Bunun anlamı; Türkiye'nin topografik yapısından dolayı dağlık engeller sebebiyle sadece ovalarda veri alımı yapılabilecek ve çok pahalı olan bu radarlara çok sayıda ihtiyaç duyulacaktır. Bu ise ekonomik açıdan mümkün olmayacaktır. Amerika'da bu hadiselerle çok sık karşılaşılmaktadır. Amerika'nın Topografyası nedeniyle, hortum oluşum yerlerinde yıl içerisinde birkaç defa oluşabildiği gibi, bunlar aynı anda çok sayıda ve farklı şiddette de olabilmektedir. Amerika'da yılda ortalama 1000 adet tornada oluşmakta ve her yıl ortalama 60 kişi ölmektedir. Sünlü'deki hortum hadisesinin ise ekstrem bir karekteri vardır. Yani uzun yıllar içerisinde sıklıkla yaşanmamaktadır. Aynı zamanda çok kısa zaman diliminde oluşan bu tip hadiseler hızla hareket etmekte ve hızla etki göstermektedir.Yukarıda bahsedildiği üzere, Radar verilerimiz incelendiğinde kuvvetli konvektif yağış hareketi tespit edilebilmektedir. Fakat bununla beraber uyarı mekanizması da buna paralel olarak hızla çalışabilmelidir. 10-30 dakika içerisinde uyarılar ilgililere ulaştırılabilmelidir. Bunun anlamı, bu gibi toplumsal etkisi fazla olan şiddetli meteorolojik hadiselerde sadece kamu kurumları değil yerel yönetimler içerisinde birçok kurumlarla birlikte, medya, hatta gönüllü gözlem yapan halktan kişilerin de olduğu bir uyarı mekanizması oluşturulması gerekmektedir. Bu olayların böyle sıkça ve şiddetli yaşandığı Amerika'da uyarı mekanizması böyledir. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü hızla çalışan etkin bir uyarı mekanizması içerisinde ulusal uyarı politikalarına paralel olarak kendine düşen görevi yapmaya hazırdır. Buna temel teşkil etmek üzere; Meteorolojinin Sesi Radyosu (92.4 Ankara) vasıtasıyla uyarı mesajlarının yayınına başlanmıştır.

Buna ilaveten Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, kısa vadeli tahmin konusunda, uluslar arası seviyede, meteorolojik uydu verileri, sayısal tahmin verileri ile kavramsal model çalışmalarını hedeflemiş olup, bu konuda halen bilimsel çalışmalar devam etmektedir.

**2-** Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğünde vasıfsız personel yapılanması söz konusu değildir. Elmadağ radar istasyonunda, sadece güvenlik ve koruma amaçlı personel çalıştırılmaktadır. Radar sahasının korunması ve güvenliğinden sorumlu olan personelin bu görevlerini yerine getirebilmeleri için meteoroloji alanında uzman olmalarına gerek bulunmamaktadır. Radarın işletmesi, bakımı ve onarımıyla ilgili işler bu personelin görevleri arasında yer almaktadır. Radarın çalıştırılması ve meteorolojik ürünlerin oluşturulması işlemleri, bütün dünyada olduğu gibi, ilgili Genel Müdürlükteki radar operasyon merkezinden yapılmaktadır. Burada çalışan personel ise, meteoroloji konusunda yeterli deneyime ve bilgiye sahiptir. Genel Müdürlükteki kısa vadeli tahmin çalışmaları ile ilgili olarak Amerika'daki NCAR (Amerikan Ulusal Atmosfer Araştırmaları Merkezi) ile birlikte yaklaşık 3 ay süren radar sinyal işleme ve radarın kısa vadeli tahminde kullanımı konulu bir eğitim alınmıştır. Bu konuda çalışan görevlilerimiz, meteoroloji konusunda deneyimli, üniversitelerin çeşitli mühendislik dallarından mezun, iyi derecede İngilizce bilen Meteoroloji Uzmanlarıdır.

Bu soru önergesinde kastedilen Meteoroloji Mühendisliği ise; Yukarıda bahsedildiği üzere ilgili Genel Müdürlüğümüzün Merkez ve Taşra birimlerinin tahmin ve uyarı sistemi bünyesinde, merkezde 36 Meteoroloji Mühendisi istihdam edilmekte olup, bunların 10'u Hava Tahminleri Daire Başkanlığı bünyesinde istihdam edilmektedir. Taşra tahmin birimlerinde ise 76 olmak üzere toplam 112 meteoroloji mühendisi çalışmaktadır.

Meteoroloji, atmosfer bilimleri içinde yer almakta olup, matematik, fizik ve muhtelif mühendisliklerin uygulama alanına girmektedir. Bu bağlamda meteoroloji, disiplinler arası bir bilim ve uygulamalı mühendislik alanıdır. Yurtdışındaki gelişmiş meteoroloji teşkilatlarının personel yapısına baktığımızda, meteoroloji işleri için sadece meteoroloji mühendisleri istihdam etmemektedirler. Personel profilinde meteoroloji, matematik, fizik mezunlarının yanı sıra, elektrik-elektronik, bilgisayar, nükleer-fizik, çevre mühendisliği gibi çeşitli alanlardan uzmanlara kadrolarında yer vermektedirler. İyi bir meteorolojistin, çok iyi fizik, matematik, bilgisayar programlama, genel mühendislik ve yurtdışındaki gelişmeleri takip edecek düzeyde yabancı dil bilmesi gerekliliği, artık kaçınılmazdır. Bu sebeplerden dolayı, ilgili Genel Müdürlüğümüzün sadece meteoroloji mühendislerine değil özellikle radar ve uydu sistemleri gibi teknolojilerin işletilmesi ve kullanılması, aynı zamanda sayısal model çalışmalarının yürütülmesi için fizik, matematik, elektronik, bilgisayar dallarında master hatta doktora yapmış teknik personel ihtiyacı vardır.

Radar sistemlerinin teknik yönden eksikliğinin olup olmadığına ilişkin soruya istinaden ise, Elmadağ Radarı ve diğer meteorolojik radarlarımız, hem yazılım hem de donanım olarak son derece modern ve gelişmiş sistemlerdir. Meteorolojik ürünlerin elde edilmesi açısından teknik bir eksiklik söz konusu değildir. Meteorolojik radar literatüründe dünyada yaygın olarak kullanılmakta olan radarların teknik özelliklerinin tamamına sahiptir.

**3-** Çubuk-Sünlü'de meydana gelen hortum olayında Bakanlığımız çalışanları hakkında idari soruşturmayı gerektirecek herhangi bir kusur tespit edilememiştir.