



İKLİM



“HAVANI BİLİRSEN, RİSKİNİ DE BİLİRSİN”

BEKA SORUNU VE AFETLER



İSTANBUL'UN SUYU BİTTİ
BUNUN SUÇLUSU İKLİM DEĞİL!

DOLUNUN ARTMASI İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİNİN BELİRTİSİ Mİ?

TÜRKİYE'DE HAVASI
TEMİZ OLAN TEK İL

METEOROLOJİ VE
PSİKOLOJİ

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM
BİLDİRGESİ



1. AHMET KÖSE (BAŞKAN)
2. ZEKİYE GÜNERİ (RAPORTÖR)
3. AYFER SERAP SÖĞÜT
4. AYŞEGÜL AKINCI YÜKSEL
5. BARIŞ ÖZGÜN
6. FERYAL BİÇKİCİ
7. LALEHAN ÇINAR
8. SELMA BALAY
9. FUAT KURUMAHMUT (TASARIM)

1. FIRAT ÇUKURÇAYIR (BAŞKAN)
2. İSMAİL KÜÇÜK (2.BAŞKAN)
3. EMEL ÜNAL (GENEL SEKRETER)
4. AYHAN AKGÖZ (MUHASİP ÜYE)
5. MEHMET SOYLU (SOSYAL İŞLER ÜYESİ)

İLETİŞİM:

Meteoroloji Mühendisleri Odası
Adres: Bayındır Sok. No: 49/16
Kızılay - ANKARA

Telefon: +90 541 419 56 04 /
+90 312 419 56 04
Fax: +90 312 419 57 05

E-posta: bilgi@mmob.org.tr

İÇİNDEKİLER

SAYI 35 / MAYIS 2023

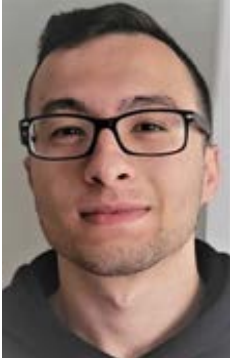
GÜNCEL HABERLER	5
METEOROLOJİDEN HABERLER	21
AHMET KÖSE "KUVVETLİ YAĞMUR TAHMİNİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN FAKTÖRLER"	24
İSMAİL KÜÇÜK "BEKA SORUNU VE AFETLER"	27
NAMIK CEYHAN "SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM BİLDİRGESİ"	29
ESRA ÇAKIOĞLU "METEOROLOJİ VE PSİKOLOJİ"	33
KARİYER / DUYURULAR	35
SELMA BALAY, ÇOCUKLAR İÇİN METEOROLOJİ "DEPREMLERİ ETKİLEYEN DOĞA OLAYLARI NELERDİR?"	38
FUAT KURUMAHMUT, KIRMIZI BURUNLU GEZGİN "SALDA GÖLÜ"	41

EDİTÖR



NAZLI DOĞAN

Istanbul Teknik Üniversitesi
METAR Başkanı



EMRE ERDİNÇ

Samsun Üniversitesi
MEKAT Başkanı

Sevgili Okurlarımız, Meslektaşlarımız ve Öğrencilerimiz;

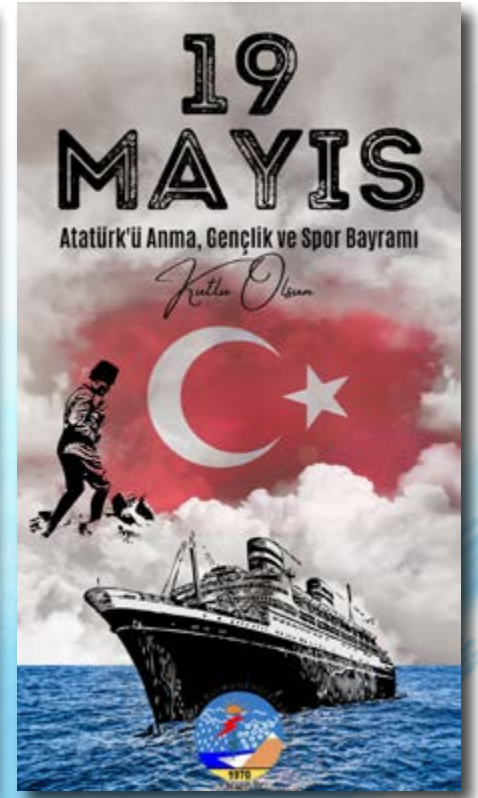
Odamızın Yayın Kurulunun aylık olarak hazırladığı İKLİM E-Bülteni Mayıs sayımızda; dünyadaki ve ülkemizdeki önemli meteorolojik hadiseler ve iklim değişikliği ile ilgili haberleri sizler için derledik.

Yayın kurulumuz tarafından hazırlanan E-Bültenimizde İTÜ METAR, Samsun Üniversitesi MEKAT ve Meteoroloji Mühendisleri Odası Öğrenci Komisyonu üyeleri olarak Editör yazısını bu ay biz yazıyoruz.

METAR ve MEKAT Öğrenci Komisyonları olarak bu yılda çalışmalarımıza hız kesmeden devam ediyoruz. Meteoroloji Mühendisliği öğrencileriyle beraber yüz yüze/çevrim içi olmak üzere çeşitli akademik çalışmalar ve teknik geziler düzenleyip ayrıca bilgi yarışmaları ve sosyal etkinliklerle bir araya geliyoruz. Yaptığımız bu teknik gezilerle ileride hangi alanlarda çalışabileceğimizi yerinde deneyimliyoruz ve uzmanlaşmak istediğimiz alanları gözlemliyoruz. Sektöre emek veren mezunlarımızla da iletişime geçerek onların tecrübelerinden faydalanıp meslek hayatımıza hazırlanıyoruz.

Atamızdan bize miras kalan 19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramında METAR ve MEKAT olarak bu bayramımızı sizlerle kutladığımız ve Cumhuriyetimizin kurucusu Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ü sizlerle beraber anma fırsatını bulduğumuz için çok mutluyuz. Atatürk'ün yıllar önce biz gençlere söylediği "*Gençler cesaretimizi takviye ve idame eden sizlersiniz. Siz, almakta olduğunuz terbiye ve irfan ile insanlık ve medeniyetin, vatan sevgisinin, fikir hürriyetinin en kıymetli timsali olacaksınız. Yükselen yeni nesil, istikbal sizsiniz. Cumhuriyeti biz kurduk, onu yükseltecek ve yaşatacak sizsiniz.*" sözlerini aklımızdan çıkarmıyor ve bunun bilinciyle hareket ediyoruz. Ayrıca 1 Mayıs Emek ve Dayanışma Günü olan İşçi Bayramınızı ve Anneler Gününüzü de kutluyoruz!

Bu ayki sayımızı keyifle okumanızı ve sosyal medya hesaplarınızda paylaşarak mesleğimize katkı sunmanızı bekliyoruz. Sevgiyle kalınız...



www.meteoroloji.org.tr

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI
SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ



DÜNYA ENERJİ DENGESİ İYİ DEĞİL



Dünya iklim sistemi, insan kaynaklı iklim değişikliğinin bir sonucu olarak enerji dengesinin dışındadır. Isı son on yıllarda sürekli olarak birikerek okyanusu, toprağı, kriyosferi ve atmosferi ısıttı. “Dünya sisteminde depolanan ısı 1960-2020 - Enerji nereye gidiyor?” başlıklı yeni bir çalışma ile Dünya Enerji Dengesizliğinin artmaya devam ettiğini ve biriken miktara kıyasla son 14 yılın son beş yılında yaklaşık %50 arttığını gösteriyor. Dünya Enerji Dengesizliği (EEI), güneşten Dünya’ya gelen enerji miktarı ile uzaya geri dönen miktar arasındaki farktır. Bu, WMO’nun ortak sponsorluğundaki Küresel İklim ...

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

ADANA’YI BAYRAMDA SEL VURDU



KAHRAMANMARAŞ’TA HORTUM CAN KAYBI VE YARALANMALARA NEDEN OLDU



Kahramanmaraş’ın Pazarcık ilçesinde 20 Nisan 2023 günü meydana gelen hortum büyük paniğe neden oldu. 1 kişinin öldüğü 8’i ağır 40 kişinin yaralandığı hortum anının görüntüleri ortaya çıktı. Vali Tekbıykoğlu, şunları söyledi: “Saat 16.00 itibariyle ilçemizde bir dolu yağışı ve peşinden hortum felaketi yaşandı. Şu an itibariyle 40 civarında bir yaralımız var. Bunların 6 tanesinin durumu biraz daha ağır, 2 tanesinin durumu nispeten diğerlerine göre daha fazla ağır. Bütün arkadaşlarımızla beraber sahaya çıktık.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

Ramazan Bayramı’nın birinci gününde Adana’da sağanak vatandaşlara zor anlar yaşattı. Yağışlara bir de dolu eklenince bayram ziyareti yapan vatandaşlar araçlar içerisinde mahsur kaldı. Meteoroloji Genel Müdürlüğü’nün uyarıda bulunduğu Adana’da sağanak ve dolu zor anlar yaşattı. Öğlen saatlerinde başlayan yağışlar nedeniyle yollar göle dönerken vatandaşlar zor anlar yaşadı. Merkez Seyhan, Çukurova ve Yüreğir ilçelerinde birçok bulvar, cadde ve ara sokaklar su altında kaldı. Sürücüler yollarda araçlarını kullanmakta güçlük çekerken, bazıları da mahsur kaldı.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

KARADENİZ'DE 'SEL-HEYELAN' RİSKİ ARTTI: 2 AY KRİTİK



Karadeniz'de küresel ısınma kaynaklı yağış rejimindeki değişkenlik, toprak hareketlerine yol açıyor, ani ve lokal yağışlar da sel ve heyelan tehlikesini beraberinde getiriyor. Son günlerde kaya düşmesine de yol açan heyelanların arttığı bölgede, yağış rejimindeki değişkenlik, toprak hareketlerine yol açıyor, ani ve lokal yağışlar da sel ve heyelan tehlikesini beraberinde getiriyor. İklim değişikliğinin en büyük etkileri de öngörülemeyen düzensiz hava koşulları.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

DOLUNUN ARTMASI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN BELİRTİSİ Mİ?



İzmir'de nisan ayında dolu yağışı akıllara "iklim değişikliği hayatımızda mı?" sorusunu getirmişti. Prof. Dr. Orhan Şen, İzmir'deki yağışın meydana gelmesini normal olarak niteledi. "Bu yağışların sayısının artması iklim krizinin işaretidir" dedi. Meydana gelebilecek zararları önlemek için de adımlar atmak mümkün ve dolu önceden öngörülebiliyor. Şen, "İklim krizi bunların şiddetini ve sayısını artırdı. Dolu zarar verici bir yağıştır, önlemek lazım. Yapay yağış metodu vardı. Bu yöntemle dolu yağışını da engelleyebilirsiniz." ifadelerini kullandı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

'KURAKLIK' İÇİN 5 BİN KİLOMETRE KANAT ÇIRPIYORLAR: DURUM VAHİM!



Afrika'dan yaklaşık 5 bin kilometre mesafe kateden leylekler, Diyarbakır'ın Sur ve Bismil ilçeleri arasında yaklaşık 50 kilometrelik Dicle Vadisi boyunca uzanan elektrik direklerinin üzerine kurdukları yuvalara gelmeye başladı. Dicle Nehri kenarında ve Türkiye'nin en büyük kolonilerinden birini oluşturan leyleklerle ilgili, 22 yıldır bilimsel çalışmalar yürüten Dicle Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ahmet Kılıç, kış aylarının kurak geçtiğini ve bu durumun diğer canlılarda olduğu gibi leyleklerde de olumsuz tablo oluşturacağını söyledi.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

KÜRESEL ISINMA LEYLEK GÖÇÜNÜ DE VURDU



Trakya Üniversitesi'nden Mustafa Kaya, "Elbette erken geldi çünkü bu sene hiç kış olmadı. Orta Doğu'da da kış olmadı. Kış olmayınca martın başından itibaren Trakya'ya leylekler giriş yaptı. Nisan ayından itibaren çok etkileyeceğini düşünmüyorum. Leyleklerin erken gelmesini çünkü günlük soğuklar olur bir hafta 10 gün sürmesi ancak etkili olabilir" ifadelerini kullandı. "Leyleklerin bir kısmı özellikle beyaz leylekler göç etmediği görülüyor buda küresel ısınmanın etkisinden diyebiliriz." Bir ısınıp bir soğuyan hava, mevsim normalleri üstündeki sıcaklık, leyleklerin göçünü de vurdu.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

"TAŞIMA SUYUYLA İSTANBUL'UN DEĞİRMENİ DÖNMEZ, TÜRKİYE'DE ZİHİNSEL KURAKLIK VAR"



İSTANBUL'UN SUYU BİTTİ BUNUN SUÇLUSU İKLİM DEĞİL!



İstanbul'da günde 3 milyon metreküp suyun verildiğini belirten Kadioğlu, "Barajlara yağışlarla giren su miktarı bunun çok altında. İstanbul'un kendi suyu zaten bitmiş durumda, dışarıdan taşınan suyla bu değirmen döndürülüyor. Her şeyi yanlış yapıp, önlemleri almayıp 'iklim değişti' deniyor" diye konuştu. İstanbul'da barajlardaki suyun bitmesi, diğer illerimizde de barajların doluluk oranının azalması, bazı göllerimizin bile kuruyor olması sorunu çok ciddi. Geçen yıl bu zamanlarda İstanbul barajlarında doluluk oranı %85'e yakınken şu anda %30-35'lere düşmüş durumda.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

Avrupa son 5 asrın en büyük kuraklığını yaşıyor. Türkiye'de de kuraklığın şiddeti artıyor. Kuraklık sadece barajlarda su azalınca konuşuluyor ama sorun sanıldığından çok daha büyük. Profesör Mikdat Kadioğlu, meseleyi Independent Türkçe için izah ediyor. Türkiye'de kuraklık bir kere resmen afet bile sayılmıyor. Kuraklık dahil 31 doğal kaynaklı afet var dünyada. Bunların içindeki bir numaralı, en tehlikeli sinsi bir afettir. Kuraklık suyun yönetimi ile ilgili bir şey. Aslında kuraklıkla su kıtlığı farklı şeyler. Su kıtlığının nedenlerinden biridir kuraklık ama sadece tek nedeni değildir.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

AKSARAY'DA FIRTINA VE HORTUM YIKTI GEÇTİ!



Aksaray'da 9 Nisan 2023 Pazar akşam saatlerinde etkili olan fırtına ve hortum bir caminin minaresini ve mandıraları yıktı, evlerin çatısını uçurdu. Yıkılan minare nedeniyle cami imamının yaralandığı afette 5 küçükbaş hayvan da telef olurken, hortum anbean görüntülendi. Akşam saatlerinde Ağaçören ilçesi ve ilçeye bağlı Hacı Ahmetli Davutlu, Göllü, Kırimini, Avşar ve Hacıismailli köylerinde etkili olan fırtına ve hortum adeta yıktı geçti.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

“ELEKTRONİK ORTAMDA PAYLAŞILAN HER 1 MİLYON DOKÜMAN, 130 AĞACI KURTARIYOR”



Türkiye’de Elektronik Veri Entegrasyonu (EDI) hizmeti ve Dijital Dönüşüm alanında 1997’den bu yana faaliyet gösteren MAP, kağıt ve su israfını önleyen hizmetleriyle daha yaşanılabilir bir dünyaya katkı sağlıyor. Yılda 150 milyon mesaj, 15 milyon değerli dokümanın trafiği ile 2 milyar doları aşkın ticaret hacmine veri değişim hizmeti sunduklarını belirten MAP E-Ticaret ve Veri Hizmetleri A.Ş. Yönetim Kurulu Üyesi Hakan Tuncel, “Elektronik ortamda paylaşılan her 1 milyon doküman yaklaşık 130 ağacın hayatını kurtarıyor” dedi.

Yazının devamı için [tıklayınız](#).

TÜRKİYE’DE HAVASI TEMİZ OLAN TEK İL



Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi (NKÜ) Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Gamze Varol, hem Türkiye’de hem de dünyada hava kirliliğinin arttığını belirterek, “Hava kirliliği büyük bir sorun. Ülkemizde geçtiğimiz yıl hava kirliliği kaynaklı sağlık sorunları nedeniyle yaklaşık 42 bin kişi yaşamını yitirdi” dedi. Varol, DSÖ limitine uyan tek ilin Hakkâri olduğunu açıkladı. Türkiye’de ve dünyada hava kirliliği giderek artıyor. Hava kirliliği birçok hastalığı da beraberinde getiriyor. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünya nüfusunun yüzde 90’ından fazlası kirli hava soluyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

www.meteoroloji.org.tr

ÇEŞME'DE PLAHLAR BEYAZA BÜRÜNDÜ



İzmir'in Çeşme ilçesinde 6 Nisan 2023 günü etkili olan dolu nedeniyle plaj ve caddelerde ilginç manzaralar oluştu.

Kent genelinde sabah saatlerinde başlayan gök gürültülü sağanak yerini doluya bıraktı. Karşıyaka ve Çiğli ilçelerinde kısa süreli yağın dolu, Çeşme'de ise etkisini artırarak cadde, sokak ve plajları beyaza bürüdü. Kar yağışının ender görüldüğü ilçede vatandaşlar, dolunun neden olduğu bembeyaz manzaraya uyandı. Dolu nedeniyle bazı araçlar yolda kalırken bir alışveriş merkezinin önündeki sundurma da çöktü.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BAHAR'IN HABERCİSİ NİSAN YAĞMURU ADETA ŞİFA KAYNAĞI!



Şifa ve bereket kaynağı olarak bilin Nisan yağmuru baharın habercisi. Nisan ayında yağın yağmurların, vücuda zindelik ve enerji kazandıran kullanılabilir demir maddesi içerdiğini söylüyor. Bahar yağmurlarından faydalanmak isteyenler, nisan yağmurunun toplanma tarihlerini kaçırmaması gerekiyor çünkü ayın belli dilimlerinde yağıyor. Peki, nisan yağmuru ne zaman toplanır, faydaları nelerdir? Selçuklulara başkentlik yaptığı dönemde Konya'da Nisan yağmurlarının kaplarda toplanıp hastalara şifa olarak dağıtırdı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

TÜRKİYE'NİN SERA GAZI SALIMLARI NEDEN ARTIYOR, TEHLİKELİ F-GAZLARI NİÇİN KULLANILIYOR?



Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 1990-2021 arası Türkiye'nin sera gazı salımlarında yüzde 157,1'lik artış kaydedildi. 2020-2021 döneminde ise yüzde 7,7'lik artışla Türkiye'nin sera gazı salımları 564,4 milyon ton karbondioksit eşdeğere (CO2e) ulaştı. Uzmanlara göre 20 yılda yaşanan artış, Türkiye'nin ekonomik büyüme ile sera gazı salımları arasındaki bağı ayıramadığını gösteriyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

“DOĞA TEMELLİ ÇÖZÜMLER İLE KENTLER, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DİRENÇLİ HALE GETİRİLEBİLİR”



İklim değişikliğinin her geçen yıl etkisini daha fazla hissettirdiğini dile getiren Dr. Öğr. Üyesi Bengi Korgavuş, kentlerin küresel ısınmada önemli rol oynadığını aktardı. Korgavuş, “Kentlerin peyzajı, tasarım ve planlanması iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir yer tutmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, geri dönüşümün artırılması, doğa temelli çözümler ve afet yönetim planları ile kentleri iklim değişikliğine karşı dirençli hale getirmek mümkündür” dedi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BUZULLAR TAHMİN EDİLENDEN ÖNCE ERİYEBİLİR



“Nature” dergisinde yayımlanan araştırmada, İngiltere’deki Newcastle Üniversitesinden bir grup bilim insanı, küresel deniz seviyesinin yükselmesini inceleyen bir çalışma yaptı. Çalışmada, Norveç deniz tabanı ve açıklarında yer alan buz tabakaları incelendi. Bilim insanları, Norveç kıyılarındaki buz tabakalarının günde 600 metreye kadar geri çekildiğini tespit etti. Yapılan araştırmalar sonucunda, Antarktika’daki buzul kütlelerinin günde 30 metreden fazla geri çekildiği belirtildi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ANTARKTİKA BUZULLARININ ERİMESİ NEDENİYLE OKYANUSLAR DAHA AZ KARBONDİOKSİT EMİYOR



Avustralyalı bilim insanları tarafından yapılan yeni bir araştırma, hızla eriyen Antarktika buzullarının okyanus akıntıları üzerinde belirgin şekilde durgunlaşmaya yol açtığını ortaya koydu. Uzmanlar bu durumun, okyanusların karbondioksit emme kapasitesini azalttığını belirterek, küresel iklim üzerinde olumsuz etkileri olduğu konusunda uyardı. Antarktika buzullarının erimesiyle derin okyanus akıntılarında durgunlaşma meydana geldiği ortaya konulan araştırmada, bu durumun iklimi olumsuz etkilediği kaydedildi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

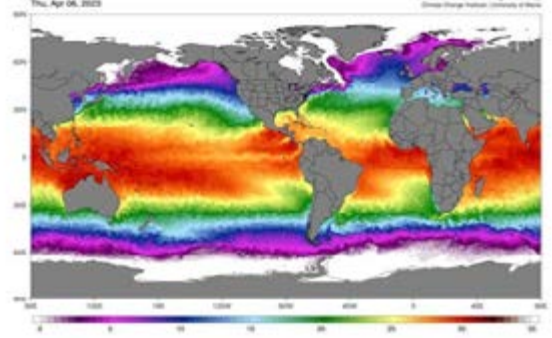
ABD'NİN GÜNEY KIYILARINDA DENİZ SEVİYESİ 2010'DAN BU YANA 12 SANTİMETRE YÜKSELDİ



Amerikan Meteoroloji Toplumu'na ait İklim Dergisi'nde yayınlanan çalışmada, ABD'nin Meksika Körfezi kıyıları boyunca görülen hızlı deniz seviyesi yükselmesine dikkat çekildi. Çalışmada, bölgedeki kıyılarda 2010'dan bu yana deniz seviyesinde her yıl yaklaşık 10 milimetre yükselme tespit edildiği, bunun da şimdiye kadar 12 cm civarına tekabül ettiği kaydedildi. Küresel deniz seviyesi yükselme ortalamasının yıllık 4,5 milimetre olduğuna işaret edildi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

OKYANUS YÜZEYİ ORTALAMA SICAKLIĞI REKOR KIRDI



ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi'nden (Noaa) alınan bilgiler doğrultusunda okyanus yüzeyi ortalama sıcaklığı, uydu kayıtları başladığından beri tüm zamanların en yüksek seviyesine ulaştı. Buna göre 6 Nisan'da okyanus yüzeyi ortalama sıcaklığı 21,1 derece olduğu belirtildi. NOAA ve Maine Üniversitesi tarafından ortaklaşa hazırlanan okyanus sıcaklıkları ölçümlerine göre Nisan ayında okyanus yüzeyi ortalama sıcaklıkları, 2016'daki 21 derecelik rekoru geçerek 21.1 derece oldu.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

TUNUS'TA KURAKLIK NEDENİYLE SU KULLANIMINA KOTA KONULDU



Tunus'ta son yıllarda yaşanan kuraklıktan dolayı Tarım Bakanlığı su kullanımında geçici kota sistemi uygulanacağını duyurdu. Tunus'ta son yıllarda yaşanan kuraklıktan dolayı Tarım Bakanlığı su kullanımında geçici kota sistemi uygulanacağını duyurdu. Tarım Bakanlığında yapılan yazılı açıklamada, ülkedeki kuraklıkla mücadelede konusunda alınan tedbirler hakkında bilgi verildi. Araba yıkamanın, yeşil alanların sulanmasının ve sokakların şebeke suyuyla temizlenmesinin yasaklandığı belirtilen açıklamada, kararı ihlal edenler hakkında para cezası uygulanacağı vurgulandı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ABD'NİN 8 EYALETİNİ HORTUM VURDU: ÖLÜ SAYISI 26'YA ÇIKTI



ABD'nin ortabati ve güney eyaletlerini önceki gece etkileyen hortumlarda hayatını kaybedenlerin sayısı 26'ya yükseldi. Diğer yandan ülkeye bağlı Mississippi ve Alabama eyaletlerinde 25 Mart'ta meydana gelen hortumlarda da 26 kişi hayatını kaybetmişti. Ulusal Meteoroloji Servisi; Arkansas, Mississippi, Iowa, Tennessee, Illinois ve Wisconsin başta olmak üzere, önceki geceden dün sabaha 8 eyaleti kapsayan geniş bir alanda 57'den fazla hortum olayının rapor edildiğini belirtti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

ÇİNLİ VE YUNAN ARAŞTIRMACILAR YENİ İKLİM VERİ SETLERİ GELİŞTİRDİ



Çin Bilimler Akademisi Atmosferik Fizik Enstitüsü (IAP), Çinli ve Yunan araştırmacıların işbirliği yaparak iki ülke için 1960 yılına kadar uzanan yeni iklim veri kümeleri geliştirdiğini duyurdu. Çin Bilimler Akademisi Atmosferik Fizik Enstitüsü (IAP), Çinli ve Yunan araştırmacıların işbirliği yaparak iki ülke için 1960 yılına kadar uzanan yeni iklim veri kümeleri geliştirdiğini duyurdu. Ortaklaşa hazırlanan makale, Advances in Atmospheric Sciences dergisinde yayımlandı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

FİNLANDİYALILARDAN 49 YIL SONRA PÜLÜMÜR HALKINA: EN İÇTEN TEŞEKKÜRLERİMİZİ SUNARIZ



Sene 1974... Adana'dan Erzurum'a giden Finlandiyalı iki arkadaş, yoğun kar yağışı sebebiyle Dersim Pülümür'de mahsur kaldı. İki gün boyunca ilçede kalan Helena Holopainen ve Markku Tiirakari, Pülümür halkı ile güzel bir bağ kurdu. Pülümür'de geçirdikleri zaman boyunca ilçe halkının günlük yaşamını ve portrelerini çeken Holopainen ve Tiirakari, bu fotoğrafları bir mektup ile 49 yıl sonra Pülümür Belediye Başkanı Müslüm Tosun'a ulaştırdı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

DÜNYA'DA SON 6 YILIN EN GÜÇLÜ JEOMANYETİK FIRTINASI MEYDANA GELDİ



23.03.2023 akşamı saat 21.00 itibariyle 21 Nisan'da 844 km/s ile gerçekleşen halo koronal kütle atımının dünyanın manyetosferine varması sonucu jeomanyetik fırtına başladı. Dünyaya 1 AU uzaktaki uydudan ölçülen maksimum güneş rüzgarı hızı 880 km/s, maksimum proton yoğunluğu 30 cm⁻³, manyetik alan büyüklüğü ise 35 nT seviyelerine ulaşmış. Disturbance storm time indexi ise -200 nT ve IMF Bz -30 nT seviyelerine ulaştı ve Kp index 8 seviyelerine çıkarak ve uzun süre yüksek değerlerde kalarak G4 seviye ekstrem jeomanyetik fırtına olduğunu gösterdi. Fırtına 21.00'dan beri hala devam ediyor. Güncel bilgilere göre kuzey ışıklarının yaklaşık 45 derece enlemleinden bile görüldüğünü gösteriyor. Dünyanın diğer bölgelerinden paylaşılan görsellere bakılırsa kuzey ışıkları Almanya'nın orta kısımlarından, Hollanda, Polonya, Macaristan gibi Avrupa ülkelerinden görülmüş. Fotoğraf Almanya'nın 53 derece enlemindeki Neustrelitz kasabasındaki Zierker Gölünden

Haberin devamı için [tıklayınız](#).



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**

FRANSIZ ALPLERİ'NDE ÇIĞ FACIASI!



Fransa'nın güneydoğusunda Alpler'de çığ düşmesi sonucu 6 kişi yaşamını yitirdi. FranceInfo'nun haberine göre, Fransız Alpleri'ndeki Mont-Blanc bölgesinde dün çığ düştü. Haute-Savoie Valisi Yves Le Breton, bu sabah yapılan arama kurtarma çalışmalarında 1 kişinin daha cesedine ulaşılmasıyla ölü sayısının 6'ya yükseldiğini belirtti. Belediye Başkan Yardımcısı Elisabeth Mollard da RTL Radyosuna yaptığı açıklamada, hayatını kaybedenlerden 2'sinin dağcı, 2'sinin rehber olduğunu belirtti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

KANADA'DA BUZ FIRTINASI NEDENİYLE BİR MİLYONDAN FAZLA KİŞİ ELEKTRİKSİZ KALDI



Kanada'nın en kalabalık iki eyaletini vuran buz fırtınası, iki kişinin ölümüne ve bir milyondan fazla kişinin elektriksiz kalmasına neden oldu. Kanada'nın en kalabalık iki eyaletini vuran buz fırtınası, iki kişinin ölümüne ve bir milyondan fazla kişinin elektriksiz kalmasına neden oldu. New York Post'un haberine göre, Quebec ve Ontario eyaletlerinde etkili olan buz fırtınasında 2 kişi hayatını kaybetti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

RUSYA'DA YANARDAĞ FAALİYETE GEÇTİ: ÇEVRE KÖYLERE KÜL YAĞDI



Rusya'nın Kamçatka Bölgesi'ndeki en aktif yanardağ olarak bilinen Shiveluch Yanardağı yaklaşık 6 ay sonra yeniden harekete geçti. Rusya Bilimler Akademisi Uzak Doğu Birimi Volkan Bilim ve Sismoloji Enstitüsü tarafından yapılan açıklamada, yanardağ patlamasının ardından 15 ile 20 kilometre yüksekliğe kül bulutları yükseldi. Kısa süre içinde yayılan küller yanardağının en az 50 kilometre yakınındaki yerleşim alanlarını kapladı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

İSVİÇRE, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKASI NEDENİYLE AİHM'E ŞİKÂYET EDİLDİ



İsviçre, iklim değişikliği politikası nedeniyle AİHM'e şikâyet edildi. Ülkeyi şikâyet eden 2 binden fazla kadın, sıcak hava dalgaları nedeniyle sağlıklarının ve yaşam kalitelerinin düştüğünü, dolayısıyla insan haklarının ihlal edildiğini dile getirdi. Kadınlar, iklim krizi nedeniyle daha sert ve daha sık ortaya çıkan sıcak hava dalgaları nedeniyle sağlıklarının ve yaşam kalitelerinin düştüğünü dolayısıyla insan haklarının ihlal edildiğini iddia etti.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

MALAVİ'Yİ TAYFUN VURDU! ÖLÜ SAYISI 1000'İ BULDU



Afrika'nın güneydoğu kıyılarını etkileyen Freddy Kasırgası nedeniyle Malavi'de ölü sayısı 1000'e yükseldi. Malavi Devlet Başkanı Lazarus Chakwera, basına yaptığı açıklamada, kasırganın neden olduğu yıkım ve ölü sayısına dair bilgi verdi. Tayfun nedeniyle ölü sayısının 1000'e yükseldiğini belirten Chakwera, yarım milyondan fazla kişinin de evini terk etmek zorunda kaldığını belirtti. Chakwera, "İklim değişikliğinin yol açtığı yıkım nedeniyle evler, köprüler, okullar ve iş yerleri yıkıldı, yollar, enerji hatları ve tarım arazileri ise hasar gördü." dedi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

www.meteoroloji.org.tr

NÜKLEERDEN ÇIKIŞ: ALMANYA SON REAKTÖRLERİNİ DE KALICI OLARAK KAPATIYOR



Almanya'nın son üç nükleer santrali cumartesi gününden itibaren elektrik üretimini durduracak, ancak santrallerin hizmet dışı bırakılmasına yönelik zorlu ve onlarca yıllık süreç daha yeni başlıyor. Peki bu süreç nasıl işleyecek? Cumartesi günü, santral operatörleri elektrik üretimini kademeli olarak azaltacak. Münih yakınlarındaki Isar 2 santralinin fabrika müdürü Carsten Mueller saat 22.00'dan itibaren "santralin güç çıkışını dakikada 10 megavat azaltacağız" dedi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

GOOGLE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ KONUSUNA DUYARSIZ KALMADI



Google, hem devlet memurlarının hem de toplum örgütleyicilerinin iklim değişikliği kaynaklı felaketlerle mücadele çabalarında kullanabilecekleri yeni bir dizi çevrimiçi araç geliştirdi. Google, aşırı hava durumu uyarılarını zaten etkilenen konumlardaki kullanıcılara gönderiyor ve Arama sayfası aracılığıyla olay hakkında yararlı, anlaşılması kolay bilgiler sağlıyor. Şirket şimdi bu listeye aşırı sıcaklık uyarılarını da ekledi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

VAN GÖLÜ'NDE KURAKLIK RİSKİ



Küresel ısınma su kaynaklarını yavaş yavaş yok ediyor. Değişen iklim koşulları Van Gölü'nü de etkiledi. Suların çekildiği gölde balıkçılar, kıyıya yakın avlanırken şimdilerde daha uzağa açılmak durumunda kalıyor. Kuraklık Van Gölü'nü de vurdu. Her geçen gün çekilen su, derinliğin diğer kıyılara oranla daha az olduğu Erciş İlçesi'ndeki balıkçıları da olumsuz etkiledi. Eskiden kıyıya yakın avlanan balıkçılar, artık daha uzağa açılmak zorunda kalıyor. Küresel ısınmadan dolayı kuraklığın yaşandığı Van Gölü'ndeki balıkçılar ağlarını yaklaşık 5 km uzağa attı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).



*Marmara Ün. Mezunlar Lokali -İstanbul - 2017;
İTÜ 20. Ve 30. Yıl Mezuniyet Töreni öncesi Odamızın düzenlediği Yemek Organizasyonu (Prof. Dr. Kasım Koçak, Barış Özgün, Günseli Özgül, Dilek Çalışkan, Hatice Koyuncu, Zekiye Güneri, Meliha Kılıç, Şerife Şahin Selvi, Ahmet Köse, Ümit YILDIZ, Hakan Bağcı, Ersin Küçükkaraca, Yasemin Yılmaz An, Atilla Ersan)*



*Marmara Ün. Mezunlar Lokali -İstanbul - 2017;
İTÜ 20. Ve 30. Yıl Mezuniyet Töreni öncesi Odamızın düzenlediği Yemek Organizasyonu (Fatma Yavuz Baykal, Yasemin Özşarac, Sema Kandır, İsmail Küçük, Kasım Koçak, Ahmet Köse, Aynur Bektaş, Selami Demirci, Canan Deniztaşar, Recep Deniztaşar, Ali Rıza Koç, Yasemin Yılmaz An, Semra Gümüş, Özgür Cemile Göktaş, Dilek Koçak)*

Kaynak: Fotoğraflar için meslektaşımız Ahmet Köse'ye teşekkür ederiz.

TÜRKİYE'DE GÖRÜLMESİ GEREKEN 10 KANYON Şahinkaya Kanyonu – Samsun;



Heybetiyle kendisine hayran bırakan Şahinkaya Kanyonu, Türkiye'nin 2'inci büyük su kanyonudur. Samsun'un Vezirköprü ilçesi sınırları içerisinde bulunan Şahinkaya Kanyonu, 2015 yılında Tabiat Parkı ilan edildi. Kızılırmak üzerine kurulu olan Altinkaya Baraj Göleti üzerinde bulunuyor ve Altinkaya Barajının en derin yeri olma özelliği ile dikkat çekiyor. Kanyonun derinliği yaklaşık olarak 450 metre. Şahinkaya Kanyonu yaklaşık 1500 metre uzunluğunda. Kızılırmak'ın en dar geçit yeri olarak Altinkaya Baraj Gölü'nü doğal bir görünümle ikiye ayırıyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

NEFES KESEN GÖKYÜZÜ MANZARALARI



AİZANOİ ANTİK KENTİ



Aizanoi Antik Kenti; Anadolu'daki en iyi korunmuş Zeus Tapınağı'nın olduğu, en önemli antik kentlerden biridir. Aizanoi; Efes, Bergama, Side gibi kentlerle çağdaştır. 2012 yılında UNESCO Dünya Miras Geçici Listesi'e alınan Aizanoi Antik Kenti 5 bin yıllık tarihe sahip. Aizanoi Antik Kenti en önemli antik kentlerden biri. Kütahya'ya yaklaşık 47 kilometre uzaklıkta bulunan Çavdarhisar ilçesindedir. Aizanoi şehrinin Penkalas (Kocaçay) Irmağı'nın yukarı kesiminde Tanrıça Meter Steunene'nin kutsal mağarası civarında yaşayan Frigyalılar'ın öncüsü olarak antik kaynaklarda geçen Azan adlı mitoloji kahramanının, Su Perisi Erato ile efsanevi Kral Arkas'ın birleşmesinden ortaya çıktığı rivayet olunur.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

Manzara fotoğrafçısı Marcin Zajac'ın objektifinden gece çekilmiş gökyüzü fotoğrafları. Polonyalı manzara fotoğrafçısı Marcin Zajac, 2 yıldır geceleri gökyüzünü fotoğraflıyor. Karanlık bir yerde yeni modern kameralarla Samanyolu fotoğrafları çekmekten çok zevk aldığını söyleyen Zajac, yeni kameraların insan gözünün görebileceğinden çok daha fazla güzellik yakaladığını belirtiyor.

Gelin bu etkileyici fotoğraflara beraber bakalım...

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

FOTOĞRAF ÇEKİLECEK EN İYİ NOKTALAR



Akdeniz'den Ege'ye, Güneydoğu Anadolu'dan Karadeniz'e kadar her bölgesinde bambaşka güzellikleri barındıran Türkiye, fotoğraf çekmeyi seven gezginlere sınırsız olanaklar sunuyor. 7 farklı bölgesinde konuklarına bambaşka deneyimler yaşatan Türkiye, fotoğraf tutkunları için vazgeçilmez bir destinasyon. Doğusu, batısı, kuzeyi ve güneyinde yer alan, kadim kültürlerin izlerini taşıyan şehirler ise fotoğraf çekmeyi seven gezginlere muhteşem kareler sunuyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

BU AYKI ÖNERİLERİMİZ

FİLM ÖNERİSİ	BELGESEL ÖNERİMİZ	KİTAP ÖNERİMİZ

Nisan Ayında Hava

Pazartesi Salı Çarşamba Perşembe



Cuma Cumartesi Pazar



DÜNYADA BİR YER FOTOĞRAF KÖŞESİ



Ekrem Çötök

İstanbul Büyükçekmece

Ara tatilden sonra, başlayan derslerimi tekrar etmek ve ödevlerimi yapmak için pencerenin önüne oturduğumda karşılaştığım manzara heyecan vericiydi.

Değerli okuyucularımız,
Çektığınız fotoğraflarınızı bizimle paylaşmak ister misiniz?
Kısa hikayesi ile bize gönderirseniz köşemizde paylaşmak isteriz.
fuatkurumahmut@gmail.com



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI



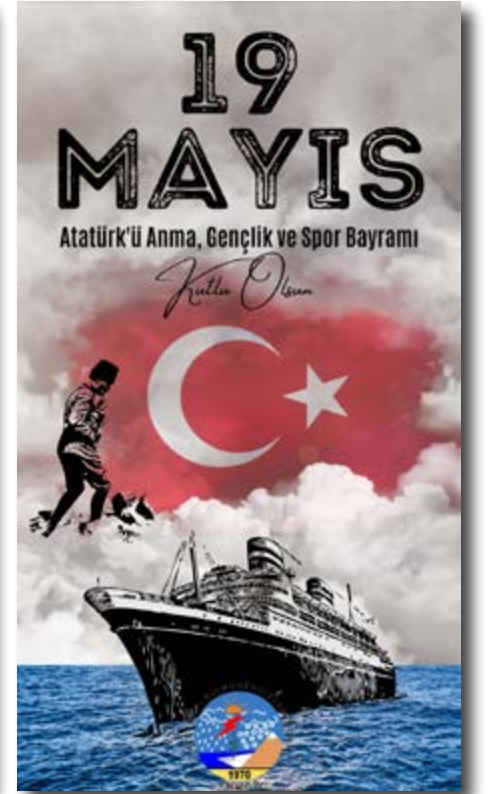
METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI

KURAKLIK İÇİN NE TEDBİR ALDINIZ?



Kuraklık konusunda “Her türlü tedbiri aldık” söylemlerini hatırlatan Ayşegül Akıncı Yüksel “Baraj ve göletlerdeki su miktarı kritik seviyeye indiğinde ne kadar gerçekçi olacak?” diye soruyor. Merkezi ve yerel yöneticilerin bu konuda “Her türlü tedbiri aldık” söylemlerini değerlendiren Yüksel, “Kentın su ihtiyacını karşılayan baraj ve göletlerdeki su miktarı kritik seviyeye indiğinde ne kadar gerçekçi olacaktır sorusu gündeme geliyor. Meteoroloji Genel Müdürlüğünün (MGM) 3 aylık sıcaklık ve yağış verilerine göre; Ege Bölgesi'nin Afyonkarahisar, Denizli, Muğla ve çevreleri hariç diğer kesimlerinde değişen şiddetlerde meteorolojik kuraklığın etkili olduğu görülüyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).



DURGUN SULARDAN GÜNEŞ TOPLANACAK



Tarım Bakanlığı hem yenilenebilir enerji üretimini artıracak hem de tarım arazilerini koruyacak yeni bir çalışma başlatıyor. Bu proje doğrultusunda güneş panellerinden meydana gelen 'tarlalar' baraj ve gölet gibi durgun su yüzeylerine kurulacak. Tarım ve Orman Bakanlığı da, arazilerin tarım için daha verimli kullanılabilmesi için göl, baraj ve gölet gibi durgun sularda yüzer GES'lerin kurulumu ve çevreye etkisine ilişkin bir çalışma başlattı.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

KAMUDA ÇALIŞAN MÜHENDİS, MİMAR VE ŞEHİR PLANCILARININ EMEĞİNİ YOK SAYAMAZSINIZ! TALEPLERİMİZDEN VAZGEÇMEYECEĞİZ!



YÜZDE 70'İN ÜZERİNDE NEME SAHİP HAVADAN 'İÇİLEBİLİR SU ÜRETEN CİHAZ' YAPTIKLAR



Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Mühendislik Fakültesi'nde 5 mühendis, nemden su üretebilen cihaz yaptı. 'Nem2su' adını verdikleri ve yüzde 70'in üzerinde neme sahip havalarda, günde ortalama 25 litre içilebilir su üreten cihaz ile su problemlerine çözüm getirmeyi amaçladıklarını belirten proje yürütücüsü Doç. Dr. Çetin Kurnaz, "Bu cihazımız özellikle nem oranı yüksek bölgelerde yüksek verimlilikle çalışabiliyor" dedi. OMÜ içerisinde yer alan Samsun Teknopark'ta, yürütücülüğünü Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Çetin Kurnaz'ın yaptığı 'Nem2su' projesi ile nemli havadan içilebilir su üretildi.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

Kamuda çalışan mühendis, mimar ve şehir plancılarının ekonomik koşullarının ve özlük haklarının iyileştirilmesi taleplerimiz iktidar tarafından göz ardı edilmeye, yok sayılmaya devam ediyor. Son olarak "Teknik Hizmetler Sınıfı"nda yer alan personelin ek ödeme oranlarının yükseltilmesi için verilen yasa değişikliği teklifi, iktidar partilerinin oylarıyla Plan ve Bütçe Komisyonu'nda reddedildi. Ülkede hayata geçirilen tüm projelerde, yaratılan tüm zenginlikte, geliştirilen tüm teknolojide büyük bir payı olan mühendis, mimar ve şehir plancılarının yaratıcı emeği ne yazık ki her geçen gün değersizleştiriliyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

GELECEĞİMİZİ GÜVENCE ALTINA ALMAK İÇİN SU KAYNAKLARIMIZIN KORUNMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ ŞART!



Ülkelerinin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde büyük önem arz eden su, insanların ve gezegenin sağlığı ve refahı için en önemli ihtiyaçlardan biridir. Ancak suyla ilgili amaç ve hedefler konusundaki ilerlemeler, dünya genelinde tüm hükümetlerin sürdürülebilir kalkınma gündemini tehlikeye atarak endişe verici bir şekil almaya başlamıştır. Bu sebeple, 1993 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından 22 Mart tarihi 'Dünya Su Günü' olarak ilan edilmiştir.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

EMEĞİMİZİN KARŞILIĞINI İSTİYORUZ



Kamuda çalışan mühendis, mimar ve şehir plancılarının daha iyi koşullarda çalışma, emeğinin karşılığını alma ve hak ettiği şekilde yaşayabilme talepleri dikkate alınmak zorundadır. Bunun için kamuda farklı statülerde çalışan meslektaşlarımıza derhal iyileştirme yapılmalıdır. Kamudaki eşdeğer meslek sınıflarına farklı gerekçelerle maaş ve özlük iyileştirmeleri verilirken, meslektaşlarımız sürekli olarak dışlanıyor. Siyasi iktidarın bu sistematik dışlaması nedeniyle kamuda çalışan meslektaşlarımıza çok ciddi bir yoksullaşma ve geçim sıkıntısı sorunu ile yüz yüze bulunuyor.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

HALK SAĞLIĞINI VE ÇEVREYİ TEHDİT EDENLER HAKKINDA SUÇ DUYURUSUNDA BULUNDUK



Bilimsel ve teknik esaslar çerçevesinde yürütülmediği için deprem bölgesinde yaşayan insanlara, bölgenin bitki örtüsüne, su kaynaklarına, tarım alanlarına ve doğal yaşamına telafisi imkansız zararlar verecek enkaz kaldırma ve depolama çalışmalarının sorumluları hakkında TMMOB tarafından suç duyurusunda bulunuldu. 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen Kahramanmaraş Depremleri 15 milyon yurttaşımızın yaşadığı 11 ilimizde büyük bir yıkıma ve can kaybına yol açmıştır.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

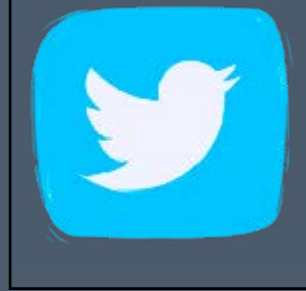
AKKUYU NÜKLEER GÜÇ SANTRALINA YAKIT YÜKLEMESİ YAPILMAMALIDIR



Siyasi iktidar yaklaşan seçimler öncesinde yapımı devam eden tüm projeleri bir bahaneyle seçim propagandasına çevirmek için elinden geleni yapıyor. Proje aşamasından itibaren toplumun büyük itirazlarıyla karşılaşan, inşaat süreçlerinde hatalı imalatlar nedeniyle endişeleri artıran Akkuyu Nükleer Güç Santrali de bu seçim propagandasının malzemelerinden birisi haline getirilmiş durumda. Yapılan açıklamalara göre santralin birinci ünitesine ilk nükleer yakıt yüklemesi 27 Nisan 2023 tarihinde yapılacak. Bu yükleme Akkuyu NGS sahasına nükleer yakıt getirilmesi reaktörün devreye alınması anlamına gelmemekle birlikte, inşaatı süren büyük bir şantiyede yapılmak istenen bir nükleer faaliyet olması nedeniyle önemlidir.

Haberin devamı için [tıklayınız](#).

METEOROLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI SOSYAL MEDYA HESAPLARIMIZ



KUVVETLİ YAĞMUR TAHMİNİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN FAKTÖRLER



AHMET KÖSE

Yüksek Meteoroloji Mühendisi
Yayın Kurulu Başkanı

İlkbaharın sonları ile yaz mevsiminde dünyanın birçok yerinde kuvvetli gök gürültülü sağanak yağmur fırtınaları kısa süreli şiddetli yağarak sel, su baskını ve taşkınlara neden olmaktadır. Bu yağışlar sonucu her yıl dünyada binlerce insan hayatını kaybederken, on binlercesi yaralanmakta, milyarlarca dolar mal kayıpları yaşanmaktadır. Biz Meteoroloji Mühendisleri olası can ve mal kayıplarını en aza indirebilmek için tahminlerimizi olabildiğince hassas yapmaya özen gösteririz. Ülkemizde Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) diğer ülkelerde de meteoroloji ofisleri yaptıkları tahminlerle halkı ve ilgilileri uyararak tedbir almalarını ister. Bu ayki köşe yazımda meslektaşlarımızın kuvvetli yağmur tahmininde dikkat etmeleri gereken faktörleri yazarak önce kendimin sonra da onların bu konuyu hatırlamalarını istedim.

Ağustos 2021 tarihli İKLİME Bültenimizde daha önce bahsettiğim üzere; **gök gürültülü fırtınalar** için dört temel malzemeyi bir araya getirmek ve bunları karıştırmamız gerekir.

1. Yer seviyesinde nemli hava
2. Yer seviyesi ile yukarı atmosfer seviyesi arasında önemli bir sıcaklık farkı (yani kararsızlık)
3. Yerdeki sıcak ve nemli havayı yükseltecek bir mekanizma. Bu bir hava cephesi, dağ yamacı ya da yukarı seviyede dolanan kısa bir dalga olabilir
4. Rüzgârda kayma yani küçük bir alanın bir kısmında rüzgâr yukarı doğruyken diğer kısmında aşağı doğru iniyor olması gerekir.



İşte bu dört koşulu dünyanın neresinde, ne zaman bir araya getirebilirseniz orada gök gürültülü sağanak yağış meydana gelir. Bu sıcak yaz günlerinde yerde sıcak ve nemli hava, yukarıda da soğuk ve kuru hava gök gürültülü fırtına için bu koşulların oluşmasını bekliyor.



Kırkikindi yağmurları, Mayıs ayının 11. günü başlayıp Haziran ayı ortalarına kadar devam eden 40 gün ve ikinci vakitleri yağdığı için bu isimle anılmaktadır. Genelde gündüzleri hava güneşli iken, ikindiye doğru havanın bulutlanması ve ardından kısa süreli ve şiddetli yağın gök gürültülü, şimşekli ve yıldırımlı yağışlardır. Sağanak yağmurun ardından yeniden açan hava sanki hiç yağmur yağmamışçasına hava koşullarına neden olmaktadır. Kırkikindi yağışları fazla uzun sürmese de bıraktıkları yağış oranı oldukça fazla olabilmektedir. Kırkikindi yağışları kimi zaman yağışın hemen başlangıcında dolu şeklinde de görülebilmektedir. Kırkikindi yağmurlarının ardından yaz gelir. Kırkikindi yağmurları İç Anadolu gibi karasal iklim bölgelerinde havanın ısınmaya başladığı ilkbahar ile yaz mevsimi arasındaki yaklaşık 40 gün boyunca her öğleden sonra ikindiye doğru, ısınıp yükselen havanın getirdiği yağışlar olup, bu yağışlar bölgenin en verimli dönemidir. Zira bu yağışlar tarlaya ekilen ürünlerin gelişim dönemine denk geldiği için çiftçiler için neşe ve bereket kaynağıdır. Kırkikindi Yağmurlarının literatürdeki adı Konveksiyonel (dikine gelişen) yağıştır. Bazen bulutlar dikine o kadar gelişir ki bulutun yüksekliği 10.000 metreyi geçer. Dikine gelişmiş bu kalın bulut olgunluk evresine ulaştıktan sonra yağışa geçtiğinde bardaktan boşalırçasına iri taneli, kimi, zaman yağışın başlangıcında dolu eşliğinde şimşek, yıldırım ve gök gürültüsü eşliğinde öyle şiddetli yağar ki; göz gözü görmez caddeleri sel alır. Aşağıda kuvvetli yağmur tahmini yapılırken incelenmesi ve göz ardı edilmemesi gereken faktörler, kuvvetli yağmur tahminindeki önem sırasına göre sunulmuştur.



1- Yağışa Geçebilir Su Miktarı : Yağışa geçebilir su miktarı; eğer atmosferdeki bütün nemin yere ulaşacağı düşünülürse, yere ulaşabilecek toplam su miktarıdır. Bu değer, Skew-T'den sağlanan veri ile veya yağışa geçebilir su miktarı haritası ile belirlenebilir. Yağışa geçebilir su miktarı değeri 0,75 inç'den küçükse bağıl nem düşük, 1,5 inç'den büyükse bağıl nem yüksek şeklinde değerlendirilir. Yağışa geçebilir su miktarı değeri, o bölgenin klimatolojisi ile karşılaştırılmalıdır. Bitki örtüsüne sahip bir bölge, yağışa geçebilir su miktarı değerinin yüksek olmasını destekleyecektir. Yağışa geçebilir su miktarı, kesin yağmur tahmini için kullanılmamalıdır; çünkü nem konverjansı, alan üzerindeki potansiyel yağış miktarını artırabilir. Yüzey çiy noktaları yüksek ve atmosfer doymuşluk oranına yakın olduğu zaman yağışa geçebilir su miktarı değeri maksimum olur. Eğer klimatoloji değeri %150'nin üzerinde ise, bu durum bölgede uzun süreli devam eden kuvvetli yağmurun sel oluşturacağına işaret eder.

2- Nem Konverjansı : Quazi-Stationary tetikleyici mekanizmalar, uzun süreli periyotlar için aynı bölge içerisindeki nem girişini güçlendirebilirler. Örnekler, durağan cepheler ve kararlı orta-enlem siklonları yakınlarını içermektedir. Kararlı tetikleyici mekanizma içine nem eklendiği sürece, yağmur devam edecektir.

3- Durağan (Sabit) Tetikleyici Mekanizma : Cephelerin yavaş hareketleri veya tropikal sistemler, aynı bölge üzerindeki kuvvetli yağmurun devam etmesi ile ilişkilidir. Eğer yukarı seviye rüzgârları yüzey tetikleyici mekanizmaya yakın paralel durumda olursa, tetikleyici mekanizmalar (örneğin cepheler) kararlı (sabit) olmaya başlayacaklardır.

4- Nemin Derin Seviyesi : Nemin derin tabakasının sıcak ve nemli hava içinde bulunması, yüksek yağışa geçebilecek su miktarı ile bağlantılıdır. Nemin derin tabakasının yükselici hareketi, kuvvetli yağmur oluşum potansiyelini içermektedir.



5- Doymuş Toprak ve Kar Erimesi : Toprak, su tutma kapasitelerinin üstüne çıktığında, bu noktadan sonra ki yağmur akışa geçecektir. Toprak, önceden fırtına sistemleri içinde meydana gelen yağmur veya bir fırtına sistemi ile ortaya çıkan uzun süreli yağmur ile doymuşluk noktasına ulaşabilir. Karın erimesi, akış miktarına eklenir. Hızlı kar erimesi ile birlikte kuvvetli yağmur, ani sellere olanak sağlar.



6- Donmuş Toprak ve Çok Kuru Toprak : Donmuş toprak, doymuş toprak gibi hareket eder. Bütün yağmur suları anında akışa geçecektir. Çok kuru toprak içindeki gözenek boşlukları, suyun çok hızlı bir şekilde içeriye girmesine izin vermez. Çok kuru toprak üzerindeki çok kuvvetli yağış selin oluşmasına neden olur. Bu durum, kurak ve yarı kurak bölgeler üzerindeki kuvvetli konvektif orajlar ile meydana gelir.

7- Yukarılardaki Zayıf Rüzgârlar : Yukarılardaki zayıf rüzgârlar, orajların veya cephelerin hızlı bir şekilde hareket etmesini sağlayamaz. Bu durum yerel veya geniş alana yayılmış kuvvetli yağmuru oluşturabilir.

Gelecek sayı görüşmek dileğiyle, sevgiyle kalınız...

Sevgili Okurlarımız ve Meslektaşlarımız;

*Meteoroloji Mühendisleri Odası aylık İKLİM E-Bültende yayınlanmasını istediğiniz **Makale ve Teknik yazılarınız (tablo, şekiller, kaynakça dahil) en fazla 7 sayfa olmalıdır.** Yayınlanmasını istediğiniz makaleleri Meteoroloji Mühendisleri Odasına ait bilgi@meteoroloji.org.tr, dergi@meteoroloji.org.tr elektronik posta adresine en geç her ayın 15'ine kadar göndermenizi rica ederiz.*

www.meteoroloji.org.tr

BEKA SORUNU VE AFETLER

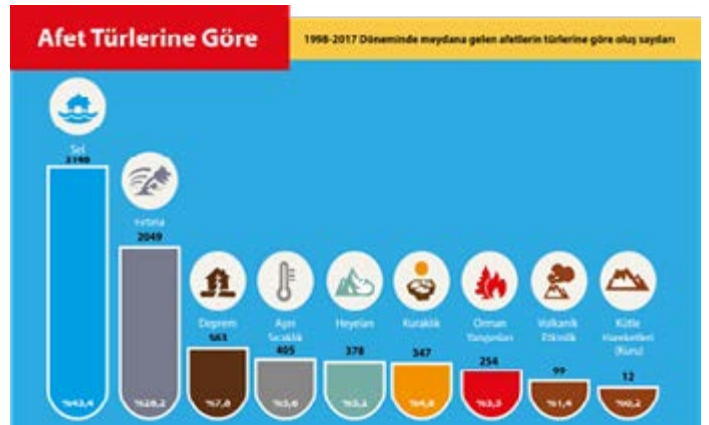


İSMAİL KÜÇÜK

Meteoroloji Mühendisleri Odası
Yönetim Kurulu Üyesi
2. Başkanı

Son yıllarda “beka sorunu” ifadesi gündemimizde çok fazla yer almaktadır. TDK sözlüğünde, beka sözcüğünün dilimize Arapçadan girdiği ve kalıcılık, ölmezlik anlamlarını taşıdığı belirtilmektedir. Beka sözcüğü en fazla “bir devletin; anayasal düzeninin iç-dış tehditlere karşı korunması, toprak bütünlüğünün bozulmaması sureti ile devamlılığının sürdürülmesi” anlamında kullanılmaktadır. Bu yazımızda afetler karşısında var olmamız, yaşamımızın devam ettirilebilmesi ile ilgili bir yaklaşım yapmaya çalışacağım. Genel anlamıyla var olmak, kurumsal yapılar ile üretim yapılarının yanı sıra canlılarında türünü devam ettirebilmesi bakımından çok anlamlıdır.

Ülkemizin de içerisinde yer aldığı Akdeniz ülkelerinde doğal afetler deprem, sel ve taşkınlar, orman yangınları, dolu fırtınaları, çığlar, donlar, kuraklık, ormansızlaşma ve heyelan olarak sıralanmaktadır (Meteorolojik Karakterli Doğal Afetler ve Meteorolojik Önlemler MetMO-1999). Doğal olaylar; büyüklüklerine, şiddetlerine göre yerkürede etkilediği alanların özelliklerine göre değişik etkiler göstermektedir. Ya da her alan/bölge fiziki ve değiştirilen yapısal özelliklerine göre doğal olaylara karşı farklı tepkiler gösterirler.



Afet kapsamında olan bulaşıcı hastalıklar sonrası hayattakalabilen insanlar üretim araçlarını ve barınma yerlerini kullanmaya devam edebilmektedir. Ancak depremler ile sel ve taşkınlarda ise can kayıplarının yanı sıra üretim araçları ve barınma yerleri de yok olmaktadır. İnsanların kullandığı araçların barınma alanları ile birikimlerinin de yok olması, geriye kalan insanlar için zor bir süreci ortaya koymaktadır.

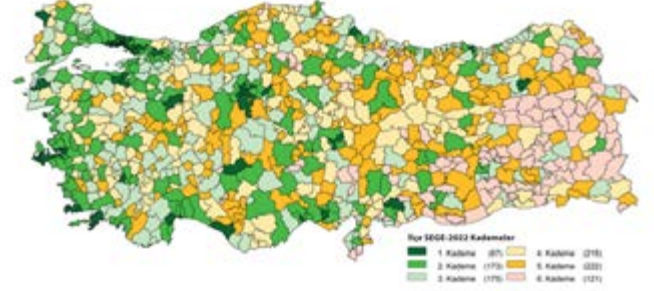
Doğal afetler gelişmemiş bölgelerde daha fazla etkili olmaktadır. Ancak kural tanımazlık gelişmiş bölgeler içinde doğal olayların afete dönüşmesi ihtimalini artırmaktadır. Bu kapsamda bakıldığında doğal afetler bir kalkınma sorunudur.

Ülkemiz için afetlerin beka sorunu olarak değerlendirilmesinde çok daha fazla geç kalmamalıyız. Beka sorunu ile ilgili değişik yaklaşımlar sağlanabilir. Biliyoruz ki, doğal olayın afete dönüşmesi ile insanımız ve diğer canlılarda yok olmaktadır. Yok olan açısından beka sorunudur. Beka sorununun büyüğü küçüğü olmaz.

Doğal afetlerin neden olduğu can kayıpları dışında, doğrudan neden olduğu maliyetlerin yanı sıra özellikle dolaylı ve ikinci maliyetlerin dikkate alınması gerekir. Tüm bu maliyetlere ileriye dönük maliyetlerde eklendiğinde olayın boyutları daha da büyümektedir.

Afetler, her türlü varlıkların tahrip edilmesi, sosyal, ekonomik ve çevresel bozulma ile birlikte ölüm, yaralanma ve hastalıkların, insanların fiziksel, zihinsel, sosyal refahı üzerindeki olumsuz etkileri her alanda etkisini gösterebilir. Bu durumlar, afete uğrayan bölgelere dışarıdan yardımı ve müdahaleyi gerektirir

Ülkemizde her yıl birçok kez sel ve taşkınlar ile depremler sonucu canlarımızı yitirmekteyiz. İnsanlarımız evsiz ve üretim araçlarından yoksun kalmaktadır. Her doğa olayının afete dönüşmesi sonrasında, afetin etkilediği bölgeler için, afet alanı dışında kalan insanlarımızdan yardım kampanyası ile dayanışma yapılmaya çalışılmaktadır. Bu dayanışmamın da hiçbir zaman yeterli olmadığı/olamayacağı yaşanan örneklerinden bilinmektedir. Burada önemli olan, doğal olaylardan etkilenenler ile yapılacak dayanışmadan daha önemlisi insanlarımızın bu duruma düşmemesini sağlayacak önlemlerin alınmasıdır.



Resim: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

Ülkemizin bölgesel gelişmişlik durumları dikkate alındığında, gelecekte yaşanacak afetlerde bazı bölgelerin dayanışmalarda yetersiz kalacağı görülebilir. Afetlerin yaşanmasının bu şekilde devam etmesi diğer bölgeler tarafından yapılabilecek yardımları da olanaksız hale getirebilir. Yardım edenler bir sonraki olayda yardıma muhtaç hale gelmektedir. Bu süreç beka açısından sorundur. Meteoroloji Mühendisleri Odası tarafından 1998 yılında düzenlenen doğal afetler sonrası yayınlanan metinde önerilen kısa, orta ve uzun vadeli çözüm önerileri konusunda hiçbir önlem alınmamıştır. Bu önerilerin yanı sıra diğer meslek odaları ile akademisyenler tarafından afetler konusunda dikkat çekilen konuların dikkate alınmamasının beka sorunu açısından önemli olduğu görülmektedir. Çözüm konusunda adım atılması yerine, meteorolojik olaylara bağlı yaşanan afetler iklim değişimine bağlayarak sorunları geçiştirilmektedir.

Ulusal planlarda barınma, gıda, ilaç ulaşım, savunma, tarım, hayvancılık, kentleşme, eğitim, enerji, gibi konular bir bütün olarak ele alınmak zorundadır.

Kentlerin özelliğini bozacak şekilde yapılan her yapı kentler açısından beka sorunudur. Tarım alanlarına yapılan her yapı tarım açısından beka sorunudur. Tarımsal üretimin yok edilmesi gıda açısından beka sorunudur. Su kaynaklarını miktar ve kalite olarak etkileyen her faaliyet su kaynakları açısından beka sorunudur. Enerji kaynaklarını kamusal kullanmamak enerji açısından beka sorunudur. Hayvancılığın geliştirilmemesi hayvancılık açısından beka sorunudur. Doğal çevreyi yok etmek çevre açısından beka sorunudur. Doğa olaylarını dikkate almadan yapılan her türlü yapılaşmalar yerleşimler ile kentleşme açısından beka sorunudur. Her konu ayrı ayrı beka sorunudur. Bu sorunlar ülkeler açısından beka sorunudur.

Doğal olaylar sonucu yaşanan afetlerin felakete dönüşmesi tamda bir beka sorunudur.

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM BİLDİRGESİ



NAMIK CEYHAN

Meteoroloji Mühendisi
Tarım ve Orman Komisyonu
Başkanı

Türkiye Cumhuriyetinin yaş almış bir vatandaşı olarak torunumun geleceği, çocuklarımızın geleceği, gençlerimizin geleceği ve tabii ki ülkemizin çevresel geleceği için hazırladığım "Sürdürülebilir Yaşam Bildirgesini" 14 Mayıs 2023 Pazar günü gerçekleştirilecek Cumhurbaşkanlığı ve 28.ci dönem milletvekili seçimlerine katılacak tüm adaylara buradan sunmak istiyorum.

Haktan hukuktan, adaletten, ekonomiden, hayat pahalılığından, yoksulluktan, yolsuzluklardan, gelir dağılımındaki adaletsizlikten, liyakatsizlik iddialarından, siyasi çekişmelerin neden olduğu olumsuzluklardan bahsetmeyeceğim. Bunları hemen her gün siyasi partilerin ve adayların seçim propagandalarında çokça dinliyoruz zaten. Burada yaşantımızın temel etkenleri ve olmazsa olmaz konularından ve adaylardan beklentilerimden bahsedeceğim:

- Öncelikle bu dünyada tüm canlıların yaşama hakkına saygı duyulsun istiyorum.
- Doğaya ve yaşam haklarına zarar veren kural ihlallerine göz yumulmasın istiyorum.
- Temiz hava solumak istiyorum. (Doğan her bebeğin temiz hava soluması anne sütü kadar hakkı ve ihtiyacıdır.)
- Temiz ve sağlıklı su içmek istiyorum. (Artık evlerimizde musluktan temiz su aksın)
- Bütün gıdalara kolay ve ucuz fiyatla erişebilmek ve sağlıklı beslenmek istiyorum.
- Verimli tarım topraklarımız yok edilmesin. Tarımsal sit alanı olarak koruma statüsü ilan edilsin istiyorum.
- Gelecekte ekmek üretecek buğdayı yetiştireceğim toprak bulabilecek miyiz? Endişesi taşımak istemiyorum.
- Temiz enerji kaynaklarına daha fazla ulaşmak istiyorum.
- Yenilenebilir enerji kullanımı yaygınlaşsın istiyorum.
- Atıkların çöp olmadığı (sıfır atık) bilincinin yaygınlaşmasını istiyorum.
- Geri kazanımın yaşam kültürü halini almasını istiyorum.

- Geleceğin anahtarının iklim değişikliğine uyumda saklı olduğu bilincinin yaygınlaşmasını istiyorum.
- Dinimizin de bir gereği olan israfın durdurulmasını, bu konuda yönetenlerin örnek olmasını istiyorum.
- Sokakta trafik mağdalarının gazabına uğramadan dolaşmak istiyorum.
- En küçük bir yağışta sokaklarımızın göle dönmesini istemiyorum.
- Bir damla suyu dahi değerlendirilmesini, suyun boşa harcanmamasını istiyorum.
- Sulak alanları besleyen nehir ve derelere atık suların arıtılmadan deşarj edilmesinin önlenmesini istiyorum.
- Dere yataklarına, sulak alanların mutlak koruma sahalarna ev yapılmasını istemiyorum.
- Yaban hayatının göç yollarını değiştiren plansız kentleşme ve şehirleşmelere izin verilmesini istemiyorum.
- Milyonlarca insan evine ekmek götürecek para bulamazken bireysel alışkanlıkların israf çılgınlığına dönüştüren kişileri izlemek istemiyorum.
- Televizyonlarda örf, adet ve genel ahlaka aykırı düşüncelerin yer aldığı dizilerin sergilenmesini izlemek istemiyorum.
- Her akşam televizyonlarda aynı tartışmaları, gözümüzün içine baka baka yalan yanlış bilgilerin savunulmasını daha açık ifadeyle aklımızla dalga geçilmesini istemiyorum.
- En küçük bir sarsıntısı da acaba bina yıkılacak mı? Binamız sağlam mı değil mi? Endişesiyle yatağa girmek istemiyorum.
- Hasta olmamak için onca çaba harcamamıza rağmen, ya hasta olursam sağlık harcamalarımı nasıl karşılarım diye düşünmek istemiyorum.
- Sürdürülebilir kalkınma için sürdürülebilir çevre ilkesine öncelik verilmesini istiyorum.
- Gıda güvenliğimizin sigortası konumundaki tarım çalışanlarının daha fazla desteklenmesini istiyorum.
- Neredeyse Avrupa'nın tamamında bulunan kadar yurdumuzda bulunan endemik bitki ve hayvan varlığının, biyolojik çeşitliliğin korunmasını istiyorum.
- Velhasıl ben ve benim yaştakiler için bundan sonra belki fark etmeyecek ama gelecek nesillerin (çocuklarımızın torunlarımızın) yaşamının sürdürülebilmesi için sağlıklı ve temiz bir çevre istiyorum.



Sürdürülebilir Yaşam İçin Temel Etken: TOPRAK

Tüm canlıların yaşaması için gerekli olan hava, su ve besinlerin temel kaynağı olan topraklarımız ne durumda:

Nefes aldığımız oksijeni üreten yeşil dokunun yetiştiği, kullandığımız suların depolandığı ve yediğimiz besinlerin üretildiği topraklarımıza gözümüz gibi bakalım istiyorum.

Gıda üretiminin %95'inin topraktan sağlandığı göz önüne alındığında, gelecekte açlık ve yokluk yaşamamak için tarım topraklarının ve bu toprakların üretkenliğinin korunmasının ne önemli olduğu açık değil mi?

Peki, ülkemizin toprakları ne durumda?*

Türkiye'de tarım arazilerinin kapladığı alan 1992 yılında toplam 27,5 milyon hektarken, 2022 yılında 23,1 milyon hektara gerilemiş ve son 30 yılda yaklaşık 4,4 milyon hektar tarım arazisi kaybedilmiştir. Bu da mevcut tarım arazilerinin yaklaşık beşte birine (%19'una) karşılık gelmektedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında ülkemizin %56'sını oluşturan mera arazileri bugün ülkemiz yüzölçümünün %19'una gerilemiştir. Mevcut meralarımızın %70'inde bitki örtüsü zayıf yani ot verimi düşüktür. Ülkemizin nüfusu artmakta ancak bu nüfusu besleyecek gıdayı yetiştireceğimiz tarım topraklarının üretkenliği ve verimliliği düşmekte; bunun yanı sıra et ve süt ürünlerinin kaynağı olan hayvan varlığı da maalesef azalmaktadır.

Ülkemizin 2030 yılına kadar 88 milyon, 2050 yılındaysa 100 milyonluk bir nüfusa sahip olacağı öngörülmektedir. Öngörülen nüfusun ihtiyaçları dikkate alındığında, tarım arazilerinin amaç dışı kullanımının engellenmesi için 5403 Sayılı Toprak

Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu kapsamında uygulanacak “**sürdürülebilir toprak yönetimi**”; meralardaki biyolojik çeşitliliğin ve ot verimliliğinin korunmasına hizmet edecek şekilde “**sürdürülebilir mera yönetimi**” hayata geçirilmelidir. Ayrıca, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği için alınacak önlemlerle üreticinin kazancı iyileştirilmeli, göçün önüne geçmeyi sağlayacak kırsal kalkınma politikaları benimsenmelidir.

Türkiye arazi varlığının %78,7’si yüksek ve orta derecede çölleşme riski altında bulunmaktadır. Çölleşmeyi yaratan arazi bozulumu nedenlerinin başında da erozyon gelmektedir. Türkiye’de her yıl 642 milyon ton, diğer bir ifadeyle, 1 hektarda 8,24 ton toprak erozyona uğramaktadır.

Tarım arazileri, sürekli artan bir biçimde sanayi ve kentsel yerleşim gibi amaç dışı kullanımlar nedeniyle alansal olarak küçülümekte, tuzlanma, sanayi kaynaklı veya kentsel atıksu ve çamurların kullanımı nedeniyle kirlenmekte, aşırı kimyasal gübre ve pestisit (hastalık ve zararlılara karşı kullanılan tarım kimyasalları) kullanımı, gereksiz toprak işleme gibi yanlış uygulamalar sonucunda üretkenliğini ve verimliliğini kaybetmektedir.

*Kaynak: Tema Vakfı Ekosiyet Bildirgesi-2023



Vücudun Temel Taşı: SU

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) verilerine göre 1991-2020 arasındaki yıllık yağış ortalaması 573,4 mm. Dünya ortalamasını 800 mm olduğu göz önüne alınırsa ülkemizde yağış azlığı yaşanmaktadır. Nitekim son yıllarda kuraklık tehlikesinden sıkça söz edilmesi, yağmur dualarının artması bunun kanıtıdır.



Devlet Su İşleri (DSİ) verilerine ülkemizin yüzey ve yeraltı sularının kullanılabilir miktarı 112 milyar m³’tür. Günümüz teknik ve ekonomik şartları çerçevesinde, toplam kullanılabilir su potansiyelinin 45,05 milyar m³’ü (%77) sulama suyu, 13,36 milyar m³’ü (%23) ise içme kullanma ve sanayi suyu olmak üzere toplamda 58,41 milyar m³’ü kullanılmaktadır.

Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı 2000 yılında 1 652 m³, 2009 yılında 1 544 m³, 2020 yılında ise 1 346 m³ olmuştur. **Türkiye, kişi başına kullanılabilir su potansiyeline bakıldığında, su baskısı yaşayan su stresi altındaki ülkeler arasında yer almaktadır.** Böyle giderse çok yakın bir zamanda su kıtlığı yaşayabiliriz.



Geleceğin Sigortası: ORMANLARIMIZ*

Türkiye, orman varlığı açısından zengin bir ülke olmasa da orman varlığını artıran ender ülkelerden biridir. Orman Genel Müdürlüğü (OGM) verilerine göre son 50 yılda ormanlık alan miktarı 2,9 milyon hektar artmış ve 2021 yılında 23,1 milyon hektara ulaşmıştır. Orman alanlarının ülkemiz karasal alanına oranı %29,4’ken, bu oran dünyada %31’dir. Yine dünya ortalamasının altında orman varlığına sahibiz. Hatta Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından beş yılda bir hazırlanan Küresel Orman Kaynakları Değerlendirmesi 2020’de yer alan orman tanımı dışında kalan alanlar düşüldüğünde ormanlık alan miktarı 23,1 milyon hektardan 13,3 milyon hektara, oransal olarak ise %29,4’ten %17’ye düşmektedir. Yani ülkemiz yeşil dokusu da yeterli değildir.

SONUÇ:

Hiçbir ülkenin geleceği dünyanın çevresel geleceğinden ayrı düşünülemez. Geleceğin çağdaş Türkiye'sinde sürdürülebilir yaşam için ön koşul, "toprağın, suyun, havanın, iklimin ormanın, biyolojik çeşitliliğin" korunarak geleceğe taşınmasıdır.

Ülkenin refahı ve kalkınması ekolojik sistemin korunmasına bağlıdır. Yaşamın temel etkenleri olan doğal varlıkların, toprağın, suyun, yeşil alanların korunmasına öncelik verilmelidir. Olası kuraklığın, meteorolojik kaynaklı afetlerin, iklim krizinin etkilerinin, yokluğun ve yoksulluğun, gıda krizinin ve açlığın önlenmesinin olmazsa olmazı **sürdürülebilir yaşam için sürdürülebilir çevre ilkesidir.**

Dünya, sadece biz insanlar için yaratılmamıştır. İnsan, bu büyük düzenin sadece bir parçasıdır. Yüce yaratanın önemli ölçüde sadece bizlere verdiği zekâmızı, bencilliğimize kurban etmeyelim. Tüketerek ve kirleterek değil bölüşerek ve koruyarak mutlu olmayı öğrenelim. **Unutmayın, her şey sizin bizim elimizde.** Bugünlerde vereceğimiz kararlar, sadece ülkemiz insanının değil doğal hayatın ve ekolojik sistemin geleceğini de etkileyecektir.

Bunun için tüm siyasi partilere ve adaylara çağrı yapıyorum: Bugünün değil gelecek nesillerin haklarını da tanıyan politikalar üretmelisiniz. Sizleri tüm canlıların (insan bitki hayvan) yaşam haklarını korumaya, toplum genelinin yararını ve mutluluğunu odağına alan siyasete davet ediyorum:



Eğer siz: "Elinizde bir fidan varsa kıyametin o anda kopacağını bilseniz de onu diki" diyen bir Peygamberin ümmeti olmaktan onur duyuyorsanız,

Eğer siz: "Yaş kesen baş keser" diyen Fatih Sultan Mehmet'in torunları olmaktan gurur duyuyorsanız,

Ve eğer siz: "Vatan toprağı kutsaldır, kaderine terk edilemez" diyen Türkiye Cumhuriyetinin kurucusu Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'ün emanet ettiği Cumhuriyetin bekçisiyim diyorsanız. (ki ben diyorum)

Toprağınıza, yeşil yaprağınıza ve ay yıldızlı bayrağınıza sahip çıkın!

**MUHTAÇ OLDUĞUNUZ KUDRET
DAMARLARINIZDAKİ ASİL KANDA
MEVCUTTUR.**

Kalın sağlıklıca.



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**



**METEOROLOJİ
MÜHENDİSLERİ ODASI**

METEOROLOJİ VE PSİKOLOJİ



ESRA ÇAKIOĞLU

Istanbul Teknik Üniversitesi
Meteoroloji Mühendisliği Bölümü
4.sınıf öğrencisi

Meteoroloji ve psikoloji, ilk bakışta birbiriyle bağlantısı olmayan iki farklı konu gibi görünse de, aslında birbirleriyle ilişkili birçok nokta bulunmaktadır. Akla ilk gelen örnek de sürekli yağmur yağan bir bölgede yaşayan insanların depresyona daha yatkın olduğu örneğidir. Bu örnek hava koşullarının insanların duygusal durumlarına etkisini gösterir. Bir de hava durumu tahminleri ve psikoloji arasındaki ilişkiden bahsedelim. Örneğin hava durumu tahmini yapan bir Meteoroloji mühendisi sıcaklığı tahmin ederken 11°C ve 12°C arasında kalmışsa hangisini seçerdi? Bu soru birçok Meteoroloji mühendisine sorulduğunda büyük bir kısmından 12°C cevabı alınmıştır. Bunun sebebi ise Prof. Susan Joslyn tarafından incelendiğinde insanların büyük bir kısmının psikolojik olarak çift sayıları seçme eğilimde olduğu görülmüştür. Diğer bir örnekte ise parçalı bulutlu hava tahminini göz önüne alalım. Parçalı bulutlu aynı zamanda parçalı güneşlidir. Rize’de yaşayan ve Adana’da yaşayan insanlar için bu durumun iki farklı şekilde sunulması insan psikolojisinde farklı etkiler yaratacağı düşünülmektedir. Rize’de yaşayan ve yağmurdan sıkılmış bir insan hafta sonu parçalı güneşli tahminini öğrenince güneşli bir hafta sonu geçirmek ona daha iyi hissettirir iken Adana’da yaşayan birisi için bu durum farklıdır. Hafta sonu için hava durumunu kontrol ettiğinde parçalı bulutlu olduğunu duymak daha iyi hissettirecektir çünkü uzun süredir güneşe maruz kalmaktadır. Aslında her ikisi de aynı hava durumunu ifade etse de insanların olaylara kendileri için iyi tarafından bakmalarını sağlayarak psikolojilerini etkilediği açıktır. Sonuç olarak bu şekilde incelendiğinde aslında bu iki dalın birbiriyle bağlantısı olmayan iki dal değil de birbiriyle iç içe olduğu açıktır.



Cem ÖZENEN

BİLGİ İŞLEM SEKTÖRÜNÜN KARBON AYAK İZİ HAVACILIK VE DENİZCİLİĞİ GERİDE BIRAKIYOR

Karbon ayak izini düşürmek şirketlerin en önemli çalışmaları arasında yer alıyor. Her ne kadar gözle görünür şekilde bir emisyonu olmasa da

toplam salım içerisindeki %3,4'lük payı ile bilgi işlem sektörü havacılık ve denizcilik sektörlerinin neredeyse toplamı kadar karbon ayak izine sahip. Bilişim sektörü bunu azaltmak için sahipliği azaltıp, ürün ve hizmetleri kiralama tercihi ile harekete geçti. Üzerinde yaşadığımız dünyanın en büyük sorunlarından bir tanesi, küresel ısınma... Hayatımızı sürdürmek için geliştirdiğimiz teknolojilerin maliyeti yalnızca ekonomik değil, dünyanın geleceği için de hayati önemde oluyor. Bu nedenle otomotivden, enerjiye, havacılıktan, atık yönetimine birçok sektör ortaya çıkarttıkları emisyon değerlerini düşürerek, karbon ayak izlerini azaltmak için önemli çalışmalar yürütüyor. Dünyanın geleceğini düşünerek özel yatırımlar yapıyor.

Yazının devamı için

**HABER
TURK**



Sonat BAHAR

GENÇLER EKO ANKSİYETE MAĞDURU

Çocuğunuz evden dışarı çıkmak istemiyor, bırakacağı karbon ayak iziyle ilgili saplantılı biçimde endişe ediyor ve iklim değişikliği konularında kaygıları üst düzeydeyse dikkatli olun! Ergenler bu aralar en çok eko anksiyeteden muzdarip.

Seller, depremler, yangınlar... İklim değişikliğinin neden olduğu her şey insanoğlunun kaygı düzeyini artırıyor. Ama en çok gençlerin bu konudaki

endişeleri dikkat çekici boyutta.

Çünkü onlar, ister yanı başlarında ister dünyanın bir ucunda yaşanan, insanoğlunun neden olduğu çevre sorunlarıyla başetmekte güçlük çekiyorlar. Korkuyorlar, öfkeli, bazen de çaresiz hissediyorlar. Üstelik özellikle çocukların yaşadığı bu yoğun duygunun bir adı var: Eko anksiyete.

Amerikan Psikoloji Derneği ekoanksiyeteyi 'kronik çevresel kıyamet korkusu' olarak tanımlıyor. 2017'de Amerikan Psikiyatri Birliği (APA), iklim değişikliği ve hızla bozulan bir gezegen konularında yaşadığımız rasyonel korkumuzun mental bir bozukluk olarak tanımlanması gerektiğine karar verdi: Eko-kaygı bozukluğu.

Yazının devamı için

SABAH

KARİYER

Hazırlayan
Ercüment AVŞAR

E-Bültenimizin bu kısmında yurtiçi ve yurtdışı kuruluşlarının ve üniversitelerin lisansüstü programları, staj programları ve çeşitli iş ilanları yayınlanacaktır.

Meteoroloji Mühendisliği Bölümü öğrencilerimiz ve mezunlarımızı özellikle uluslararası kuruluşlarda çalışmalarına ve lisansüstü programları katılmalarına teşvik etmek amacıyla, hem bölüm hocalarımız hem de bu kurumlarda daha önce çalışmış meslektaşlarımız her zaman öğrencilerimizin ve mezunlarımızın yanında olacaktır. Bu amaçla e-bültenimizin bu kısmını Kariyer Bölümü olarak ayırmış bulunmaktayız.

- Staj programları
- Yurtiçi özel sektör ve kamu sektörü iş ilanları
- Uluslararası bilimsel organizasyonların iş ilanları,
- Yurtdışı üniversitelerin lisansüstü programları,
- Yurtdışı üniversiteler öğretim üyesi ve öğretim görevlisi kadro ilanları

Yurtdışı üniversiteler öğretim üyesi ve öğretim görevlisi kadro ilanları, Duyuruları bu kısımda yapılacaktır. Bu duyuruların bazıları aşağıdaki gibi olacaktır.



Meteoroloji Mühendisleri Mezunlarımızın Dikkatine!

Sizler için derlediğimiz uluslararası iş ilanlarını dikkatinize sunuyoruz. WMO, EUMETSAT ve ECMWF'ye ait güncel iş ilanları ile ilgili olarak, başvuru süreci gibi detaylar hakkında daha fazla bilgi almak için lütfen aşağıdaki e-posta adresinden iletişime geçiniz. bilgi@meteoroloji.org.tr

TÜRKİYE

1- Meteoroloji Mühendisi Alımı - DEVLET SU İŞLERİ
Detaylar ve Başvuru için [tıklayınız.](#)

2- Meteoroloji Mühendisi - Rüzgâr Enerjisi alanında
İTÜ Meteoroloji Mühendisliği Bölümü - Deniz Demirhan Detaylar ve Başvuru için [tıklayınız.](#)

METEOROLOJİ-ATMOSFER BİLİMLERİ ALANLARINDA YAYINLANAN ULUSLARARASI GÜNCEL İŞ İLANLARI



Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) iş ve staj ilanları

- 1- [Programme Officer; Systematic Observations Financing Facility \(SOFF\), Infrastructure Department](#)
- 2- [Scientific Programme Officer, Systematic Observations Financing Facility \(SOFF\), Infrastructure Department](#)
- 3- [Associate Planning and Monitoring Officer, Monitoring Evaluation Risk and Planning \(MERP\) Unit Cabinet Office of the Secretary-General](#)
- 4- [Staj imkânı; World Climate Research \(WCR\) Division, Science and Innovation Department](#)

Avrupa Orta Vadeli Hava Tahminleri Merkezi (ECMWF) İş İlanları

- 1- Analyst/Senior Analyst for the Data Handling System (DHS)
Detaylar ve Başvuru için [tıklayınız](#).

Avrupa Meteoroloji Uyduları İşletme Teşkilatı-EUMETSAT İş İlanları

- 1- VN 22/26 reissue Earth Observation Scientist at Met Office
Detaylar ve Başvuru için [tıklayınız](#).
- 2- VN 23/12 Remote Sensing Scientist – Polarimetry (3MI)
Detaylar ve Başvuru için [tıklayınız](#).

DEPREMZEDE ÖĞRENCİLER İÇİN BURS BAŞVURUSU



Dünyanın en iyi ilk 100 üniversitelerinden olan "University of Glasgow" Türkiye'de yaşayan depremzedeler için burs programı başlatmış. Şart olarak da şuan Türkiye'de olmak gerekiyor. Akademik düzeyde başarılı tanıdıklarınız varsa bu çok büyük burs programına 30 Haziran'a kadar mutlaka başvursunlar, haberdar edin. Kesinlikle bize çıkmaz demesinler, hemen hemen her bölümden kontenjanlar var. Başvuru için [tıklayınız](#).

MESLEKİ RAPORLAR

- 1- [Türkiye’de İklim Değişikliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik](#)
- 2- [İklim Değişikliğiyle Mücadele Sonuç Bildirgesi](#)
- 3- [Belediye Başkanları Küresel Sözleşmesi Ortak Raporlama Çerçevesi](#)
- 4- [Enerji Verimliliği Bilinç Endeksi Kantitatif Araştırma Raporu 2020](#)
- 5- [“İklim dedektifleri 30 yıllık sıcaklık ölçümünü ortaya çıkardı”](#)
- 6- [Kentsel Su Yönetiminiz Durumu](#)
- 7- [“6. Türkiye Çevre Durum Raporu”](#)
- 9- [Yağmursuyu Hasadı](#)
- 10- [Kar Yüğü Hesabı](#)
- 11- [Türkiye’nin Yeşil Kalkınma Devrimi Kitabı](#)
- 12- [Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri – Kara Raporu 2020 – Temiz Hava Hakkı Platformu](#)
- 13- [Dünya Afet Raporu 2020](#)
- 14- [İklim Değişikliği ve Tarım Değerlendirme Raporu](#)
- 15- [Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planları](#)
- 16- [Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı](#)
- 17- [Glasgow İklim Paktı](#)
- 18- [Tema Vakfı İklim Eylem Planı](#)
- 19- [İstanbul İçmesuyu ve Kanalizasyon Master Planı Stratejik Çevresel Değerlendirme Nihai Kapsam Raporu](#)
- 20- [WMO İklim Hizmetleri Durumu Raporunun 2022 Baskısı, Enerji üzerine](#)
- 21- [TMMOB Afet Sempozyumu Paneller Kitabı](#)
- 22- [Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi](#)
- 23- [2022 FAO Tarım ve Gıda İçin Dünyada Arazi ve Su Kaynakları Durumu](#)
- 24- [Geçmişten Günümüze Dünya Meteoroloji Günleri, Temaları ve İlgili Raporları](#)
- 25- [2022 Dünya Ekonomik Formu Raporu](#)

www.meteoroloji.org.tr

DEPREMLERİ TETİKLEYEN DOĞA OLAYLARI NELERDİR?



SELMA BALAY

Meteoroloji Mühendisi
Eğitimci

Ayaklarımızın altındaki arzın sarsılması, aitlik hissi yaşadığımız binaların yıkılması ve sevdiklerimizi kaybetmemize neden olan depremler bazı ülkelerde tsunami ve heyalını da beraberinde getirir. Bu ürkütücü doğa olaylarına çok eski yıllarda "Tanrıların Öfkesi" olarak bakılıyordu. Oysaki bilimin ilerlemesi ile bu afetlerin neden oluştuğu artık net bir şekilde açıklanmaktadır.

Resim: Japon mitolojisindeki gök gürültüsü tanrısı Takemikazuchi'nin Japonya'ya sabitleyen kaya olarak bilinen "kaname-shi" içerisinde yaşayan ve hareketiyle depremlere neden olan dev pisibalığı durdurmaya çalıştığına inanılmaktadır (Kaynak: Wikimedia).



Deprem: dünyanın yer kabuğunu oluşturan levhaların altındaki fay hatlarının hızlı kaymalarından kaynaklanmaktadır. Bazen bilimsel açıklamaları duygusal anlamda yeterli bulamayınca bilim dışı düşüncelere yönelebiliriz. Bu düşüncelerinin bazılarını kısaca değinecek olursak;

1- Aşırı sıcak veya soğuk havanın deprem oluşumunu tetiklediği düşüncesi. oysaki ülkemizde oluşan deprem tarihleri ve o zaman dilimindeki hava sıcaklıklarına bakılırsa bu düşüncüyü söndürür. 17 Ağustos 1999 depremi aşırı sıcakta, 6 Şubat 2023 depremi ise aşırı soğukta oluşmuştur. Ne var ki depremler ile hava durumu arasında hiçbir ilişki yoktur. İstatistiki olarak soğuk havalarda, sıcak havalarda, yağmurlu havalarda, karlı havalarda, sakın havalarda ve fırtınalı havalarda deprem yaşanma ihtimali ve oranı eşittir. Her ne kadar tayfunlar veya kasırgalar gibi aşırı güçlü doğa olayları sırasında hafif fay kaymaları tetiklenebiliyor olsa da (bunlara "yavaş depremler" denmektedir) ve buna bağlı olarak, teoride daha büyük depremler de tetiklenebilecek olsa da, bunların yaşanma ihtimali aşırı düşüktür ve istatistiki olarak tamamen göz ardı etmek mümkündür. Büyük depremlerle anlamlı bir şekilde ilişkilendirilebilecek hiçbir hava durumu bulunmamaktadır.

2- Depremler öncesi güçlü rüzgârlar, ateş topları görüleceği düşünülmüştür.

3- Ay, güneş, dünyanın konumlarının deprem oluşumlarını etkilediği düşünülmüştür.

4- Güneş patlamaları veya manyetik fırtınaların depreme neden olacağı düşünülmüştür.

5- Dinamit patlatmanın depremi tetikleyeceği düşünülmüştür.



Her ne kadar bilimsel dayanakları olmamasına rağmen her depremde ortak noktalar, belirtiler oluşması bize, doğanın depremi önceden bildirdiği düşüncesini oluşturmaktadır. Bu ortak düşünceler, yapılan anketler doğrultusunda doğanın dilini size maddeler halinde sunalım.

17 Ağustos 1999 depreminde yapılan anketlerde yeraltı sularının akış rejiminde değişiklikler olduğu idi. Yeraltı sularının akışında bir artış olduğu gözlenmiştir. Kuyu suyu seviyelerinde artış olmuştur. Deniz kenarlarında sular çekilmiştir.



Hayvan davranışlarında bazı davranış bozuklukları gözlenmiştir; köpekler de aşırı uluma, kümeleşme, gökyüzüne bakma, huzursuzluk, görünmeyen bir tehlikeye karşı ortadan kaybolma, tek yöne koşma gibi. Kedilerde çılgık atma, telaşlı bir hal, yerde sürünme sahibine karşı saldırgan olma hali. Atlarda kişneme huzursuzluk, yarasarlar yorulmaksızın daireler çizerek uçuşma istekleri ve çılgık atmaları. Muhabbet kuşlarında delice çırpınma, leyleklerin zamanından önce göç etme isteği, karınca ve örümceklerin evleri istila etmeleri, arıların insanlara saldırarak sokmaları. Yılanların deliklerinden çıkarak evlere girmeleri son olarak ta toplu balık ölümleri denizden karaya vurmaları.

28 Temmuz 1976'da Çin'in Tangshan şehrinde meydana gelen deprem 255.000 kişinin ölümüne ve 160.000 kişinin ağır şekilde yaralanmasına neden olmuştur. 1976 yılında Tangshan'da oluşan depremden 8 saat önce kuvarz saatlerin durduğu bazı insanların da yelkovanların çok hızlı döndüğü bazı saatleri yelkovanlarının ters yönde döndüğü gözlemlenmiştir. Duvardaki çivilerin farklı yönlere eğildiği, bazen de yerinden çıktığı gözlemlenmiştir. Bazı elektrikli aletler erken bozulmuşlardır.



Hindistan'ın Shillong kenti civarında güneş tutulmasını sonrasında 17 Şubat 1980 günü bir deprem oldu. Buna bağlı olarak güneş tutulmasının depremi tetiklediği düşünülmektedir.

Araştırmalara göre 17 Ağustos 1999 Marmara depremi öncesi insanlarda mide bulantısı, sinir bozukluğu, ishal, kalp rahatsızlıkları, duygusallık ve histeri, hamile kadınlarda erken doğumlar, uyku sorunları, burun kanaması gibi belirtiler oluşmuştur.



Gökyüzünde farklı ışık oyunları gözlemlenmiştir. 17 Ağustos 1999 Marmara depreminde bir balıkçı ailesi floresan ışığı parlaklığında ışık topları gördüklerini söylemişlerdir. Yıldız kaymalarında artış olmuştur.

Deniz sularının ısındığı, ani dalgaların oluştuğu ve denizden yanmış kablo kokusuna benzer kötü kokuların geldiğini bildirmişlerdir.

Bazı bitkiler doğa dışı davranışlar sergilemişlerdir. Erken çiçek açma, küstüm çiçeği erken solar, yaprak döker.

Suyun tadı acılaşıyor veya tatlılaşıyor.

Bir kez daha bu deprem afetlerinin yaşanmaması diliyorum ancak doğa varlığını sürdürecektir ve bize gücünü her defasında yeniden gösterecektir. Bizler doğa ile ancak ve ancak bilimsel veriler ışığında dirençli, sürdürülebilir, akıllı şehir uygulamaları ile baş edebiliriz.

KAYNAK : evrimagaci.org

www.meteoroloji.org.tr



Merhaba Arkadaşlar,

Nasılsınız? Sağlığınız ve keyfiniz yerinde mi? Aman iyi olun, kendinize dikkat edin. Ben biraz üşütmüşüm, ara sıra hapşıyorum. Çok sokulmayın bana derim. Neyse ki açık havadayız. Hadi, daha fazla oyalanmayalım, düşelim yollara. Ah, bu deyim bize uygun olmadı. Yollardan gitmeyeceğiz. Nasıl demeli öyleyse... hmmm... Tamam buldum. Atlayalım bulutlarımıza! Lafı çok uzattım sanırım. Çok konuşan değil, çok gezen bilir. Hadi, hazırsanız benimle gelin! Herkes pamuk gibi bulutlarına bindiyse, dünyada bile çok özel olan bir yere gidelim. Bulutlar gibi bembeyaz bir yere.

Yazan

FUAT KURUMAHMUT

Meteoroloji Mühendisi

“Ver elini Salda Gölü”



Fotoğraf, Fuat Kurumahmut



hapşu !

Yine üşüttüm ben. Burnum hala kırmızı. Bulutlarla gezmenin kötü tarafı, bulutların seviyesinde hava soğuk olduğu için her gezide üşütüyorum ve kırmızı bir burunla dolaşmak zorunda kalıyorum. Bu yüzden adım Kırmızı Burunlu'ya çıktı. Eh, yapacak bir şey yok. Gölü seven dikenine katlanır. İşte geldik bile! Salda Gölü aşağıda. Bulutlarla yolculuk etmeyi seviyorum, hemencecik varabiliyorum. Manzara nasıl? Kıyıların beyazlığı dikkatinizi çekti mi? Hadi yakından görelim. Hiç böyle beyaz bir kumsal görmüş müydünüz?

Lütfen ayakkabılarınızı çıkarır mısınız?

Bilim insanları buraya ayakkabı ile bile girilmemesi gerektiğini söylüyorlar. Ben daha önce de gelmiştim Salda Gölü'ne. O zaman bu kumsal çok daha beyazdı. O kadar beyazdı ki, güneşli günlerde gözleriniz kamaşırdı. Bugün ise yer yer kararmalar var. Çünkü bu güne kadar biz insanlar gerekli özeni göstermedik. Bu özel kumsal bozulmaya başladı. Kumsal tamamen kararırorsa ne yaparız?

Gelecek yıllarda masal anlatır gibi, "Bir zamanlar bu kumsal bembeyazdı" demek istemiyorum. Peki bu kumsal neden çok önemli ve neden bu kadar beyaz? Sizin de aklınıza bu soru takılmıştır.

Kumsaldaki bu beyaz kumlar, aslında birer fosil. Binlerce yıl önce yaşamış bakterilerin kalıntıları. Bu bakteriler göldeki magnezyumu emerek bir mineral olarak çökelmişler, yani gölün tabanına çökmüşler. Binlerce yıl gibi çok uzun zaman geçince, çevre şartlarının da etkisiyle beyaz bir kumsal oluşmuş. Bu beyaz kumlar, birer fosil oldukları için binlerce yıl öncesinden günümüze kalan bilgilere sahip. Bilim insanları, bu beyaz kumların belki de Dünya'da yaşamın başlangıcı ile ilgili bize önemli bilgiler verebileceğini düşünüyorlar ve bu konu üzerinde çalışıyorlar. Aranızda bu konuyla ilgilenen varsa güzel bir haberim var. **Salda Gölü'nde bir araştırma merkezi kuruluyor.** Belki burada çalışmak ve araştırma yapmak isteyenleriniz olabilir.

Salda Gölü, beyaz kumsalı dışında masmavi suyu, temiz doğası, çevresindeki ormanlık alanı ile pek çok insanın ilgisini çekiyor. Nasıl çekmesin? Dünya'daki sayılı yerlerden biri. Üstelik Mars gezegenindeki Jezero krateri ile benzer özelliklere sahip olduğu düşünülüyor. Aklıma gelmişken, bir gün de Mars'a gidelim olur mu? Aa, olmaz mı? Sahi, Mars'a bulutlarımızla gidemeyiz. Neyse, Mars'a gidebilmek için başka bir ulaşım aracı bulmalıyız.

Salda Gölü göçmen kuşların da çok sevdiği bir göl. Nasıl sevmesinler? Güzel bir göl, hemen yanında güzel bir orman var. Bu ormanda yaşayan tavşanlar, tilkiler ve yaban domuzları var. Kapatın gözlerinizi, biraz sessiz olun, belki seslerini duyarsınız....

Akşam mı oldu? Zaman su gibi akıp geçmiş. Gelecek ay yine buluşalım. Gezecek çok yer var. Hoşça kalın.